

Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental



Nuevas investigaciones iberoamericanas en Educación Ambiental

NATURALEZA Y PARQUES NACIONALES
Serie educación ambiental

Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental

**NUEVAS INVESTIGACIONES
IBEROAMERICANAS EN
EDUCACIÓN AMBIENTAL**

NATURALEZA Y PARQUES NACIONALES
Serie educación ambiental

Las opiniones expresadas en esta publicación son responsabilidad de sus autores y no reflejan, necesariamente, los puntos de vista del Organismo Autónomo Parques Nacionales.

Autores:

Alba Leonilde Suárez Arias, Alexis Rivas Toledo, Almudena Sánchez Centeno, Anna María Geli de Ciurana, Antonio Pou Royo, Aránzazu Fernández Tejeda, Carla Magin Valentí, Clara Barroso Jerez, Cristina Valeska Espinosa Gayosso, David Barrero Reija, Enrique Noguera Peribáñez, Eva Marina García Antón, Francisco F. García Pérez, Francisco Javier Quevedo Peña, Germán Vargas Callejas, Helio Manuel García Campos, Jaume Sureda Negre, Javier Benayas del Álamo, Javier García Gómez, Joana de Barros Amaral, Jorge Fernández Arroyo, José de Barros Pinto Filho, José Gutiérrez Pérez, José Antonio Caride Gómez, José Eduardo García Díaz, José Pedro Jesús Folgado Morais, Juliane Lima Pedrini, Lidia Pereira Scofano, Luz Helena Horita Pérez, María Leda Oliveira De Muner, María Pilar Flores Martínez, María Teresa Toledano Cuéllar, María Virginia Rosalía Gómez González, Marta Casado López, Maura Machado Silva, Myriam Rebeca Pérez Daniel, Nelson Vásquez Farreaut, Nerea Ramírez Piris, Pablo Ángel Meira Cartea, Pilar Aznar Minguet, Rafael Porlán Ariza, Rosa María Medir Huerta, Sara Daniela Fontes da Costa Carvalho, Silvana Vitorassi, Verónica Ruíz Pérez.



Coordinadores:

Luís Cano Muñoz (CENEAM)
Mercé Junyent Pubill (Universidad Autónoma de Barcelona)
Javier Benayas del Álamo (Universidad Autónoma de Madrid)
Pablo Ángel Meira Cartea (Universidad de Santiago de Compostela)

Edita:

Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

NIPO: 293-12-027-7

ISBN 13: 978-84-8014-833-7

Deposito Legal: M-26824-2012



Presentación	9
DEA 2010	
La cooperación internacional en educación ambiental: un análisis de la experiencia de la comunidad de los países de lengua portuguesa (CPLP) en la organización de la conferencia internacional infantojuvenil (CONFINT).....	15
de Barros Amaral, Joana.	
Estudio del proceso de construcción de conocimiento sobre el uso del agua en alumnos de secundaria.	31
Fernández Arroyo, Jorge.	
La integración de las dimensiones cultural y biofísica de las zonas costeras en los equipamientos de educación ambiental: un estudio exploratorio sobre el potencial y la práctica en la región del Eixo Atlántico.	49
Fontes da Costa Carvalho, Sara Daniela.	
La eficacia de las actividades de educación e interpretación ambiental en contextos de ecoturismo. El caso de la ruta de Las Salinas de Figueira Da Foz, Portugal.	67
Jesús Folgado Morais, José Pedro.	
La educación para la sostenibilidad dentro de la educación en el tiempo libre...	87
Magin Valentí, Carla.	
Sostenibilidad y educación infantil: un estudio de caso para promover la sensibilización socio-ambiental en la primera etapa de la escolarización.	107
Noguera Peribáñez, Enrique.	
Análisis del discurso ecológico del espacio europeo de educación superior.	129
Ramírez Pirís, Nerea.	
DEA 2011	
Valle de Laciana: propuesta de desarrollo sostenible en el marco de una comarca minera en reconversión. Alternativas ambientales.....	147
Barrero Reija, David.	
Análisis de los procesos de participación ambiental en la Universidad Autónoma de Madrid.	167
Casado López, Marta.	
La imagen fotográfica como instrumento de evaluación y educación ambiental. Una experiencia en el A.P.A. de la costa de Itacaré/Serra Grande, Bahía, Brasil.....	191
de Barros Pinto Filho, José.	
Educación para la conservación biológica: puesta a prueba de una exposición itinerante sobre los servicios de polinización de los murciélagos en México.	209
Espinosa Gayosso, Cristina Valeska.	
Análisis de la dimensión ambiental en la educación para el desarrollo de la cooperación internacional.	229
Fernández Tejeda, Aránzazu.	



Desarrollo de las competencias básicas a través de la ecoauditoría escolar.	249
Flores Martínez, M ^a Pilar.	
Educación ambiental y aprovechamientos comunales. Estudio de caso en la Sierra de de pinares Burgos-Soria.	275
García Antón, Eva Marina.	
Educación ambiental para la sustentabilidad en clave intercultural. Perspectivas acerca de su incorporación a las instituciones interculturales de educación superior en México. El caso de la Universidad Veracruzana.	299
García Campos, Helio Manuel.	
“Evaluación del programa escuelas verdes en Guanajuato”. Experiencias en Educación Ambiental en los Centros Educativos participantes en 2001 y 2002 (1^a Generación).	317
Gómez González, María Virginia Rosalía.	
Estudio de las representaciones sociales de la educación ambiental en estudiantes de la Universidad Intercultural de Chiapas.	339
Horita Pérez, Luz Helena.	
La incorporación de la educación ambiental en la enseñanza fundamental de Brasil: estudio de caso de una escuela en Florianópolis, Brasil.	359
Lima Pedrini, Juliane.	
Análisis de factores relevantes para impulsar la participación social en las unidades de conservación de la Amazonía brasileña.	377
Machado Silva, Maura.	
Educación para la sustentabilidad en la enseñanza superior: concepciones de los profesores del curso de pedagogía de una Facultad de Vitória-Espirito Santo- Brasil.	399
Oliveira De Muner, Maria Leda.	
La utilización del sitio arqueológico Tupinambá como instrumento de educación ambiental. Estudio de caso – colegio municipal Honorino Coutinho Araruama – Río de Janeiro Brasil.	419
Pereira Scofano, Lidia.	
Aulas de naturaleza en Canarias: evaluación diagnóstica y bases estratégicas para la optimización pedagógica del sector.	435
Quevedo Peña, Francisco Javier.	
Los pueblos indígenas aislados y la conservación de los ecosistemas en la Amazonía. Hacia una estrategia de educación ambiental para la protección de sus derechos, territorios y ecosistemas. Estudio de caso en la región de Yasuni, Ecuador.	457
Rivas Toledo, Alexix.	
Evaluación de materiales y recursos de educación ambiental en la solución del problema del agua en el municipio de Puebla, México. Un análisis preliminar. ..	483
Ruiz Pérez, Verónica.	



Evaluación del programa de visitas escolares a los jardines de los reales sitios. Patrimonio Nacional.	507
Sánchez Centeno, Almudena.	
Concepciones de los profesores sobre la dimensión ambiental en los estudios superiores: El caso de la titulación de Trabajo Social en la Universidad del Quindío Colombia.	529
Suárez Arias, Alba Leonilde.	
Educación ambiental y decrecimiento. Análisis de las prácticas de un colectivo (el enjambre sin reina).....	557
Toledano Cuéllar, M ^a Teresa.	
Ecología a escala escolar: una propuesta didáctica de educación acción con la cual incorporar empíricamente diversos aspectos teóricos sugeridos para hacer educación ambiental.....	577
Vásquez Farreaut, Nelson.	
Construcción participativa de indicadores del programa de educación ambiental de Itaipu Binacional.	595
Vitorassi, Silvana.	

PRESENTACIÓN





El programa de Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental. Una Década de investigación sobre la práctica.

El Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental (EA) tiene su origen en el Seminario celebrado en Valsaín (Segovia) en julio de 2001, que aglutinó a un grupo de profesores universitarios de diferentes comunidades autónomas con ganas de promover y movilizar espacios compartidos de trabajo centrado en un ámbito de investigación, la EA, apenas emergente y reconocido en el mundo académico español, aunque muy maduro y prolijo en los escenarios de la vida real. Formar una cantera de investigadores e investigadoras cualificados ha sido el propósito principal que ha orientado este programa desde sus orígenes. El programa se crea como un proyecto académico diseñado por 23 profesores de 9 universidades españolas (UAM, UAB, UdG, UGR, UIB, ULL, USC, US, UV)¹, pertenecientes a distintas disciplinas científicas y diferentes áreas de conocimiento. Concretamente, en su desarrollo han participado 10 profesores del área de Didácticas Específicas, 6 de Teoría e Historia de la Educación, 2 de Ecología, 2 de Psicología Social, 1 de Métodos de Investigación Educativa, 1 de Ciencias de la Educación y 1 de Geografía Física; y varios profesores de universidades extranjeras: Daniella Tilbury (University of Hong Kong, University of Macquary, University of Gloucestershire), Laura Barraza (University of Deaking), Lucy Sauvé (University of Montreal), Edgar González-Gaudiano (Universidad de Veracruz). Fue concebido y llevado a la práctica, por tanto, como un programa de carácter interuniversitario e interdisciplinar, que se ha desarrollado con una clara vocación de fomentar la innovación, el desarrollo profesional y la investigación en el campo de la EA.

Esta iniciativa parte de la necesidad de impulsar una sociedad más sostenible y respetuosa con su entorno. Para ello, hay que fortalecer el papel que pueden desempeñar los educadores y las educadoras ambientales como agentes de cambio para la construcción de una nueva sociedad basada en valores más humanos. La apuesta por entrenar a este colectivo en el desarrollo y aplicación de investigaciones sobre sus propias prácticas es el objetivo principal del programa, como parte de una estrategia para fortalecer su función socio-educativa. Investigar es avanzar hacia el futuro con paso seguro y firme. Por este motivo el programa planteó la formación de nuevos investigadores e investigadoras en el campo de la EA y, complementariamente, la mejora de la calidad de las investigaciones que se desarrollaban en esta temática.

Sin ser estrictamente un programa pensado desde una proyección internacional, ha habido ediciones en las que el porcentaje de alumnos extranjeros, principalmente latinoamericanos y portugueses, llegó a superar al de estudiantes españoles. En los ocho años que se ha ofertado el programa se han matriculado un total de 254 alumnos de procedencia diversa. El 38% del total fueron latinoamericanos (mexicanos, brasileños, colombianos, chilenos, argentinos, ecuatorianos, etc.) y el 6% portugueses, además de otros de nacionalidades diversas (Costa de Marfil, Líbano, Grecia, Serbia o Suiza). Muchos de estos alumnos pudieron acogerse al programa gracias a la política de becas de su país de origen o a programas de la AECID que apoyaron su movilidad tras superar criterios de selección exigentes, lo cual permitió atraer al programa un elevado número de personas de perfil cualificado alto y muy alto.

La investigación en Educación Ambiental (EA) en España ha ido creciendo en cantidad y calidad en las dos últimas décadas. El programa de doctorado ha desempeñado un importante papel en este impulso. Durante estos 10 años de trayectoria y hasta octubre de 2011, se han presentado y defendido un total de 147 DEAs (Diplomas de estudios avanzados). Este dato implica que cerca del 60% del alumnado matriculado en el programa ha obtenido la suficiencia investigadora al defender con éxito su trabajo personal de investigación. Sin ninguna duda esta proporción es todo un indicador del éxito del programa si se compara con otros programas de doctorado españoles.

⁽¹⁾ UAM (Universidad Autónoma de Madrid), UAB (Universidad Autónoma de Barcelona), UdG (Universidad de Girona), UGR (Universidad de Granada), UIB (Universidad de las Islas Baleares), ULL (Universidad de la Laguna), USC (Universidad de Santiago de Compostela), US (Universidad de Sevilla) y UV (Universidad de Valencia).



Prácticamente todos los trabajos de investigación han sido publicados en 7 volúmenes -entre los cuales se encuentra la presente publicación-, editados por el Ministerio de Medio Ambiente. Estas publicaciones están disponibles en la web: <http://www.marm.es/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/inv-ed-amb/>

Los criterios de calidad exigidos a estos trabajos de investigación ponen de manifiesto que el principal objetivo del programa de doctorado, la formación de investigadores, se ha cumplido sobradamente pues en ellos se refleja un amplio dominio de competencias para formular y hacer operativos problemas de investigación, la elaboración de diseños metodológicos adecuados a cada tipo de problemas, la capacidad para utilizar técnicas y diseñar instrumentos de recogida de información de carácter cuantitativo y cualitativo, y la habilidad para procesar, interpretar y formular conclusiones con esos datos. Todo ello recogido en un informe de investigación de no más de 100 páginas y en un resumen de síntesis de unas 20 páginas. El acuerdo previo de del Doctorado de fijar unos criterios explícitos de evaluación y de atenerse a unos estándares básicos de elaboración ha permitido ajustar los trabajos a un elevado nivel de excelencia.

Uno de los éxitos del programa ha consistido en plantear a los doctorandos la necesidad y obligación de elaborar una síntesis de su trabajo de investigación para ser publicado en el libro monográfico anual. Es frecuente que resulte más fácil contar una investigación en cien páginas que hacer el esfuerzo de sintetizarla en veinte. Ha sido todo un reto, muy valorado y apreciado, para la mayoría de los doctorandos. Pero ha servido, sobre todo, para enfrentarles a la necesidad de publicar y difundir sus investigaciones. Una investigación que no se da a conocer es una investigación sin vida y sin valor. Entre los educadores hay una tradición de hacer investigación sobre su propia práctica, dando muy poco valor a la difusión de los resultados.

Por este motivo, los siete anuarios publicados con trabajos de investigación del Programa de Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental ilustran la consistencia de un proyecto complejo, que aglutina el esfuerzo del profesorado de nueve universidades con una andadura común, generosa y altruista, voluntarista y desinteresada en la construcción de conocimiento inédito. El doctorado ha permitido anudar culturas científicas, mezclar tradiciones investigadoras, cruzar escuelas de pensamiento, explorar temáticas, experimentar metodologías y combinar áreas de conocimiento, departamentos, universidades...; y, sobre todo, ha permitido aunar las voluntades de personas de todo el país y del espacio iberoamericano cuyo nexo vital y profesional es ampliar las coordenadas de la investigación en EA y proyectarlas más allá de las fronteras académicas de la propia comunidad de práctica. Traspasando barreras disciplinares y sorteando límites geográficos hemos conseguido que, año tras año, los cursos mantengan un nivel de excelencia significativo y unas altas cotas de exigencia.

El doctorado también ha sido un observatorio al servicio de los avances y retrocesos en el campo de la EA, ha ofrecido herramientas de análisis de los programas y de los problemas, de las políticas y de las instituciones, ha inventado marcos de reflexión, esquemas de análisis e ideas para orientar un buen número de decisiones que afectan a lo educativo pero desde una perspectiva global que no poseen otras miradas disciplinares estrechas; análisis que han conjugado lo económico, lo ecológico, lo geográfico, lo humanístico, lo filosófico y lo político. Lo humano y lo trascendente, la ciencia y el arte, la política y la ciudadanía.

El doctorado es un referente internacional. Los estándares de calidad de los trabajos se han ido construyendo con exigencia y tenacidad por parte de cada comunidad de práctica. Los "tira y afloja" entre doctorandos y directores que se han debido afrontar en cada cohorte han generado soluciones de trato "a la carta" y modelos de dirección de toda índole. Todos los trabajos reúnen un elenco de requisitos dignos de resaltar: utilidad y proyección real, originalidad en los problemas, diversidad en los enfoques metodológicos, rigor conceptual y literario, creatividad en las soluciones metodológicas y en la interpretación, elegancia y esmero en las presentaciones, y un sin fin de atributos científicos que nada tienen que envidiar a cualquiera de los doctorados vigentes en este momento en las disciplinas más ortodoxas de las llamadas "ciencias duras".



La búsqueda de las señas de identidad de una comunidad de práctica tan heterogénea ha ido generando un elenco de propuestas investigadoras de distinta naturaleza, centradas en unas temáticas variadísimas. Los marcos de fundamentación han puesto a prueba la nobleza del campo y su versatilidad para integrar perspectivas epistemológicas clásicas con modernas, cerradas con abiertas, flexibles con herméticas, cuantitativas con cualitativas, ortodoxas y heterodoxas, innovadoras y tradicionales. Estudiantes de diferentes continentes están sembrando de investigaciones, de evaluaciones y de programas de intervención consciente una nueva generación de EA (con distintos calificativos) exportada a sus países de origen con la ilusión y energía que su impulso requiere. El campo semántico de la educación ambiental ha incrementado su patrimonio conceptual y ampliado su cuerpo de hallazgos con estas siete cohortes de investigaciones noveles, inquietos, entusiastas y utópicos, cuyo nexos común posiblemente sea la voluntad común de construir cambios divergentes y el interés compartido, casi obsesivo, por la transformación de los contextos desde la cosmovisión de los agentes y el pluralismo metodológico que requieren los nuevos cánones de una ciencia socio-ambiental moderna.

Joan Manuel Serrat respondía en una entrevista que “la experiencia es el peine que nos llega cuando ya nos hemos quedado calvos”. El programa de doctorado ha pretendido, y creemos que lo ha conseguido, proporcionar el peine de los instrumentos de investigación a unos educadores y unas educadoras ambientales cuyo dinamismo les ha permitido enfrentarse a su práctica educativa antes de que se quedaran calvos. Investigar es una estrategia, quizás la mejor y, sin duda, la más rigurosa, para sistematizar la experiencia acumulada con la práctica y para mejorar la propia práctica.

La primera generación de doctores formados en el programa ya está en la calle multiplicando, diseminando y amplificando sus aprendizajes a lo largo y ancho del planeta. Lo que nos ha de deparar el futuro, nadie lo sabe, ¿tal vez una reconversión inteligente del modelo de formación en simbiosis con las modas al uso en el cambiante contexto universitario del espacio europeo-latinoamericano-planetario de la educación superior? A estas alturas del proceso, y al mirar atrás, sólo tenemos dos certezas absolutas: “que una década es algo más que diez años y que la investigación en EA requiere cooperación continuada pues es incompatible con el individualismo”.

Coordinadores del programa:

Ana M^a Geli (Universidad de Girona)
Clara Barroso (Universidad de la Laguna)
Eduardo García (Universidad de Sevilla)
Jaume Sureda (Universidad de las Islas Baleares)
Javier Benayas (Universidad Autónoma de Madrid)
José Gutiérrez y Javier Perales (Universidad de Granada)
Mercè Junyent y Rosa M^a Pujol (Universidad Autónoma de Barcelona)
Pablo Á. Meira (Universidad de Santiago de Compostela)
Pilar Aznar (Universidad de Valencia)

Coordinación y organización en el CENEAM

Luis Cano Muñoz

Profesores que han impartido docencia a lo largo de las distintas ediciones:

Aina Calvo, Universidad de Baleares
Ana Rivero, Universidad de Sevilla
Angels ULL, Universidad de Valencia
Antonio Pou, Universidad Autónoma de Madrid
Francisco García, Universidad de Sevilla



Germán Vargas, Universidad de Santiago de Compostela
Javier García, Universidad de Valencia
José A. Corraliza, Universidad Autónoma de Madrid
José Antonio Caride, Universidad de Santiago de Compostela
Lucía Iglesias, Universidad de Santiago de Compostela
M^a Teresa Escalas, Universidad Autónoma de Barcelona
Rafael Hernández del Águila, Universidad de Granada
Rafael Porlán, Universidad de Sevilla
Rosa M^a Medir, Universidad de Girona
Sergio Berenger, Universidad Autónoma de Madrid

Otros profesores que han colaborado, dirigido trabajos y participado en los seminarios de investigación:

Alejandro Monti, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (Argentina)
Ángel Alsina, Universidad de Girona
Claudia Charpentier, Universidad Nacional de Costa Rica (Costa Rica)
Clemente Rodríguez, Universidad de Granada
Daniella Tilbury, University of Hong Kong (China), University of Macquary (Australia) y University of Gloucestershire (United Kingdom)
Edgar González, Universidad de Veracruz (México)
Emilio Meléndez, Universidad Autónoma de Madrid
Fátima Poza, Universidad de Granada
Francisco Castro, Centro de Investigación en Ecología Aplicada Baeta Neves de Lisboa (Portugal)
Ignacio López Barrio, Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Josep Bonil, Universidad Autónoma de Barcelona
Laura Barraza, University of Deakin (Australia)
Lidia Ochoa, Universidad de Girona
Luci Sauvé, University of Quebec (Montreal, Canadá)
Luis Carro, Universidad de Valladolid
M^a Carmen Conde, Universidad de Extremadura
Marcos Sorrentino, Universidad de Sao Paulo (Brasil)
Mariona Espinet, Universidad Autónoma de Barcelona
Neus Sanmartí, Universidad Autónoma de Barcelona
Rocío Martín, Universidad Autónoma de Madrid
Samuel Cepeda, Universidad de Extremadura
Víctor Bedoy, Universidad de Guadalajara (México)



LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN EDUCACIÓN AMBIENTAL: UN ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DE LA COMUNIDAD DE LOS PAÍSES DE LENGUA PORTUGUESA (CPLP) EN LA ORGANIZACIÓN DE LA CONFERENCIA INTERNACIONAL INFANTOJUVENIL (CONFINT)

Joana de Barros Amaral

DEA 2010 - amaraljoana@yahoo.com.br

Director de Investigación: Dr. Pablo Ángel Meira Cartea. *Departamento de Teoría, Historia de la Educación y Pedagogía Social.* Universidad de Santiago de Compostela.

Palabras clave: Cooperación Internacional, Educación Ambiental, Participación, Comunidad de los Países de Lengua Portuguesa

Resumen: Entre abril de 2009 y julio de 2010, la Comunidad de los Países de Lengua Portuguesa (CPLP) involucró, con el apoyo del gobierno brasileño, a sus Estados Miembros (Angola, Cabo Verde, Guinea-Bissau, Mozambique, Portugal, San Tomé y Príncipe y Timor Oriental) en la realización de las etapas preparatorias de la Conferencia Internacional Infantojuvenil (CONFINT), celebrada en Brasilia en junio de 2010. Se trata de una campaña pedagógica y de un proceso socio-constructivista en el cual los participantes se reúnen, debaten sobre los temas propuestos y seleccionan a las personas representantes que llevarán a otras instancias las ideas consensuadas. El proceso involucró a 52 países y a millares de escuelas.

En las fases preparatorias cada país organizó conferencias¹ en las escuelas para investigar y debatir sobre la realidad socio-ambiental de las distintas comunidades, así como para definir las responsabilidades y acciones que los delegados y delegadas electos trasladarían a las Conferencias Nacionales Infantojuveniles. Estos representantes, de entre 12 y 15 años, centraron los debates y el diálogo en torno a la situación de cada país, con una especial atención a la relación de sus sociedades con las causas y consecuencias del cambio climático.

Los distintos países de la CPLP realizaron sus Conferencias Nacionales con una alta implicación tanto de escuelas como de instituciones y jóvenes comprometidos con el proceso e interesados en conocer las realidades de otras regiones. La conferencia congregó en Angola a 250 delegados de todas las provincias. Cabo Verde organizó conferencias en todas las escuelas y reunió a 90 delegados representantes de todas las islas. En Guinea-Bissau, los 100 delegados reunidos en su capital procedían de las conferencias escolares y regionales

⁽¹⁾ En este contexto se entiende por conferencia un encuentro en el cual los participantes discuten los temas propuestos, exponiendo diversos puntos de vista y deliberando colectivamente. A partir de los debates locales se seleccionan representantes para actuar como portavoces de las ideas consensuadas y respaldadas por todos. En el caso de la conferencia de medio ambiente en la escuela, se pretende que las ideas generen responsabilidades y acciones asumidas por la escuela y representadas por el delegado o delegada electo por los participantes.



realizadas en las nueve regiones del país. Por su parte, Timor Oriental organizó conferencias en 13 escuelas de todos los distritos y reunió en Dili a 109 delegados para seleccionar a cuatro de ellos para participar en la CONFINT. En Lisboa se reunieron 80 delegados venidos de las cinco regiones de Portugal. Finalmente, en Sao Tomé y Príncipe se convocó en la capital a 100 delegados y delegadas de todas las escuelas primarias y secundarias.

La cuestión central abordada en este trabajo radica en cómo esta experiencia de educación ambiental, centrada en los valores que promueven las conferencias de medio ambiente en las escuelas, puede contribuir a la construcción de una cooperación internacional multilateral de calidad, solidaria, educadora y transformadora. Para ello fueron sistematizados y analizados diversos documentos y productos de las acciones de formación y acompañamiento del proceso. Para el análisis e interpretación de los datos se utilizaron los principios de evaluación cualitativa interpretativa propuestos por Robert Stake (2003), así como otros criterios externos, desarrollados por el Observatorio Internacional de Democracia Participativa (OIDP).

Después de la interpretación de los materiales sistematizados, las consideraciones presentadas giran en torno a tres temas de suma importancia: la cooperación multilateral con base en una comunidad lingüística lusófona donde el portugués debe saber respetar y buscar su lugar para otras lenguas nacionales; la escuela como estructura social central para el estímulo de la participación social, especialmente en los países africanos de lengua portuguesa y en Timor Oriental; y la facilitación y mediación de grupos como herramienta metodológica para vencer la cultura de transmisión de conocimientos y fomentar la cultura de la construcción colectiva de los mismos.

A lo largo de estos años de intenso trabajo fueron muchas las lecciones aprendidas: el reconocimiento de la importancia de fortalecer las instituciones; el respeto y valorización de la riqueza y diversidad cultural, étnica y educacional; las diversas formas de pensar y actuar, etc. Así como la certeza de que no hay apenas una verdad, ni verdades para ser enseñadas, sino procesos para ser compartidos y dialogados.



1. PRESENTACIÓN

Con el fin de aprovechar las etapas preparatorias de la Conferencia Internacional Infantojuvenil, *Vamos a Cuidar del Planeta (CONFINT)*, para promover un amplio proceso de movilización y formación en los países de la lusofonía, el Ministerio de Educación de Brasil, en colaboración con la Agencia Brasileña de Cooperación, propuso un proyecto de cooperación multilateral en el ámbito de la CPLP (Comunidad de los Países de Lengua Portuguesa), como una contribución al Programa de Educación Ambiental de la CPLP. Dicho proyecto se ejecutó en 18 meses y contó con la financiación del Ministerio de Educación de Brasil y de la Agencia Brasileña de Cooperación.

En este trabajo se describen las etapas del Proyecto, documentando el intenso proceso vivido en los países que se estructuró en las siguientes fases: la formación de Comisiones Organizadoras Nacionales en los siete países; la elaboración, producción y distribución de un "Paso a Paso" para la realización de las Conferencias en las Escuelas; la formación de facilitadores (profesores y jóvenes); la realización de las Conferencias en las Escuelas y las Conferencias Nacionales. Todo este proceso culminó con la celebración en Brasilia, del 5 al 10 de junio de 2010, de la Conferencia Internacional Infantojuvenil, con la participación de 400 delegados de 47 países.

Pasado todo este proceso, este trabajo de investigación es el resultado tanto de la reflexión como de las indagaciones provocadas por el acompañamiento, observación y coordinación técnica del proyecto, responsabilidad que ocupó la autora de este estudio. Para interpretar los datos se utilizaron los principios de evaluación cualitativa interpretativa, presentes en la obra de Robert Stake, y criterios externos, desarrollados por el Observatorio Internacional de Democracia Participativa (OIDP).

La cuestiones centrales que aborda este trabajo se refieren a cómo esta acción de educación ambiental ha podido influir en los valores que expresan las conferencias promovidas en las escuelas; a cómo puede contribuir para una cooperación internacional multilateral de calidad, solidaria, educadora y transformadora; y, complementariamente, a cómo esta experiencia de cooperación internacional, con sus espacios y mecanismos institucionales, contribuye a un intercambio efectivo entre educadores e instituciones desde el punto de vista de la construcción de una educación ambiental planetaria, concretada en este caso en la comunidad lingüística de habla portuguesa.

2. OBJETIVOS

Después de participar en el proyecto como coordinadora técnica, pretendemos analizar el proceso realizado desde la coordinación brasileña, integrada por técnicos y gestores del Ministerio de Educación de Brasil, tratando de identificar sus fortalezas y debilidades, así como los procesos llevados a cabo en cada uno de los países. Con esta finalidad, este trabajo persigue:

- a) Evaluar el proceso desarrollado en el ámbito del Proyecto CONFINT en la CPLP a partir de la interpretación sistemática de la experiencia, de los documentos de apoyo y de los productos y resultados generados.
- b) Explorar las posibilidades de investigación que ofrece la experiencia de la CPLP para analizar la cooperación internacional en el campo de la educación ambiental.

3. METODOLOGÍA

Considerando que todas las actividades desarrolladas por la CONFINT en la CPLP contaron con nuestro acompañamiento, presencial o a distancia, el presente trabajo describe las etapas reali-



zadas en el nivel de la coordinación ejecutiva y en los contextos nacionales. Esta aproximación analítica toma como soporte empírico los registros recopilados en los cuadernos de campo a partir de la observación directa (participativa) y los productos generados por el proceso, que reflejan algunas cuestiones de interés para una visión más profunda de lo acontecido.

Para comenzar a organizar el gran volumen de productos, documentos y registros, en los cuales esta investigadora ha participado ha sido necesario un esfuerzo de distanciamiento para la definición del objeto, es decir, para conseguir visualizar el proceso con cierta perspectiva “objetiva”, dada las implicaciones personales y emocionales que se producen en el mar de experiencias concretas que acompañan programas como el que se sitúa en el foco de análisis. Por tanto, el primer objetivo ha sido seleccionar y organizar un referente empírico significativo a partir de la exploración tanto de los documentos, como de los mensajes intercambiados, los cuadernos de campo y las memorias oficiales de la CONFINT. Ha sido necesario re-construir lo sucedido en estos dos años y medio de trabajo para tener una visión de conjunto, y buscar dentro de ese “conjunto” aquellos elementos más relevantes desde el punto de vista socio-educativo y político. Este labor ha dirigido la investigación hacia una interpretación más panorámica, como una fotografía realizada con un lente gran angular, como una mirada casi “paisajística”.

Por un lado, la perspectiva de la evaluación interpretativa (Stake, 2004), auxilió la organización del registro y la delimitación de los interrogantes de la investigación, así como estimuló el pensamiento, y dio alas a la reflexión y a valorizar aquello que se encontraba guardado en la vivencia y en la memoria, pero que necesitaba ser escrito y descrito para generar un conocimiento al servicio de todos y de todos. Cuando se vive intensamente un proceso, se crea una relación de implicación que invita a sobre-estimar y sobre-valorizarlo –una especie de Síndrome de Estocolmo-, que puede entorpecer la lectura crítica necesaria en medio de los descubrimientos y transformaciones personales y profesionales. La evaluación interpretativa, a partir de la organización de los datos, proporcionó un rediseño y una redefinición de la mirada sobre lo que un día fue una tarea de observación no intencional y de acompañamiento.

Por otro lado, surgió la necesidad de organizar la interpretación definiendo criterios para conseguir focalizar y responder a la pregunta de la investigación. La elección de los criterios estuvo condicionada por un supuesto hipotético: que la participación social con base en el fortalecimiento institucional es la principal contribución de la CONFINT a una cooperación internacional estructurada y emancipadora en el marco de la CPLP. Este supuesto obliga a formular algunas cuestiones básicas: ¿Por qué participación? ¿El proceso participativo era aquí un fin o un medio? ¿Se ha entendido la participación en la comunidad y para la comunidad? De hecho, la definición de la finalidad de la Conferencia Infantojuvenil respondía, al menos parcialmente y sobre el papel, a estas cuestiones: en su desarrollo se debía promover formas de democracia. Así, este debería ser el principal referente para formular los criterios analíticos.

Las respuestas en muchas ocasiones se encuentran en la propia lectura de la práctica; por ejemplo, en cómo se fueron superando las dificultades del diálogo multicultural. Algunas veces se hace tan bien el trabajo, se llega a familiarizarse tanto con el programa y se comparten experiencias con tantas personas que algunas respuestas están implícitas en la misma reflexión de los actores implicados y en los productos que genera dicha reflexión (Stake, 2004: 170). La búsqueda de respuestas está orientada, en este sentido, por los documentos y por los registros disponibles sobre distintos momentos del proceso. En este caso, trabajamos con el análisis de los documentos y con la transcripción de los trabajos realizados en grupos por los participantes durante las acciones de formación de facilitadores.

La evaluación realizada se dirige a un Proyecto que buscó y propició, en muchos casos, una amplia participación, pero que no fue concebida originalmente para generar una dinámica de evaluación participativa, ya que ni la interpretación de los resultados, ni los criterios fueron definidos y contruidos por los participantes. En este caso, es la propia autora la que utiliza su experiencia, sus cuestiones para reflexionar *a posteriori* sobre lo vivido. Se optó por utilizar criterios externos,



elaborados a partir de la sistematización de las experiencias de democracia participativa realizada por el Observatorio Internacional de Democracia Participativa² (OIDP). A estos criterios se agregaron otros para atender a la cuestión del amparo institucional de la Cooperación Internacional que diferencia este Proyecto de otras iniciativas de educación ambiental. Anduiza y Maya (2005) ofrecen cuatro preguntas que nos han servido como marco heurístico para re-visitar el proyecto: *¿quién participa?, ¿en qué participa?, ¿cómo se participa? y ¿cuáles son las consecuencias de la participación?*

4. REFERENTE TEÓRICO CONTEXTUAL

Las referencias teóricas de este trabajo se sitúan en dos grandes campos de las Ciencias Sociales: las relaciones internacionales, con énfasis en la cooperación internacional, y la educación ambiental, con acento en los procesos participativos. Este doble foco se aplica al proceso de formación de la Comunidad de los Países de Lengua Portuguesa, a la propuesta y a los resultados de la Conferencia Internacional Infantojuvenil, y a su acción centrada en los países de lengua portuguesa.

La cooperación internacional es una moneda de dos caras: por un lado, la ayuda internacional busca disminuir la desigualdad entre los países, pero, por otro, la falta de planificación y de acciones integradas puede, muchas veces, empeorar las situaciones, privilegiando a pequeños grupos locales en detrimento de las comunidades afectadas. La CONFINT en la CPLP buscó fortalecer las Comisiones Organizadoras Nacionales (CONs), siempre respetando las decisiones internas, en especial sobre las instituciones locales a implicar. Esto no significa que la coordinación no hubiera sugerido en los procesos de concertación y diálogo, por ejemplo, que se estimulase la participación de la sociedad civil a través, por ejemplo, de los consejos de juventud.

Aunque el proyecto haya contribuido a sustentar financieramente los procesos nacionales, no se configuró como una programa de ayuda internacional al uso. Cooperar es diferente que ayudar. Por más que posea un contenido social, cooperar presupone compartir entre las partes, con mayor grado de libertad, de desinterés, de mutua concesión (Tablas, 1995). Cooperar significa compartir un trabajo, una tarea, hacer algo de forma coordinada, conforme a un plano con cierto grado de voluntarismo que generalmente está sustentando por algún tipo de interés mutuo, pudiendo establecerse entre iguales o entre desiguales.

En todo caso, el interés mutuo también puede ser considerado un intercambio que genera relaciones socio-afectivas, proporcionando a los actores sociales el conocimiento de otras realidades, semejantes o diferentes a las suyas, y con ello un aprendizaje “en” y “de” la diversidad. Según Ridley (en Edwards, 2002), la cooperación está literalmente en nuestra naturaleza, aunque en realidad, nuestros instintos de cooperación sean confusos dado que ayudar a los demás siempre genera dudas en relación a nuestra propia identidad, a la identidad de los otros, de las personas y de sus motivaciones.

No se puede hablar de cooperación internacional sin entender el contexto internacional en que se engloba. El origen de esta práctica está en la ayuda económica internacional, que fue objeto de un especial impulso en los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial (Tablas, 1995). Con el paso de las décadas, la cooperación internacional fue modificando su origen económico, para pasar a tener un enfoque también técnico, reforzando su importante papel social en la definición de la relación entre dos o más países (Cervo, 1994). En la actualidad, se puede afirmar

⁽²⁾ OIDP, Observatorio Internacional de Democracia Participativa. **Guía práctica: evaluación de proceso participativos**. Barcelona: Secretaría Técnica del OIDP, 2006. Disponible en: www.oidp.net/pdf/GuiaPracticaEvaluaciondeProcesos.pdf



que la firma de acuerdos de cooperación internacional no significa, en la mayor parte de los casos, la transformación efectiva de la realidad de los países beneficiarios, pues aún se siguen favoreciendo a pequeñas fracciones de la población en acciones que suelen estar desarticuladas y ser puntuales.

Una “comunidad internacional” apenas puede ser constituida si no hay alguna relación emocional entre las sociedades. Mourão (1987) llega a apelar a un “mínimo de mitología cultural compartida”. Según el Diccionario de la Lengua Portuguesa Contemporánea, “comunidad” significa también “la calidad de aquello que pertenece a muchos o a todos (...) que tiene en común una nacionalidad, una lengua, y un pasado histórico y cultural”. En este sentido, se puede atribuir a la CPLP el carácter de comunidad, dada la comunión cultural y de intereses como bases compartidas para la cooperación (Pinto, 2004: 289).

La CPLP nació en 1996. La iniciativa para su creación surge en Brasil y Portugal, con el ánimo de reunir en una plataforma diplomática a las antiguas colonias portuguesas y con el objetivo principal de promover la lengua portuguesa, además de establecer lazos político-diplomáticos y promover la cooperación internacional. Catorce años después, la CPLP vive un momento de revisión y adaptación al actual contexto geopolítico, aprendiendo de su proceso de formación en busca de configurar una organización activa y efectiva, con un secretariado operativo capaz de movilizar y estimular la ejecución de las centenas de recomendaciones y deliberaciones presentes en las declaraciones firmadas en este contexto.

La democracia es otro importante eje que, según Mourão (1987), debe ser considerado un tema central en la cooperación internacional. De hecho, la CPLP define como uno de sus principios estructuradores la acción de apoyo a los Estados miembros en la búsqueda de la democracia, en especial para garantizar la estabilidad política de países como Guinea Bissau y Sao Tomé y Príncipe. Desde este punto de vista, Brasil, al movilizar a los países en una experiencia de democracia participativa en las conferencias previas a la CONFINT, pretendía también reafirmar la importancia del debate y de la lectura consciente del mundo (Freire, 1993), atribuyendo a la educación el papel de formar ciudadanos críticos y emancipados, capaces de construir la verdadera democracia.

La CPLP está hoy en día constituida por ocho estados. El último en incorporarse fue Timor Oriental en 2002, después de acceder a su independencia. Su composición va mucho más allá de los jefes de gobierno y de sus aparatos de administración. Los países de la CPLP acogen a más de 245 millones de personas, con territorios de una gran diversidad cultural y biológica. El uso del portugués no es universal, ya que apenas Portugal y Brasil parecen haber generalizado el uso de la lengua portuguesa a la inmensa mayoría de su población. Cabo Verde, São Tomé y Príncipe y Guinea Bissau tienen distintas lenguas criollas, y Timor Oriental el Tetum y otros idiomas nacionales. En Angola, además del portugués, se hablan otros idiomas, principalmente el umbundo, el kimundo, el kikongo y el tchokwé, con amplias capas de la población que sólo conocen estas lenguas. Finalmente, Brasil, aunque posee una mayoría de hablantes en portugués, alberga más de 180 lenguas nativas (ISA, 2008).

Es necesario enfatizar la importancia de los contextos regionales de cada país: la CPLP está formada por países con una intensa interacción con sus vecinos, lo que dificulta aun más su aproximación y la priorización de este marco de relación en cada Estado Miembro. Este hecho influye directamente en la política lingüística; así, Portugal y Brasil además del portugués, deben buscar cada vez más la utilización del español y el inglés para favorecer otras articulaciones regionales, en especial con la Unión Europea y MERCOSUR, respectivamente. No obstante, los países africanos y Timor Oriental pueden aún intentar conservar las lenguas y dialectos nacionales en medio de la presión de la lengua portuguesa, del francés y del inglés, idiomas oficiales de sus vecinos fronterizos o comerciales.

La gran diversidad cultural se presenta como la mayor riqueza de esta Comunidad y, al mismo tiempo, impone un gran desafío: promocionar la lengua portuguesa respetando la conservación



de las lenguas nacionales, favoreciendo su normalización y su utilización en los procesos de alfabetización primaria. La valorización de la cultura local, teniendo como base los aspectos históricos, lingüísticos, religiosos y las relaciones familiares, parece ser un importante principio para un buen trabajo en el área de la cooperación internacional. La relación de respeto por las singularidades de las personas favorece el proceso educacional, intercultural y de diálogo.

En el campo de la Educación Ambiental a pesar de existir registros ya en la década de los años 50 del siglo pasado de la preocupación por los impactos ambientales causados por la acción humana, no fue hasta 1972, en la Conferencia de Estocolmo, que los comenzaron a ser trazados los rumbos institucionales de la Educación Ambiental. La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental realizada en Tblissi, en Georgia (1977) sirvió para elaborar las principales directrices, estrategias y principios utilizados hasta el día de hoy en todo el mundo en este campo.

El Tratado de la Educación Ambiental para Sociedades Sostenibles y la Responsabilidad Global, elaborado en el Foro Global de Río-92, considera que “la Educación Ambiental para una sociedad equitativa es un proceso basado en el respeto a todas las formas de vida (...) esto requiere la responsabilidad individual a nivel local, nacional y planetario”. Considera también que “la Educación Ambiental debe tener como base el pensamiento crítico e innovador, en cualquier tiempo o lugar, en su modo formal, no formal e informal (...) no es neutra sino ideológica. Es un acto político”.

El Tratado se constituyó desde ese momento en una carta de principios de la educación ambiental en Brasil, y es la base del Programa Nacional de Educación Ambiental, cuya primera versión fue ideada por la Presidencia de la República de Brasil en 1994. En 1999 Brasil aprobó su Política Nacional de Educación Ambiental y en 2004 fue aprobada la última versión de su Programa Nacional de Educación Ambiental, documento que después de una amplia consulta pública es utilizado en la actualidad como la base para orientar las acciones educativo-ambientales en todo país.

Cinco años después de la Cumbre de Río (1992), se convocó en Tesalónica, la Conferencia Internacional sobre Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia Pública para la Sostenibilidad, evento en el cual se reconoció que, después de un lustro, el desarrollo de la educación ambiental era insatisfactorio y que debería existir un mayor empeño por parte de los gobiernos y de la sociedad civil en implementar programas y acciones de amplio alcance, para abordar los desafíos que lleven hacia la sostenibilidad³.

Algunos años después, las Naciones Unidas instituyeron la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), depositando en la UNESCO la responsabilidad de implementar esta iniciativa, adaptándola a la realidad de cada país e invitando a los gobiernos a incluir las medidas necesarias para incorporar la Década en sus planos de acción educativos. En su estrategia de desarrollo fueron definidos siete ejes temáticos de la Educación para el Desarrollo Sostenible: ciudadanía; valores comunitarios; diversidad; interdependencia; sostenibilidad; calidad de Vida; justicia social.

Aunque la Década haya contribuido a la ampliación de las acciones educativas socio-ambientales, su promulgación desveló un conflicto, cuestionándose los intereses reales de los Estados precursores de la Década para incentivar una Educación para el Desarrollo Sustentable (EDS) en aparente –o real- conflicto con la Educación Ambiental (EA). Hay algunos autores, entre ellos Meira & Sato (2005), que señalan que “la EA atraviesa una fase de crisis y sus adeptos están cuestionando su propia existencia, frente a la nueva orientación de *marketing* que preconiza el desarrollo, independiente de qué adjetivo tenga, tradicionalmente marcado por sus campos económicos”.

⁽³⁾ Basado en el Texto *Educación Ambiental: aprendices de Sustentabilidades. Cadernos SECAD 1. Ministério da Educação do Brasil*



La Educación Ambiental que se practica en América Latina y en otros muchos países recibe adjetivos como emancipadora, crítica, política, transformadora y basada en la praxis. Según Gadotti (2005), la pedagogía de la praxis “es la teoría de una práctica pedagógica que busca no esconder el conflicto, la contradicción, sino al contrario, los entiende como inherentes a la existencia humana, explicitándolos y conviviendo con ellos”.

La emancipación, palabra ampliamente utilizada por educadoras y educadores ambientales brasileños, se refiere a la libertad y autonomía humanas (Loureiro, 2005). Es decir, más que la divulgación de informes, de técnicas y de metodologías, la educación debe buscar trabajar la lectura del mundo, como en los círculos de cultura preconizados por Paulo Freire. Busca el análisis crítico de la realidad, la participación, la democracia, la acción y la transformación socio-ambiental.

La Educación Ambiental se practica localmente y globalmente, con reflexión y acción, basadas en las experiencias de los educadores y de los educandos, que utilizan los espacios y estructuras educadoras y la comunicación como vehículos de movilización de personas e instituciones. Según Sauvé (2002), “la educación ambiental busca inducir dinámicas sociales, inicialmente en la comunidad local y, posteriormente, en redes más amplias de solidaridad, promoviendo el abordaje colaborativo y crítico de las realidades socio-ambientales y una comprensión autónoma y creativa de los problemas que se presentan y de las soluciones posibles para ellos”.

Es desde esta interpretación emancipadora que la Educación Ambiental es la base de la Conferencia Internacional Infantojuvenil, entendiendo que la propia estructura de la conferencia hace posible la concepción y articulación de programas y acciones para el enraizamiento de la educación ambiental en los sistemas de enseñanza, respondiendo a las demandas apuntadas por la sociedad.

5. LA CONFERENCIA INTERNACIONAL INFANTOJUVENIL: VAMOS A CUIDAR DEL PLANETA

Desde 2003, el Gobierno brasileño promovió 67 conferencias nacionales en diferentes áreas: salud, reforma agraria, juventud, etc. Todas ellas se fundamentaron en el principio de democracia participativa que prevé un diálogo transparente y permanente de la sociedad civil con el gobierno. La CONFINT, en su empeño por tratar temáticas contemporáneas en el sistema educativo y por implicar a la ciudadanía en debates en la línea de la educación permanente, para todos y a lo largo de la vida, asumió una metodología que ha obtenido resultados positivos en Brasil.

En el año 2006, el Gobierno brasileño asumió el compromiso de organizar una versión internacional de la conferencia infantojuvenil nacional, invitando a todos los países del mundo a compartir la experiencia de involucrar a las comunidades escolares en los debates, asumiendo responsabilidades y eligiendo delegaciones. Cada país tuvo la oportunidad de adaptar la propuesta a su realidad, construyendo planes, reglas y mecanismos propios.

La temática “Cambio Climático”, un reto inminente para la sociedad y las escuelas, fue debatida en la CONFINT a partir de una perspectiva sistémica e integrada, produciendo contenidos de forma intra- y transdisciplinar, integrando abordajes de las ciencias, la historia, la geografía y la lengua. Se sugirió trabajar en diversas dimensiones (ecológica, histórica, geográfica, social, cultural, económica y tecnológica), acercando a las escuelas del mundo el debate sobre las alternativas sociales basadas en una ética orientada a la construcción de sociedades sostenibles, justas y equitativas.

La CONFINT contó con tres eventos paralelos:

- **La Conferencia Infantojuvenil**, con 400 delegados y delegadas electos en los países participantes, según el principio “Joven escoge Joven”, que elaboraron colectivamente la *Carta de las Responsabilidades Vamos a Cuidar del Planeta*, a partir de las Cartas elaboradas en cada país, y que participaron en los talleres temáticos, artísticos y de *educación*, así como en las actividades culturales



- **La Formación de Facilitadores**, realizada durante la semana anterior a la CONFINT, para preparar a los 69 facilitadores (uno de cada país y 25 brasileños), jóvenes entre 18 y 29 años, para mediar y conducir las actividades de la Conferencia, con base en el principio “Joven educa Joven”.
- **El Encuentro de Adultos** (acompañantes y observadores) que, según el principio “Una Generación Aprende con la Otra”, debatió la Conferencia en sus dimensiones pedagógica, política y de educación ambiental, y sirvió para vislumbrar las estrategias para la continuidad de este proceso en sus respectivos países.

El gobierno brasileño promovió el Proyecto CONFINT en la CPLP, para coordinar una acción colectiva específica en el espacio de la lusofonía, apoyando los procesos de conferencias escolares y nacionales. El mapa presentado en la Figura 1 muestra la disposición geográfica de los países de la CPLP.



Figura 1. Mapa de los Países de Lengua Portuguesa

La Tabla 1 recoge las principales acciones desarrolladas en el ámbito del Proyecto CONFINT en la CPLP, de las cuales fueron recopilados diversos materiales y documentos como: los textos nacionales; informes y registros de las formaciones de facilitadores y de las conferencias en las escuelas; las Cartas de Responsabilidades elaboradas en las conferencias nacionales; así como centenas de mensajes intercambiados y cuestionarios.

ACCIÓN	LOCAL E PERIODO	OBJETIVOS	RESULTADOS	FRAGILIDADES
Encuentro de Observadores Internacionales	Brasilia, 3 a 8 de abril de 2009	Posibilitar a los participantes vivir la III Conferencia Nacional Infantojuvenil brasileña, y planear la Internacional	69 representantes de 43 países, siendo 10 de los países de la CPLP (excepción a Timor-Leste)	Ausencia de Portugal y Timor-Leste. Poco tiempo para a formación de las CONS



ACCIÓN	LOCAL E PERIODO	OBJETIVOS	RESULTADOS	FRAGILIDADES
Reunión para la elaboración del Paso a Paso para las Conferencias en las Escuelas	Lisboa, 1 a 3 de julio de 2009	Finalización de los textos nacionales y adaptación del Paso a Paso brasileño	Textos nacionales producidos, participación de todos los países, e inicio del diálogo con Timor-Oriental	Dificultad en la elaboración de los textos nacionales
Publicación y distribución de los 15 mil ejemplares del Paso a Paso	Lisboa, Julio de 2009		Convenio con el Ministerio de Educación de Portugal y disminución substantiva de los costes de producción y transporte.	Dificultades de entrada del material en los países por las altas tasas aduaneras
Diseño e implementación del blog del proyecto	Continuo	Ampliar la comunicación interna y divulgar las acciones realizadas, valorizando el proceso	16 boletines informativos producidos y un blog con más de 18 mil accesos.	Poco acceso a internet y dificultades para acoger informaciones
Formación de Facilitadores en Mozambique	Maputo, 19 a 21 de agosto de 2009	Formar profesores y jóvenes en la temática y metodología de la conferencia para que puedan facilitar los debates en las escuelas	Formación de 50 profesores y jóvenes de las 10 provincias, constitución de las Comisiones Organizadoras Provinciales.	Complicado procedimiento para el apoyo financiero y técnico. Escaso apoyo político
Formación de Facilitadores en Angola	Luanda, 23 a 25 de agosto de 2009	Formar profesores y jóvenes en la temática y la metodología de la conferencia para que puedan facilitar los debates en las escuelas	Formación de 55 profesores y jóvenes de las 18 provincias, planeamiento del proceso nacional y formación de las comisiones provinciales	Falta de registro de las discusiones
Formación de Facilitadores en Guinea Bissau	Bissau, 21 a 23 de septiembre de 2009	Formar profesores y jóvenes en la temática y la metodología de la conferencia para que puedan facilitar los debates en las escuelas	60 profesores y periodistas formados, planeamiento nacional realizado	Cuestión lingüística, ya que el portugués es poco utilizado en este país
Formación de Facilitadores en Cabo Verde	Praia, 16 a 18 de septiembre de 2009	Formar profesores y jóvenes en la temática y metodología de la conferencia para que puedan facilitar los debates en las escuelas	51 profesores y jóvenes formados en la metodología Planeamiento nacional realizado	Conflictos internos en la Comisión Organizadora Nacional



ACCIÓN	LOCAL E PERIODO	OBJETIVOS	RESULTADOS	FRAGILIDADES
Formación de Facilitadores en Sao Tomé y Príncipe	Sao Tomé, 19 a 21 de octubre de 2009	Formar profesores y jóvenes en la temática y la metodología de la conferencia para que puedan facilitar los debates en las escuelas	70 profesores formados y planeamiento nacional realizado	Demasiada centralización del proceso en pocas personas, lo que ocasionó problemas de orden logística
Reunión de sensibilización con profesores en Portugal	Lisboa, 25 de febrero de 2010	Presentar la CONFINT a 40 escuelas portuguesas que ya desarrollan proyectos de Educación Ambiental	Buena acogida de la propuesta por parte de los profesores, mayor implicación de la Comisión Organizadora Nacional	Atraso en el inicio del proceso, lo que dejó poco tiempo para que las escuelas realizaran las conferencias.
Seminario de alineamiento metodológico y preparatorio para las Conferencias Nacionales en Cabo Verde	Praia, 30 de enero a 2 de febrero de 2010	Reunir las Comisiones Organizadoras Nacionales para evaluar los procesos nacionales y de coordinación, y planear las conferencias nacionales	Mayor conocimiento e intercambio de experiencias entre las CONs, visualización de una conferencia modelo, planes detallados técnicos y financieros. Participación del gobierno de Cabo Verde que aseguró los gastos locales de todos los participantes	
Conferencia Nacional – “Vamos a Cuidar de Sao Tomé y Príncipe”	Sao Tomé, 24 y 25 de febrero de 2010	Reunir a delegados y delegadas electas en las conferencias escolares y profundizar en los debates, la elección de la delegación para la CONFINT y la elaboración de la Carta de las Responsabilidades.	100 delegados presentes, sensibilización de los medios y políticos	Graves problemas de organización comprometieron los debates y la participación. Actuación indebida de muchos adultos, que incluso elaboraron la carta de responsabilidades.
Conferencia Nacional – “Vamos a Cuidar de Angola”	Luanda, 5 a 9 de abril de 2010	Reunir a delegados y delegadas electas en las conferencias escolares y profundizar los debates, la elección de la delegación para la CONFINT y la elaboración de la Carta de las Responsabilidades del País	243 delegados de todas las provincias, realización de talleres temáticos y de <i>educomunicación</i> , elaboración de la Carta de Responsabilidades y proceso de elección de delegados de manera transparente	Mucha dedicación en los aspectos logísticos de la conferencia que disminuyó la atención sobre la metodología



ACCIÓN	LOCAL E PERIODO	OBJETIVOS	RESULTADOS	FRAGILIDADES
Conferencia Nacional – “Vamos a Cuidar de Cabo Verde”	Praia, 7 e 9 de abril de 2010	Reunir a delegados y delegadas electas en las conferencias escolares y profundizar los debates, la elección de la delegación para la CONFINT y la elaboración de la Carta de Responsabilidades del País	90 delegados de todas las islas. Debates y discusiones de calidad. Preocupación por los detalles de las actividades y por la autogestión por parte de los delegados.	
Conferencia Nacional – “Vamos a Cuidar de Guinea Bissau”	Bissau, 16 a 19 de marzo de 2010	Reunir a delegados y delegadas electas en las conferencias escolares y profundizar en los debates, la elección de la delegación para la CONFINT y la elaboración de la Carta de Responsabilidades del País	100 delegados y delegadas de todas las regiones del país	Poca calidad de los debates debido al poco conocimiento reflejado por los delegados y facilitadores / profesores
Conferencia Nacional – “Vamos a Cuidar de Portugal”	Lisboa, 12 y 13 de abril de 2010	Reunir a delegados y delegadas electas en las conferencias escolares y profundizar en los debates, la elección de la delegación para la CONFINT y la elaboración de la Carta de Responsabilidades del País	80 jóvenes reunidos en la conferencia nacional	Proceso más parecido a un concurso, con jóvenes seleccionados en las escuelas en procesos que no fueron conferencias
Conferencia Nacional – “Vamos a Cuidar de Timor-Oriental”	Díli, 26 y 27 de marzo de 2010	Reunir a delegados y delegadas electas en las conferencias escolares y profundizar en los debates, la elección de la delegación para la CONFINT y la elaboración de la Carta de Responsabilidades del País	107 jóvenes de los 13 distritos	
Conferencia Internacional Infantojuvenil Vamos Cuidar do Planeta	Brasilia, 5 a 10 de junio de 2010		Participación de 320 delegados, elaboración y envío de la Carta de Responsabilidades	Poca utilización de los media internacionales



Para iniciar el Proyecto fue necesario un amplio proceso de diálogo que estableciera las reglas de funcionamiento entre las instituciones implicadas en la proposición y ejecución del Proyecto: Ministerio de Educación de Brasil, Agencia Brasileña de Cooperación y Fondo Especial de la CPLP. Este diálogo se prolongó durante seis meses, lo que mermó considerablemente el tiempo estimado para el desarrollo de las actividades, inicialmente previsto para 18 meses y que acabó reducido a 12 meses.

Una apuesta clara por parte de la coordinación del Proyecto fue la realización de encuentros en los que estuvieron presentes representantes de las Comisiones Organizadoras Nacionales (CONs). Esto contribuyó positivamente a crear un sentimiento de Comunidad y sirvió para evitar la centralización del proceso en las relaciones entre Brasil y los distintos países. O sea, incentivar las relaciones entre los países contribuyó para un aprendizaje colectivo, a partir de las experiencias compartidas entre todos, teniendo siempre en consideración las diferencias coyunturales y, en especial, el apoyo interno que cada CON recibió de su gobierno.

Los siete países de la CPLP realizaron las etapas preparatorias para la CONFINT siendo conscientes de que, más que una amplia campaña educacional, las conferencias podían apoyar la compleja inserción de la cuestión ambiental en el currículo escolar, sin necesidad de pasar por la opción de crear una materia específica en educación ambiental. Cada país desarrolló las etapas de acuerdo a sus condiciones y deseos, buscando la movilización de las comunidades y escuelas en base a una planificación que varió conforme la percepción de los organizadores sobre la importancia del proceso.

La cooperación presupone intercambio y reciprocidad. Presupone, antes de todo, respeto por las diferencias culturales, por las distintas formas de encarar cada cuestión, de planear, de implementar y de verificar resultados. Tal vez sea por todo eso que cuantos más países estén implicados en un proyecto de cooperación, más complicada se vuelve la relación entre cooperantes y receptores. Y puede ser también, que este sea el motivo por el que la cooperación brasileña favorezca la cooperación bilateral en detrimento de la multilateral.

Fueron muchos los momentos del proceso en que la cuestión lingüística condicionó el diálogo con los países. Aunque sea un proyecto con base en la lengua portuguesa, para que las acciones tuviesen efectividad, en países como Guinea Bissau, Cabo Verde y Timor Oriental, fue necesario cambiar aspectos metodológicos de las acciones formativas para facilitar los debates, y contar también con el apoyo de traductores. En todos los casos se optó por utilizar no sólo el portugués, sino también los idiomas nacionales.

El respeto y la valorización de las lenguas vernáculas atribuyen al proceso una mayor calidad en lo que se refiere a la participación, aunque fuera común observar que la utilización de estas lenguas en los procesos de formación no era algo apreciado por los gestores gubernamentales y por la propia CPLP. Es fácil constatar que la presión ejercida para que la lengua portuguesa sea la utilizada en todos los niveles de los sistemas educativos nacionales debería ser algo planeado con más cuidado, en especial en los procesos de alfabetización cuando las personas acaban siendo alfabetizadas en portugués siendo un idioma las personas no utilizan cotidianamente. Es decir, aprenden a escribir palabras y frases que muchas veces carecen de significado para ellas. Esto puede alejarlos de la cultura alfabética y de su rol liberador, ya que no aprenden a “expresar” y a “leer el/su mundo” para cumplir lo estipulado por las políticas lingüísticas oficiales.

Este fenómeno es más evidente en Guinea Bissau y Timor Oriental, pues Cabo Verde parece asumir cada vez con más fuerza el “criollo” como lengua nacional, aunque según el testimonio de profesores caboverdianos participantes en la formación de facilitadores, pocas escuelas de este archipiélago son bilingües.

La cooperación Internacional podría favorecer el desarrollo de acciones de valorización y normalización de las lenguas autóctonas, con el incentivo a la utilización de la lengua portuguesa en las escuelas. Podría ser también una gran innovación en lo que se refiere a la formación de la



identidad lusófona, tan renombrada en espacios de interlocución por especialistas, políticos, diplomáticos, agencias internacionales y agentes de la sociedad civil. Valorizar y asumir la diversidad lingüística podría contribuir, paradójicamente, para el enraizamiento de la lengua portuguesa como lengua franca en y entre estos países, de manera sólida y no solo en base al cumplimiento de unas directrices alejadas de la realidad.

Las escuelas han sido, sin duda, el centro de las conferencias. Un proceso que no se debía restringirse a un evento o una campaña pedagógica, sino ser absorbido en proyectos político-pedagógicos capaces de anunciar lo que Paulo Freire llamó el sueño posible que tiene que ver, exactamente, con la educación libertadora, y no con la educación domesticadora; es decir, una educación que otorgue libertad a los que necesitan enunciar y anunciar sus angustias, sus opiniones y propuestas: “Una práctica que vive la unicidad dialéctica, dinámica, entre la denuncia de una sociedad injusta y expoliadora y el anuncio del sueño posible de una sociedad” (Freire, 1986).

Muchos de los elementos llevados a los debates reflejaron la confusión de conceptos, como los relacionados con el desarrollo sostenible y el calentamiento global, dando lugar a discusiones abstractas, sin posibilitar de facilitar su relación y vinculación con aspectos del día a día, lo que contribuyó a acentuar la visión de un escenario global caótico. Para evitar este distanciamiento, la definición de responsabilidades fue pensada para establecer puentes entre cuestiones generales y otras más concretas asociadas a la calidad de vida y a la satisfacción de las necesidades básicas; que fueron complementadas con propuestas de acciones para realizar en la vida cotidiana, que atendiesen a demandas locales y que contasen con la participación de todos los integrantes del contexto.

Aunque las responsabilidades hayan sido también pensadas, en el contexto de las conferencias, para ser asumidas por los jóvenes y por las escuelas, el desarrollo del proyecto mostró que su concreción también implicaba a personas influyentes en la comunidad, bien sea para conocer el papel de estas en el distrito o aldea, o para refrendar la conferencia y compartir los compromisos asumidos. Pero no existen responsabilidades individuales que no se relacionen con las responsabilidades colectivas, especialmente porque la educación tiene lugar en lo colectivo.

En muchas comunidades del interior de estos países la única institución pública existente es la escuela. Campañas de alimentación, sobre el VIH/SIDA, de vacunación, de desarme, etc., utilizan las escuelas como punto de apoyo y referencia para las acciones en las comunidades, y es en estas escuelas donde muchos problemas sociales emergen y son sentidos por los profesores. Algunos, como en Guinea Bissau, durante la actividad de diseño de una escuela tipo en su región, apuntaban que las escuelas “muchas veces no tienen agua, a veces tienen algún pozo, otras están hechas con adobe, sin baño. Las escuelas se benefician de varios proyectos, y a veces tienen baño, pero siempre llueve dentro de las escuelas”.

Durante las formación de facilitadores, los profesores tuvieron la posibilidad de dialogar sobre la situación de las escuelas. Contaron como diversas organizaciones internacionales trabajan con ellas, pero el ciclo de ayuda y cooperación contribuye a mantener la lógica vigente. Hoy en día se hace necesario algo más que sacos de arroz para estimular la frecuencia escolar. Se requiere un apoyo técnico y financiero para que el cuadro profesional de estos países pueda elaborar e implementar sus propias políticas públicas y organizar su funcionamiento interno con amplia participación social.

En una de las formaciones, un profesor guineano se refirió a las acciones de cooperación internacional de esta forma: “Existen muchos proyectos que colaboran con las escuelas, como el PAN, PLAN, UNICEF, y algunos apoyan la formación de profesores. El PAN ofrece a cada niña 25 kg de arroz al final de cada ciclo para incentivar que frecuenten las escuelas. Antes había subsidios en dinero para incentivar la frecuencia a las escuelas, pero ahora es apenas en género, y sólo para las niñas. Las niñas musulmanas no van a la escuela, pues se lo prohíben sus padres. Los musul-



manes se casan con 14 o 15 años". El poder hablar sobre estas cuestiones con libertad de expresión, fue algo muy valorado por el profesorado participante, lo que elogiaron en las evaluaciones de las acciones formativas. No obstante, parece que la estructura escolar está siendo poco estimulada para cumplir un papel movilizador de las comunidades, muchas veces por la falta de condiciones mínimas. Al mismo tiempo, el debatir sobre los problemas y contrastar los puntos de vista de varias generaciones, hizo que se propusieran alternativas al alcance de las personas. La escuela entonces se presentó como un espacio de estímulo para el desarrollo comunitario.

La facilitación de grupos surge como un catalizador de las aspiraciones de las conferencias. Cualquier persona podía ser un facilitador: conseguir, por medio de la organización de ideas, estimular la participación y conducir los debates sin favorecer a ninguna de las partes, dejando el camino del proceso en manos de los participantes, cuidando del respeto de todos. Fue importante trabajar con este modelo, pues además los contenidos específicos de la conferencia, se hizo posible que se llegara a un equilibrio de poder, por ejemplo, en la relación entre profesores y jóvenes que la CONFINT estimuló. Romper con la relación de fuerza entre los docentes y los jóvenes, entre universitarios o militantes ambientalistas, fue un desafío al que se tuvo que enfrentar la figura del facilitador.

La dimensión de la facilitación de grupos constituyó también otra manera de llevar metodologías y actividades que pudiesen ser utilizadas como herramientas de mejora de la actividad en las escuelas, que en muchos casos carecen de cualquier orientación pedagógica. Además de aportar información e "inculcar" conocimientos (expresión ampliamente empleada por los profesores africanos), las acciones de cooperación con estos países deben incorporar metodologías, técnicas y tecnologías socio-educativas para que las personas puedan "aprender a aprender". Con ello, podrán posteriormente elaborar su propia información, indagar en sus realidades, innovar y llevar a las comunidades y grupos una nueva dimensión de diálogo, de respeto y de construcción colectiva del conocimiento.

Con el proceso participativo, el facilitador se vuelve sujeto activo en el proceso y crea, decide y busca soluciones de forma que interacciona con el medio y con las personas que lo rodean. Según Cordioli (2004), el proceso participativo "implica un aprendizaje mutuo, involucra a todos los que pueden contribuir, sea conceptualmente o sea por su experiencia, así como a los que van a estar al frente de la ejecución de las ideas generadas". La importancia de un proceso participativo también puede reforzarse por una razón instrumental: el ser humano es más eficiente y eficaz cuando trabaja en equipo. También se justifica por el componente afectivo, puesto que posibilita que los individuos se sientan más estimulados, seguros y confiados al trabajar en equipo.

En la mayoría de eventos formativos realizados para el profesorado fueron utilizadas denominaciones como capacitación, curso o seminario. En este caso, la formación fue realizada en base a talleres, o sea, a espacios que buscan rescatar los elementos de la realidad vivida (experiencia acumulada históricamente y presente) para, a partir de ella, construir nuevos conceptos y prácticas. En los talleres se utilizaron diversas metodologías y procedimientos, buscando dar a los y las participantes libertad total para la expresión de sus opiniones, siempre buscando alimentar una reflexión capaz de traer consigo soluciones y propuestas, evitando las lamentaciones y desesperanzas que tienden a debilitar al grupo y derivar el trabajo para caminos sin ninguna posibilidad de acción.

El modelo de facilitación también se enfrenta al tratamiento convencional utilizado por los profesores en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Pocas son las ocasiones en las que un docente se preocupa, por ejemplo, por las opiniones de un estudiante, o que proporcione en el aula un ambiente interactivo y de diálogo. Infelizmente, aún se utiliza la fuerza bruta para controlar a los estudiantes más perturbadores, y la escuela se presenta muchas veces como el único espacio educacional que el joven experimenta ya que no existe, siquiera, una estructura familiar mínima que apoye su educación.



Sería muy importante, desde la perspectiva científica, evaluar los resultados de la formación de facilitadores en el trabajo diario de estos profesores: ¿cambió algo?, ¿han incorporado en sus prácticas educadoras elementos más participativos?, ¿se mejoró la comunicación y el respecto por el conocimiento y la perspectiva del alumno?, ¿Son conscientes los 250 profesores que pasaron por esta experiencia de que existen otras metodologías pedagógicas para la educación? Todas estas preguntas esperan respuestas que solo podrán ser aclaradas a través de un intenso proceso de evaluación y seguimiento de la trayectoria de estos docentes.

A lo largo de estos años de intenso trabajo fueron muchas las lecciones aprendidas por todos los participantes: el reconocimiento de la importancia de fortalecer las instituciones; el respecto y la valorización de la riqueza y de las especificidades culturales, étnicas y educacionales; las diversas formas de pensar y actuar. Así como la certeza de que no hay apenas una verdad, ni verdades para ser enseñadas, sino procesos para ser compartidos y dialogados.

6. BIBLIOGRAFIA

- ANDUIZA, E. & MAYA, S. (2005). *La qualitat en la participació: una proposta d'indicadors*. Barcelona: Fundació Jaime Bofill.
- CORDIOLI, S. (2004). *Enfoque Participativo, Um Processo de Mudança*. Porto Alegre: Editora Gênese.
- DEMO, P. (2008). *Avaliação Qualitativa*. Colección Polêmicas do Nosso Tempo, 9ª Edición. Campinas: Editora Autores Associados.
- FREIRE, P. (2003). *A Importância do Ato de Ler*. Colección Questões da Nossa Época. 45ª edición. São Paulo: Cortez.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (2007). *Almanaque Brasil Socioambiental*. Sao Paulo: ISA.
- LIMA, M. R. (2005). A política externa brasileira e os desafios da cooperación Sul-Sul. *Revista Brasileira de Política Internacional*. 48 (1): 24-59.
- LOUREIRO, C. F. (2007). *Emancipación. Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores*, Volume 2. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- MEIRA, P. y SATO, M. (2005). Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. *Revista de Educação Pública*, v.14, n.25, 17-31p.
- MEIRA, P.C.; TORALES, M.A. (2008). *Investigación em Educación Ambiental: Novos Escenários para un Tempo de Cambios*. A Coruña: Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia.
- MOURÃO, F. A. (1987). A Cooperación Internacional e as relações entre os países. *Revista semestral do Instituto de Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica PUC/RJ*.
- MOURÃO, F. A. (1994). A CPLP num Mundo Globalizado. *Jornal de Letras, Artes e Idéias*. Lisboa, Ano XIV/ num. 628,, 9-22.
- PINTO, J.F. (2004). *Do Império Colonial à Comunidade dos Países de Língua Portuguesa: Continuidades e Descontinuidades*. Colección Biblioteca Diplomática. Tese de Doutoramento em Sociologia. Instituto Diplomático.
- SAUVE, L. (2002). *L'éducation relative à l'environnement: possibilites et contraintes*, Connexion (Revista de Educación Científica, Tecnológica e Ambiental da UNESCO), v. XXVII, n. 1-2, p. 1-4.
- STAKE, R. (2004). *Evaluación Comprensiva y Evaluación Basada en Estándares*. Colección Críticas y Fundamentos. Barcelona: Editora Graó.

ESTUDIO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE EL USO DEL AGUA EN ALUMNOS DE SECUNDARIA.

Jorge Fernández Arroyo

DEA 2010 - jferarr10@gmail.com

Director de Investigación: Dr. J. Eduardo García Díaz. *Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales.* Universidad de Sevilla.

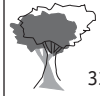
Palabras clave: Constructivismo, complejidad, investigación del alumno, educación ambiental, agua.

Resumen: El problema que se aborda en este trabajo es conocer la construcción de conocimiento significativo por parte de un grupo de alumnos y alumnas de 1º de Bachillerato de un centro de secundaria de la ciudad de Sevilla en relación con la temática del agua.

Pese a los esfuerzos de la Educación Ambiental (EA en adelante) para tratar este recurso frágil, escaso e imprescindible para la vida, los logros no son todo lo satisfactorios que quisiéramos. Por tanto se hace necesario reflexionar sobre el modo en que tradicionalmente la EA ha enfocado la problemática del agua.

Para ello se llevó a cabo una experiencia educativa dentro de la cual se integró el desarrollo, durante tres meses, de una programación didáctica que tenía como principios: la perspectiva constructivista del aprendizaje, la perspectiva epistemológica de la complejidad y la investigación del alumnado.

Se hizo especial hincapié en identificar cuáles eran las transiciones, dentro de la construcción del conocimiento, más dificultosas para el alumnado dentro del sistema de cuatro categorías propuesto. En relación con dichas dificultades se defienden algunas consideraciones que podrían ser tenidas en cuentas a la hora de abordar la problemática del agua desde la EA.



1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación nace como intento de dar respuesta a algunas de las interrogantes que como profesor en el área de Biología – Geología me planteo en mi quehacer diario. Conseguir arrojar algo de luz a la temática investigada ha supuesto mejorar en mi labor docente. Pero pese a lo específico del tema tratado, las implicaciones son muchos más profundas. Vivimos en un mundo complejo, donde todo tiene relación con todo. Por tanto, esta aportación como investigador supone a título personal la reivindicación de la importancia de la Educación, concretamente la EA como motor de empuje en un camino que nos lleve a un mundo más justo para todos. Así comienza mi investigación: con el ánimo de que pequeñas cosas pueden tener grandes repercusiones.

2. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación vamos a definir de una manera explícita los modelos que sustentan la investigación y que servirán de referencia en todo el proceso: el modelo de enseñanza – aprendizaje y el modelo de EA.

2.1. Modelo de Enseñanza – Aprendizaje

El modelo de enseñanza – aprendizaje que tomamos como referencia es el de *Investigación en la escuela*. En él se le da especial relevancia a los aspectos didácticos y el ajuste de la intervención. Su base es la investigación de los participantes y se sustenta en los siguientes paradigmas teóricos:

- 1) Perspectiva constructivista del aprendizaje: el conocimiento es relativo y procesual (Cubero, 2005; Candela, 1999), y se origina en una construcción social y compartida (Edwards y Mercer, 1987; Selby, 1996). Por otro lado el alumno es un actor protagonista en el aprendizaje (Fournier, 1999; García, 2004), que debe enfrentar con autonomía su construcción en el proceso educativo.
- 2) Perspectiva epistemológica de la complejidad: la evolución de las ideas de los alumnos deben ir desde una visión simple de la realidad, dominada por un pensamiento dogmático, con un fuerte carácter antropocéntrico y en el que se reconocen pocos elementos y relaciones, hacia otra visión más compleja en la que se incorporan elementos y relaciones menos evidentes de la realidad, una concepción menos dogmática y más relativa de los hechos, y un pensamiento menos centrado en las necesidades del hombre y al que se incorporan vínculos entre ésta y un conjunto más amplio de organismos del medio (García, 1998,1999 y 2004).
- 3) Ética ambiental: es necesario tener en cuenta consideraciones valorativas e ideológicas respecto a los modos de ver el mundo y las problemáticas que en él se generan (Novo, 1992).

El modelo didáctico basado en la *investigación del alumno* integra las aportaciones de estos paradigmas teóricos, siendo el hilo conductor de los procesos de construcción de conocimiento en el grupo (García Pérez, 2000; García, 2004).

2.2. Modelo de Educación Ambiental

Dentro de la diversidad de modelos de EA que podemos encontrar hoy en día, esta investigación toma como referente el modelo de *perspectiva integradora* (García, 2004). Este modelo tiene como fin, el tratamiento de los problemas socioambientales para lograr un cambio social. En la práctica de la EA este modelo tiene una presencia escasa, siendo solo relevante en las aportaciones de expertos. Para una descripción detallada del modelo remitimos a las aportaciones de García (2004) y Cano (2008).



3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Tomando como principal pilar la coherencia entre los métodos y las teorías que le sirven de fundamento, he buscado diseñar una metodología que sea útil para ver la veracidad de estas respuestas instintivas o hipótesis. A continuación desarrollo el diseño de mi investigación.

3.1. Paradigma metodológico

En función de la tipología establecida por Benayas, Gutiérrez y Hernández (2003), podemos caracterizar metodológicamente la presente investigación según dos categorías que se imbrican una con otra:

a) Investigación descriptiva: es un estudio de caso donde se describen los fenómenos basándonos en la observación que se realiza en el ambiente natural. En nuestro caso el “ambiente natural” es la propia aula. Este paradigma tiene como objetivo comprender la naturaleza de los procesos de enseñanza y aprendizaje desde la perspectiva de los participantes, e identificar aquellos factores que sustentan la enseñanza y la actividad comunicativa (Pérez Gómez, 1989; Shulman, 1989).

b) Investigación-acción: como hemos comentado anteriormente, siguiendo la línea de trabajo propia del paradigma “investigación en la escuela”, buscamos como objetivo principal una investigación aplicada, más que llegar solo a conclusiones de carácter teórico, superando así el divorcio entre investigación y práctica educativa. Esta investigación se orienta hacia decisiones de cambio y transformación de la realidad del alumnado y del profesorado en el aula, así como su posible aplicación en los programas de EA donde se trabaje la temática del agua.

3.2. Objetivos y problemas de investigación

Con esta investigación busco lograr por un lado la comprensión de los procesos de transición desde un pensamiento simple hacia otro complejo, que se dan al trabajar en el aula la temática del agua desde una perspectiva constructivista. Por otro lado el reconocimiento de las posibles relaciones existentes entre dichos procesos de transición y la intervención didáctica. En definitiva realizar aportaciones a la construcción del conocimiento sobre el agua que sean de utilidad para los programas de EA.

Esta investigación sólo alcanzará los objetivos marcados si desde la misma somos capaces de contestar a los siguientes problemas de investigación:

1. ¿Qué concepciones tienen los alumnos y cómo cambian las mismas en el desarrollo de una unidad didáctica sobre el agua, en relación con el centramiento en lo evidente?
2. ¿Cuál es el tipo de relación de causalidad que predomina en el alumnado cuando hablamos del agua? ¿Cómo cambia dicha concepción?
3. ¿En qué medida los alumnos son capaces de adoptar posiciones más relativistas?
4. ¿Cómo de amplio es el abanico de variables que considera el alumnado cuando el estudio gira en torno a las diversas problemáticas que presenta el agua? ¿Cuál es el número y la complejidad de relaciones que se reconocen en cuanto al recurso hídrico? ¿Cómo cambia dicha concepción?

3.3. Contexto, muestra y momentos/actividades seleccionados para el análisis de las ideas del alumnado

El estudio de caso se ha llevado a cabo en el grupo de 1º Bachillerato “B” de la Modalidad de Ciencias y Tecnología en el IES “Isbilya” de Sevilla capital durante el curso 2009/10. Se trata de un



grupo constituido por 32 alumnos, de los cuales 14 son chicas (43,75 %) y 18 chicos (56,25 %). Las edades estaban comprendidas entre los 15 y los 16 años. Solo existía un repetidor que debido a las insistentes faltas de asistencia que presentaba se optó por no incluirlo en el estudio. Como características principales del grupo podemos citar que el nivel socioeconómico del que procedía el alumnado era tanto medios-altos como medios - bajos. El nivel de competencia curricular era medio y desde el punto de vista actitudinal no presentaban problemas de convivencia y disciplina.

En mi investigación he diseñado una programación de aula dentro de la cual se integran diferentes *Momentos – actividad*. Estos Momentos – actividad pueden definirse como “fotogramas” del proceso educativo que se corresponden con actividades propiamente dichas (Cano, 2008). En relación con los Momentos – actividades que he realizado con el alumnado, se ha seguido una metodología longitudinal ya que se ha realizado una observación repetida y ordenada en el tiempo de un individuo y grupo de individuos, con el objetivo de identificar los cambios producidos así como sus causas (Rabadán y Flor, 1998). Además la presente investigación es de tipo procesual, ya que se analizan los procesos que llevan al alumnado a evolucionar sus concepciones sobre el agua. Dado que investigamos variables pertenecientes a acontecimientos naturales no usuales o atípicos, nuestros sistemas de categorías se han ido adaptando en función de los fenómenos que acontecen en el aula (Pérez Gómez, 1989).

Los Momentos – actividades consideradas en mi programación de clase se pueden resumir de la siguiente manera:

Momento – actividad 1: detección de ideas previas e intereses. Actividad grupal. Realizada 16/12/2009.

Mediante el uso de posít, los alumnos colocaron a la izquierda de la pizarra aquellos aspectos referidos al agua que les resultarían interesantes conocer. A su derecha aquellos que no lo son.

Momento – actividad 2: Ciclo del agua. Actividad individual. Realizada 08/01/2010.

Se usó un cómic sobre el ciclo del agua donde solo existe una viñeta completada. El resto de viñetas (y por lo tanto el orden) lo completaron ellos.

Momento – actividad 3: Captación de agua. Actividad individual. Realizada 08/01/2010.

Para trabajar la temática de la captación del agua utilizamos dos ejemplos reales como son los espacios naturales de Doñana y de Las Tablas de Daimiel.

Momento – actividad 4: Distribución del agua. Actividad grupal. Realizada 13/01/2010.

Se buscó que el alumnado realizara una investigación acerca de la distribución del agua en los bloques de vecinos y la colocación de contadores individuales.

Momento – actividad 5: Potabilización del agua. Actividad individual. Realizada 20/01/2010.

En el laboratorio mediante la utilización de probetas con diferentes mezclas de agua con otras sustancias indagamos en el concepto de agua potable del alumnado.

Momento – actividad 6: Consumo y costes sector industria. Actividad individual - grupal. Realizada 26/01/2010.

Mediante la utilización de dibujos, fotografías, elementos comunes de la clase y la realización de informes, buscamos que los alumnos detectasen en que aspectos las industrias eran factores consumidores de agua.

Momento – actividad 7: Consumo y costes sector servicios. Actividad individual - grupal. Realizada 03/02/2010.

Tras la lectura de un texto referido a los consumo de agua en los campos de golf, abordamos la problemática del modelo actual de turismo, incluyendo el visionado de un video en relación con



esta temática, que cerramos mediante la realización de un informe sobre los costes económicos, sociales y ambientales de los campos de golf.

Momento – actividad 8: Consumo y costes sector agricultura. Actividad individual - grupal. Realizada 09/02/2010.

En esta ocasión para conocer diferentes aspectos del consumo del agua en el sector industria no solo se solicitó al alumnado un informe detallado, sino que se realizó un juego de rol en el que cada alumno era un de los actores que intervenían en esta problemática.

Momento – actividad 9: Consumo y costes sector población. Actividad individual - grupal. Realizada 16/02/2010.

Mediante este Momento – actividad nos centramos en los estilos de vida, y en definitiva, en los consumos de cada uno de los alumnos como representantes del sector población. De nuevo abordamos los costes de este sector mediante informes grupales.

Momento – actividad 10: Problemática económica. Actividad grupal. Realizada 23/02/2010.

Se pide al alumnado un proyecto detallado de la problemática económica incluyendo una pequeña exposición fotográfica de autoría propia.

Momento – actividad 11: Problemática ambiental. Actividad grupal. Realizada 25/02/2010.

Se pidió al alumnado un proyecto detallado de la problemática ambiental incluyendo una pequeña exposición fotográfica de autoría propia.

Momento – actividad 12: Problemática social. Actividad grupal. Realizada 26/02/2010.

Se pidió al alumnado un proyecto detallado de la problemática social incluyendo una pequeña exposición fotográfica de autoría propia.

Como actividades de cierre realizamos las siguientes:

Momento – actividad 13: Visita E.D.A.R. “El Coperó” (Sevilla) de la Empresa Municipal de Aguas de Sevilla (EMASESA). Actividad grupal. Realizada 01/03/2010.

Momento – actividad 14. Visionado del cortometraje “The End” del director Eduardo Chaperó Jackson. Investigación en Internet del proyecto “Conoce tus fuentes”. Actividad grupal. Realizada 03/03/2010

Momento – actividad 15: Entrevista grupal. Actividad grupal. Realizada 05/03/2010.

Se realizaron entrevistas a cuatro grupos de alumnos (G1, G2, G4 y G5). Estos grupos fueron elegidos porque habían tratado las temáticas sobre las que serían entrevistados.

Momento – actividad 16. Vida gota de agua. Actividad grupal. Realizada 16/03/2010.

Se pidió a los alumnos que desarrollasen paso a paso los lugares y procesos por los que pasaría una gota a lo largo de su vida.

Momento – actividad 17. Campaña de Educación Ambiental. Actividad grupal. Realizada 18/03/2010.

Los restantes grupos (G3 y G6) realizaron el diseño de unas campañas de Educación Ambiental para el buen uso del agua en el sector industria y en el sector agricultura.

3.4. Técnicas e instrumentos para la obtención de datos

Para la selección de las técnicas me he basado en la necesidad de cubrir la recogida de datos desde tres ángulos o puntos de vista diferentes: lo que el alumnado piensa, lo que dice y lo que hace. Estas son las técnicas utilizadas:

- a) **Observación directa, observación participante:** como investigador busqué la recogida sistemática de datos mediante el contacto directo dentro con el contexto educativo, entendiéndose este como los diferentes lugares donde ocurrieron los procesos de enseñanza – aprendizaje (aula, laboratorio, E.D.A.R., etc). Gracias al carácter flexible y abierto del proceso



investigativo, pese a partir de una serie de Momentos - actividades originalmente prediseñados, las observaciones han ido configurando dichos Momentos - actividades, por lo que muchos pasos han sido marcados por la propia dinámica del aula. En estas observaciones directas, existe un marcado carácter participativo (Pérez Gómez, 1989) en el observador ya que tiene una prolongada presencia e implicación en las actividades y tramas de relaciones que definen las situaciones que pretende observar. Dentro de la observación directa cabe destacar en mi investigación la importancia de los debates así como la realización de un juego de rol. Todos los aspectos destacables fueron recogidos en mi diario de clase.

- b) **La recogida de información en mi diario de clase:** herramienta imprescindible para poder realizar una correcta observación directa de los aspectos acontecidos en el aula. Estos aspectos abarcan desde los contenidos manejados por el alumnado, pasando por el modo (seguridad, claridad, etc) en que expresaban estos contenidos. Del mismo modo la información no verbal también fue recogida dentro de las limitaciones que el lenguaje postural (cuerpo, pero sobre todos gestos faciales) tiene. Finalmente las interacciones entre los diferentes elementos que conformaban el contexto educativo también pasaron a ser recogidos dentro de mi diario.
- c) **La observación de las producciones:** sin duda esta técnica ha tenido un papel capital dentro de la recogida de datos ya que se utilizó en gran medida para profundizar en la investigación sobre trabajo cooperativo. Así podemos destacar los proyectos sobre consumos y problemáticas realizados en grupos. En la misma línea, pero sumando un carácter de Momento - actividad de "cierre" también podemos destacar el diseño de campañas de EA que se han realizado en grupo de alumnos donde se refleja una gran parte del proceso ellos han vivido. Además también se han recogido producciones individuales como la realización de dibujos que se realizaban antes y después de la intervención educativa. Finalmente otro de los instrumentos utilizados ha sido el cuaderno de clase de cada alumno que estaba compuesto por informes de cada Momento - actividad.
- d) **Los cuestionarios:** pese a formar parte del cuaderno de clase cabe destacar que no se han reducido a planteamiento de preguntas - respuestas sino que se ha buscado conocer ideas y opiniones mediante el uso de instrumentos como tormenta de ideas, cómic o visualización de parejas de imágenes.

3.5. Procedimiento para el tratamiento de los datos

En mi investigación he obtenido tanto datos de carácter grupal como datos de carácter individual. Aunque los datos que han sido analizados en profundidad han sido los datos individuales he creído conveniente incluir también los grupales ya que nos han servido para explicar algunos de los datos individuales obtenidos.

Centrándonos ya en los resultados obtenidos en la evolución de las concepciones individuales del alumnado, estos resultados han sido analizados a partir de un sistema de categorías e indicadores que se resumen bajo el concepto de *hipótesis de transición* (García 1998 y 2004).

En mi investigación he utilizado las *hipótesis de transición* para analizar la evolución de las ideas del alumnado y las dificultades que encuentran en dicho proceso. En relación con estas hipótesis, he tomado como referente para estudiar los momentos del proceso de enseñanza - aprendizaje el sistema de categorías desarrollada para la presente investigación. Dicho sistema de categorías ha tenido un carácter procesual por interacción íntima con los datos obtenidos, evolucionando paralelamente a la recogida de información.

Respecto al tipo de conocimiento a analizar en el alumnado, tal como ponen de manifiesto los estudios sobre la construcción del conocimiento (Pozo, 1996; Coll, Pozo, Sanabria y Valls, 1992; Coll, 1987; Shepardson y otros, 2002) son indisolubles los ámbitos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Así, aunque inicialmente como investigador pretendí centrarme en los aspectos conceptuales y actitudinales, la propia dinámica de las primeras sesiones me convenció de la necesidad de abrir el foco de análisis e integrar los aspectos procedimentales



Respecto a que criterio a utilizar para establecer la naturaleza de la transición, he optado por utilizar como criterio el conjunto de dimensiones (y la transición correspondiente) propuesta por García (1994 y 1998) y García y Rivero (1996), como transición desde un pensamiento simple hacia otro complejo. En todo caso las categorías de análisis comienzan por las ideas más simples que puedan ofrecer el alumnado hasta llegar a un cierto grado de complejidad.

Finalmente para la reducción, exposición y comunicación de los datos me ha resultado de enorme utilidad el uso de tablas de doble entrada, gráficos que engloban la evolución de cada uno de los niveles de formulación de los contenidos en la categoría analizada y figuras representativas del grado de dificultad en la construcción del conocimiento en cada categoría mediante la metáfora de la *escalera* donde cada escalón supone un paso en el proceso de aprendizaje, un cambio en las ideas de la persona que aprende y un nuevo nivel de formulación del contenido progresivamente más próximo al conocimiento deseable. El peldaño representa por tanto el grado de dificultad existente en las transiciones que se producen en la construcción de un determinado conocimiento. La altura de cada peldaño es proporcional al grado de dificultad en la transición de un nivel de formulación a otro.

3.5.1. Categoría 1: Grado de centramiento en lo evidente. Niveles de organización implicados en el fenómeno (niveles meso, macro y micro).

La *hipótesis de transición* establecida en esta categoría es la siguiente: a) se reconoce lo evidente y próximo de percepción directa (mesocosmos); b) se reconocen elementos no evidentes pero apoyados en percepciones evidentes y directas; c) se reconocen elementos o características del mesocosmos que no son directamente perceptibles; d) se reconocen elementos del mesocosmos y del microcosmos; e) se reconoce que en un evento cualquiera están presentes, simultáneamente, los dos niveles: meso y micro; y f) se reconoce que en un evento cualquiera están presentes, simultáneamente, los tres niveles: macro, meso y micro.

3.5.2. Categoría 2: Grado de multicausalidad.

La *hipótesis de transición* establecida en esta categoría es la siguiente: a) no se identifican más de una causa para un efecto o más de un efecto para una causa; b) se identifica más de un efecto para una causa o más de una causa para un efecto; c) se identifica más de un efecto para una causa y más de una causa para un efecto; y d) se entienden cada uno de los elementos de la gestión del agua (captación, distribución, potabilización, consumos industria/servicios/agricultura/población, costes económicos / ambientales / sociales, problemáticas económica / ambiental / social como un fenómeno resultante de múltiples causas y con múltiples efectos.

3.5.3. Categoría 3: Grado de uniperspectivismo y pluriperspectivismo.

La *hipótesis de transición* establecida en esta categoría es la siguiente: a) se considera solo una perspectiva, de tipo absoluto, para determinar la problemática de un elemento de la gestión del agua (captación, distribución, potabilización, consumos industria/servicios/agricultura/población, costes económicos/ambientales/sociales, problemáticas económica/ambiental/social), no existen matices; b) se considera una perspectiva para determinar la problemática de un elemento de la gestión del agua y/o sus efectos, pero se comienza a introducir alguna relativización en la misma, alguna matización; y c) se considera diversas perspectivas para determinar la problemática de un elemento de la gestión del agua y/o sus efectos.

μ3.5.4. Categoría 4: Grado de complejidad en cuanto a los elementos y relaciones consideradas.

La *hipótesis de transición* establecida en esta categoría es la siguiente: a) dentro de una variable de la gestión del agua, los elementos que intervienen no tienen relaciones relevantes entre sí; b) dentro de una variable de la gestión del agua, los elementos que intervienen tienen relaciones relevantes entre sí; c) algunos elementos de dos variables de la gestión del agua, tienen relaciones relevantes entre sí; y d) diversos elementos de diversas variables de la gestión de agua, tienen relaciones relevantes entre sí.



4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aunque el abanico de resultados obtenidos con esta investigación ha sido amplio, en un esfuerzo de síntesis, hemos creído que los resultados más relevantes son aquellos que hacen tangibles la naturaleza de las transiciones que han ocurrido a lo largo del proceso de aprendizaje.

a) Categoría grado de centramiento en lo evidente.

1. *Transición desde el nivel donde se reconoce solo lo evidente y próximo de percepción directa (mesocosmos), hacia el nivel donde se reconocen elementos no evidentes pero apoyados en percepciones evidentes y directas.*
2. *Transición desde el nivel donde se reconocen elementos no evidentes pero apoyados en percepciones evidentes y directas, hacia el nivel donde se reconocen elementos o características del mesocosmos que no son directamente perceptibles.*
3. *Transición desde el nivel donde se reconocen elementos o características del mesocosmos que no son directamente perceptibles, hacia el nivel donde se reconocen elementos del mesocosmos y del microcosmos de modo individual.*

Resultaron ser tres transiciones de dificultad baja. Para que se logren estas transiciones de dificultad baja es necesaria una continuidad temporal en la metodología educativa empleada (Figura 1). Gracias a esta continuidad se logra la consolidación del sistema de ideas, independientemente del contexto de la actividad. Resumiendo este tipo de procesos, al inicio el alumnado no presenta especial dificultad a la hora de transicionar desde lo evidente (mesocosmos) hacia la posibilidad de cambiar alternativamente el foco de atención entre los niveles mesocosmos y microcosmos. Los alumnos por medio de las investigaciones propuestas en los momentos – actividad han logrado descubrir el nivel microcosmos. Sin embargo en escasas ocasiones han podido conseguir mantener dos focos de atención al mismo tiempo: o se centraban en el mesocosmos o en lo hacían en el microcosmos.

4. *Transición desde el nivel donde se reconocen elementos del mesocosmos y del microcosmos de modo individual, hacia el nivel donde se reconoce que en un evento cualquiera están presentes, simultáneamente, los dos niveles (meso y micro).*

Resultó la transición más dificultosa dentro de esta categoría. Aparece por tanto el escalón más alto a superar en la escalera cognitiva planteada a modo de hipótesis de transiciones (Figura 1). Las observaciones anotadas en el diario de clase clarifican que los alumnos de este estudio de caso necesitan aferrarse a la “seguridad” de una metodología que se les ha ido imprimiendo a lo largo de su vida como estudiantes: razonamientos como “ir por partes” o “primero me fijo en una cosa y después en otras” se repiten entre sus esquemas mentales. Han perdido a lo largo de dicho proceso la “flexibilidad” cognitiva de mantener sus focos de atención sobre dos niveles, que se podrían enriquecerse uno a otro a modo de *feedback*.

5. *Transición desde el nivel donde se reconoce que en un evento cualquiera están presentes, simultáneamente, los dos niveles (meso y micro), hacia el nivel donde se reconoce que en un evento cualquiera están presentes, simultáneamente, los tres niveles (macro, meso y micro).*

Fue la transición más interesante ya que si el alumnado logra adquirir la “flexibilidad” anteriormente comentada, realiza un evolución de un nivel a otro con un dificultad media desde el punto de vista del número de alumnos que lo logran. En otras palabras, si el estudiante es capaz de mantener dos focos de atención simultáneamente, no les es especialmente dificultoso encender y mantener al mismo tiempo un tercer foco pudiendo abarcar (y por lo tanto hipotéticamente enriquecerse, si un estudio posterior determinara que se produce este *feedback* a tres bandas) los niveles macro, meso y microcosmos.



Pese a que desde el punto de vista temporal este escalón podría clasificarse como de altura media, en realidad presenta una altura mayor de la que inicialmente aparenta (Figura 1). Y es que no es hasta el final del proceso propuesto (en el resto de momentos – actividad se mantiene a cero el número de casos) cuando aparecen alumnos en este nivel de manejo simultaneo de los niveles los niveles macro, meso y microcosmos. La razón podría venir dada por el hecho de que entre el momento – actividad M9a y el M.16 se dan otros momentos actividad de carácter grupal (no incluidos en los datos analizados en el presente artículo). Durante estos momentos – actividad grupal (en su propia resolución y exposición en clase por parte de los alumnos al resto de compañeros) líderes de opinión que han logrado alcanzar el nivel máximo, en la hipótesis de transición propuesta, pueden influenciar a otros compañeros y lograr llevarlos hasta dicho nivel (liderazgo positivo). Pese a que los datos (recogidos principalmente en el diario de clase) del proceso determinan la existencia de 2 – 3 alumnos que presentan este perfil de líder de opinión, finalmente fueron 10 alumnos los que alcanzaron este nivel máximo en la categoría analizada.

En los momentos – actividad intermedios, tras la realización y exposición de los mismos, el profesorado encargado de llevar a cabo la aplicación práctica de la experiencia didáctica, dejaba entrever a los alumnos contrastes entre niveles bajos y altos de transición. Sin embargo no era hasta la interacción entre iguales, cuando se producía una verdadera “transferencia” o facilitación para superar los escalones que tenían por delante cada alumno. En definitiva la influencia de los líderes de opinión entre iguales aparece como más eficaz que la propia interacción con el profesor.

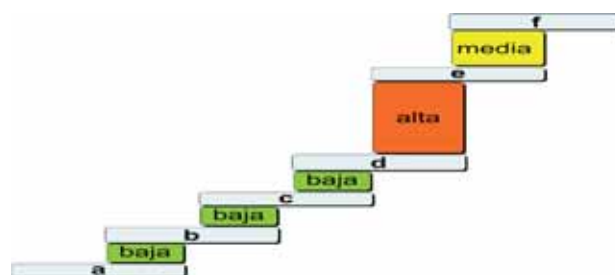
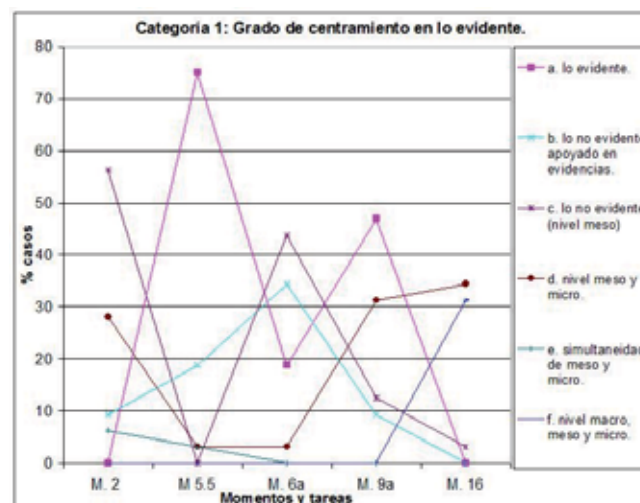


Figura 1. Evolución en % de los niveles de formulación de la Categoría 1 y grado de dificultad en la construcción del conocimiento en la Categoría 1.



b) Categoría multicausalidad.

1. *Transición desde el nivel donde no se identifican más de una causa para un efecto o más de un efecto para una causa, hacia el nivel donde se identifica más de un efecto para una causa ó más de una causa para un efecto.*

La dinámica del aula fue diferente ya que la primera transición (desde el nivel en el se establecen relaciones de tipo una causa –un efecto hacia niveles superiores) ya fue de una dificultad alta. Esta dificultad viene dada tanto desde el punto de vista temporal (ya que son necesarios tres momentos – actividad de los cinco analizados, ver Figura 2), como desde el punto de vista del número de alumnos (ya que hacen falta cuatro momentos actividad para descender solo hasta el 50 % de los casos). Es significativa por tanto la marcada diferencia inicial (que al final de proceso es superada) entre dos grupos de multicausalidad: un numeroso grupo de alumnos se engloban dentro del nivel inicial (detrás de un escalón muy difícil de superar) y un reducido grupo que se distribuye después de dicho escalón.

Es razonable pensar la existencia en los alumnos de un modelo lineal de pensamiento, fomentado desde nuestro sistema educativo, en el que una causa solo puede dar lugar a un efecto. Superar este modelo se presenta, junto con la dificultad de transición que veremos en la categoría que estudia el uni / pluriperspectivismo, como uno de los retos a superar más titánicos de los detectados en la presente investigación.

2. *Transición desde el nivel donde se identifica más de un efecto para una causa ó más de una causa para un efecto, hacia el nivel donde se identifica más de un efecto para una causa y más de una causa para un efecto.*

Una vez superada la transición anterior, y tras un análisis en profundidad de los “trasvases” de casos entre niveles, se detecta que la transición hacia el nivel donde más de una causa produce un efecto y viceversa es de dificultad media. A este último nivel llegan tanto alumnos directamente desde el nivel “una causa – un efecto” como desde el nivel “más de una causa para un efecto ó viceversa”. Por tanto el escalón desde el nivel “más de una causa para un efecto ó viceversa” hacia el nivel “más de una causa para un efecto y viceversa” es de altura media (Figura 2).

3. *Transición desde el nivel donde se identifica más de un efecto para una causa y más de una causa para un efecto, hacia el nivel donde se considera cada uno de los elementos de la gestión del agua como un fenómeno resultante de múltiples causas y con múltiples efectos.*

En el nivel “más de una causa para un efecto y viceversa”, permanecen la mayoría del alumnado (partimos de cero casos y llegamos al máximo tanto por ciento de alumnos al final del proceso) siendo una transición dificultosa el paso hacia el último nivel en el que se relacionan múltiples causas y efectos. El análisis de las últimas anotaciones en el diario de clase parecen atisbarse pequeños brotes de pensamiento de este nivel superior que podrían superar el 20% finalmente alcanzado (Figura 2). Es posible que un proceso educativo más prolongado en el tiempo pudiera lograr superar esta dificultad, anidando este modelo de multicausalidad más compleja en la mente de un mayor número de alumnos.

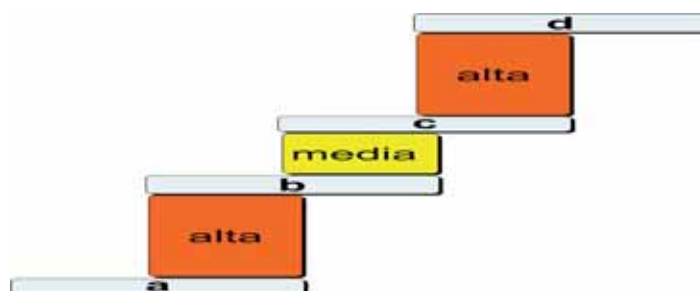
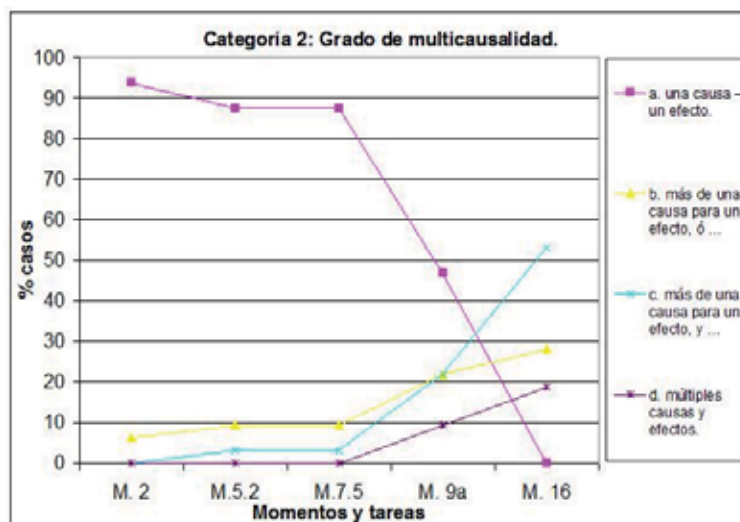


Figura 2. Evolución en % de los niveles de formulación de la Categoría 2 y grado de dificultad en la construcción del conocimiento en la Categoría 2.

c) Categoría grado de uniperspectivismo y pluriperspectivismo.

1. *Transición desde el nivel donde se considera solo una perspectiva, de tipo absoluto, para determinar la problemática de un elemento de la gestión del agua sin matices, hacia el nivel donde se considera una perspectiva para determinar la problemática de un elemento de la gestión del agua y/o sus efectos, pero se comienza a introducir alguna relativización en la misma, alguna matización.*

De nuevo inicialmente aparece (como en el caso de la categoría de multicausalidad) dos grupos de niveles con un gran abismo de separación entre ellos (que al final de proceso también es superado). Por un lado un grupo numeroso que contiene un nivel donde el pensamiento solo es capaz de mantener una perspectiva ante una situación concreta. Por otro lado, un grupo que engloba a dos niveles: uno que introducen relativizaciones uniperspectivistas y otro que es capaz de mantener más de una perspectiva (Figura 3).

Es en esta categoría donde se da la segunda transición más difícil detectada en la presente investigación. El escalón desde un nivel uniperspectivista hacia una visión uniperspectivista pero

con relativizaciones, presenta una gran altura: son necesarios cuatro de los cinco momentos – actividad para lograr que el número de alumnos descienda tan solo en un 50% (Figura 3). De nuevo las observaciones en clase principalmente, nos sugiere la resistencia del alumnado a abandonar la “seguridad” de la postura de “ir por partes” comentada anteriormente a la hora de afrontar dificultades cognitivas.

2. *Transición desde el nivel donde se considera una perspectiva para determinar la problemática de un elemento de la gestión del agua y/o sus efectos, pero se comienza a introducir alguna relativización en la misma, alguna matización, hacia el nivel donde se consideran diversas perspectivas para determinar la problemática de un elemento de la gestión del agua y/o sus efectos.*

En el caso de la transición desde una visión uniperspectivista pero con relativizaciones hacia un visión pluriperspectivista, la resistencia es menor pudiéndola considerar de dificultad media ya que aparecen suaves “dientes de sierra” (Figura 3) que nos indica la necesidad de un periodo (mas breve que en el caso de las transiciones de la categoría del grado de centramiento en lo evidente) de consolidación del sistema de ideas para adaptarse al contexto de los momentos – actividad.

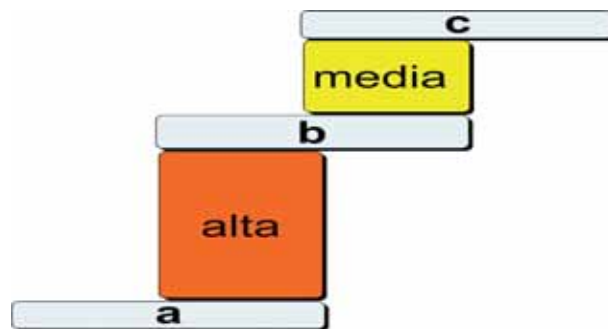
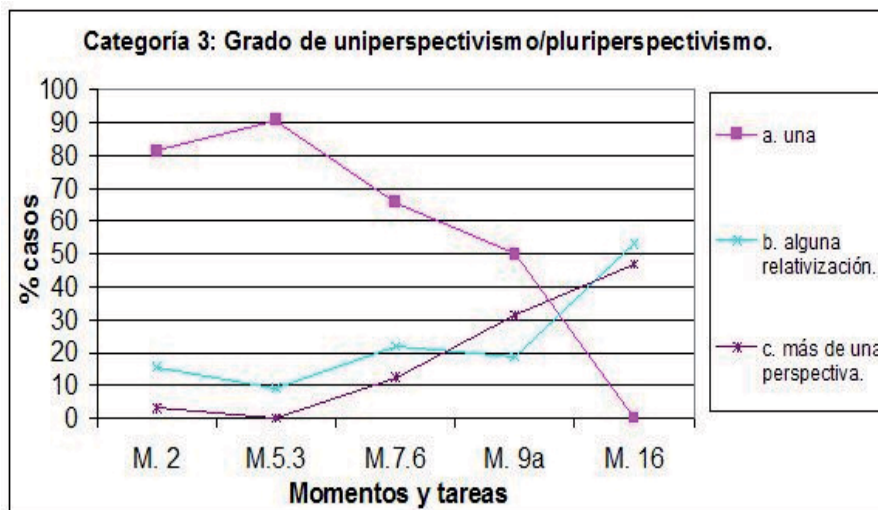


Figura 3. Evolución en % de los niveles de formulación de la Categoría 3 y grado de dificultad en la construcción del conocimiento en la Categoría 3.



d) Categoría grado de complejidad en relación a los elementos y relaciones consideradas.

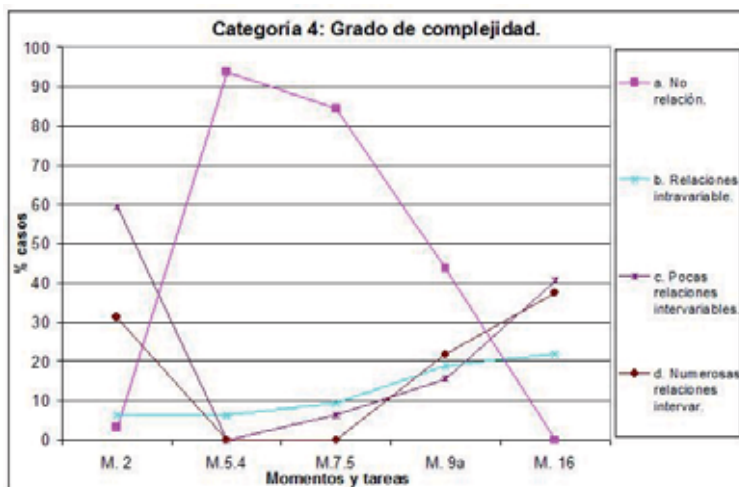
1. Transición desde el nivel donde se considera que dentro de una variable de la gestión del agua, los elementos que intervienen no tienen relaciones relevantes entre sí, hacia el nivel donde se considera que dentro de una variable de la gestión del agua, los elementos que intervienen tienen relaciones relevantes entre sí.

Detectamos una transición desde el primer nivel (en el que no se establecen relaciones) hacia el segundo nivel (donde se establecen relaciones intravariables) de una dificultad alta. Y es que, pese a que al descenso producido desde el segundo momento – actividad en el número de alumnos que se mantienen en el primer nivel, no es hasta el penúltimo momento – actividad cuando se produce un descenso acusado. Y éste solo progresa hasta el 50% de casos (Figura 4).

2. Transición desde el nivel donde se considera que dentro de una variable de la gestión del agua, los elementos que intervienen tienen relaciones relevantes entre sí, hacia el nivel donde se considera que algunos elementos de dos variables de la gestión del agua, tienen relaciones relevantes entre sí.
3. Transición desde el nivel donde se considera que algunos elementos de dos variables de la gestión del agua, tienen relaciones relevantes entre sí, hacia el nivel donde se consideran que diferentes elementos de diversas variables de la gestión de agua, tienen relaciones relevantes entre sí.

Pese a lo razonado anteriormente, el segundo nivel (donde se establecen relaciones intravariables) es un nivel de “paso” o “transición rápida” ya que una vez superada la dificultad de llegar hasta él, el 90% de los casos abandonan para siempre este nivel (Figura 4). La transición desde este nivel hacia el siguiente (capacidad de establecer pocas relaciones intervariables), es por tanto, de dificultad baja, al igual que la transición desde el nivel donde se establecen pocas relaciones intervariables, hacia el nivel donde se establecen diversas relaciones intervariables.

En definitiva, una vez superada la dificultad de no establecer relaciones, los alumnos son capaces de vislumbrar tanto relaciones intra como intervariables. De nuevo debemos destacar la presencia de líderes de opinión, que potencian la transición del resto de compañeros hacia los dos niveles superiores. No podemos hablar de una mayor aportación de los líderes de opinión en esta categoría respecto a la categoría de grado de centramiento en la evidente (pese a que en esta categoría el 40 % de los alumnos llegan al máximo nivel, frente al 30% de la categoría de centramiento en lo evidente) ya que desconocemos con esta investigación si esta diferencia se debe a la aportación de los líderes de opinión o a la propia facilidad / dificultad que el alumnado presenta para transicionar por los niveles de ambas categorías (Figura 4).



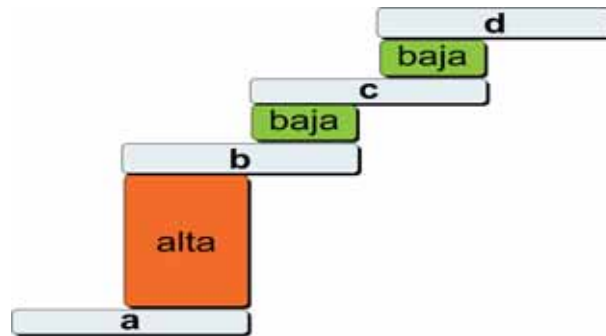


Figura 3. Evolución en % de los niveles de formulación de la Categoría 4 y grado de dificultad en la construcción del conocimiento en la Categoría 4.

5. CONCLUSIONES.

Finalmente paso a desarrollar las conclusiones a las que he llegado gracias a la presente investigación.

5.1. Conclusiones relacionadas con los datos obtenidos

A nivel de intercategorías analizadas podemos decir que en la categoría de centramiento en lo evidente se producen intensos procesos de progreso y regresión entre los niveles. Dichos procesos se suavizan mucho pero se mantienen (sobre todo en el nivel de uniperspectivismo con alguna relativización) en la categoría del grado de uniperspectivismo / pluriperspetivismo. Sin embargo en las categorías de grado de multicausalidad y de complejidad los procesos poseen un carácter más lineal. En el caso de la categoría que analiza el centramiento en la evidente, el 30 % de los alumnos llegan al máximo nivel en las transiciones, mientras que en las categorías de grado de multicausalidad, grado de uni/pluriperspectivismo y grado de complejidad llegan al 20%, 45% y 40% respectivamente. Por tanto, en futuras intervenciones desde el punto de vista de la EA respecto el agua, los esfuerzos deberían centrarse en superar las barreras de transición de las categorías que han obtenidos peores resultados: grado de complejidad (20%) y centramiento en lo evidente (30%).

A nivel de intracategorías las transiciones más dificultosas de superar (y por tanto donde se deben realizar los mayores esfuerzos didácticos) son:

- por un lado, el paso desde una visión donde los niveles mesocosmos y microcosmos solo se captan de manera no simultanea, hacia una visión de simultaneidad entre ambas (en el caso de la categoría de centramiento en la evidente).
- por otro lado, conseguir avanzar desde una visión uniperspectivista hasta una visión uniperspectivista con relativizaciones (en el caso del grado de uni y pluriperspectivismo).

5.2. Conclusiones relacionadas con los aspectos que podían haber sido modificados: auto-críticas al presente trabajo de investigación

Tras mirar hacia atrás me planteo algunas modificaciones que podrían haber sido aplicadas en esta investigación, no se si con resultados positivos, negativos o sin ninguna repercusión concreta.

Por un lado, la intervención educativa propiamente dicha podría haberla aplicado un segundo profesor, siendo yo un mero espectador de la misma. De este modo se podría haber evitado por



mi parte una hipotética proyección de sentimientos o prejuicios, la incidencia de mi comportamiento en la dinámica del grupo o/y la posibilidad de pérdida de capacidad de crítica por identificación con el grupo.

Por otro lado, hubiera sido interesante la inclusión de los padres de los alumnos en el estudio. Se podía haber programado una serie de Momentos – actividades para que los padres los realizaran en sus casas. De este modo podíamos conocer el nivel de pensamiento complejo de los progenitores y si influyen de un modo u otro en sus hijos. En definitiva sería interesante conocer cuanto y cómo influyen el aula y el entorno familiar a la hora de lograr llegar a un pensamiento complejo.

Además la población a estudiar podía haber sido de un nivel inferior a 1º de Bachillerato. Por ejemplo 1º E.S.O. De este modo podríamos tener un margen temporal de estudio mayor para futuras investigaciones antes de que abandonasen la Educación Secundaria.

También se podía haber dejado en manos de los estudiantes, no solo que los alumnos indicaran en que aspectos del tema estaban interesados y en cuales no (como así ha sido en esta investigación), sino que hubieran elegido el propio tema en sí.

Incluso creo que un cambio de contexto educativo podría haber arrojado datos diferentes a los obtenidos. Por ejemplo la intervención educativa podría haberse trasladado desde el aula hasta el patio del centro educativo o incluso un parque cercano. Mi experiencia en dinámicas similares me ha mostrado que las respuestas obtenidas en contexto de este tipo son más “fluidas” y “espontáneas”.

Por otro lado la inclusión en la metodología de cámaras (webcam son una opción optima) que graben el proceso educativo a nivel de aula y a nivel de grupos de trabajo de alumnos, enriquecerían el abanico de datos obtenidos.

5.3. Conclusiones relacionadas con futuras líneas de trabajo

Tras la realización de esta investigación tengo muchas más dudas que cuando comencé. Del intento de dar respuestas a estas nuevas preguntas surgen las futuras líneas de trabajo que me planteo.

Me gustaría el curso escolar siguiente, volver sobre la población de estudio y realizar entrevistas individuales para conocer hasta que punto permanece en ellos el nivel de pensamiento complejo al que se llegó tras la intervención educativa que se analiza en este trabajo.

También podría ser interesante la inclusión de una nueva categoría de estudio que haga hincapié en el trabajo en grupo, como por ejemplo la categoría de *Trabajo cooperativo*. Esto daría pie a un análisis paralelo de las transiciones hacia un pensamiento complejo entre la evolución individual de cada caso y la evolución de grupo de trabajo donde está incluido dicho individuo. Para ello habría que realizar también un estudio en profundidad no a nivel de aula sino a nivel de individuo.

Finalmente se podría analizar cada transición. Así, pese a encontrarse dentro de un nivel de transición concreto (de dificultad baja, de dificultad media y de dificultad alta), sería interesante discernir un gradiente de dificultad de transición no solo de carácter internivelar, sino de carácter intranivelar. Posteriormente sería muy enriquecedor la comprobación práctica de la validez de esta jerarquía mediante su aplicación en un programa de EA.

5.4. Conclusiones relacionadas con las propuestas didácticas de esta investigación en programas de EA relacionadas con el agua

Dentro del espíritu de que lo investigado influya en el cambio de la práctica docente, me planteo algunas aportaciones sin ánimo de un desarrollo en profundidad de las mismas.

En la mayoría de los programas de EA que actualmente se llevan a cabo en nuestro país se hace necesario superar la relación unidireccional predominante (se trata de programas para “consumir”



en los que los responsables diseñan y la población a la que va dirigida ejecutan fielmente lo programado) fortaleciendo la autonomía de la población y conectando sus intereses, inquietudes y concepciones. Para ello se necesitan actuaciones basadas en la reflexión – acción, negociación, evaluación continua entendida como reflexión en la acción y reformulación de las actuaciones. Sería además interesante la adopción de un caso paradigmático en la temática del agua, trabajándose desde diferentes itinerarios didácticos para superar las transiciones dificultosas que hemos detectado.

6. BIBLIOGRAFÍA

- BENAYAS, J., GUTIÉRREZ, J. I. y HERNÁNDEZ, N. (2003). La investigación en educación ambiental en España. Organismo Autónomo de Parques Naturales. Madrid.
- CANDELA, A. (1999). Ciencia en el aula. Los alumnos entre la argumentación y el consenso. Paidós. México.
- CANO, M. I. (2008). La construcción de conocimiento relevante y significativo sobre la contaminación del agua. Una investigación cualitativa en 4º de E.S.O. Tesis Doctoral. Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla.
- COLL, C. (1987). Psicología y currículum. Barcelona. Laia.
- COLL, C., POZO, J.I., SANABRIA, B. y VALLS, E. (1992). Los contenidos de la reforma. Enseñanza y aprendizaje. Madrid. Aula XXI. Santillana.
- CUBERO, R. (2005). Perspectivas constructivistas. Graó. Barcelona.
- EDWARDS, D. y MERCER, N. (1987). Common knowledge. The development of understanding in the classroom. London, Methuen and Co. (Trad. Cast. El conocimiento compartido. El desarrollo de la comprensión en el aula. Paidós MEC, Barcelona: 1988).
- FOURNIER, J.Y. (1999). À l'école de l'intelligence. Comprendre pour apprendre. ESF Éditeur. Paris.
- GARCÍA, J.E. (1994). El conocimiento escolar como un proceso evolutivo: aplicación al conocimiento de nociones ecológicas, en Investigación en la Escuela 23, pp. 65 -76.
- GARCÍA, J.E. (1998). Hacia una teoría alternativa de los contenidos escolares. Sevilla. Díada.
- GARCÍA, J. E. (1999). Una hipótesis de progresión sobre los modelos de desarrollo en educación ambiental, en Investigación en la Escuela 37, pp.15-32.
- GARCÍA, J. E. (2004). Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad. Sevilla: Díada Editora.
- GARCÍA, J. E. y RIVERO, A. (1996). La transición desde un pensamiento simple a otro complejo, en el caso de la construcción de las nociones ecológicas, en Investigación en la Escuela 28, pp. 23 – 36.
- GARCÍA PÉREZ, F.F. (2000). Un modelo didáctico alternativo para transformar la educación: el modelo de investigación en la escuela. Scripta Nova, 64 (15 de Mayo de 2000). (Url: <http://www.ub.es/geocrit/sn-64.htm>)
- NOVO, M. (1992). El análisis de los problemas ambientales: Modelos y metodología. Fundación Universidad y empresa. Madrid.
- PÉREZ GÓMEZ, A. (1989). Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica, en GIMENO y PÉREZ (1989). La enseñanza: su teoría y su práctica. Madrid. AKAL/Universitaria.
- POZO, J.I. (1996). Aprendices y maestros. Madrid. Alianza.



- RABADÁN, J.M. y FLOR, J.I. (1998). La modificación de la práctica docente: un estudio longitudinal en el tiempo, en *Alambique* 15, pp. 67.
- SELBY, D. (1996). Educación Global: hacia una irreductible perspectiva global en la escuela, en *Aula de Innovación Educativa* 51, pp. 25-30.
- SHEPARDSON, D.P., HARBOR, J., COOPER, B. y McDONALD, J. (2002). The impact of a professional development program on teachers understandings about watersheds, water quality, and stream monitoring, en *Journal of Enviromental education* 33 (3), pp. 34-40.
- SHULMAN, L.S. (1989). Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza: una perspectiva contemporánea en WITTRICK, M.C.: *La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos*. Barcelona. Paidós Educador/MEC.

LA INTEGRACIÓN DE LAS DIMENSIONES CULTURAL Y BIOFÍSICA DE LAS ZONAS COSTERAS EN LOS EQUIPAMIENTOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL: UN ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE EL POTENCIAL Y LA PRÁCTICA EN LA REGIÓN DEL EIXO ATLÁNTICO

Sara Daniela Fontes da Costa Carvalho

DEA 2010 - saradcarvalho@yahoo.com.br

Director de Investigación: Dr. Pablo A. Meira Cartea. *Departamento de Teoría de la Educación, Historia de la Educación y Pedagogía Social.* Universidad de Santiago de Compostela.

Palabras clave: Educación no formal; Educación Ambiental, Equipamientos para la Educación Ambiental; Región del *Eixo Atlántico*; dimensiones cultural y biofísica de las zonas costeras; programas educativos.

Resumen: Existe un amplio consenso sobre el papel de los equipamientos para la educación ambiental (EqEA) como espacios para potenciar experiencias socio-ambientales significativas y para ahondar en el sentido de pertenencia al lugar, principalmente cuando se favorece la integración de las dimensiones biofísica y cultural. Este consenso también es aplicable a las zonas costeras, áreas estratégicas especialmente sensibles, en las cuales cabe reconocer el papel de la educación ambiental (EA) y de los EqEA para favorecer una gestión costera participativa.

Es desde este punto de vista que se pretende analizar los niveles de integración de los aspectos socioculturales en los programas educativos de los EqEA ubicados en las zonas costeras del norte de Portugal y de Galicia, en la denominada euro-región del Eixo Atlántico (Eje Atlántico).

A través de una aproximación metodológica cuantitativa y con una finalidad exploratoria, se ha enviado un cuestionario dirigido a gestores y educadores de un universo de EqEA previamente identificado, para indagar en sus perfiles organizativos, programáticos y didácticos.

Al contrastar las diferencias entre los equipamientos de las dos zonas que integran la euro-región –Norte de Portugal y Galicia–, se pretende dar cuenta del nivel de integración de las dimensiones socio-culturales y ecológica, a través del análisis de las metodologías que se utilizan, del nivel de participación de la población y de la colaboración con otras entidades e instituciones externas. Se trata de indagar si efectivamente los EqEA actúan como dinamizadores sociales de los contextos en los que operan u obedecen a otras lógicas. Al final también se presentan recomendaciones para una investigación más en profundidad, especialmente para conocer mejor aquellos EqEA que presentan un mayor nivel de integración socio-cultural en sus programas educativos.



1. INTRODUCCION

Las zonas costeras (ZC) son áreas únicas y complejas que han sufrido numerosos cambios a lo largo del tiempo. Como la mayor parte de la costa europea, la región geoestratégica del Eixo Atlántico (norte de Portugal y Galicia) no se ha librado de estos cambios. Por una parte, esta zona alberga una gran concentración de población en la franja litoral, con una ocupación dispersa del hábitat; por otra, esta zona litoral ha sido objeto de una explotación intensa de sus recursos, con graves impactos ambientales.

Varias han sido las declaraciones internacionales que han demandado una convergencia de las estrategias orientadas a preservar las dimensiones eco-educativas y culturales de las ZC. Aunque los expertos apoyan la integración de la dimensión socio-cultural para un enfoque holístico de las cuestiones ambientales, los estudios muestran que hay muchos déficits en esta integración. En esta línea, tanto en el contexto portugués como en el español, se reconoce el papel de la educación ambiental (EA) para una gestión costera participativa e integradora de las dimensiones bio-física e cultural.

La intención de investigar la integración de la dimensión cultural en la EA deriva, por una parte, de la observación de que las propuestas socio-educativas de los equipamientos de Portugal y Galicia se centran más en la preservación del patrimonio natural (Barracosa, 2008; Llamas, 2008; Meira y Pinto, 2008), y menos en enfoques que busquen una integración plena del binomio naturaleza/biosfera-cultural/sociosfera. De hecho, son pocos los estudios que se centran en la integración del patrimonio cultural y natural en las zonas costeras. Para acercarnos a esta problemática es preciso considerar que los equipamientos, en particular, y las estrategias de EA, en general, no cuentan con una tradición investigativa muy desarrollada en la región del Eixo Atlántico.

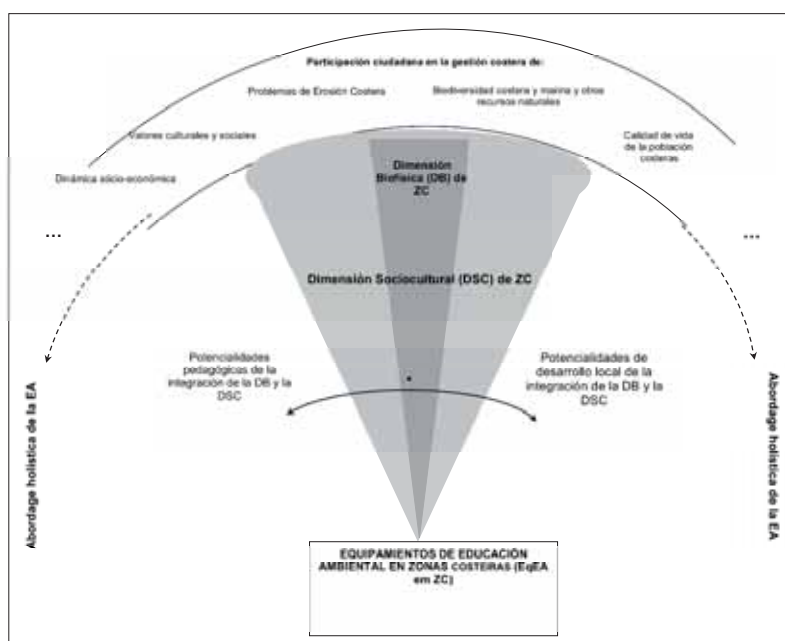


Figura 1. Marco conceptual de la investigación



Meira y Pinto (2008) destacan la importancia de propiciar una visión y una acción conjunta para potenciar la EA en el Norte de Portugal y en Galicia, y denuncian, precisamente, la falta de estudios comparados sobre lo que ocurre en los dos territorios vecinos, máxime cuando las similitudes geográficas y las afinidades culturales son particularmente intensas. Una de las motivaciones de este trabajo es, precisamente, contribuir a rellenar este hueco y contribuir a la configuración de un sistema de EA realmente interregional.

La concreción de los objetivos y de las cuestiones a estudiar también ha surgido de la percepción de que los EqEA contienen un gran potencial en dos niveles: un **potencial pedagógico**, en la medida en que los EqEA son una herramienta para una práctica interdisciplinar y para enfoque integrado de los problemas socio-ambientales; y un **potencial para el desarrollo local**, dado que los equipamientos pueden ser un factor de movilización socio-ambiental de las comunidades locales, especialmente de las situadas en las zonas costeras (Figura 1).

Este estudio tiene como intención examinar estas iniciativas desde la perspectiva de la integración del patrimonio cultural y las tradiciones en equilibrio en la preservación de los valores eco-biológicos del medio litoral. Para ello se han identificado los siguientes objetivos específicos:

- Caracterizar las estructuras físicas y organizativas de los EqEA ubicados en las zonas costeras de la Región del Eixo Atlántico, así como sus programas educativos;
- Identificar y caracterizar las iniciativas de EA que integran la dimensión socio-cultural;
- Identificar las representaciones socioeducativas que los actores (gestores, educadores) de los EqEA tienen sobre la visión integrada del contexto y sobre los problemas de las zonas costeras;
- Investigar las estrategias pedagógicas que cimentan los procesos del enseñanza-aprendizaje para analizar como integran las dimensiones biofísica y cultural;
- Identificar los obstáculos para conseguir un mayor nivel de integración entre estas dimensiones.

2. MARCO TEÓRICO

En la actualidad, la educación ambiental adquiere una importancia innegable en la formación de ciudadanos comprometidos con la construcción de una sociedad sostenible y en la restauración y mantenimiento de la calidad del medio ambiente. Estamos de acuerdo con Díaz (1995) en que las corrientes contemporáneas de la EA deben moverse cada vez más hacia una visión sistémica y compleja del medio ambiente, en la cual los valores socio-culturales, económicos y éticos deben necesariamente interactuar con la preservación de la naturaleza.

Esta interacción ha configurado a la EA en tres procesos simultáneos: educación *sobre* el medio ambiente, *en o a través* y educación *para* el medio ambiente. Sin embargo, admitimos que la complementariedad entre estos enfoques de la EA es insuficiente en la práctica, concordando con Caride y Meira (2004) en que la EA debe capacitar para la acción, el tratamiento de los conflictos, la justicia social y la sostenibilidad ecológica, implicando necesariamente la mirada hacia el desarrollo humano, sus paradigmas y objetivos.

En consecuencia, el educador debe tener en cuenta las diversas dimensiones que integran el *ambiente*, sea contemplado como *naturaleza*, como un *recurso*, como un **proyecto comunitario** (con la participación activa de la población local, convertido en un instrumento para la cooperación y la asociación para el cambio efectivo), y también como un **lugar donde vivimos**: la EA también debe tener como finalidad ayudar a redescubrir el “aquí y ahora”, con una mirada crítica sobre cada uno y sobre el grupo social (Sauvé, 2005). Estas visiones de medioambiente valorizan las metodologías de EA que refuerzan el sentido de pertenencia a través de los espacios de educación



formal y no formal, en las que ocupan un lugar relevante los equipamientos concebidos específicamente para la educación ambiental.

Los **equipamientos para la educación ambiental** (EqEA) han adquirido cada vez más importancia en las últimas décadas. El universo de EqEA se define por iniciativas educativas heterogéneas que se pueden caracterizar atendiendo a diferentes criterios (Llamas, 2008; Serantes, 2007; Serantes, 2008; Serantes y Barracosa, 2008):

- Tienen **instalaciones** (fijas o móviles) creadas o mejoradas, con objetivos específicos de la educación ambiental;
- Hay un **proyecto educativo** documentado y difundido, con programas sistematizados, y contenidos y actividades explicitadas;
- El proyecto es desarrollado por un **equipo educativo**, estable y profesionalizado, en número suficiente para desarrollar las actividades;
- El equipo usa una serie de **recursos** materiales, humanos y metodológicos, creados para aplicar y evaluar las actividades;
- El equipamiento sigue un **modelo de gestión** coherente con la sostenibilidad del medio ambiente;
- Hay un sistema de **evaluación** de los programas educativos, ecológicos y sociales;
- El programa está diseñado para los **usuarios**, adaptando el contenido, las dinámicas, la duración de las actividades, los materiales, etc.

Dado que se trata de un conjunto heterogéneo de iniciativas, no es sencillo ordenarlas en tipologías formales. Para este trabajo adoptamos la clasificación de Serantes y Barracosa (2008), con una estructura común para las dos sub-regiones del Eixo Atlántico. Esta clasificación organiza los equipamientos en **Centros de interpretación o de visitantes** (su oferta se centra en exposiciones más o menos interactivas sobre un espacio, ocasionalmente ofrecen visitas guiadas); **Aulas de la Naturaleza y Centros de Educación Ambiental** (ofertan talleres sobre diversos temas con una duración variable); **Centros Temáticos y Museos** (pueden ofrecer exposiciones, talleres y otras actividades sobre un tema monográfico); **Granjas-Escuela** (se centran en la realidad rural, con talleres y itinerarios); **Jardines, Acuarios y Zoológicos** (ofertan exhibiciones de animales vivos y colecciones de plantas).

Utilizando diferentes formatos y desde una perspectiva de la movilización a nivel local, los equipamientos también son vistos como potenciales dinamizadores sociales (Serantes, 2007); esto es, como recursos con posibilidad de contribuir a un desarrollo de la comunidad local más allá de su desarrollo educativo. Desde este punto de vista, los equipamientos pueden tener más o menos "peso" o "impacto social" en su comunidad de referencia. Este es un aspecto que puede ser evaluado como parte del análisis estratégico de los EqEA. Para ello se puede partir de tres criterios: el nivel de contacto con las realidades locales de referencia; las metodologías pedagógicas que utilizan (más o menos activas y participadas), y la duración de las acciones. Así, se pueden identificar dos niveles de impacto (Serantes y Barracosa, 2008):

- **Equipamientos de alto impacto social** (AIS): iniciativas muy participativas, que facilitan el contacto con la realidad local en un período de tiempo relativamente largo (p.e.: talleres); en este nivel suelen ubicarse los centros de educación ambiental, las aulas de naturaleza y las granjas escuela;
- **Equipamientos de bajo/ medio impacto social** (BIS/ MIS): en ellos hay pocas posibilidades de participación (p.e.: visitas a exposiciones); la oferta es menos personalizada y supone un corto período de tiempo (unas horas); en este nivel suelen aparecer los centros de interpretación y de visitantes, los zoológicos y los museos.



2.1. La gestión Integrada de Zonas Costeras y el papel de la educación ambiental

Las zonas costeras son áreas complejas de importancia estratégica a nivel ambiental, económico, social, cultural y recreativo. Son ecosistemas únicos e irremplazables, con una amplia gama de elementos biofísicos (p.e.: estuarios, lagunas, playas, sistemas intermareales, sistemas litorales, etc.) y a los que aparecen asociadas una larga variedad de actividades socio-económicas (p.e.: pesca, recolección de algas marinas, salinicultura, usos turístico-recreativos, usos residenciales, etc.).

Si, por una parte, la costa es un sistema natural único y valioso que alimenta un sistema económico muy productivo, por otra también es muy frágil y presenta signos de agotamiento (Dias, 2003). Si el análisis de las zonas costeras debe contemplar integralmente dimensiones como la eco-biológica, la económica, la social o la cultural, también se debería considerar que la solución de sus problemas debería pasar por una estrategia que incorpore todas estas dimensiones, en una perspectiva, además, de gestión participativa.

Esta posición se apoya en varios documentos de referencia sobre las zonas costeras (ZC), como la *Carta Europea del Litoral*, la *Agenda 21*, resultante de la Cumbre de la Tierra - Río de Janeiro en 1992, el documento sobre *Bases para a Estrategia de Gestão Integrada de la Zona Costera Nacional* (ENGIZC) en Portugal, de 2005, y en España, la propuesta estrategia sobre *Planificación y Gestión Integrada de Zonas Costeras* (PGIAL).

En cuanto al papel de la educación ambiental (EA) para una gestión participativa costera, es de señalar que la ENGIZC portuguesa ya reconocía la existencia de algunas carencias, como falta de orientación sobre la educación cívica (participación) dirigida al público en general (MAOTDR, 2007). Al mismo tiempo, las ZC se identifican también como temática para ser integrada en el currículo nacional y como áreas prioritarias para la implantación de equipamientos de EA. En el territorio español, la PGIAL también establece las bases para el diseño de acciones de educación ambiental en los entornos costeros y marinos (Calvo y Bedoya, s/d).

En esta secuencia es fundamental tener en cuenta el carácter integrador de las diferentes dimensiones de la zona costera, para que la educación ambiental pueda ser una estrategia efectiva en la sostenibilidad de estas zonas sensibles.

2.2. La Región Estratégica del Eixo Atlántico y la educación ambiental

La creación en 1990 de la Región Estratégica del *Eixo Atlântico* como una Euro-región ha permitido el establecimiento de vínculos transfronterizos formales entre las administraciones territoriales (locales y regionales-autonómicas) de Galicia y el Norte de Portugal. El Eixo Atlántico agrupa a las 18 principales ciudades de Galicia y el Norte de Portugal y su finalidad principal es el desarrollo económico, social, cultural, tecnológico y científico de las unidades territoriales involucradas.

Como afirman Meira y Pinto (2008) la aproximación a esta región geo-estratégica desde el punto de vista de la EA se justifica por varias razones. En primer lugar destacan el **contexto territorial**, que abarca dos Estados trans-fronterizos, con diferentes modelos y culturas administrativas, convirtiendo estas diferencias en algo relevante para la EA (por ejemplo, existe una estrategia de educación ambiental Gallega y no la hay en el norte de Portugal, ni en todo el territorio luso). Otra razón es la **falta de conocimiento** sobre la situación de la EA en esta región ante la carencia de investigaciones sistemáticas que profundicen en su relevancia e impacto social. Y otra son las evidentes **afinidades históricas y culturales** entre el norte de Portugal y Galicia, así como las **sinergias socio-económicas** que se producen entre ambas sub-regiones. Sobre la situación de los equipamientos en el Eixo Atlántico y su ligación al concepto de "impacto social", Serantes y Barracosa (2008) concluyen que las iniciativas con mayor participación social tienen un alto potencial de desarrollo en estos EqEA. Esta apreciación surge, entre otras razones, por detectar un número similar de equipamientos de alto impacto y bajo impacto social en Galicia, considerando que hay un número significativamente más alto de iniciativas gallegas con alto impacto social en comparación con las experiencias del norte de Portugal. Para las autoras, este desequilibrio debe ser considerado en el diseño de estrategias para la conservación y la intervención local en este ámbito territorial.



3. Metodología

En este estudio se ha optado por un abordaje cuantitativo, con la intención de realizar una indagación exploratoria sobre la realidad de los equipamientos de educación ambiental (EqEA) ubicados en las sub-regiones costeras de Galicia y el Norte de Portugal, en el marco geográfico del Eixo Atlántico.

Como técnica de investigación más adecuada para este estudio se ha escogido la encuesta, ya que permite recabar un conjunto de datos (variables dependientes) (Tejada, Prada y Meléndez, 1998), tomando en nuestro caso variables como la descripción física del recurso y de los proyectos educativos de los EqEA, que fueron explorados a través de un cuestionario diseñado *ex proceso*. En función de los destinatarios del cuestionario (gestores y educadores que ejercen su labor en EqEA) y de los objetivos establecidos, se ha optado por un cuestionario mixto que combina preguntas cerradas (de elección y de escala Likert), semi-cerradas (una opción abierta) y abiertas. En la estructura del cuestionario se exploran varios tópicos temáticos (Figura 2): la caracterización física de los EqEA, incluyendo su contexto (tipología de zona costera); las características generales de organización, incluido el proyecto educativo; y la integración de las dimensiones cultural y biofísica del contexto local en el proyecto educativo.

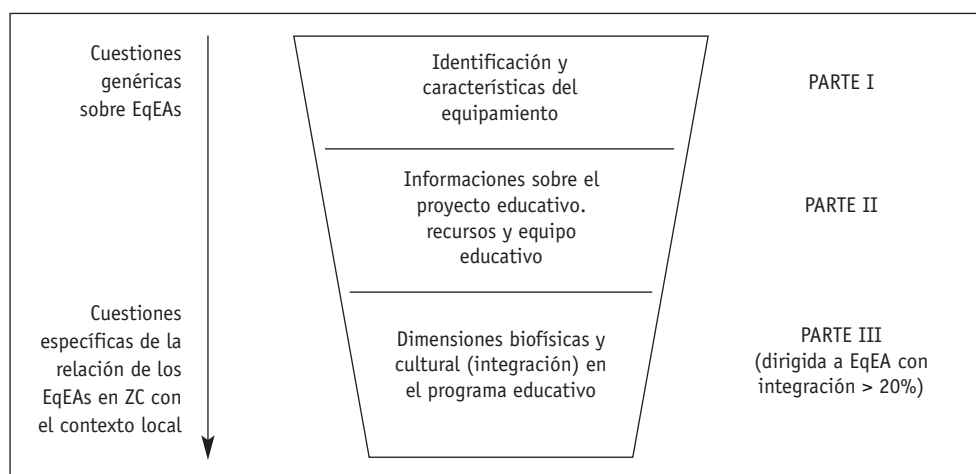


Figura 2. Estructura del cuestionario

Para llegar a las personas encuestadas del universo de EqEA identificado se optó por utilizar una plataforma web (www.freeonlinesurveys.com), mediante el envío de un enlace a su correo electrónico, disponible durante 30 días.

Dado que la muestra de equipamientos es relativamente pequeña, se procedió a un tratamiento estadístico de las preguntas cerradas y semi-cerradas utilizando el programa *Excel*. Como se ha señalado, este estudio tiene un enfoque eminentemente cuantitativo, aunque acepta también la complementariedad de una perspectiva cualitativa para el análisis de contenido de las preguntas abiertas.

En el tratamiento de esas preguntas, se utilizó una secuencia de opciones: una primera lectura flotante (Bardin, 1994) y una primera hipótesis de agrupamiento de las respuestas; hemos definido la unidad de significado (fragmentos de frases); se ha establecido una categorización, con identificación de categorías y subcategorías que surgieron *a posteriori*.

Para la muestra, se seleccionó un conjunto de equipamientos que actuasen como un filtro a través del cual revelar lo que queríamos explorar: los niveles de integración de los aspectos culturales



en las actividades de EqEA ligados a temáticas y áreas costeras y marinas. La muestra está integrada por EqEA ubicados en las zonas litorales de Galicia y Norte de Portugal. Después de una primera exploración fueron enviados cuestionarios a 22 EqEA, encontrándose alguno temporalmente cerrado o no disponible. Se obtuvieron 22 respuestas (12 del norte de Portugal y 10 de Galicia).

4. Resultados y discusión

Sobre la distribución territorial de los EqEA, la mayoría de los centros de la costa gallega se concentran en la provincia de La Coruña (60%), mientras que en la sub-región de Portugal, más del 70% se localizan en el distrito de Oporto. Estos datos concuerdan con la realidad del conjunto de EqEA de la región del Eixo Atlántico (Serantes y Barracosa, 2008), en la cual hay más centros en la provincia de A Coruña (el 38%) y en el distrito de Porto (52,2%). Sobre la tipología del hábitat en las zonas costeras, se observa que más del 50% de los EqEA del Eje Atlántico se ubican en zonas urbanas, el 22,7% dentro de áreas naturales protegidas y el 9,1 en áreas rurales. La situación en el norte de Portugal presenta algunas diferencias con respecto a Galicia (Gráfico 1).

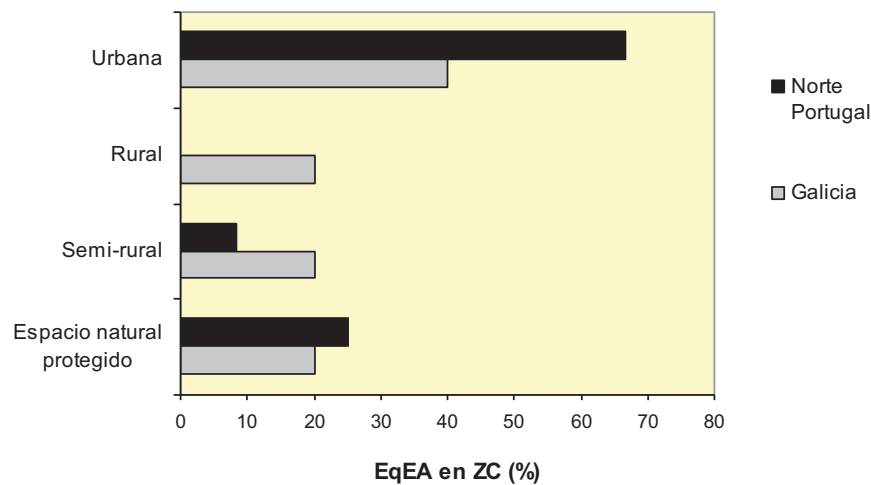


Gráfico 1.

Comparación de las características de ocupación humana entre EqEA en ZC del norte de Portugal y Galicia

Los EqEA gallegos se distribuyen en todos los entornos: ciudades, zonas rurales y áreas protegidas; mientras que en el norte de Portugal no aparece ningún centro situado en un hábitat rural (Gráfico 1).

En comparación con los datos de 2004 (Barracosa, 2004), la costa norte portuguesa, en particular el Área Metropolitana de Porto presenta una mayor densidad de EqEA que otras zonas, constatándose en nuestro estudio la tendencia a una mayor concentración de los nuevos equipamientos en las ciudades.

En comparación con los datos del conjunto de la región (Serantes, 2008), en Galicia existe una distribución territorial más equilibrada de los EqEA: se ubican tanto en espacios abiertos (34%)



como en zonas rurales (34%), en las ciudades y villas (34 %) y en áreas naturales protegidas (10%), por lo que hay una aproximación a la situación de las ZC. El hecho de que la mayoría de los equipamientos que trabajan sobre temáticas costeras estén ubicados en zonas urbanas no es tanto la expresión de un desequilibrio como el resultado lógico de que la franja litoral se caracterice por un alto grado de urbanización.

Aunque hay áreas muy urbanizadas, el entorno de los centros es también ampliamente utilizado (el 72,7% en el Eixo Atlántico), lo que demuestra que, incluso en un contexto urbano, los recursos (naturales y/o culturales) son utilizados para desarrollar actividades educativas.

4.1. Distribución cronológica de los EqEA en ZC

En las dos sub-regiones del Eixo Atlántico, el período entre 2000 y 2009 ha sido el más fructífero para la apertura de EqEA, con mayor énfasis en el Norte de Portugal: más del 60% se crean en este momento. Esta tendencia es la misma que se observa para el conjunto de la realidad portuguesa, en la que la década que comienza en el año 2000 ha sido también la de mayor propagación de EqEA, en gran medida debido a un mayor esfuerzo público para financiar nuevas instalaciones con fines educativos y de concienciación ambiental (Schmidt, 2010). En Galicia, la mitad de los EqEA en ZC estudiados también se crean entre 2000 y 2009. Serantes y Barracosa (2008) indican un aumento del número de EqEA gallegos entre 2001 y 2004/2005, por lo que en los datos sobre su extensión en zonas costeras convergen con los referidos al conjunto de Galicia.

4.2. Instituciones de gestión

En la gestión de los EqEA la tipología de entidades difiere notablemente entre el norte de Portugal y Galicia. Los centros gallegos son gestionados por entidades de tipología diversa, aunque predominan las instituciones públicas (40%). Hay algunos gestionados por organizaciones no gubernamentales (ONGA), el 20% es gestionado por la administración local/regional y el 20% por empresas. Observando la situación de estos centros en el conjunto del territorio gallego (Serantes, 2008), se infiere que hace un lustro dominaban centros de gestión pública (38% municipales y el 34% de la Xunta de Galicia).

En el norte de Portugal, la mayoría de los centros son gestionados por las autoridades locales y por empresas (por ejemplo, las empresas públicas municipales), con más del 40% dependiente de cada tipo de entidad. Los datos genéricos de Portugal (Barracosa, 2004) muestran, al inicio de la década, que más del 60% de los EqEA eran gestionados por organismos públicos (el 23% por el gobierno central y el 39,1% por la Administración local). En este sentido, se verifica que los datos sobre los centros ubicados en las ZC del norte de Portugal concuerdan con esta tendencia estatal.

4.3. Áreas temáticas

En general, en los EqEA costeros predominan las cuestiones biofísicas sobre las socioculturales (Gráfico 2).



Gráfico 2. Áreas temáticas de los EqEA en ZC del Eixo Atlántico

Más de la mitad de los EqEA situados en ZC de esta región Ibérica trabajan temas como la *contaminación del agua* (59,1%), la *biodiversidad marina* (54,5%), la *biodiversidad de ríos* (54,5%) (Gráfico 2). Los tópicos sobre la *cultura de la pesca – tradiciones y artesanía* son también muy relevantes (54,5%). Es de señalar que, con la excepción del tópico de la *biodiversidad marina*, más señalado en los centros gallegos que en los portugueses, los tópicos relacionados con aspectos socioculturales tienen una mayor presencia en los EqEA gallegos que en los portugueses.

En un estudio sobre todo el territorio Portugués, Luisa Schmidt (2010) ubica el 7,8% de las iniciativas de EA en zonas costeras (EqEA y otros recursos no escolares), localizándose en la región Norte el 4,5% de estas iniciativas.



En Galicia, el 80% de los EqEA en ZC trabaja los tópicos sobre *áreas protegidas costeras y biodiversidad marina*. El 33% trabaja sobre diversos elementos del patrimonio construido. También se verifica que el 80% de los centros en ZC desarrolla actividades sobre la *cultura de pesca - tradiciones y artesanía*. En todo el territorio gallego, los temas más abordados en los EqEA también se relacionan con los *espacios protegidos* (el 40%) y con elementos del *patrimonio edificado* (33%) (Serantes, 2008).

4.4. Usuarios de los programas educativos

En el contexto del Eixo Atlántico, la mayoría de los EqEA en ZC ofrecen actividades dirigidas principalmente a escolares, con predominio de la educación básica (denominación portuguesa) y de la educación primaria y la ESO (en Galicia). Este público destinatario se identifica en más del 90% de los centros. El público en general es apuntado en el 95,5% de los EqEA en ZC (Gráfico 3).

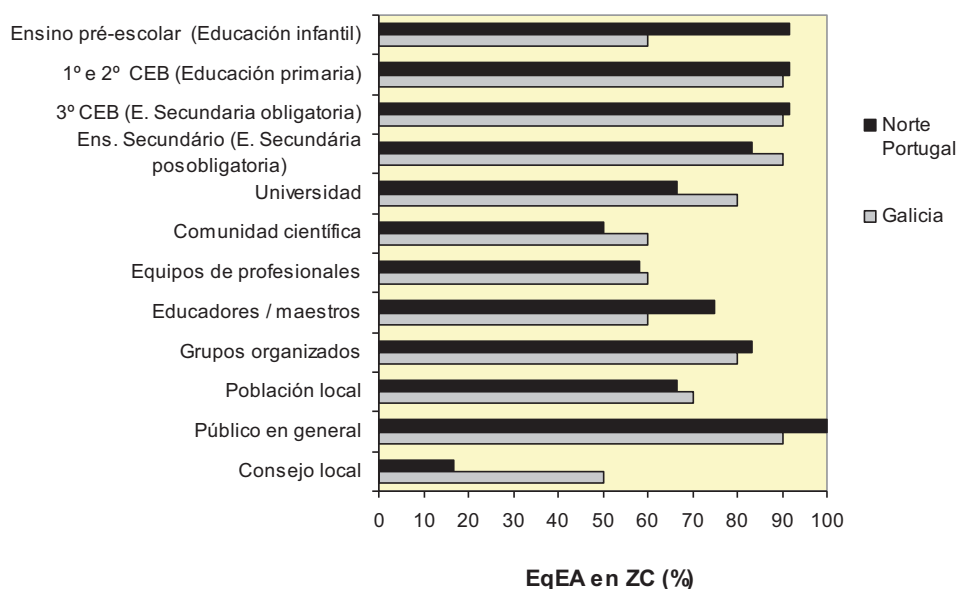


Gráfico 3. Comparación de los usuarios en EqEA (ZC) del norte de Portugal y Galicia

El 90% de los centros estudiados en Galicia oferta actividades para la primera infancia (Pre-escolar/Educación Infantil), también para la Educación Básica/Educación Primaria y la ESO, y para la Educación Secundaria post-obligatoria. Todos afirman desarrollar también actividades para la población en general. Estos datos están en consonancia con la realidad de los equipamientos en toda Galicia (Serantes, 2008), en los que la mayoría de los usuarios principales (75%) eran estudiantes. Esta convergencia también se verifica en el conjunto de las iniciativas portuguesas, siendo los usuarios más frecuentes en ellas los "estudiantes de educación primaria" (1º Ciclo do Ensino Básico): en el 64,1% (Schmidt, 2010).

4.5. Objetivos y metodologías en los EqEA

Los **objetivos educativos** del 95,5% de los EqEA aluden a la dimensión cognoscitiva: *augmentar el conocimiento, sensibilización, de dar a conocer* (gráfico 4). Por el contrario, los que aluden a intenciones más proactivas y de activación social - *desarrollar la competencia para la acción* y *el desarrollo local* se identifican en menos de 40% de los EqEA.

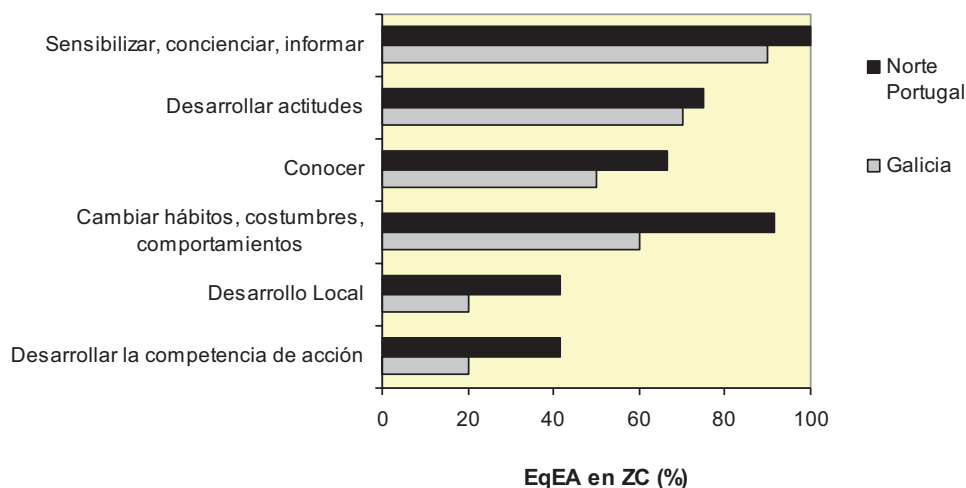


Gráfico 4. Objetivos de los EqEA en ZC en el Eixo Atlántico (%)

Sobre las **metodologías** de trabajo utilizadas con más frecuencia, destacan en casi todos los EqEA en ZC la realización de visitas guiadas (ligadas a exposiciones permanentes o temporales) y de itinerarios (gráfico 5).

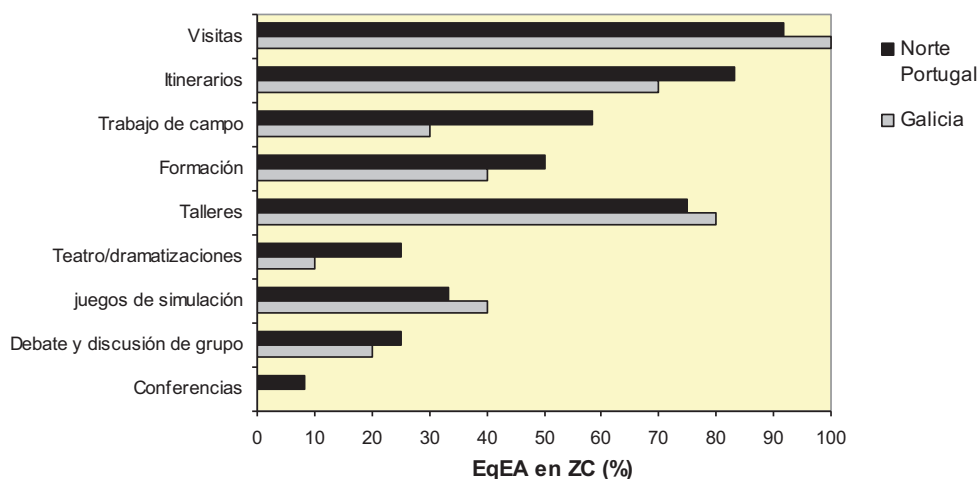


Gráfico 5. Comparación de las metodologías en los EqEA en ZC del norte de Portugal y Galicia

En los centros portugueses, los itinerarios, las tareas de campo, las acciones de formación, los juegos de simulación y los debates y conferencias son más utilizados que en Galicia. Comparando el perfil de estos centros con el conjunto de los equipamientos portugueses (Barracosa, 2008), se constata un peso similar de los *itinerarios interpretativos* y de las actividades de *observación en la naturaleza* ("trabajo de campo"), seguido de los *talleres* y *visitas*.

En la ZC de Galicia, las *visitas* se utilizan en todos los EqEA, y los itinerarios en 7 de cada 10. En comparación con el conjunto de Galicia, la situación de los ubicados en la zona costera es simi-



lar. Serantes (2008) indica que la *visita a exposiciones* es la metodología más frecuente, pero los *itinerarios* y *talleres* también son muy utilizados.

4.6. Duración de las actividades y niveles de impacto social

Tanto en el norte de Portugal como en Galicia, prácticamente el 70% de los EqEA de zonas costeras ofertan actividades con una duración de 1-2 horas. Sólo unos pocos centros ofertan actividades de medio-día o de más tiempo.

La literatura sobre el estado de esta variable en Galicia (Serantes, 2008), destaca que más de la mitad de los equipamientos oferta actividades cuya duración es de un día o más. Esto puede ser debido al predominio de instalaciones que ofertan servicios de alojamiento, como las granjas escuela, situadas en áreas naturales o rurales del interior de Galicia.

Sobre los “niveles de impacto social” de los EqEA en las ZC del Eixo Atlántico, tomando la duración de las actividades como un posible criterio de valoración (Serantes y Barracosa, 2008), hay que suponer que su impacto es más bien bajo, ya que las experiencias de los usuarios tienden a ser puntuales y breves.

4.7. Tipologías de equipamientos y niveles de impacto social

En la gráfica 6 se comparan las tipologías de EqEA identificadas en las zonas costeras (gráfico 6), como otro posible criterio para valorar su “nivel de impacto social”.

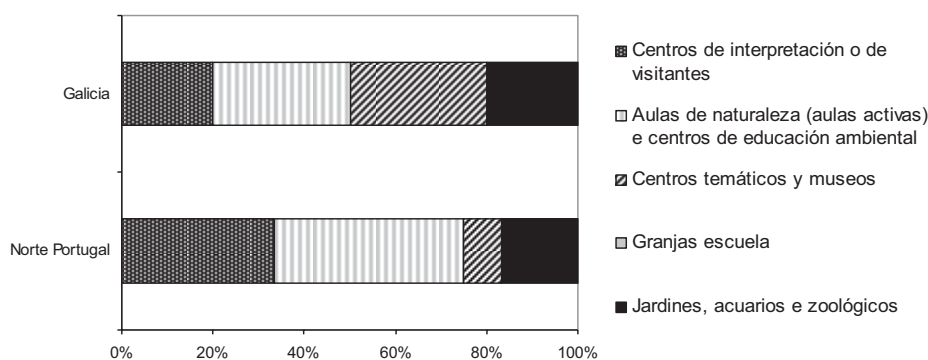


Gráfico 6. Comparación tipológica de los EqEA entre el Norte de Portugal y Galicia

Desde este punto de vista, la situación en Galicia y el norte de Portugal presenta niveles similares de impacto: la mayoría de EqEA en ZC se relacionan con ofertas de bajo impacto social (BIS), conforme a la clasificación de tipologías propuesta en el marco teórico. De hecho, en ambas regiones destacan las tipologías con BIS, como *centros de interpretación (CI) o de visitantes*, *centros temáticos*, *museos* y *jardines, acuarios y zoológicos*. Las *aulas de naturaleza* y los *centros de educación ambiental* (iniciativas de alto impacto social (AIS) adquieren menor relevancia (el 30% en Galicia y el 40% en el norte de Portugal).

En 2008, la situación general de Galicia (Serantes, 2008) presentaba un escenario próximo a estos valores: el 36% eran *centros de interpretación*; el 27% *aulas de naturaleza*; el 10% *museos*; el 8% *granjas escuela*, y el 5% *parques zoológicos*.

En comparación con el universo de EqEA del territorio portugués (Barracosa, 2004), en el mismo periodo también predominaban los *centros de educación ambiental*, 37,9%; mientras el 17,2% eran *granjas escuela*, el 13,8% *centros de interpretación*, el 13,8% *acuarios* y el 10,3% *CEA temáticos*.



4.8. Relevancia de la integración de aspectos culturales y su práctica

Sobre la importancia atribuida a la integración de la componente socio-cultural de los programas, más de la mitad de EqEA en las ZC del Eje Atlántico considera esta dimensión como muy relevante. Sin embargo hay matices diferenciales entre ambas sub-regiones (gráfico 7).

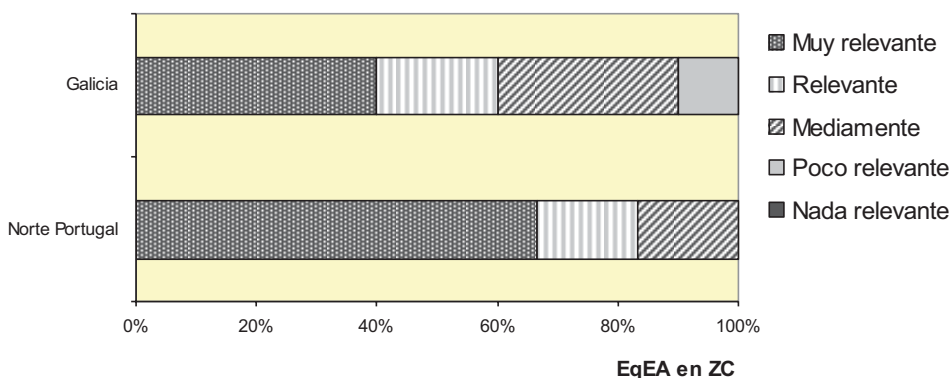


Gráfico 7. Comparación de la importancia atribuida al componente cultural en EeqEA de ZC del norte de Portugal y de Galicia

Así, en el caso portugués casi el 70% de los centros considera “muy relevante” esta integración, mientras los centros en Galicia limitan esta valoración al 40% (gráfico 7). Al contrastar estas valoraciones con la práctica declarada por los encuestados (gráfico 8), se verifica que tal integración se “visualiza” en el 60% de EeqEA portugueses y en el 80% de los gallegos (respuesta “sí” significa la integración en el 20% de las actividades o más), sumando un total de 15 centros en todo el Eixo Atlántico.

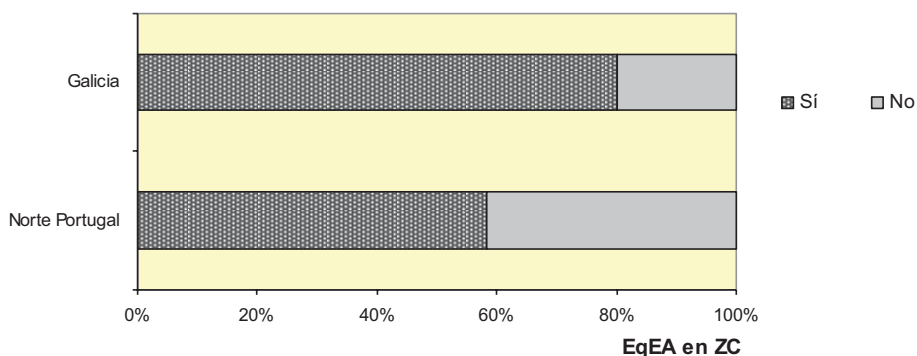


Gráfico 8. Comparación de actividades con y sin integración del componente cultural en EeqEA de ZC, entre el norte de Portugal y Galicia

La opinión compartida en el Eixo Atlántico sobre la importancia de integrar las cuestiones biofísicas y socio-culturales contrasta con la minoría de centros (el 32%) que afirman integrarlas en el 70% -100% de sus actividades.

Cuando se preguntó sobre los nombres y temas de las actividades que expresan esa integración y sobre los aspectos culturales que se trabajan surgen cuatro categorías: el litoral, en general, y el medio local; la dimensión biofísica de la costa; actividades socio-culturales ligadas al litoral (et-



nografía, pesca, arqueología) y el medio ambiente en general (problemas de contaminación, urbanización, etc.). En algunos casos, por lo tanto, se asocia la dimensión socio-cultural con componentes de carácter biofísico, lo que puede estar indicando que el sesgo *naturalista* de algunos centros se impone realmente sobre un enfoque integrado y/o socio-cultural.

4.9. Conexión de los EqEA con la población local y con otras entidades

De los 15 centros de la muestra que integran en su enfoque de EA aspectos socioculturales, más del 70% implican a la población local. El formato de esta implicación es variable: en el rol de formadores, como colaboradores en la elaboración de materiales, como guías de las visitas o prestando material para exposiciones, etc.

En cuanto a las “relaciones con otras entidades”, el análisis abarca el elemento de la inclusión de los planes locales estratégicos en el proyecto educativo y las conexiones con otras instituciones externas:

- Con relación al tratamiento de planes locales en el programa educativo, únicamente el 18% de los EqEA en ZC contempla tal posibilidad. Este dato también es un indicador del bajo impacto social de los equipamientos. Como dificultades para un mayor peso estratégico de los equipamientos en la vida de su entorno sólo el 22,7% declara la *falta de participación en la consulta y diseño de planes estratégicos locales* (gráfico 9), lo que parece indicar que este no es un elemento relevante en la mayoría de los EqEA.
- Sobre la vinculación con otras entidades, parece detectarse un mayor nivel de integración e impacto social, toda vez que el 72% de los centros reconoce tener colaboraciones estables con entidades de diverso tipo: organizaciones de solidaridad social; asociaciones profesionales, culturales y deportivas; organizaciones no gubernamentales (ONGs); de poder local; otros organismos científicos y educativos; universidades y centros de investigación. En cuanto a los obstáculos para una mayor integración cultural, sólo el 13,6% de los EqEA aluden a la falta de interconexión con entidades locales de naturaleza cultural.

4.10. La evaluación de los programas educativos

Sobre las técnicas de evaluación más utilizadas en los EqEA se destaca el uso de cuestionarios (orales o escritos) aplicados a los visitantes. Casi la mitad de los 22 EqEA estudiados también realiza reuniones periódicas internas como forma de evaluar sus actividades y programas. Solamente el 4,5% de los EqEA en ZC reconoce que no evalúa sus acciones. Sobre la posible relación entre las formas de evaluación y las dificultades de integración de los aspectos socio-culturales, sólo una minoría, el 10%, alude a la falta de sistematización en la forma de evaluar cómo un posible obstáculo. De todas formas, sí la mayoría de los EqEA considera la integración como importante pero sólo una parte integra efectivamente de los aspectos socio-culturales, cabe cuestionarse si esta dimensión es realmente contemplada en sus procesos de evaluación.

4.11. Formación de recursos humanos e integración de los aspectos culturales

En cuanto a la formación académica inicial de las personas que trabajan como gestores y dinamizadores (educadores, monitores) en estos equipamientos, la mayoría proceden del campo de las Ciencias Naturales, rasgo común en ambas sub-regiones. Este sesgo puede reforzar una visión *naturalista* de los programas educativos y de los mensajes emitidos. A este respecto, ninguno de los EqEA del Eixo Atlántico analizados menciona, como dificultad para la integración el tipo de formación académica de su personal, considerando además que pocos equipos son de composición multidisciplinar (gráfico 9).

4.12. Otros obstáculos para la integración de aspectos culturales

Además de las dificultades ya apuntadas, un obstáculo principal para el desarrollo de una visión integrada que contemple la dimensión socio-cultural del medio litoral es la falta de recursos económicos (Gráfico 9), tanto en Galicia como en el Norte de Portugal.

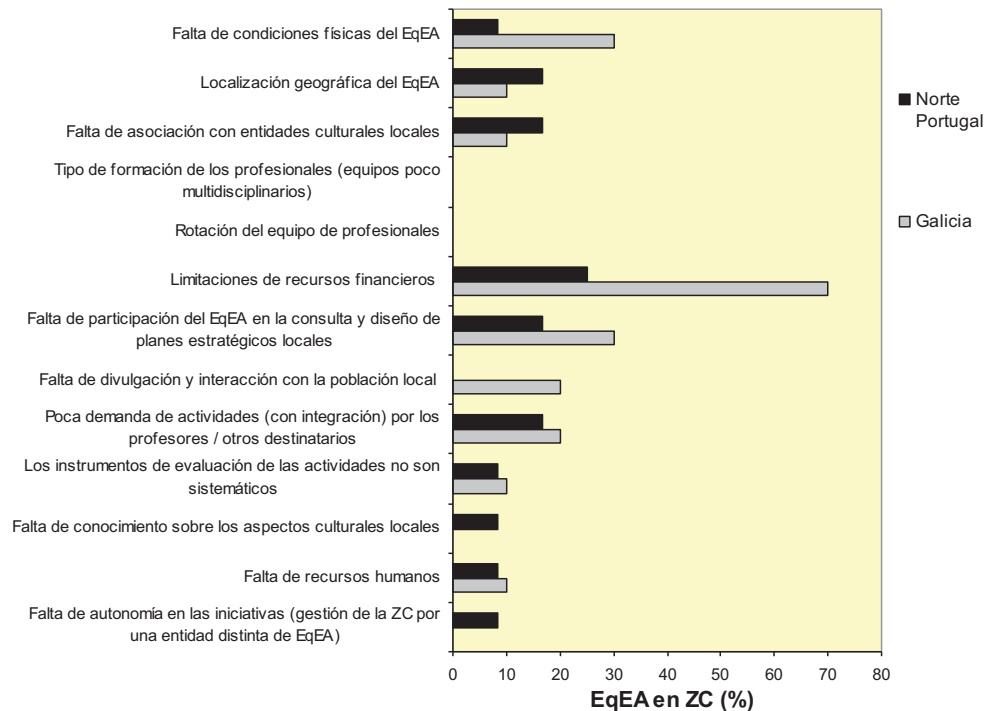


Gráfico 9. Comparación de las dificultades para la integración de aspectos culturales en los EqEA en la ZC entre el norte de Portugal y Galicia

Esta barrera financiera es más valorada en los centros ubicados en el litoral gallego (70%) que en los portugueses. También cabe destacar que el desconocimiento sobre aspectos culturales locales sólo es un obstáculo apuntado en los equipamientos portugueses.

A modo de síntesis, hay diferencias importantes entre los EqEA (ZC) de las subregiones del norte de Portugal y Galicia, especialmente en relación al contenido y relevancia que conceden a los aspectos culturales en sus programas, apreciándose en Galicia un mayor nivel de integración de esos aspectos. Sin embargo, también hay similitudes relevantes, especialmente en las características físicas, en el funcionamiento de los equipos, en los objetivos y en las metodologías.

5. Conclusiones

Como el estudio se centró principalmente en la integración de las dimensiones biofísica y cultural en los EqEA en ZC del Eixo Atlántico, nuestra reflexión principal se centra en las observaciones que giran en torno a este tópico.

Una vez que la mayoría de los EqEA en ZC de esta región valoran como *muy relevante* la integración de la componente socio-cultural en sus actividades, parece existir un elevado potencial para que esta integración se produzca realmente. La comparación entre los dos sub-ámbitos territoriales muestra, sin embargo, algunas diferencias. De entrada, hay significativamente más equipamientos



portugueses que gallegos que afirman que dicha integración es muy importante. Sin embargo, cuando se contrasta la proporción de actividades integradoras en las prácticas que realizan, se constata que es en Galicia donde se identifican más equipamientos con iniciativas de este tipo. Se observa, por lo tanto, una fragante incoherencia entre el discurso sobre lo que se debería hacer y lo que realmente se hace, más acusada en las iniciativas ubicadas en el norte de Portugal.

Acerca de la relación entre las **tipologías** de EqEA y sus **niveles de impacto social**, tanto en Norte de Portugal como en Galicia, hay más perfiles de equipamientos que se asocian con potenciales de bajo nivel de impacto social (BIS). O sea, hay una mayoría de equipamientos con BIS (de tres tipologías - centros de interpretación o de visitantes; centros temáticos y museos; jardines, acuarios y zoológicos), en contraste con las iniciativas minoritarias cuyo perfil se asocia con un alto impacto social (AIS): aulas de la naturaleza y centros de educación ambiental.

Sobre los **destinatarios**, aunque la mayoría dirige su actividad al público en general y a la población escolar, la población local aparece como diana en casi el 70% de los EqEA, por lo que se debería estudiar en profundidad las formas en que se viabiliza y concreta metodológica y organizativamente la participación de esta población.

Al analizar los **objetivos** perseguidos por los centros en ZC, sólo una minoría de los ubicados en el Eixo Atlántico asume el propósito de *desarrollar competencias para la acción* y el *desarrollo local*, metas que podrían implicar una participación más activa de la comunidad y de los usuarios y un mayor compromiso con su contorno. Este déficit es consistente con el repertorio de metodologías y actividades más utilizadas en los EqEA analizados -*visitas a exposiciones, itinerarios*-, típicamente poco activas y participativas.

Sobre otro de los criterios utilizados para explorar el nivel de impacto social de los centros -la **duración de las actividades**-, se ha constatado que la mayoría de los centros ofrece actividades cortas y puntuales -de 1 a 2 horas de promedio, con un máximo de medio día-. Esta cualidad también considerarse como un indicio de un bajo nivel de impacto social.

En cuanto a la **conexión con entidades externas**, otro de los criterios barajados para ponderar el nivel de impacto social, en la mayoría de los equipamientos se establece relaciones con algún tipo de asociación. Sin embargo, los vínculos existentes con colectivos culturales son escasos. Curiosamente, la falta de conexión con entidades u organizaciones sociales de este tipo sólo es valorada como un déficit para la integración de la dimensión socio-cultural por menos del 20% de los equipamientos, por lo que parece necesaria una exploración más detenida de este fenómeno.

Con respecto a la **consulta y la participación en planes estratégicos locales** y su relación con el programa educativo, se verifica que sólo una minoría establece este tipo de conexión con el mundo de la gestión, otra de las características de los EqEA que lleva a considerar su bajo nivel de impacto social.

6. Bibliografía

- BARDIN, L. (1994). Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70.
- BARRACOSA, H. (2004). Los equipamientos para la educación ambiental en Portugal: Una aproximación diagnóstica, en Barroso, C.; Benayas, J. y Cano, L. (Coords.). Investigaciones en Educación Ambiental: De la conservación de la biodiversidad a la participación para la sostenibilidad. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, pp. 63-81.
- BARRACOSA, H. (2008). Do estudo diagnóstico dos equipamentos em Educação Ambiental em Portugal á proposta de uma Carta de Qualidade: um desenho mixto de investigação qualitativa-quantitativa, en Meira, P.A. y Torales, M. (Coords.). Investigación e Formación en Edu-



- cación Ambiental: Novos escenarios e enfoques para un tempo de cambios. A Coruña: CEIDA, pp. 147-165.
- BISQUERRA, R. (2000). Métodos de investigación educativa. Guía práctica. Barcelona: CEAC.
- CALVO, J.G. y BEDOYA, A.M. (s/d). Gestión costera participativa y educación ambiental: Una alianza imprescindible. Aula Verde, Vol. 28 (<http://www.juntadeandalucia.es>, consultada el 02-07-2010)
- CARIDE, J. A. y MEIRA, P. A. (2004). Educação ambiental e desenvolvimento humano. Lisboa: Instituto Piaget.
- DIAS, J. (2003). Gestão integrada das zonas costeiras: mito ou realidade? Actas do II Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa, Recife, PE, Brasil, 12 a 19 de Outubro de 2003.
- DIAZ, A. (1995). La educación ambiental como proyecto. Barcelona: Horsori.
- LLAMAS, M. A. (2008). Equipamientos de educación ambiental: Situación actual y una propuesta reguladora. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente (tesis doctoral).
- MAOTDR (2007). Bases para a Estratègia de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional. Lisboa: MAOTDR.
- MEIRA, P.A. y PINTO, J.R. (2008). A educação ambiental em Galicia e Norte de Portugal: Uma valoração estratégica desde a perspectiva local no "Eixo Atlântico", en Iglesias, L. y Pardellas, M. (coords.). Estratexias de Educación Ambiental: Modelos, experiencias e indicadores para a sostenibilidade local, Vigo: Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular, pp. 31-82.
- SAUVÉ, L. (2005). Educação Ambiental: Possibilidades e limitações. Educação e Pesquisa, Vol. 31, Nº 2, pp. 317-322.
- SERANTES, A. (2007). Los equipamientos para la educación ambiental como dinamizadores sociales. Educación Social, Nº 35, pp. 43-55.
- SERANTES, A. (2008). Os equipamentos para a Educación Ambiental en Galicia: Procesos de diagnose e identificación de criterios de calidade, en Meira, P.A. y Torales, M. (Coords.). Investigación e Formación en Educación Ambiental: Novos escenarios e enfoques para un tempo de câmbios. A Coruña: CEIDA, Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia, pp. 129-145.
- SERANTES, A. y BARRACOSA, H. (2008). Contributos dos equipamentos de educação ambiental para as estratégias de acção local. Estudos de caso na Galiza e no norte de Portugal, en Iglesias, L. y Pardellas, M. (coords.). Estratexias de educación ambiental: Modelos, experiencias e indicadores para a sostenibilidade local, Vigo: Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular, pp. 179-200.
- SCHMIDT, L.; GIL-NAVE, J. y GUERRA, J. (2010). Educação Ambiental. Balanço e perspectivas para uma agenda mais sustentável. Lisboa: Imprensa de Ciências Sociais.
- TEJADA, A.R., PRADOS, J.F. y MELÉNDEZ, C.P. (1998). Investigar mediante encuestas. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos. Madrid: Síntesis.

LA EFICACIA DE LAS ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN E INTERPRETACIÓN AMBIENTAL EN CONTEXTOS DE ECOTURISMO. EL CASO DE LA RUTA DE LAS SALINAS DE FIGUEIRA DA FOZ, PORTUGAL

Jose Pedro Jesus Folgado Morais

DEA 2010 – pmorais@esac.pt

Director de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología*. Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave: Ecoturismo, Educación ambiental, Comportamiento del turista, Salinas, Sostenibilidad, Interpretación del patrimonio; Sendero guiado

Resumen: Este estudio pretende contribuir a una mejor comprensión de los impactos que las actividades de educación e interpretación ambiental tienen en los turistas y visitantes que participan en actividades de interpretación ambiental en áreas naturales. Más concretamente, se analizan los cambios en la conciencia ambiental de los visitantes/turistas y, en consecuencia, la intención de alteración positiva de los comportamientos cotidianos de estos actores. Este trabajo se enmarca en una visita interpretativa a las salinas tradicionales de Figueira da Foz, Portugal, que explora de una forma holística el tema de la sal.

El marco teórico se centra en la actividad turística como contexto de educación. Contrariamente a lo que muestran los modelos más tradicionales de turismo, que realizan una elevada contribución a los problemas ambientales globales, los contextos de ecoturismo se caracterizan por tener como elemento-clave la utilización de estrategias educativas orientadas a turistas, lo que proporciona un nuevo paradigma para la educación ambiental.

Todavía se identifica en este campo una escasez de estudios que permitan verificar el valor de la interpretación del patrimonio como herramienta eficaz para la educación ambiental (Dolnicar et al., 2008), (Marion y Reid, 2007), así como confirmar la repercusión que estas estrategias tienen en la vida cotidiana de los participantes en estas actividades. Tilden (1967) presenta la interpretación como un proceso educativo para alcanzar una filosofía de Ecoturismo, y frecuentemente se usan las rutas interpretadas para gestionar la experiencia turística, así como informar, implicar e inspirar al visitante (Weiler y Ham, 2002).

Para medir el impacto de estas actividades interpretativas se utilizó una metodología mixta cualitativa-cuantitativa, utilizando como herramientas de recogida de datos: un cuestionario, la observación directa y la realización de entrevistas. De este modo se relacionaron los diferentes grupos de estudio, con las distintas características de las actividades educativas para turistas, y con sus impactos efectivos en el quehacer cotidiano de estas personas. Los datos cuantitativos y cualitativos recogidos nos permiten constatar que en esta actividad hay una fuerte componente educativa y que sus efectos se traducen en cambios de comportamiento que se verifican en las actividades cotidianas de las personas participantes.

Todos los datos analizados corroboran que esta actividad interpretativa es una actividad educativa, que supone un claro ejemplo de cómo podemos poner en práctica objetivos educativos en un contexto turístico y así inducir nuevos conocimientos y comportamientos pro-ambientales en los turistas y visitantes.

Los resultados alcanzados, a pesar del pequeño tamaño de la muestra, apuntan una clara evidencia: que estas actividades tienen un impacto significativo en la adquisición de nuevos conocimientos ambientales, así como en el cambio de comportamiento de los participantes. Éstos actúan como agentes de conservación ambiental de un ecosistema muy amenazado, a través de sus decisiones de compra y consumo.

Un importante reto de este trabajo es evidenciar que la educación ambiental no se puede confinar a unos pocos lugares de actuación. Si el turismo y otras actividades de ocio (ahora lejos de los contextos más tradicionales de enseñanza-aprendizaje) incrementasen sus contribuciones educativas, podríamos obtener cambios inimaginables en nuestro planeta, a través de la construcción de nuevos modelos de actuación que faciliten e integren una mayor y más eficaz componente educacional en nuestras vidas.



1. INTRODUCCIÓN

A pesar de la gran diversidad de investigaciones en ecoturismo y educación, éstas tratan, fundamentalmente, temas como la calidad de las estructuras de interpretación y educación ambiental o la evaluación de los efectos de la interpretación en sus lugares de realización; pero poco se ha trabajado en la evaluación de la educación en turistas. En este campo verificamos una escasez de orientaciones y de resultados de investigación, por lo que es necesario estudiar y entender los medios, los mecanismos, las estrategias y las estructuras que permitirán mejorar la eficacia de la actuación educativa dirigida a turistas. Higham y Carr (2002) recomiendan la continuidad de las investigaciones centradas en las experiencias de ecoturismo como medio para alcanzar resultados pro-ambientales. También Dolnicar et al. (2008) indican la escasez de conocimiento sobre las actitudes pro-ambientales de los turistas y sus efectos sobre una escala más global. Del mismo modo, Marion y Reid (2007) evidencian la importancia de las estrategias de educación de visitantes de áreas protegidas, pero también señalan la necesidad de conocer la relación entre la educación proporcionada y el respectivo cambio de comportamientos.

Para contribuir al entendimiento de la eficacia de las actividades educativas en turismo, en esta investigación se seleccionó una actividad de carácter ecoturístico y se analizaron sus resultados (en términos de intenciones y de acciones) para una muestra de turistas visitantes que realizaron una ruta interpretada en las salinas de Figueira da Foz, en la región Centro de Portugal.

Los resultados, aunque todavía parciales y con muestra reducida, son indicativos de que la componente educativa de estas actividades interpretativas puede ser eficaz, por lo que su comprensión es un punto de arranque para un estudio posterior que permita saber más sobre la educación de los turistas.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Turismo y educación de turistas

La educación es raramente señalada como una actividad cuyo público objetivo sean los turistas. El gran conservadurismo y elitismo del turismo coloca al turista en la cumbre de toda la actividad, y se presupone asimismo que éste no necesita ser educado durante su experiencia turística. Tal suposición está totalmente desfasada de la realidad, y se confirma que en los nuevos tipos de turismo los participantes no sólo aceptan, sino que, además, esperan aprender (sobretudo acerca de temáticas ambientales y culturales de los lugares visitados).

En esta última década surgen nuevos modelos de turismo, capaces de responder tanto a las nuevas necesidades de los turistas, como a los nuevos retos de sostenibilidad. Dentro de estos nuevos modelos de turismo, destaca por su filosofía, potencial de desarrollo y lugares en los que se practica, el ecoturismo. Las características del ecoturismo (sostenibilidad, educación, conservación, etc.), las particularidades de los lugares visitados (a veces zonas naturales y rurales con elevado valor ecológico y muy sensibles a los cambios), y la filosofía de vida esperada por parte de los turistas (una forma de vida que valora los recursos naturales, culturales y su conservación) conceden a este tipo de turismo un gran potencial para ser usado como marco en el que medir la contribución del componente de "educación de los turistas" en la sostenibilidad general.

El ecoturismo, es una forma moderna de turismo, centrado en las nuevas exigencias de sostenibilidad y de ética, que contribuye a aumentar la sensibilidad y conocimiento de los visitantes. Sin embargo, Hintze (2009) señala que el Ecoturismo es un concepto de difícil comprensión pero de fácil manipulación, entendiéndose que en la práctica estamos muy lejos del concepto de ecoturismo profundo *-deep ecotourism-* presentado por Acott et al (1998). Analizando 15 definiciones de ecoturismo, Fennell (2001) encontró la educación entre las cinco componentes más referidas, y Donohoe y Ne-



edham (2006) colocan la educación como el tercer principio del ecoturismo. Aunque este tipo de turistas no sólo aceptan, sino que incluso esperan, saber más sobre los aspectos ambientales de los lugares visitados (Lück, 2003), existen también llamadas de atención que señalan el inesperado bajo nivel de conocimientos de éstos acerca de temas de biodiversidad (Bride, 1997).

Un importante reto de este trabajo es evidenciar que la educación ambiental no se puede confinar a unos pocos lugares de acción. Si el turismo y otras actividades ahora alejadas de los contextos más tradicionales de aprendizaje, ofertasen sus contribuciones educativas, podríamos obtener cambios inimaginables en nuestro planeta.

2.2. Interpretación o Educación

La relación entre la Interpretación del patrimonio natural y cultural con la educación es a veces ambigua, y muchas personas se muestran reticentes a considerar la interpretación como una actividad educativa. En realidad, su carácter no-formal, relajado y muchas veces realizado en la naturaleza, no se parece a una típica actividad educativa. Tilden (1967) presenta la interpretación como un proceso educativo que usa objetos, medios ilustrativos y experiencias directas para revelar significados y relaciones. Esta es, tal vez, una de las herramientas turísticas más efectivas para salir de los típicos valores superficiales y promover la adquisición de comportamientos con base en valores más profundos o complejos.

Orr (2004) acentúa que no es la educación, sino un cierto tipo de educación la que nos salvará. El potencial de la interpretación para abordar temas complejos que están directamente relacionados con importantes problemas ambientales y que afectan directamente a la vida de las familias e individuos que en ellas participan en sus momentos de ocio, podrá llevar a su funcionamiento, incluso, como estrategia viral de diseminación de información relevante capaz de llegar a inducir nuevos comportamientos pro-ambientales.

El consumo responsable puede también ser el resultado de un trabajo de interpretación del patrimonio cultural y natural. Como ciudadanos, y de un modo casi absoluto, no tenemos la más mínima noción del grandioso papel que podemos jugar en la conservación de ecosistemas, culturas y tradiciones; las cuales, apenas podrán sobrevivir si nos decidimos por el consumo de determinados productos.

2.3. La educación de turistas

A pesar de que existen algunas investigaciones sobre el impacto de las actividades de interpretación en los turistas, no son propiamente tales como la presente investigación. Littlefair (2004) y Littlefair y Buckley (2008) evidenciaron el efecto positivo de la interpretación en la reducción de impactos de turistas en áreas protegidas. Sus investigaciones en rutas interpretadas se enfocaron en los efectos directos durante la realización de la ruta (in-situ). Los efectos de la interpretación en parques zoológicos es discutida por Weiler y Smith (2009). En otro contexto, Lee y Moscardo (2005) analizaron los cambios de conocimientos, actitudes e intenciones ambientales entre el antes y después de una experiencia de alojamiento ecoturístico con actividades ("eco-resort"), concluyendo que se puede asegurar que se trató de una experiencia educativa, aunque la mayoría de los turistas ya tenían una conciencia ambiental relevante. Es decir, que los productos ecoturísticos atraen a los consumidores con mayor conciencia ambiental. Este aspecto es señalado como "predicar a los convencidos" (Lee y Moscardo, 2005), y se puede relacionar con un determinado "elitismo" que el desarrollo de este tipo de actividades debe evitar.

Por las características del Ecoturismo (sostenibilidad, educación, conservación, y otras), las particularidades de los lugares de su práctica (contextos naturales y rurales de elevada sensibilidad) y las actuaciones de sus turistas (valoración particular de la preservación de recursos naturales y culturales), tenemos aquí un contexto con un especial potencial para estudiar el fenómeno educativo dirigido a turistas.

3. CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo se centra en una actividad desarrollada en la ruta de las Salinas en Figueira da Foz, que se encuadran en un antiguo centro de producción de sal de la península. Figueira da Foz es un municipio del distrito de Coimbra que ocupa parte de la región Baixo Mondego (NUTS¹ III) de la Región Centro (NUTS II). Influenciada por el río Mondego y el Atlántico, (ver fig. 1) esta área tiene una elevada diversidad de hábitats (marismas, matorral mediterráneo, sierras calizas, sistemas dunares, salinas y arrozales) así como las correspondientes costumbres y tradiciones socio-culturales particulares. La importancia de la pequeña ciudad de Figueira da Foz está relacionada por su historia secular y por su puerto mercantil y pesquero, con fuertes relaciones con la producción de la sal. Más recientemente es un destino turístico definido por su playa “reina” que a finales del siglo XIX era preferida por las familias ricas de diversas regiones de Portugal y España.

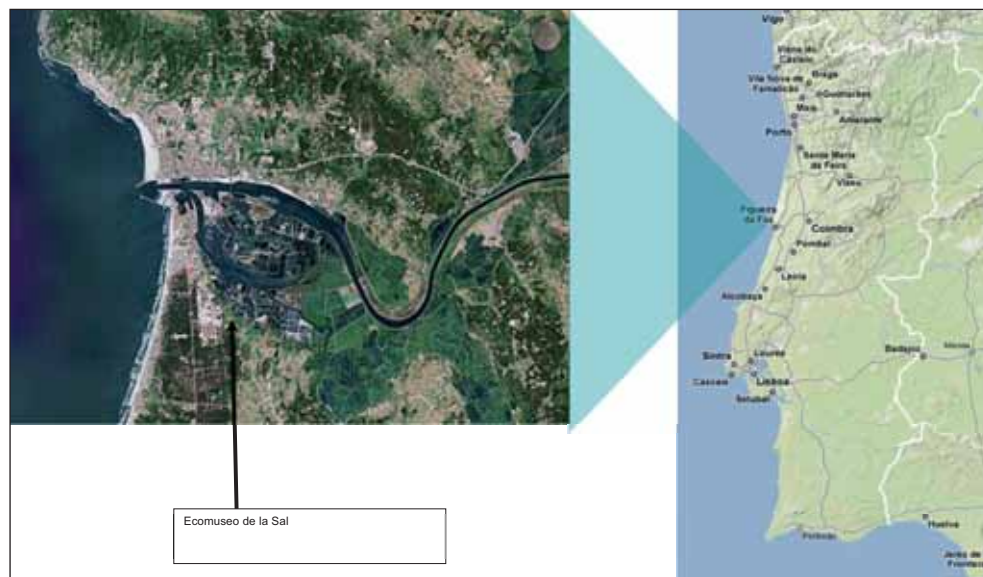


Figura 1. Localización del estuario del río Mondego y del Ecomuseo de la Sal

3.1. El Explore Figueira

Para implementar este estudio fue necesario reducir las posibilidades de análisis a un único ejemplo manejable. De las actividades del grupo Explore Figueira®, el producto “ruta interpretada de las salinas” es uno de los más populares, y sus características ofrecen un gran conjunto de posibilidades de análisis entre los aspectos abordados y los efectos en el cambio de comportamiento. Así no fue difícil para este estudio reducir la incidencia de la investigación al problema de la sal tradicional y las diversas relaciones de este elemento con el universo complejo que envuelve esta actividad. Al tratar también de medir el cambio de comportamientos de los participantes es importante que el estudio incida sobre dos momentos de investigación tal como proponen Lee y Moscardo (2005).

(1) “Nomenclatura de Unidades Territoriales para Estadística” establecida por el Eurostat.



Desde los inicios del Explore Figueira® existió una relación del investigador con los empresarios, pues fueron sus alumnos en el grado en Ecoturismo. Existió también una colaboración continuada como consultor en diversos aspectos del planeamiento y del desarrollo de actividades interpretativas, participando en algunos de los contenidos de interpretación, en la presentación de algunas ideas y propuestas acerca de la organización del grupo de trabajo, y en este último año haciendo el acompañamiento de algunas visitas no sólo como espectador sino también experimentando y testando el trabajo de intérprete.

De las cinco rutas interpretadas de Explore Figueira®², se eligió la de las Salinas por: (a) tratar de aspectos en que su análisis se puede simplificar y así facilitar la medición de resultados; (b) relacionarse fácilmente con tres importantes elementos de la vida: ambiente natural, cultura y sociedad y con la salud; (c) ser de los productos más importantes y populares; (d) tener el apoyo del ecomuseo de la salina municipal y almacenes en funcionamiento y de un núcleo museológico, estructura propicia para empezar y finalizar la ruta.

3.2. La ruta interpretada de las Salinas

La actividad estudiada es una visita interpretativa, con guía, desarrollada por el grupo Explore Figueira®. Los productos de visitas interpretadas de este grupo fueron diseñados para respetar los principios del ecoturismo:

- Por cada visita se retira 1€ del pago de cada participante para invertir en un fondo local que irá a beneficiar al medio ambiente.
- El énfasis de las visitas se realiza en los aspectos que constituyen las más graves amenazas ambientales y sociales a los lugares visitados.
- Los guías son locales, lo que permite no sólo contribuir a la sostenibilidad económica del lugar (Weiler y Ham, 2002) sino también tener un discurso interpretativo más motivador que muchas veces es presentado en primera persona.
- Se hace una utilización de los valores naturales y culturales, causando el mínimo impacto en los lugares visitados y sensibilizando a los participantes sobre aspectos sensibles de una forma sorprendente.
- La planificación de la interpretación se lleva a cabo de modo que se valoren los recursos naturales, se entiendan las relaciones complejas de los sistemas y se induzca a la adopción de hábitos y comportamientos menos dañinos para la naturaleza.

Este tipo de visitas guiadas con interpretación son consideradas una aplicación clave de los principios del ecoturismo. (Weiler y Ham, 2002). Con ellas, el grupo Explore Figueira® consigue alcanzar a la vez:

- Una actividad rentable para licenciados en Ecoturismo, que en Portugal tienen muchas dificultades de empleo;
- Proporcionar una experiencia de elevada calidad a los visitantes, que se llevan de Figueira da Foz una imagen más profunda de sus valores naturales y culturales;
- Contribuir a incrementar la sostenibilidad de los espacios naturales del municipio, a través de una sensibilización ambiental efectiva;
- Ampliar la oferta de actividades turísticas, casi solamente orientadas al turismo de sol y playa.

La experiencia proporcionada es una mezcla de ejercicio (ruta de 4km, con una duración de 2,5 horas), contemplación de paisaje y del silencio del lugar, con cuantiosas explicaciones sobre conceptos ecológicos y culturales. En el guión de la ruta interpretada percibimos que la dirección de la interpretación se aventura por un modelo muy integrador de conceptos de diferente natu-

⁽²⁾ Ver en el apéndice 1 el folleto de divulgación Explore Figueira® para 2009 y en el apéndice 2 el anunciador de las actividades fijas para el verano de 2009.



raleza y con significativa profundidad, siempre relacionados con la vida cotidiana y las experiencias de los participantes. Existe una constante llamada de atención a las interrelaciones entre diversos aspectos ambientales (biodiversidad, relación ambiente-salud, problemas de consumo, relaciones ambiente-valorización culturales, entre otros) muchas veces apelando a los sentimientos de los participantes, pero siempre basándose en informaciones de sólido carácter científico.

La ruta intenta respetar las principales características de la Interpretación (Morales y Ham, 2008) podemos encontrar en las visitas interpretadas de EF las siguientes afinidades:

- Vivencia y contacto directo con la realidad, como probar la Salicornia, una planta silvestre de las salinas recolectada durante la ruta, al igual que actividades con fuerte carácter “hands-on” como tocar la sal y la flor de sal.
- Conocimientos nuevos y aplicados a la vida cotidiana de los turistas, como los relacionados con la salud.
- Flexibilidad de adaptación a cada grupo y para diferentes tipologías de grupos (la necesidad de enfocar el interés de los visitantes) y para participantes con diferentes características dentro de un solo grupo. A pesar de existir un guión de interpretación, cada visita es siempre un poco diferente de las otras.
- Abordaje a ideas complejas como el alga *Dunaliella salina* como un ser vivo lleno de curiosidades, y que es el inicio de una cadena alimentaria que llega a otros animales como el flamenco.
- Posibilidad de actividad para niños y sus familias.
- Tratamiento accesible de conceptos complejos (cultura y sociedad; cadena alimentaria, contaminaciones y salud, o biodiversidad).
- Provocación, choque y algunas revelaciones inusuales para problemas que necesitan de reflexión. A veces se apela a la emotividad personal como el lloro de los negros almacenes de sal por la muerte de sus salinas.
- Constante llamada de atención a aspectos de biodiversidad, relación ambiente-salud, y problemas de consumo (responsable), como es el caso del pescado.

3.3. Impactos relacionados con esta actividad

Esta ruta, realizada de forma interpretada o autónoma, tiene casi siempre un número relativamente reducido de participantes y éstos requieren cuidados especiales para preservar este espacio. Todavía existen algunos impactos negativos que interesa identificar. Benayas y Blanco (2000) apuntan los impactos en el suelo, vegetación, fauna, calidad del agua, atmósfera-ruido y paisaje como los principales grupos de efectos ambientales en lugares de uso público, y de nuestra experiencia son principalmente los tres primeros los que más se verifican en la ruta de las salinas.

La experiencia “fuerte” de probar la salicornia, aunque esta planta es considerada mala en los tanques de la sal, puede tener cierto impacto y la actividad también puede afectar a otras plantas. El paseo en las estructuras de las salinas provoca alguna destrucción de caminos de tierra y la compactación del suelo, especialmente en las alturas de más lluvia, o incluso deterioro de algunas estructuras de madera más sensibles.

Otro impacto significativo es el estrés en las aves, principalmente en la primavera cuando están nidificando o alimentándose. En algunas especies, como la Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), este efecto es fácilmente percibido por los ruidos de alarma del ave, sin embargo, en otras no es tan evidente.

Nos parece que estos impactos negativos se equilibran fácilmente con muchos otros positivos que son resultado de la participación en la ruta de personas implicadas con la actividad de interpretación. Entre los impactos positivos se destacan aquellos relacionados con una contribución directa en el desarrollo sostenible local a través de la venta de productos locales y la creación de empleo de trabajadores de las salinas, así como la existencia de unos empleos estables de cómo guías de la ruta. Estos impactos limitados son el resultado de la fuerte componente educativa que presenta esta actividad.



4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Objetivos y preguntas de investigación

Esta investigación pretende contribuir a la comprensión que los impactos positivos de actividades turísticas con carácter educativo tienen en la vida cotidiana de los turistas, en particular, el uso de estrategias de interpretación del patrimonio en contextos de ecoturismo.

La evaluación de estos impactos en la vida cotidiana de los turistas permitirá conocer la efectividad de estas actuaciones educativas y así se podrá valorar el interés de incorporar es tipo de actuaciones en las actividades turísticas. Se pretende que esta investigación ofrezca respuestas concretas sobre el valor añadido de las estrategias de educación ambiental e interpretación en el turismo para permitir orientar la formulación de nuevas líneas de actuación. También se pretende validar la necesidad de integración de las estrategias de educación ambiental y de interpretación del patrimonio en contextos de ecoturismo.

Más específicamente se pretende:

- Comprender la valoración que realizan los participantes (turistas y visitantes), de las actividades de interpretación realizadas en las Salinas de Figueira da Foz;
- Cuantificar las intenciones de cambio de comportamientos de los visitantes inmediatamente después de haber realizado esas actividades de interpretación;
- Percibir los efectos de las actividades interpretativas en los cambios de comportamiento de los participantes producidos a largo plazo.

Tendremos así algunas hipótesis de trabajo para testar:

- Los turistas valoran la posibilidad de aprender durante su experiencia turística, en particular sobre temáticas de relevancia ambiental y cultural, y a través de la participación en actividades de educación ambiental e interpretación del patrimonio;
- Estas actividades educativas provocan un cambio significativo de actitudes de los turistas y posteriormente de comportamientos en sus lugares de origen;
- Podremos considerar las actividades de educación e interpretación ambiental en turismo como estrategias educativas eficaces para cambiar los comportamientos ambientales de turistas y visitantes.

En el esquema de la figura 2 se presentan los factores (aportaciones y resultados) que se relacionan con los diferentes procesos de análisis. La información sobre el momento A se recoge a través de las cuestiones incluidas en la fase B.

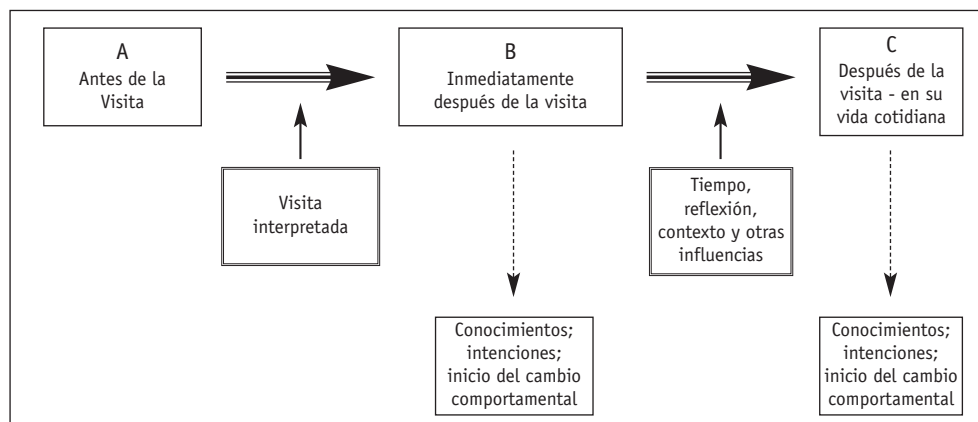


Figura 2. Esquema de procesos de análisis (B y C) y respectivas influencias en el grupo de estudio



Con esta investigación se pretende contribuir a la obtención de respuestas a los siguientes interrogantes:

1. ¿Podemos educar a los turistas?
2. ¿Qué tipo de turistas aceptan más fácilmente estas actividades educativas?
3. ¿Es la Interpretación un formato educativo adecuado para los contextos turísticos, y en particular, en el ecoturismo?
4. ¿Qué impacto tienen las actividades de educación e interpretación ambiental en el cambio de comportamientos de los turistas (durante su experiencia turística y después en su vida cotidiana)?

4.2. Metodología

Teniendo como base este conjunto de hipótesis y preguntas de partida se procedió a definir y construir los instrumentos de análisis. Se pretende que esta fase de los trabajos de campo pueda aclarar algunas dudas y posiblemente aportar en el futuro nuevas alternativas y sugerencias para el rediseño de la metodología y de los instrumentos de evaluación.

La naturaleza de los objetivos planteados y el contexto de investigación exigen la utilización de una metodología mixta. Así tenemos:

- Una parte de investigación-acción, dado que el investigador es también consultor en el grupo que desarrolla la actividad. La participación del investigador en diversos aspectos del trabajo, en particular en el campo de la interpretación, dificulta una completa separación entre la investigación y el desarrollo de las actividades que están siendo investigadas.
- Una combinación entre metodologías cualitativas y cuantitativas. Se utiliza metodología cualitativa porque se intentará analizar y explicar cambios de actitudes, procesos y comportamientos que son difícilmente cuantificables. Sin embargo, también se aplicaran análisis cuantitativos que permita, siempre que sea posible, obtener información más fácilmente comparable entre las categorías establecidas.
- Utilización de dos instrumentos de investigación destinados a los participantes: el cuestionario administrado en el final de la ruta y otro cuestionario o entrevista aplicado una a dos semanas después del primero.
- Un conjunto de técnicas de recogida de información complementarias, que incluyen entrevista a dos guías de esta ruta, anotaciones de campo sobre el desarrollo de estas actividades (observaciones de los participantes y de los guías) y análisis del guión de la ruta interpretada.

El principal instrumento de investigación empleado fue el cuestionario. Este tipo de instrumento, a pesar de poseer algunas dificultades en su diseño y administración, tiene ventajas como la facilidad en la recogida de la información y su análisis, ya que es adecuado para entender aspectos que no son visibles, como los comportamientos.

Las entrevistas a dos de los guías de la ruta permiten un mejor entendimiento del funcionamiento de la faceta educativa y de interpretación de la visita, así como la percepción de los resultados educativos de la misma. Se integra esta información con diversas anotaciones de campo de observaciones de visitantes de las salinas dentro y fuera de la actividad de la ruta interpretada, así como resultados de sondeos informales al personal del núcleo museológico de la sal.

Esta triangulación de fuentes de información a través de la utilización de diferentes instrumentos de recogida de datos, contribuirá a la validación interna de los datos (Cohen, 2000).

4.3. Descripción de la muestra

La población objetivo de este estudio son turistas (amigos o familias) y visitantes que participan en la actividad de ruta interpretada de las salinas o que hacen un paseo en esta misma área del Ecomuseo de la Sal de Figueira da Foz.



Las indicaciones disponibles sobre los visitantes del núcleo museológico y ecomuseo, donde se integra la ruta interpretada de las salinas presentan un crecimiento significativo desde su inauguración en 2007, pero también una gran irregularidad durante el año y durante los diferentes días del mes. Así este estudio se orienta a una población que no está perfectamente definida.

En base a informaciones de: (a) registros de Explore Figueira, (b) informales de funcionarios del núcleo museológico y (c) diversas observaciones en el local, se puede apreciar que:

- La mayoría de los participantes en la ruta interpretada de las salinas son portugueses. El número de extranjeros es menor (menos del 10%) y proceden de diversas nacionalidades, sobre todo del norte de Europa. Existen muchos portugueses emigrantes o que viven en otros lugares y que, teniendo raíces en Figueira da Foz, en el Verano regresan a ver las salinas.
- La ocupación profesional de la mayoría de los participantes está relacionada con la ciencia o la educación;
- Los participantes son principalmente adultos de formación académica media o superior;
- Hay un grupo significativo de visitantes que provienen de la población local.

La realización de las visitas interpretadas en las salinas durante el periodo de recogida de datos (verano de 2009) y la disponibilidad del investigador únicamente permitió la aplicación de cuestionarios en las visitas realizadas en Agosto.

Fueron definidas 3 categorías de participantes, dos en relación a su compañía durante la realización de la ruta (con amigos o con familiares), separando así un contexto diferente en la participación en la visita, y también una diferente compromiso/unión familiar. La tercera categoría se refiere al testimonio ofrecido por personas que han realizado de forma autónoma la ruta, sin el acompañamiento de un guía.

1. Personas aisladas y grupos de amigos (normalmente 2 o 3).
2. Familias, con o sin hijos.
3. Personas que han realizado la ruta de forma autónoma sin interpretación.

Si las personas realizaron la visita junto a familiares y amigos, se optó por considerarlas dentro del grupo "familias".

La muestra inicial fue de 29 personas, 22 mujeres y 7 hombres que se distribuyen por los tres grupos de análisis presentados.

4.4. Instrumentos y Procedimientos

Los instrumentos de recopilación de información utilizados ha sido el cuestionario complementándolo con una breve entrevista realizada a distancia y cuya forma de contacto fue elegida por la persona que era entrevistada. El primer cuestionario, se realizó inmediatamente después de la visita interpretada. El segundo, una a dos semanas después del primero, cuando el turista ya no se encontraba de vacaciones, y hubiera regresado a su vida cotidiana. Por contingencias de este estudio, el periodo que existió entre los dos momentos pudo variar, pero se pretendía analizar la opinión del participante una vez integrado a su vida cotidiana.

A los participantes se les permitió indicar más de una forma de contacto a través de la cual pudiesen ser localizados, dándose preferencia al correo electrónico y al teléfono. En caso de no existir una respuesta mediante la primera forma de contacto indicada, se continuaba con otra de las opciones señaladas, siempre que fuera posible.

Para el diseño del cuestionario se intentó que hubiera equilibrio entre la rapidez de respuesta y la calidad de la información recogida. Los cuestionarios fueron producidos en 3 idiomas: portugués, castellano e inglés e impresos en diferentes colores, para llegar a todos los potenciales visitantes de las salinas.



Se usaron, cuando fue posible, preguntas con respuesta rápida, otras de escala de tipo Likert y algunas abiertas. Las preguntas cerradas pueden ser más objetivas y comparables, las "Likert" nos permiten entender cualitativamente el grado de acuerdo del participante con determinado aspecto y son muy utilizadas en estudios de ámbito psicológico, y las abiertas permiten una evaluación más cualitativa de la información obtenida.

Para testar el cuestionario se realizó una prueba previa con un grupo de 22 visitantes: alumnos universitarios (el día 9 de Junio). Como sugiere Bell (1999) se preguntó cuáles eran las principales dudas al contestar y si era adecuada su duración. El análisis de las respuestas y el tratamiento de los datos también revelaron un conjunto de errores que se corrigió en la versión definitiva. El instrumento también fue revisado en una segunda fase por cinco personas de diferentes áreas, que alertaron sobre algunas incorrecciones.

Las preguntas fueron elaboradas con el fin de analizar los contenidos indicados en la tabla 1. De todos los aspectos tratados en la visita interpretativa, se profundizó en el estudio del consumo de sal por ser el tema cuyo impacto sería más fácil de medir posteriormente en la vida cotidiana de los turistas.

Aspectos del participante a determinar	Preguntas del cuestionario
Datos generales	1
Familiaridad con el lugar	2
El perfil turístico	3 y 7
El perfil ambiental	4, 5 y 6
Comprensión de la experiencia turística realizada	8, 9, 11, 12, 14 y 17
Intenciones para cambiar sus comportamientos ambientales	10 y 11
Detectar intenciones para cambiar los comportamientos ambientales de otros	13
Entender la valoración de la experiencia turística realizada	15 y 16
Testar la veracidad/consistencia de respuestas (repetición de preguntas total o parcialmente)	(5/6) (8/9) (10/13)

Tabla 1. Explicación de los propósitos de cada pregunta del primer cuestionario:

La medición de las características de los turistas participantes, sus comportamientos e intenciones se realizó en dos momentos:

- Después de la experiencia turística interpretativa, a través de la aplicación de un cuestionario **(inmediatamente después de la visita)**. En este momento se recogen también elementos previos a la experiencia: motivación, conocimientos previos, expectativas.
- Después de un periodo de una a dos semanas se realizó una evaluación en un segundo momento. En esta fase se analizaron las actitudes relacionadas con cambios de comportamientos en el día a día de las personas participantes (comportamientos, adquisiciones, decisiones, e intenciones), a través de la respuesta dadas a diversas cuestiones planteadas por correo electrónico o por entrevista telefónica **(momento integrado en su vida cotidiana)**.

El instrumento utilizado contiene más cuestiones de las estrictamente necesarias para esta investigación. Su recogida se justifica por la dificultad de obtención de este tipo de información, la cual puede ser importante en el futuro para la obtención de nuevas evidencias sobre el tema y la posibilidad de ofertar, como complemento, datos relevantes para el funcionamiento de este tipo de iniciativas de ecoturismo.



4.5. Limitaciones

El cuestionario fue administrado después de la realización de la ruta. Esta era la forma inicialmente planeada del investigador para completar el instrumento. Sin embargo, en la práctica se demostró que no era muy adecuada porque los participantes llegaban al final de la ruta en grupo y no disponían de tanto tiempo para rellenarlos. Finalmente, los cuestionarios fueron respondidos por los participantes con apoyo del investigador.

Otro aspecto negativo fue la incompatibilidad de la administración del cuestionario con el horario de apertura del núcleo museológico, porque es frecuente que las rutas de la mañana y de la tarde terminen después de cerrar este equipamiento (hora de cierre a las 12,30 y 18.45, respectivamente). El núcleo museológico es una estructura que sirve de apoyo para el descanso de los visitantes después de la ruta.

Es también destacable que durante el año de 2009 el grupo Explore Figueira, tuvo diversos problemas de disponibilidad de guías (ese verano existió prácticamente sólo un guía para todas las rutas), para la gestión y promoción de actividades, lo que dificultó cuadrar la agenda para la realización de los cuestionarios. La tardía fecha en la que se desarrollaron los cuestionarios impidió que se esperase más de dos semanas entre los dos momentos de realización de preguntas a los participantes, lo que sería deseable para la medición del cambio de actitudes y comportamientos.

Por otro lado, el cuestionario fue realizado sólo en la actividad "ruta de las salinas", e incidió más particularmente en un aspecto detallado, que es el consumo de productos tradicionales de las salinas. Así los resultados no pueden ser generalizados para todos los contextos de ecoturismo o de implementación de actividades de interpretación del patrimonio.

Finalmente se reconoce como un limitante el escaso número de cuestionarios recogidos que no permite la realización de un análisis estadístico robusto y riguroso de la información recogida. Por este motivo se han consultado otras fuentes de información complementarias que apoyan las evidencias de algunas tendencias derivadas de estos datos.

5. RESULTADOS

5.1. Características de los participantes

De los 29 participantes, la presencia de mujeres (75,9%) fue considerablemente más alta que la de hombres (24,1%) y se distribuyeron en tres grupos de análisis, como se presenta en la tabla 2.

	Primer momento Cuestionario Q1		Segundo momento Cuestionario/Entrevista Q2		
	n	%	n	% Q2	% de Q1
1. Visita solo o con amigos	10	34,5	4	80	40
2. Visita con familiares	14	48,3	2	20	14,29
3. Vista no interpretada	5	17,2	0	0	0
Total	29	100	6	100	20,7

Tabla 2. Número de cuestionarios contestados por grupo

La nacionalidad predominante fue portuguesa (86,2 %), con sólo dos participantes de Italia y dos de Holanda.



La edad media de los participantes fue de 42,41 años (valores entre 16 a 67 años) y con una desviación típica de 14,31.

La familiaridad con el lugar de visita es una característica relevante para entender las actitudes inducidas en los visitantes. En la siguiente tabla se presentan los datos provenientes de dos preguntas de los cuestionarios.

	Nacidos en Figueira da Foz		Residencia en Figueira da Foz		Conocía las Salinas da Figueira da Foz		Conocía la salina del Núcleo museológico	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Visita solo o con amigos	5	50	3	30	2	20	1	10
Visita con familiares	2	14,29	3	21,43	4	28,57	2	14,29
Vista no interpretada	2	40	1	20	1	20	1	20
Total	9		7		7		4	

Tabla 3. Familiaridad con el lugar (porcentajes en relación con el total de cada categoría)

En las categorías “amigos” y “visita no interpretada” se verifica una fuerte predominio de personas con origen o residencia en el municipio de Figueira da Foz.

	Primera vez		1 a 5 actividades		Más de 6	
	n	%	n	%	n	%
Visita solo o con amigos	2	20	5	50	3	30
Visita con familiares	5	35,71	8	57,14	1	7,14
Total	7		13		4	

Tabla 4. Familiaridad con las actividades interpretativas (porcentaje en relación con el total de cada categoría)

En la tabla anterior (tabla 4) se observa una mayor experiencia en actividades interpretativas o con características similares, de las personas que viajan solas o con amigos. Es importante hacer hincapié en el hecho de que la mayoría de los participantes tienen un elevado nivel académico como se puede observar en la tabla siguiente (tabla 5):

	Educación Prim. o -		E.O.S.		Licenciatura o Grado		Master o Doctorado	
	N	%	N	%	N	%	n	%
Visita solo o con amigos	0	0	0	0	7	24,14	3	10,34
Visita con familiares	0	0	3	10,34	9	31,03	2	6,90
Vista no interpretada	1	3,45	1	3,5	3	10,34	0	0
Todos los participantes	1	3,45	4	13,84	19	65,51	5	17,24

Tabla 5. Nivel académico de los participantes

El nivel académico de los participantes es una característica que se puede relacionar directamente con la disposición para recibir conceptos nuevos, y particularmente aquellos que tienen alguna profundidad o complejidad.



La ocupación profesional más frecuentes en los participantes es la de profesor/a (41,4%), seguida por la de ser estudiante (17,2%). Se hace evidente que las actividades interpretativas son más atractivas para quienes están en el sector educativo. Los guías indicaron también que muchos de los participantes son de áreas profesionales relacionadas con la educación y con las ciencias. En este sentido, este grupo más sensibilizado tiene aquí una oportunidad de consolidar sus conocimientos y de utilizarlos para contribuir a proteger las salinas a través de su actividad.

Cuando se visita las salinas es común encontrar personas que plantean muchas cuestiones sobre diversos aspectos de estos espacios: “¿Qué ave es aquella? ¿Por qué algunas lagunas de las salinas están rojas? ¿Cómo entra el agua del mar en las salinas?”. Estas preguntas muestran un déficit de información de los visitantes, pero también una voluntad de éstos de adquirir información sobre las salinas.

La gran mayoría de los participantes de la ruta interpretada (79,3%) considera que ésta es, sin duda, una actividad de ecoturismo. Del resto de la muestra, el 17,2% no respondió y sólo un participante no lo sabía.

El grado de preocupación por los aspectos ambientales, sociales y de salud (valores medios), se presentan en el gráfico siguiente (figura 3):

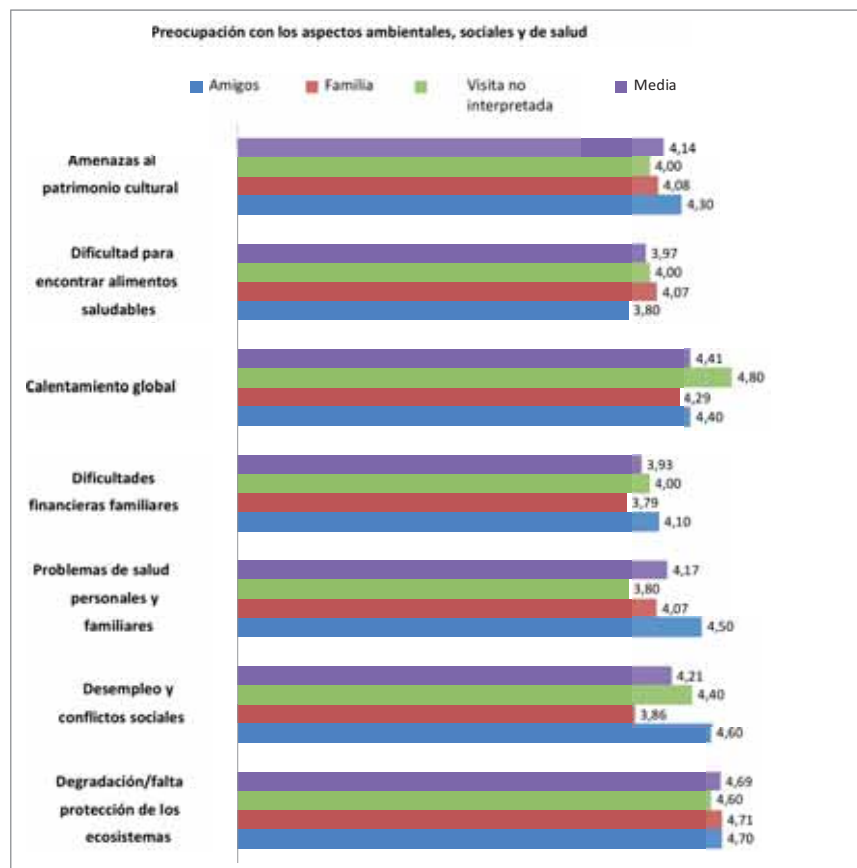
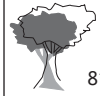


Figura 3. Preocupación con los aspectos ambientales, sociales y de salud de los participantes, en base a valores medios para cada categoría:



La interpretación de la gráfica permite apreciar ciertas diferencias entre las cuestiones más pertinentes para las familias y para otros grupos, por ejemplo, la dificultad para encontrar alimentos saludables, y el desempleo. Visita no interpretada De las acciones relatadas por los participantes y que ayudan a definir su perfil como ciudadano, se pueden destacar las siguientes:

– Actividades pro-ambientales:

La mayoría de los participantes (19 en N=29) indicaron la separación de basuras o reciclaje. Las respuestas son globalmente simples pero algunas reflejan un comprometimiento ambiental fuerte como la compra de alimentos ecológicos o la práctica del compostaje. Es llamativo, que a pesar de haber sido referido como ejemplo, nadie indico su implicación como socio a una ONG, el trabajo voluntario, o la firma de una petición.

– Actividades culturales

Los participantes afirman que contribuyen a transmitir mensajes e informaciones culturales para otros (8, en N=29), en particular para los más jóvenes. Otras actividades son la preferencia por productos nacionales (n=2), realización de rutas culturales o visitas a museos.

– Actividades a favor de la salud

Muchos participantes (9) refieren tener cuidado con la alimentación (elección de una alimentación saludable), 4 prefieren productos ecológicos, y uno es vegetariano.

5.2. Valoración de la actividad interpretativa y del aprendizaje adquirido

Los valores globales obtenidos sobre la importancia de diferentes aspectos de la visita (pregunta 8 del cuestionario) indican que la actividad interpretativa fue claramente positiva, obteniéndose un valor medio de 4,22 en un máximo de 5 en el conjunto de las respuestas.

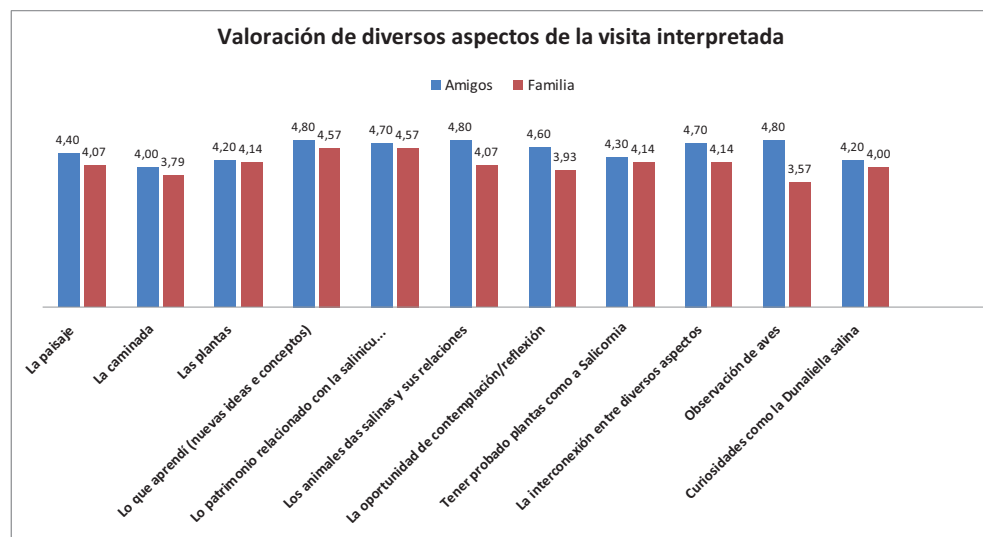


Figura 4. Valoración de aspectos tratados en la visita interpretada

En la figura 4 se observa como los aspectos más relacionados con el aprendizaje son bien valorados por los participantes, en particular "lo que aprendí relativo a nuevas ideas y conceptos" (4,66). También fueron muy valorados otros aspectos que se refieren a conceptos de elevada complejidad como el patrimonio de las salinas (4,62) o los animales presentes en las salinas y sus relaciones (4,62), o la interconexión entre los diversos aspectos (4,32).



Para apreciar el impacto real ocasionado en el aprendizaje de los participantes durante la visita es importante analizar la pregunta “¿qué es lo más relevante aprendido en la ruta?”. Los comentarios recogidos señalaban algunos aspectos de significativa complejidad como los oligoelementos de la sal, la relación de la fauna y flora con el ecosistema de las salinas, o la relación entre aspectos naturales y socioculturales de las salinas.

Los guías identifican un conjunto diversificado de conocimientos que son transmitidos durante la ruta y que son nuevos para los participantes: También aprecian un aumento significativo de la conciencia ambiental sobre los aspectos tratados en la visita aunque no tienen una idea clara del impacto real de sus actividades en los participantes. El guión de interpretación de la visita es modificado continuamente por los guías adaptándolo a cada visita de acuerdo a las características de cada grupo de visitantes.

La valoración del precio que está dispuesto a pagar el visitante por la visita interpretada también puede proporcionar una información valiosa del grado de valoración de la actividad. Se debe constatar que en periodos de recesión económica se aprecia una sensible reducción de la disponibilidad para atribuir un determinado valor económico. Este aspecto puede apreciarse en la tabla siguiente donde se aprecia una mayor disponibilidad a pagar entre los “amigos” que en las “familias”.

	Gratis	1-4€	5-8€	9-12€	13 o más	No responde
Visita solo o con amigos		1	6	3		
Visita con familiares	1	6	5	1		1
Vista no interpretada	1		4			
Todos los participantes	1	7	15	4		1

Tabla 6. Atribución de un precio por la actividad realizada

Esta valoración puede también ser enmascarada por una idea distinta relacionada con la necesidad de facilitar el acceso a esto tipo de actividades a todo tipo de público. Así algunos participantes desean un coste bajo con la expectativa de que esta actividad pueda ser accesible para muchas personas y así sensibilizar a más población. También se manifestó, en algunas opiniones, la necesidad de que se dote de un mayor reconocimiento de estas actividades tanto por parte de las entidades oficiales como por los potenciales consumidores.

Es interesante señalar que a partir de las informaciones que proporcionan los guías, se detecta que algunas personas puedan mostrar cierta queja por el precio de la actividad en el inicio de la ruta, pero esto nunca sucede al final de la visita.

Un análisis del guión interpretativo pone de manifiesto un trabajo educativo cuidadoso para llevar a cabo una explicación accesible de conceptos ecológicos complejos como las cadenas tróficas, la biodiversidad, u otros aspectos socioculturales. La ruta interpretada incorpora algunos elementos de dramatización, provocación y comparación que pueden facilitar un aprendizaje de determinados aspectos de las salinas. El carácter experimental de algunas de estas actividades, como la invitación a probar plantas comestibles, aparece citados en los cuestionarios como elementos relevantes para los participantes y son una importante contribución para diseñar unas visitas interpretativas más efectivas.

El elevado potencial de los elementos interpretativos de gran complejidad ecológica empleados en esta ruta proporciona diversos contextos con un extraordinario potencial de aprendizaje. Esta es una oportunidad para el desarrollo de nuevos programas interpretativos en contexto turístico, no sólo desde una perspectiva de gestión y valoración de recursos locales y universales, sino también para aumentar el valor de la experiencia turística y de la actividad turística.

De la entrevista con uno de los guías se puede percibir la importancia de esta ruta, tanto para consolidar los conocimientos de los participantes más sensibles a la problemática de las salinas,



como para sorprender a aquellos que se encuentran más lejos de este tipo de aspectos ambientales y socio-culturales. En este tipo de actividad, ambos colectivos, tienen una oportunidad de cambiar sus ideas y acciones sobre los temas tratados. Uno de los públicos que el guía señala como muy interesante son los grupos organizados de empresas porque muchas de estas personas tienen cierta sorpresa al participar en estas estrategias educativas.

5.3. Intenciones de cambio de comportamiento

Los principales resultados de las intenciones de cambio de comportamientos de los participantes se presentan en la siguiente tabla a partir del análisis de los datos del primer cuestionario.

	% de intenciones en los próximos días	% de intenciones en el próximo mes	
Visita solo o con amigos	50	20	Voy a consumir sal tradicional
Visita con familiares	50	7,1	
Vista no interpretada	20	0	
Visita solo o con amigos	40	10	Voy a consumir flor de sal
Visita con familiares	57,1	0	
Vista no interpretada	0	0	
Visita solo o con amigos	80	10	Voy a hablar con otros del problema
Visita con familiares	78,6	0	
Vista no interpretada	20	0	

Tabla 7. Intenciones de cambio de comportamientos en relación a los productos de las salinas tradicionales después de la visita (en % de cada categoría)

Se verifica en los participantes una intención clara de modificación de los hábitos de consumo de la sal, como también se comprueba la intención de éstos de influir en otras personas próximas.

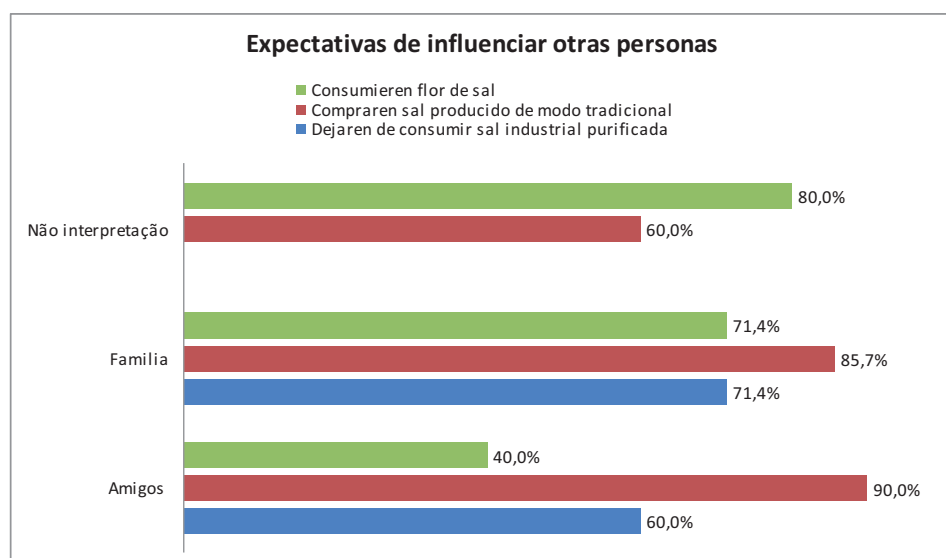


Figura 5. Expectativas de influenciar a otras personas para la adopción de productos de las salinas tradicionales



Las expectativas de influir a otros, como se verifica en la tabla anterior, corrobora también esta tendencia clara de alteración de comportamientos para una mayor implicación en la adquisición de productos locales de las salinas tradicionales.

5.4. Cambios de comportamiento (consumo de sal tradicional)

De los 29 participantes que realizaron el primer cuestionario, sólo se pudo contactar con 19 personas para que contestaran al segundo cuestionario a distancia. De este grupo de 19 personas, y después de varios intentos, sólo se consiguió respuesta de 6 visitantes, ya en su contexto cotidiano.

De las seis respuestas al segundo cuestionario, una no ofrece información sobre el consumo, tres indican que ya adquirieron o habían adquirido la sal tradicional y flor de sal, y los otros dos participantes aún no habían comprado estos productos de las salinas pero mantenían la intención de comprarlos en los próximos meses.

Tres de estos participantes indicaban haber hablado sobre la ruta de las salinas con un total de otras 22 personas y que de este grupo de usuarios potenciales, 5 manifestaron interés claro en conocer las salinas.

De la experiencia de los guías, y de otras observaciones y conocimientos personales se puede apreciar una fuerte tendencia a que los visitantes tiendan a cambiar sus comportamientos, y que esta tendencia comienza a verificarse en la propia ruta. La forma interpretativa de acercarlos a mirar el lugar visitado y los productos tradicionales de las salinas tiene un claro resultado en las compras que realizan los visitantes en el propio núcleo museológico donde finaliza la ruta.

En este segundo cuestionario se recogieron dos comentarios finales relevantes. Por una parte una reflexión personal llama la atención sobre la necesidad de prestar más atención a las compras de sal, y un segundo que señala que la ruta debería ser grabada para un programa de TV. Éstas dos propuestas son indicadores que muestran el interés que ha despertado esta experiencia interpretativa en algunos participantes.

El reducido número de respuestas obtenido nos permiten solamente identificar una clara tendencia positiva del efecto educativo que puede tener una ruta interpretada como la descrita. Se necesita un estudio de mayor profundidad y con una muestra mayor para fortalecer los resultados obtenidos.

6. CONCLUSIONES

Con esta investigación se ha pretendido aportar algunas informaciones que nos permitan entender mejor algunos aspectos de los cambios que se producen en los visitantes que participan en algunas actividades breves de educación e interpretación ambiental.

La triangulación de metodologías de investigación no sólo permitió una complementariedad de recogida de datos, sino también una fuerte confirmación de los resultados obtenidos lo que viene a confirmar la validez de los datos recogidos, incluso para muestras de pequeña dimensión.

Se aprecia que la valoración global de los turistas y visitantes sobre las actividades de interpretación realizadas en las Salinas de Figueira da Foz es bastante positiva. También se aprecia como resultado muy significativo percibir que los elementos más valorados por los participantes en esta actividad son claramente aquellos elementos que más se relacionan con la componente educativa.

Se comprueba que una actividad interpretativa cuando es correctamente planteada con el objetivo principal de producir cambios en las actitudes ambientales de los participantes puede tener un



impacto apreciable en los visitantes. Por tanto, esta actividad de ruta interpretada en las salinas, es un claro ejemplo de cómo podemos poner en práctica objetivos educativos en un contexto turístico, y así inducir nuevos conocimientos y comportamientos pro-ambientales en los turistas y visitantes.

También parece interesante señalar que esta componente educativa no sólo es importante por sus efectos positivos que inducen en las personas que participan en la ruta interpretada, sino también por ser muy valorada por estas personas. Por este motivo, los aspectos educativos no se deberían dejar al margen de las actividades turísticas y deberían incorporarse como un elemento más de la planificación.

La valoración de las intenciones de cambio de comportamientos de los participantes inmediatamente después de la realización de las actividades de interpretación presenta resultados muy significativos. Aunque la cuantificación de los efectos, que desencadenan las actividades de interpretación en los cambios de comportamiento de los participantes, es un proceso todavía muy complejo de monitorizar, la investigación realizada es una demostración de que es posible.

A pesar de los escasos datos recogidos, se observa una tendencia clara y diferenciada de los participantes a cambiar sus comportamientos después de realizada la ruta interpretada. También se detecta una tendencia de diferenciación entre las personas que participaron en la ruta con o sin interpretación.

Uno de los problemas de estas estrategias educativas es la fuerte tendencia existente de atraer a los públicos con mayores niveles educativos ya sensibilizados y concienciados parcialmente. Se trata, en muchas ocasiones, de “predicar a los convencidos”, en lugar de llegar a un público más amplio y menos comprometido ambientalmente. No significa esto que el esfuerzo realizado en esta actividad no haya merecido la pena, pero si plantear que las estrategias de promoción de este tipo de actividad deben incidir en un público más amplio para alcanzar resultados que puedan inducir impactos más significativos y apreciables entre la población.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ACOTT, T. G., H. L. LA TROBE, ET AL. (1998). “An Evaluation of Deep Ecotourism and Shallow Ecotourism.” *Journal of Sustainable Tourism* 6(3): 238 – 253.
- BELL, J. (1999). *Doing Your Research Project*, Open University Press.
- BENAYAS, J. Y BLANCO, R. (2000). “La gestión del uso público de los Espacios Naturales de Andalucía”, in *Manual de buenas prácticas del monitor de naturaleza: espacios naturales protegidos de Andalucía*, Javier del Álamo (Coord.) Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- CHRISTIE, M. F. AND P. A. MASON (2003). “Transformative Tour Guiding: Training Tour Guides to be Critically Reflective Practitioners.” *Journal of Ecotourism* 2(1): 1 – 16.
- COHEN, L., MANION, L., MORRISON, K. (2000). *Research Methods in Education*. London, Routledge Falmer.
- CORRALIZA, J. A. AND J. BERENQUER (2000). “Environmental Values, Beliefs, and Actions: A Situational Approach.” *Environment and Behavior* 32(6): 832.
- DOLNICAR, S., G. I. CROUCH, ET AL. (2008). “Environment-friendly Tourists: What Do We Really Know About Them?” *Journal of Sustainable Tourism* 16(2): 197 – 210.
- FENNELL, D. A. (2001). “A Content Analysis of Ecotourism Definitions.” *Current Issues in Tourism* 4(5): 403 – 421.



- HAM, S. H. (1992). *Interpretation A Practical Guide for People with Big Ideas and Small Budgets* Golden, Colorado, Fulcrum Publishing.
- HIGHAM, J. AND A. CARR (2002). "Ecotourism Visitor Experiences in Aotearoa/New Zealand: Challenging the Environmental Values of Visitors in Pursuit of Pro-environmental Behaviour." *Journal of Sustainable Tourism* 10(4): 277 – 294.
- HINTZE, H. (2009). "Ecoturismo na cultura de consumo: possibilidade de educação ambiental ou espetáculo?" *Revista Brasileira de Ecoturismo* 2(1): 57-100.
- LEE, W. H. AND G. MOSCARDO (2005). "Understanding the Impact of Ecotourism Resort Experiences on Tourists, Environmental Attitudes and Behavioural Intentions." *Journal of Sustainable Tourism* 13(6): 546 – 565.
- LITTLEFAIR, C. AND R. BUCKLEY (2008). "Interpretation reduces ecological impacts of visitors to World Heritage site." *Ambio* 37(5): 338-341.
- LÜCK, M. (2003). "Education on marine mammal tours as agent for conservation—but do tourists want to be educated?" *Ocean & Coastal Management* 46(9-10): 943-956.
- MARION, J. L. AND S. E. REID (2007). "Minimising Visitor Impacts to Protected Areas: The Efficacy of Low Impact Education Programmes." *Journal of Sustainable Tourism* 15(1): 5 – 27.
- MORALES, J. AND S. H. HAM (2008). "¿A qué interpretación nos referimos?" *Boletín de Interpretación* (19).
- ORR, D. W. (2004). *Earth in Mind: On Education, Environment, and the Human Prospect*. Washington, Island Press.
- TILDEN, F. (1967). *Interpreting Our Heritage*. USA, University of North Carolina Press.
- WEILER, B. AND S. H. HAM (2002). "Tour Guide Training: A Model for Sustainable Capacity Building in Developing Countries." *Journal of Sustainable Tourism* 10(1): 52 – 69.

LA EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD DENTRO DE LA EDUCACIÓN EN EL TIEMPO LIBRE

Carla Magin Valentí

DEA 2010 – carla.magin@udg.edu

Directora de Investigación: Dra. Rosa M. Medir Huerta. Instituto de Investigación Educativa. Universidad de Girona.

Palabras clave: Educación, ocio, tiempo libre, sostenibilidad, ambientalización y pedagogía.

Resumen¹: El presente estudio pretende analizar y valorar la presencia de la educación para la sostenibilidad en entidades de educación no formal dedicadas a la educación en el tiempo libre. Ya que en este tipo de entidades suelen estar presentes muchos aspectos vinculados con el medio ambiente, la sostenibilidad, etc. Por eso es necesario observar y analizar esta presencia.

Esta investigación se lleva a cabo mediante un análisis de tres casos de estudio: una empresa de actividades deportivas y de ocio, una asociación de Movimiento escolta y una asociación juvenil de actividades para el tiempo libre; cuyo contexto está centrado en los alrededores de Girona. Aunque uno de los casos, amplía su campo a nivel de toda la autonomía catalana. Las preguntas de la investigación intentan comprobar si hay alguna relación entre corrientes de educación para la sostenibilidad y algún movimiento de educación en el tiempo libre, ya que ambas temáticas tienen aspectos semejantes. Pero también, se quiere ver cómo aparece la educación para la sostenibilidad en las entidades de educación en el tiempo libre, a qué se deben las posibles diferencias entre los casos de estudio y cuáles de las ideas fuertes del Decenio se reflejan en las entidades analizadas. Se trata de conocer a fondo cada caso, extraer los señales identificativos de sus trayectorias ambientales o de sostenibilidad y valorar, finalmente, su relación, próxima o lejana con la educación para la sostenibilidad. Los cuestionarios cualitativos (uno por caso, excepto la asociación juvenil, que ha respondido dos) son la fuente de información de esta investigación; además del análisis llevado a cabo, de la documentación (estatutos, proyectos educativos, actividades, etc.) que des de los tres casos de estudio se ha facilitado. Estas dos citadas formas de obtención de resultados conducen a ver que: la contextualización en relación a los proyectos que se llevan a cabo, es un factor esencial en las entidades de educación en el ocio analizadas; que es muy importante que un equipo de trabajo tenga flexibilidad al programar las actividades, eje de animación, proyecto, etc.; que depende de cuál sea su ideología y/o metodología, darán más o menos importancia a uno u otro tema; que se otorga bastante peso a la experimentación, al descubrimiento por un mismo al intercambio de opiniones, a la participación de los participantes, al fomento de un sentimiento de comunidad, etc. Pero la mayoría del análisis conduce a concluir que cuando creas una empresa/entidad/asociación, lo haces elaborando un perfil, unos objetivos, unos pilares, una metodología, etc.; que te distinguen del resto. Al hacerlo tienes algunas inquietudes, algunos aspectos/puntos clave que quieres que formen parte del ente que se ha creado. En medio de estos aspectos de identidad se puede encontrar, por ejemplo, la educación para la sostenibilidad. Que esta temática, u otras, formen parte de lo que se ha generado; tiene mucho que ver con la formación y el bagaje correspondientes a cada una de las personas que han fundado o componen una entidad. A pesar de que con el tiempo, las características pueden cambiar y/o evolucionar, siempre dependerán de las personas que haya habido o haya al frente de la citada entidad.

⁽¹⁾ El presente trabajo de investigación se contextualiza y ha recibido financiación desde el Proyecto de Investigación del Plan Nacional de I+D+i (2008-2011) con la referencia número EDU2009-13893-C02-02



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento y propósitos

Desde el principio, se procura dejar claros los conceptos vinculados con la educación para la sostenibilidad y la educación en el tiempo libre; con el fin de analizar y valorar, la presencia de la primera en entidades de educación no formal dedicadas a la educación en el tiempo libre. Se intenta enmarcar de manera comprensible la evolución histórica de la educación en el tiempo libre en relación a los sucesos más determinantes de la educación para la sostenibilidad. Esta investigación procurará responder al concepto de desarrollo sostenible que propone el Decenio de las Naciones Unidas para la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014): *sociedad + medio ambiente + economía + cultura*, especialmente en las valoraciones a las que pueda llegarse desde las aportaciones que la educación en el tiempo libre (y la pedagogía del ocio) puede hacer a la educación para la sostenibilidad y al revés.

1.2 Motivaciones y asunciones de la investigación

Este proyecto de investigación parte de unas asunciones previas, que servirán para establecer las directrices y los objetivos de la investigación.

- La presencia de la educación para la sostenibilidad en las entidades de educación no formal analizadas, dependerá en gran parte, de las inquietudes y la formación de las personas que estén al frente de los casos de estudio (antes y ahora).
- En cada uno de los tres tipos de entidades valoradas se llevará a cabo, en la práctica, alguna actividad relacionada con la educación para la sostenibilidad; aunque puede ser que esta temática no esté explícita en su proyecto escrito.
- El mayor número de actividades que pueden aparecer en estas entidades estarán relacionadas con la naturaleza, sin embargo, seguro que también hay actividades vinculadas al medio social o al mundo urbano; ya que en algún caso, se suele valorar mucho el entorno –social y natural- más próximo al desarrollo del proyecto.

2. CUESTIONES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cuestiones de la investigación:

- ¿Existe relación entre alguna de las corrientes en educación para la sostenibilidad y la existencia, creación y/o desarrollo de algún movimiento de educación en el tiempo libre?
- ¿Como aparece, si lo hace, la educación para la sostenibilidad en las entidades de educación en el tiempo libre?
- ¿Hay diferencias entre la presencia de la educación para la sostenibilidad, en las diferentes entidades vinculadas a la educación en el tiempo libre? ¿A que se debe?
- ¿Podemos observar algunas de las ideas fuertes del Decenio reflejadas en las entidades?

Objetivos de la investigación:

Estos hacen referencia a la presencia de la educación para la sostenibilidad en los programas y/o proyectos educativos de las entidades dedicadas a la educación en el tiempo libre y a la necesidad de valorar el grado de aplicación de los conceptos y características que puedan estar presentes en dicha investigación. Poder conocer y valorar estos aspectos nos dará las pautas para proponer cuales competencias profesionales relacionadas con la educación para la sostenibilidad tendrán que tener los educadores en el tiempo libre. Los objetivos son los siguientes:

- Comparar y relacionar la evolución de la educación para la sostenibilidad con la evolución de la educación en el tiempo libre.



- Analizar la presencia y la aplicación de la educación para la sostenibilidad en la documentación y memorias de las entidades pertenecientes al mundo de la educación en el tiempo libre.
- Extraer resultados de toda la información obtenida, observada y analizada, e interpretarlos en relación a la educación para la sostenibilidad y los organismos y entidades estudiadas.
- Reflexionar sobre la capacidad individual y colectiva de los educadores del mundo del tiempo libre para contribuir a la educación para la sostenibilidad.
- Proponer unas competencias profesionales para los educadores en el tiempo libre que estén enmarcadas dentro de la educación para la sostenibilidad.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. La educación para la sostenibilidad

En la presente investigación se opta por utilizar el término educación para la sostenibilidad como sinónimo de educación para el desarrollo sostenible. Concepto que tiene sus orígenes en la historia de la educación, del desarrollo sostenible y de las Naciones Unidas, concretamente en el movimiento de defensa del medio ambiente. O sea que la concepción de la educación para el desarrollo sostenible (EDS) tiene sus raíces en el ámbito institucional, a partir de importantes encuentros internacionales como: la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948), el Informe Brundlant (1987), la Cumbre de la Tierra hecha en Río de Janeiro (1992); o bien, la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (CMDS) de Johannesburgo (2002). Ésta última, contribuyó a la proclamación del Decenio de las Naciones Unidas para la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014); remarcando como aspectos esenciales, la educación y el aprendizaje.

La finalidad global se explicita en la siguiente frase (UNESCO 2004, 23): *“The DESD pursues a global vision: The vision of education for sustainable development is a world where everyone has the opportunity to benefit from quality education and learn the values, behaviour and lifestyles required for sustainable future and for positive societal transformation”*.

Que se ha traducido de la siguiente manera: *“La visión básica de la DESD es un mundo en el cual cada persona tenga la oportunidad de beneficiarse de la educación y de aprender valores, comportamientos y estilos de vida requeridos para un futuro sostenible y para una transformación social positiva”*.

La concepción fundamental del Decenio reside en el uso de la educación – formal, no formal e informal (indirecta) – como punto clave hacia el cambio de valores, actitudes y formas de vida de cara a conseguir un futuro sostenible y evolucionar hacia sociedades más justas. La finalidad precedente se traduce en cinco objetivos:

- 1.- Intensificar el rol central de la educación y el aprendizaje en la forma de conseguir el desarrollo sostenible.
- 2.- Facilitar el trabajo en red, los vínculos, los intercambios y la interacción entre las partes interesadas en la EDS.
- 3.- Promover un espacio y la oportunidad para mejorar y promover el desarrollo sostenible mediante todas las formas de aprendizaje y conciencia pública.
- 4.- Fomentar una mayor calidad de la enseñanza y la formación en materia de EDS.
- 5.- Desarrollar estrategias a cada nivel para capacitar en EDS.



En diversos documentos relacionados con el Decenio, encontramos una lista de características básicas de la educación para el desarrollo sostenible:

- Se basa en los principios y valores que sirven de base al desarrollo sostenible.
- Se ocupa del estado satisfactorio de los tres ámbitos de sostenibilidad (medio ambiente, sociedad y economía).
- Promueve el aprendizaje permanente.
- Es pertinente en el plano local y adecuada desde el punto de vista cultural.
- Se funda en las necesidades, creencias y condiciones de cada país, reconociendo al mismo tiempo que la satisfacción de las necesidades locales suelen tener efectos y consecuencias internacionales.
- Abarca la educación formal, no formal e informal (indirecta).
- Se adapta a los cambios del concepto de sostenibilidad.
- Estudia el contenido, teniendo en cuenta el contexto, los problemas mundiales y las prioridades locales.
- Aumenta las capacidades de los ciudadanos con vistas a la toma de decisiones en el plano comunitario, la tolerancia social, la responsabilidad ambiental, la adaptación de la fuerza laboral y la calidad de vida.
- Es interdisciplinaria. Ninguna disciplina puede reivindicar la EDS como propia, pero todas pueden contribuir a ella.
- Recorre a diferentes técnicas pedagógicas que promueven el aprendizaje participativo y las capacidades de reflexión de alto nivel.

Fuente: UNESCO (2007).

Se trata de características esenciales que pueden plasmarse de varias formas. Además, la EDS aumenta las capacidades de los ciudadanos incrementando y mejorando su responsabilidad ambiental, su tolerancia social, su participación en la toma de decisiones (en lo que concierne al ámbito comunitario y a la calidad de vida) y su vida laboral. Para conseguir fortalecer la capacidad de los ciudadanos en estos cinco ámbitos será necesario que la educación formal, no formal e informal estén muy bien combinadas. Algunas citas referentes a la EDS:

La EDS es el uso de la educación como herramienta para lograr la sostenibilidad. (...). Aunque algunas personas argumentan que "para" denota adoctrinamiento, nosotros pensamos que "para" indica un propósito. Toda educación sirve un propósito o la sociedad no intervendría en ella. (...). Por supuesto, habrá quien abuse o distorsione el concepto de EDS y lo convierta en adoctrinamiento. Esto no sería ético respecto a la naturaleza de la EDS que, de hecho, busca dar a la gente habilidades y conocimientos para un aprendizaje de por vida que les ayude a encontrar nuevas soluciones para sus problemas ambientales, económicos y sociales (McKeown, 2002).

Podríamos afirmar que el objetivo de la EDS no es comprender para aceptar, si no comprender para transformar, y para hacerlo posible nos hace falta desarrollar estrategias que afronten el como poderlo hacer y el sentirnos capaces de hacerlo. La educación para la sostenibilidad se reafirma en el concepto de la capacitación, entendiendo a esta como el equipamiento personal y social para la transformación. De esta manera, la EDS desarrolla estrategias que permiten incluir tanto los aprendizajes conceptuales que justifican la necesidad de la transformación, como también los aprendizajes instrumentales para "ser capaz" de actuar, así como el fortalecimiento de la motivación necesaria para "sentirse capaz" de hacerlo (Franquesa, 2004).



En el presente trabajo de investigación, y según los aspectos apuntados con anterioridad, se opta por usar la educación para la sostenibilidad como término que:

- Tiene que tomar en consideración las condiciones ambientales, económicas y sociales de todo el entorno en el cual se quiera desarrollar.
- Tiene que valorar los sistemas de relaciones entre las personas, las sociedades y el ambiente.
- Tiene que formar parte de un proceso educativo, entendido de forma permanente; es decir, que dura toda la vida.
- Tiene que ser fruto de una buena cooperación entre la educación formal, la no formal y la informal; para ser accesible a un mayor número de personas de diferentes características.
- Tiene que fomentar el pensamiento crítico, analizando la manera que tenemos de observar e interpretar el mundo, en relación a todas las temáticas.
- Tiene que llevarse a cabo como un proceso participativo y constructivo, capaz de comprometer a las personas a cambiar en relación al “desarrollo sostenible”.
- Tiene que potenciar un aprendizaje lo más significativo posible, ofreciendo las herramientas suficientes a las personas para que estas lleguen a ser responsables de su propio proceso educativo. Así “asumen el poder”. Es decir, que tiene que estar enfocada hacia la “capacitación”; concepto conocido como “empowerment”.
- Tiene que basarse en una educación atenta a los cambios; o sea, flexible, dinámica, contextualizada y abierta al dialogo disciplinar en todo momento.

3.2. La Educación en el tiempo libre

Como sucede en otras denominaciones: “ocio” y “tiempo libre”, tienen límites semánticos imprecisos. Estos son históricos y culturalmente diferentes, tal i como se podrá observar a continuación. A lo largo de este apartado, se usaran como sinónimos.

A veces se ha considerado que el fenómeno del tiempo libre es propio de nuestra época. Si bien es cierto que aquello más característico de la actualidad de dicho concepto se genera a partir de la revolución industrial, muchas de las valoraciones del ocio actual son originarias de épocas precedentes; necesarias de conocer para hacer una adecuada interpretación.

Es importante partir de la Grecia clásica con el concepto de *skholé*, del cual se deriva la palabra *escuela* (entre otras); que para los griegos quería decir *parar o ceder*. Más adelante, adquirió el significado de tener tiempo para uno mismo; al contrario del que actualmente significa para nosotros esta palabra.

También hay que citar el concepto de ocio, palabra originaria del latín *otium*: ocio, tiempo libre. He ahí que Aristóteles se refiriese al ocio como la actividad vinculada a la realización del alma humana, mediante la música y la contemplación. En la misma línea, autores como Neulinger (1974), presuponen que las acciones de ocio son el resultado de una libre elección, delante la obligación del trabajo; llevada a cabo por razones intrínsecas que convierten la actividad realizada en un fin, en vez de ser un medio para conseguir otra cosa.

En la época romana, daban mucha importancia a la educación familiar y, especialmente la función educativa de la madre. Al mismo tiempo surge otro concepto: *nec-otium* (negocio) -sacar beneficio del ocio-. Y por parte de los patricios (sabios romanos), surge la idea de *otium cum dignitate* (ocio con dignidad, calidad). Aprovechar para descansar y divertirse, pero también para meditar y cultivar el espíritu. Sin embargo, a la práctica del ocio se añade un componente muy característico de la sociedad romana para mantener satisfecha y conformada la población: *el ocio como forma de control social y político* (ocio popular y de masas). Con el circo, las luchas de gladiadores y fieras, las carreras de carros, etc.; como máximos exponentes.

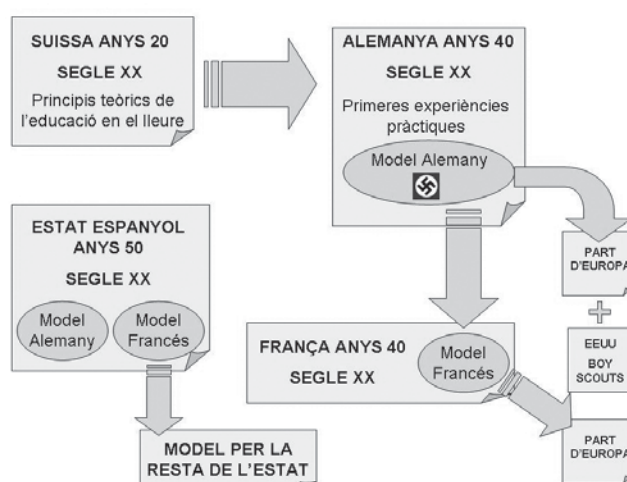


Con la sociedad moderna, en pleno siglo XX, el ocio y su consumo dependían del estatus social, era democrático y generalizado. Aunque el aumento del paro a lo largo de los años 60, 70 y 80; hizo que mucha gente tuviera tiempo libre. Se tenían que encontrar otras actividades que diesen sentido a la vida, por eso la educación para el ocio y el tiempo libre se convirtió en un objetivo educativo. Mediante autores como Joffre Dumazedier, se empezó a estudiar el ocio. Éste planteó un lema muy interesante, ya que decía que el tiempo libre tenía que ser tiempo de: **DESCANSO – DIVERSIÓN – DESARROLLO** (las 3 D). Entendiendo tiempo libre como: cuando no tienes ni necesidades ni obligaciones.

Posteriormente, con la llegada de la sociedad post-moderna, llegaron: el estado del bienestar (que garantizaba unos derechos mínimos), la incorporación plena de la mujer al mundo laboral, una gran revolución tecnológica (con el aumento de la presencia de maquinaria en algunos sitios de trabajo y de las nuevas tecnologías), cambios de valores y del concepto de ocio. Éste se ve como un negocio (consumible), individualizado (con exceso, gracias a las nuevas tecnologías), hedonista (placer por placer, sin una gratificación espontánea), asistencialista (sin valorar como se merecería la concordancia con el horario laboral, democratizado (con más posibilidades de disfrute para todo el mundo, a pesar de todas las características citadas), y con un aumento notable de juguetes por parte de cada niño.

Las bases de la educación en el ocio tal y como lo entendemos actualmente surgieron en Suiza a principios del siglo XX, partiendo de la experiencia del campamento en la isla de Brownsea (Dorset, Inglaterra) que organizó Robert Baden Powell. Quien desarrolló una propuesta educativa que tenía como objetivo la formación de ciudadanos comprometidos y responsables. Dando el protagonismo a los chicos, en todas sus actividades. Su mujer, Lady Olave, era una gran entusiasta del escultismo y creía que podía hacer mucho bien a los chicos y a las chicas. De este modo, en el año 1912 vio la luz una nueva propuesta: era el nacimiento de las guías. Así fue cómo se hizo cargo del equivalente del escultismo para las chicas.

En el caso del estado español, se introdujeron los dos modelos; en algunas zonas se realizaban campamentos/colonias a través del **modelo alemán** y en otros lugares, partían del **modelo francés**; cómo fue el caso de Cataluña. Hay que decir que aproximadamente en los años 80, el modelo alemán ya se había desvirtuado mucho y los valores que transmitía distaban de los iniciales. Esto hizo aumentar el modelo francés. Esta evolución, se puede observar en el esquema siguiente:



Fuente: Apuntes curso de directores de ocio de "l'Escola l'Empordà". 2008.



A grandes rasgos y desde un punto de vista generalizado, la evolución de la educación en el ocio en Cataluña ha sido cómo sigue:

- **década de los 40:** primeras experiencias en colonias y campamentos.
- **década de los 50:** desde instituciones creadas por el voluntariado, se propulsó y expandió la educación en el ocio con la intención de transmitir unos determinados valores. Algunos ejemplos serían: MIJAC (Movimiento Infantil y Juvenil de Acción Católica), GEIEG (grupo excursionista y deportivo gerundense), etc.
- **década de los 60:** el voluntariado se organizó en federaciones y se estructuró, aunque se diluyó un poco.
- **década de los 70:** las instituciones se implican en la organización de actividades de educación en el ocio.
- **década de los 80:** surgen las empresas que organizan y gestionan actividades de ocio educativo generalistas, provenientes del voluntariado y del asociacionismo.
- **década de los 90:** directamente se crean empresas orientadas al beneficio mediante la educación en el ocio; por ejemplo: las granjas -escuelas, escuelas de mar, escuelas de cielo, etc. Haciendo proliferar muchas más ofertas.
- **década de los 00:** las empresas cada vez se especializan más y ofrecen actividades muy específicas.

En la actualidad, el tiempo libre se entiende como un derecho humano y una experiencia vital. Así, pasa a ser un espacio educativo integral, generador de autonomía y aprendizaje. A través de una parte individual (fomentando conocimientos, habilidades y actitudes y valores -ninguno, cuerpo y corazón-) y de una parte social (potenciando la participación y el factor comunitario); ambas igual de importantes. Sin dejar de lado, la estrecha relación entre el ocio y el bienestar psicológico y la satisfacción vital que este genera; puesto que cualquier actividad vivida como ocio, resulta valiosa para contrarrestar la rutina diaria.

Para poder hacer lo que uno escoge “libremente”, durante su tiempo libre (fuera de obligaciones profesionales, familiares o sociales) hace falta que confluyan 3 condiciones (que construyen la nueva teoría del ocio):

- *Autonomía* – El grado de libertad depende de: factores socioeconómicos, contextuales, psicofisiológicos, las expectativas externas y tradiciones selectivas o discriminatorias y estereotipos.
- *Auto elitismo* – o “*motivación intrínseca*”. La actividad de ocio es deseable no en función de lo que produce posteriormente, sino en sí misma.
- *Placer y satisfacción* – La actividad de ocio supone pasárselo bien con lo que se hace, sentirse gratificado por el solo hecho de llevarlo a cabo, de vivirlo.

En resumen, el ocio, independientemente de la actividad concreta de que trate, consiste en una forma de utilizar el tiempo libre mediante una ocupación autotélica y escogida y realizada autónomamente; desarrollo de la cual resulta satisfactorio o placiente para la persona. Y quizás por eso, su importancia ha sido reconocida por la pedagogía; dando lugar a la “**pedagogía del ocio**”. La cual se plantea el tiempo libre como un espacio educativo y la educación en este periodo, potencialmente enriquecedora. Entendiéndola etimológicamente, como: “**el arte de educar en y por la vivencia de un ocio humano y de calidad**”.

Así, la educación del ocio no puede quedar en una mera transmisión de conocimientos, puesto que hay ciertos valores de fondo: la autonomía, la autorrealización, etc. Además, queda justificada por la necesidad que tenemos los seres humanos de ser educados para vivir en sociedad. Y no sólo contribuye a que las personas lleguen a su máxima potencialidad en relación al ocio; sino que también tiene una importante función: disminuir diferencias y potenciar la igualdad de oportunidades y recursos. En definitiva, que la acción educativa es necesaria y que ayuda a optimizar este periodo de tiempo.



Por eso el ocio, necesita de una pedagogía integrada (que no puede quedar aislada del resto) y de una educación transversal: opuesta a la fragmentación de saberes y a la carencia de valores.

Siguiendo esta línea de pensamiento, es importante citar que desde el Instituto de Estudios del Ocio de la Universidad de Deusto, con Manuel Cuenca al frente; ven la educación del ocio, como: una experiencia humana compleja (direccional y multidimensional), centrada en actuaciones autotéticas (con un fin en sí mismas), queridas (libres, satisfactorias), y personales (con implicaciones individuales y sociales). También creen que es un derecho humano básico que favorece al desarrollo y del que nadie tendría que ser privado por razones de género, orientación sexual, edad, raza, religión, creencia, nivel de salud, discapacidad o condición económica.

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

El presente estudio se enmarca dentro del paradigma interpretativo de la investigación educativa, mediante una metodología cualitativa de tipo etnográfico (entendiendo etnografía como el método de investigación con el que se aprende la forma de vida de una entidad social concreta). La etnografía será comprensiva ya que se pretende descubrir la cultura global, el pensamiento de un grupo, interpretando su experiencia; es decir, buscando las relaciones con el corpus teórico de la educación para la sostenibilidad. O sea que, esta es una investigación descriptiva basada en tres casos de estudio, que usa como herramienta un cuestionario (uno por entidad, excepto en el tercer caso que responden dos cuestionarios) y el análisis de los documentos facilitados por cada caso.

4.2. Contexto de investigación

El campo de actuación de los tres casos escogidos se sitúa en el entorno de Girona, aunque uno de los casos amplía su campo a nivel de toda la autonomía catalana. Por este motivo, al explicar el desarrollo histórico de la educación en el tiempo libre (y en toda la investigación en sí) se ha remarcado la situación de esta en Cataluña.

4.3. Instrumento de recogida de datos

Se han estudiado y analizado todos los documentos facilitados por las tres entidades. Documentos como:

CASO 1: una empresa de actividades deportivas y de ocio:

- Información extraída de su página web y de su libro informativo
- Proyecto Educativo para actividades de verano (genérico) – año 2009

CASO 2: una asociación de Movimiento escolta:

- Estatutos
- Plano – Trienal (2009 - 2012)
- “Codi Obert – Programari lliure per a Caps”
- Otros documentos sobre excursionismo, planificación de campamentos, etc.
- Proyecto Educativo de un Campo de Trabajo, que desde la asociación se ha llevado a cabo en los Aiguamolls de l’Empordà (julio 2010).

CASO 3: una asociación juvenil de actividades para el tiempo libre:

- Proyecto Educativo Anual de dicha asociación – actual -
- Programación de un determinado grupo de edad, dentro del casal de verano que se organiza a través de la asociación.



Un cuestionario elaborado expresamente para esta investigación:

El cuestionario se ha utilizado como instrumento para complementar la investigación, a parte del análisis de documentos escritos que nos han facilitado los tres casos escogidos. Este se ha redactado de forma que pretende obtener respuestas cualitativas y, pensando en que las respuestas a la primera pregunta (sobre 4 puntos clave del caso en cuestión) sean el hilo conductor.

CUESTIONARIO

Escriba 4 puntos clave (características, pilares fundamentales, etc.) que describan la entidad a la cual pertenecen:

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-

Según cada punto clave escrito anteriormente, diga:

- ¿Como se refleja cada punto clave citado, en relación a las actividades que realizan los participantes?

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-

- ¿Como se transmite/trabaja cada punto clave citado, con los responsables de los niños/as?

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-

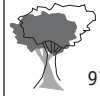
- ¿Existe algún sistema de evaluación para comprobar si cada punto clave, comentado anteriormente; se ha llevado a cabo finalmente, o que nivel de incidencia ha tenido en los participantes?

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-

- ¿Hacia donde se desarrollará o que proyección de futuro cree que tendrá cada uno de los puntos clave que ha escrito al inicio del cuestionario?

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-

Muchas gracias por su colaboración.



5. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

5.1. Resultados en relación a la educación para la sostenibilidad

- En relación a la documentación obtenida:

Para comentar y analizar la documentación que se facilitó desde los tres casos de estudio, se ha hecho de forma específica (según cada documento facilitado y la información obtenida). Se ha tratado pues, de extraer los aspectos identificativos de las trayectorias ambientales o de sostenibilidad de los documentos en cuestión; para poder valorar su relación, cercana o lejana, con la educación para la sostenibilidad. Tal y como se observa a continuación:

CASO 1: Una empresa de actividades deportivas y de ocio

Aunque no hay una referencia directa a la educación para la sostenibilidad ni de actuaciones educativas previstas en esta línea, podemos decir que:

- La empresa intenta adaptar los diferentes proyectos que elabora al contexto donde actúa. Analiza y valora las necesidades y propuestas del colectivo a quien se dirige. Tal y cómo se recomienda desde la educación para la sostenibilidad, podemos remarcar que actúa de forma flexible y contextualizada.
- Se otorga mucha importancia a dar un asesoramiento profesionalizado a sus trabajadores y miembros. Puede ser que dentro de esta formación haya temas relacionados con la educación para la sostenibilidad; a partir de lo que se ofrezca desde la empresa, o bien, a raíz de la demanda de algún cliente.
- Dentro de la programación, se intenta que haya actividades deportivas, culturales y formativas; o sea, una programación variada. Estas pueden estar dirigidas al descubrimiento del entorno natural y/o social del lugar donde se desarrolle el proyecto.
- Se procura optimizar los recursos y el material, añadiendo en la programación numerosas actividades que tienen como objetivo encontrar nuevos usos de este.
- La experimentación es un tema muy presente en las actividades que se llevan a cabo, sobre todo en el proyecto referente a las actividades de verano.
- En los proyectos se pretenden fomentar ciertos valores relacionados de alguna manera con la educación para la sostenibilidad; cómo pueden ser: la coherencia, el respeto, la paz, la tolerancia, etc.
- Se fomenta el trabajo en equipo, la interrelación entre todos los participantes, el intercambio de experiencias, etc.
- A nivel de responsables, se coordinan las salidas y las relaciones con el pueblo (algunas están obviamente relacionadas con el entorno social y natural de este).

En relación a los puntos clave que según mi opinión presupongo que tiene que tener la educación para la sostenibilidad, creo que tendrían que procurar que cada proyecto educativo:

- Consiga el máximo conocimiento del entorno donde se llevará a cabo este, de cara a llegar a un alto nivel de interacción entre el entorno natural y social y sus participantes; puesto que según se menciona en la documentación analizada existe la adaptación del proyecto a la demanda del cliente.
- Haga llegar la flexibilidad que teóricamente tiene, a los participantes; brindándoles la posibilidad de retocar cualquier actividad programada previamente. Al mismo tiempo, estaría abriéndoles la puerta a la participación.
- Diera más importancia a la consecución del desarrollo del pensamiento crítico de los participantes (hecho vinculado a múltiples temáticas).



CASO 2: Una asociación de Movimiento escolta

En contrapartida al primer caso, en este segundo podemos observar bastantes características y actuaciones propias de la educación para la sostenibilidad:

- Facilita la accesibilidad a todo el mundo, y también, pretende ser accesible a las nuevas realidades sociales, culturales y territoriales.
- Se procura transmitir una educación integral, que quiere conseguir la transformación social; es decir, la construcción de un mundo mejor, el cambio social. O lo que se conoce como educación para la acción.
- Para poder cumplirlo fomenta el trabajo en equipo, la convivencia, las experiencias y el aprendizaje significativo y el trabajo en red; otorgando mucha importancia a la comunidad social y natural que rodea cada agrupamiento.
- Todo esto, lo hace adaptando su propuesta educativa a las diferentes realidades sociales que rodean cada uno de los agrupamientos que conforman la asociación (contextualización).
- La asociación escolta tiene una escuela de formación propia, que responde a las necesidades formativas de sus responsables y monitores a partir de dinámicas vinculadas con la ideología y metodología del Movimiento escucha y transmitiendo una formación específica.
- Esta, pretende formar ciudadanos comprometidos con ellos mismos y con su entorno social y natural, críticos, responsables, solidarios, etc.; contribuyendo a su desarrollo humano y social.
- Fomenta la vida en contacto con la naturaleza, con: campamentos, excursiones, campos de trabajo, etc.
- La naturaleza es un pilar básico para que las personas se desarrollen en armonía con el entorno social y natural, reciclando, reutilizando y reduciendo, mediante una vida sostenible, favoreciendo un entorno habitable y aprovechando con medida los recursos naturales.
- Una característica del escoltismo es la relevancia que se le da al excursionismo. Este es: una fuente interminable de inspiración de proyectos de temática ambiental; una oferta de recursos y vivencias; una forma de experimentación de habilidades sociales; una manera de hacer sentir a la persona, parte de algo más grande de la cual tienes que tener cura; un generador de curiosidad (los aprendizajes suelen ser más significativos si se descubren por un mismo) y una condición para ser más crítico con todo el que te rodea, sobre todo con actitudes incívicas, que potencian la degradación del medio.
- En cuanto al proyecto educativo del campo de trabajo, es necesario comentar algunos de los aspectos relacionados con la educación para la sostenibilidad: el valor del trabajo desinteresado; el fomento del voluntariado; el compromiso de cuidar y mantener un espacio protegido; el conocimiento del valor social, histórico y ecológico, de este; y la importancia del reciclaje y la reutilización de estos espacios.

Todo lo que acabo de comentar forma parte, también, de los puntos clave que creo que tienen que tener cabida dentro de la definición de educación para la sostenibilidad



CASO 3: Una asociación juvenil de actividades para el tiempo libre

Este tercer caso se asemeja bastante con el segundo, en cuanto a las características y actuaciones propias de la educación para la sostenibilidad, que se observan. Estas son las siguientes:

- El equipo que lo lleva a cabo, pertenece mayoritariamente a la población donde se realiza; situación que fomenta el establecimiento de vínculos con el entorno natural y social de la población. Hay que decir que esto también se transmite a los participantes.
- Vinculación que queda patente con las numerosas colaboraciones con la red social y cultural del pueblo (otras entidades) y con la comunidad. Favoreciendo a la vez la convivencia.
- Este proyecto educativo también está muy relacionado con el entorno natural de la propia población y de los lugares donde los participantes van (excursiones, colonias, campamentos, etc.).
- Por esto, en todo momento, hay un aprovechamiento de los servicios y recursos que el entorno natural y social ofrece (con medida).
- La experimentación forma parte de su día a día, como elemento clave para el desarrollo de la persona.
- Se basan en la participación activa, la cooperación, las asambleas (valoran una toma de decisiones lo más democrática posible), la educación integral y la flexibilidad (en relación a las actividades y su adecuación, etc.).
- En la misma línea, se centran en una educación en valores, intentando potenciar: el respeto, la empatía, el espíritu crítico, etc.

Así, pienso que todo lo que se ha mencionado justo antes, forma parte de los puntos clave que he considerado esenciales dentro de lo que tendría que ser la educación para la sostenibilidad.

- En relación a los cuestionarios

CASO 1: Una empresa de actividades deportivas y de ocio

A pesar de que nunca se menciona específicamente la presencia de la educación para la sostenibilidad ni de actuaciones educativas previstas en esta línea, podemos decir que:

- La empresa se preocupa mucho la formación de sus educadores, haciéndolo en el marco de su propia tradición y pensando en el futuro más inmediato de aquello que tendrán que desarrollar con los clientes. Podríamos decir que esta manera de hacer es propia de la educación para la sostenibilidad, aunque en nuestro caso de estudio no se lleve a cabo a término pensando en "sostenibilidad" sino en su "lógica empresarial".
- Tal y cómo se acaba de mencionar, la empresa da bastante importancia a la formación de sus educadores. Así, también puede darse la situación que se lleve a cabo alguna sesión de formación específica de aspectos propios de la educación para la sostenibilidad.
- La empresa intenta adecuar sus productos al contexto donde actúa, por lo tanto también podemos considerar que actúa como se recomienda desde la educación para la sostenibilidad; siendo flexible y contextualizada.
- Este punto anterior, podría comportar que se hayan encontrado algún cliente que les haya hecho una demanda más específica en relación al ámbito de la educación para la sostenibilidad, al conocimiento del entorno, a la importancia del medio, etc.; aparte de la contextualización correspondiente del proyecto solicitado.
- La empresa también valora la relación entre el servicio dado y los participantes y las familias destinatarias. Aspecto ligado al valor de las relaciones que se otorga desde la educación para la sostenibilidad.



En relación a los puntos clave que a mi parecer pienso que tiene que tener la educación para la sostenibilidad, creo que tendrían que procurar que cada proyecto educativo:

- Aparte de ser elaborado de forma adaptada según la demanda del cliente, se tendría que adaptar también al entorno concreto donde se desarrolla.
- Fomente el pensamiento crítico, en relación a todas las temáticas, incluido el tema del desarrollo sostenible.
- Permita la participación activa de los participantes de cara a que tengan responsabilidades (vinculadas a todos los ámbitos posibles).
- Tenga en cuenta los factores ambientales, económicos y sociales del entorno donde se desarrollará. Es decir, que estos no se encuentren al margen del proyecto elaborado, debido a que la demanda no se corresponde con la realidad del entorno.

CASO 2: Una asociación de Movimiento escolta

En contraposición al primer caso, podemos decir que en este segundo si que se observan numerosas características y actuaciones propias de la educación para la sostenibilidad. Estas son las siguientes:

- La asociación de escoltas tiene una escuela de formación vinculada a ella, con un método dinámico y vivencial. A buen seguro que trata temas relacionados con la educación para la sostenibilidad y específicos de esta; puesto que dan mucha importancia a aspectos del entorno natural y social, a nivel general y en cuanto a cada agrupamiento.
- El Movimiento está extendido por gran parte del territorio catalán (entre otros), insertándose en el entorno cercano de cada agrupamiento. Esto da mucha importancia y valor a la dimensión territorial de este. Y hace que la filosofía de este movimiento se mantenga, pero al mismo tiempo se adapte y se contextualice en los diferentes entornos dentro de los cuales es presente.
- Es accesible a la mayoría de personas con varias características sociales, económicas, etc.; puesto que un factor clave de su funcionamiento es el bajo coste de las actividades que ofrece.
- La pedagogía de proyecto que es inherente a la metodología de la asociación, quiere potenciar un modelo de persona que encaja directamente con las opciones y los valores de este Movimiento; debido a que este fomenta la educación para la transformación de la sociedad.
- Esta pedagogía, pretende formar ciudadanos críticos y responsables, comprometidos con ellos mismos y con su tiempo, capaces de construir una vida propia y llena, en equilibrio con su entorno social y natural para el cual trabajan y se esfuerzan al mejorar.
- Al mismo tiempo, este Movimiento, se basa en tres opciones básicas que acontecen tres ángulos de actuación concretos, en el terreno del servicio a la sociedad: país, persona y espiritualidad. Opciones que traen vínculos implícitos con la educación para la sostenibilidad.
- La existencia de un plan-trienal con objetivos, acciones y estrategias, y un seguimiento para valorar su consecución. Entre los cuales hay algunos que están bastante vinculados a la educación para la sostenibilidad.
- El escultismo otorga mucho valor a aprender a relacionarse, a convivir, a hacer cosas para mejorar la comunidad donde la persona vive. Es decir, que tiene mucho cuento el entorno social.
- A la vez que ayuda a que las personas aprendan a desarrollarse a la natura sin problemas, y que así adquieran habilidades y actitudes de amor y respeto al entorno natural.
- Los valores y el aprendizaje interno que generan a las personas promueven una formación para toda la vida.

Así, en relación a los puntos clave que a mi parecer pienso que tiene que tener la educación para la sostenibilidad; creo que en este segundo caso, están perfectamente incluidos.



CASO 3: Una asociación juvenil de actividades para el tiempo libre

Este tercer caso es más afín con el segundo, que no con el primero en cuanto a las características y actuaciones propias de la educación para la sostenibilidad, que se observan. Estas son las siguientes:

- El proyecto educativo que desarrollan en la población atribuye mucha importancia a aprender a relacionarse, a convivir, a establecer vínculos con el entorno natural y social de la población.
- También trabajan mediante la pedagogía de proyecto que es un punto clave en el que se basa la metodología de la asociación; a través de la cual, quieren potenciar un modelo de persona con unos determinados valores: crítica y responsable, comprometida con ella misma y con su tiempo, en equilibrio con su entorno social y natural para el cual trabaja y se esfuerza en mejorar.
- Fomenta la libertad en relación: a la de pensamientos y sentimientos, a la creación de cada proyecto de grupo, a la flexibilidad que ofrece de cara a posibles modificaciones mientras este se está llevando a cabo, a la adecuación de las actividades según las edades, etc.
- Da un peso muy significativo a la toma de decisiones de manera democrática, tanto a nivel de responsables como a nivel de participantes. Y también intenta favorecer la cohesión de los grupos y la cooperación entre equipos.
- Se procura que el aprendizaje sea lo más significativo posible, ofreciendo las herramientas suficientes a los participantes para que estos consigan ser responsables de su propio proceso educativo; mediante dinámicas, juegos de rol, establecimientos de hábitos, etc.
- Los valores y el aprendizaje interno que generan, promueven una formación permanente.

Así, en relación a los puntos clave que según mi opinión creo que tiene que tener la educación para la sostenibilidad; parece que en este tercer caso, también están perfectamente incluidos.

5.2. Resultados en relación a las competencias profesionales

A continuación se hace referencia a la vinculación entre los resultados obtenidos y analizados y las competencias profesionales que consideramos tiene que tener un educador en relación a aspectos característicos de la educación en el ocio y la educación para la sostenibilidad. Todas ellas son competencias del tipo “saber hacer”:

- Valorar en todo momento, las ideas y opiniones de los niños, jóvenes, etc.; que participan en las actividades.
- Tener cura del desarrollo del pensamiento crítico. Este tiene que dar herramientas y estrategias para que los participantes puedan ser capaces de cuestionarse la veracidad de cualquier información o argumentación, reflexionando y yendo más allá de las presunciones y afirmaciones hegemónicas.
- Fomentar ciertos valores que se integran en las bases de la educación en el ocio y la educación para la sostenibilidad. Los educadores, tienen un papel muy importante en este proceso de clarificación y desarrollo de valores: por un lado tienen que ayudar a aclararlos e interpretarlos, y por otro, tienen que respetar los de los participantes.
- Promover la interdisciplinariedad entre todas las temáticas, entre ellas, la educación para la sostenibilidad y la educación en el ocio.
- Llevar a cabo el ejercicio de la democracia para la participación y la toma de decisiones. En esta línea, sin una percepción de los diferentes futuros posibles, no hay lugar para la democracia; porque esta parte de la idea que todos juntos construimos el futuro que queremos, todas las decisiones y cambios tienen implicaciones de futuro tanto a corto, como largo plazo.



- Valorar y generar interacción e intercambio entre personas de varias características, y procedentes de diferentes lugares.
- Conseguir que los participantes de cualquier proyecto interactúen y se involucren en el entorno natural y social que los rodea. Por eso, tiene que tomar en consideración las condiciones ambientales, económicas y sociales de todo entorno en el cual se desarrolle un proyecto. Es necesario otorgar relevancia a todos los aspectos de la comunidad.
- Fomentar una formación constructiva, capaz de comprometer a las personas a cambiar su entorno natural y social. Educación para la acción.
- Ser flexible y adaptarse a los cambios. Al mismo tiempo que tiene que ser capaz de adaptar el proyecto a desarrollar, las actividades, etc.; ante cualquier modificación. Esto también incluye la contextualización en el entorno natural y social que rodee cualquier cosa que se haga.
- Potenciar la participación y la acción, las cuales son una parte esencial y un prerrequisito para el desarrollo sostenible. Tienen un papel considerable porque sitúa a los alumnos en el centro del proceso de aprendizaje y les otorga responsabilidades sobre este proceso, además de promover la motivación para debatir, encontrar soluciones y actuar.
- Generar un aprendizaje el máximo de significativo posible, ofreciendo a las personas, las herramientas suficientes para que estas sean responsables de su propio proceso educativo (que estén capacitadas para hacerlo). Así "asumen el poder".

6. CONCLUSIONES

Al elaborar las conclusiones de esta investigación, se pretende dar respuesta a las diversas preguntas y asunciones hechas en su inicio. Así, se quiere conseguir clarificar y explicitar toda la información que se ha conseguido analizar.

Conclusiones en relación a las preguntas de la investigación:

- *¿Hay relación entre las corrientes de educación para la sostenibilidad y la existencia, creación y/o desarrollo de alguno de los movimientos de educación en el ocio?*

Existen aspectos diversos de educación para la sostenibilidad que se pueden vincular a características en la ideología y/o metodología de algún movimiento de educación en el ocio. La evolución hace que en cada momento, haya detalles más o menos trascendentes que sean presentes en alguna entidad/asociación/movimiento de educación en el ocio.

El desarrollo de todo lo que significa hoy en día el escultismo, es quizás el ejemplo más claro; llevando a cabo un tipo de educación centrada en el entorno natural y social, al dar protagonismo a los niños y jóvenes, al formarlos como ciudadanos comprometidos y responsables, al proporcionarles vivencias, a querer contribuir en la construcción de un mundo mejor, etc. El periodo de la Segunda República Española, facilitó la existencia y despliegue del movimiento de renovación pedagógica; el cual introdujo en la educación formal, aspectos muy característicos de la educación no formal. En esta época surgen numerosas iniciativas basadas en: la experimentación, el descubrimiento y el contacto con el entorno natural, el aprendizaje significativo, el desarrollo del pensamiento crítico, etc.

- *¿Cómo aparece, si lo hace, la educación para la sostenibilidad en las entidades de educación en el ocio?*

Aunque hay algunos detalles que se pueden observar de forma general, en cada uno de los casos de estudio de esta investigación, la educación para la sostenibilidad aparece de forma diferente:

- En la contextualización en relación a los proyectos que se realizan. Adaptar todo lo que se lleve a cabo al entorno natural y social de los participantes y del municipio se hace necesario para



favorecer un sentimiento de comunidad, un mejor aprendizaje significativo, etc. Al mismo tiempo, se realizan salidas por los entornos, excursiones, etc.; que hacen posible esta contextualización.

- En la importancia que se da a la formación específica de los responsables de las actividades de ocio. Esta, puede estar pues, encarada a temáticas diversas relacionadas entre otras cosas con aspectos de la educación para la sostenibilidad. Algunos ejemplos serían: seminarios, cursos de formación, intercambio de experiencias, etc.
 - En la existencia del reciclaje, de la reutilización y de la optimización de recursos (reducción).
 - En la importancia otorgada a la experimentación, al descubrimiento por un mismo (mucho más significativo), al intercambio de opiniones, al contacto y al aprendizaje intergeneracional (varios grupos de edad juntos).
 - En la presencia de una educación en valores, que quiere construir un mundo mejor y una transformación social.
 - En el fomento del excursionismo, por la relevancia que tiene a nivel formativo.
 - En la flexibilidad que tenga un equipo de trabajo, al escribir el proyecto, programar las actividades, etc. Dependiendo de su ideología y/o metodología, darán más o menos importancia a uno u otro tema. En algún caso, se tienen muy en cuenta la opinión de los participantes (en la elaboración o ya en el desarrollo).
- *¿Hay diferencias entre la presencia de la educación para la sostenibilidad, en las diferentes entidades vinculadas a la educación en el ocio? ¿A que se debe?*

Esta pregunta se puede responder con la primera de las asunciones que me planteé, puesto que creo que se ha cumplido. Hecho que ha sido posible gracias a la documentación analizada, elaborada por personas que han fundado y/o participado en la creación y/o desarrollo de alguno de los tres casos de estudio. Cuando creas una empresa/entidad/asociación, lo haces elaborando un perfil, unos objetivos, unos pilares, una metodología, etc.; que te distinguen del resto. Al hacerlo tienes algunas inquietudes, algunos aspectos/puntos clave que quieres que formen parte del ente que se ha creado. En medio de estos aspectos de identidad se puede encontrar la educación para la sostenibilidad. Que esta temática, u otras, formen parte de lo que se ha generado; tiene mucho que ver con la formación y el bagaje correspondientes a cada una de las personas que han fundado o componen una entidad. A pesar de que con el tiempo, las características pueden cambiar y/o evolucionar, siempre dependerán de las personas que haya habido o haya al frente de la citada entidad. En esta investigación se ha podido comprobar que hay parecidos entre el segundo y el tercer caso en cuanto a su forma de entender la educación para la sostenibilidad.

- *¿Podemos ver algunas de las ideas fuertes del Decenio reflejadas en las entidades?*

Se pueden observar vínculos entre los tres casos de estudio y algunas de las características fundamentales de la educación para la sostenibilidad especificadas a través del Decenio. Los documentos descritos y analizados de cada caso trazan unos objetivos determinados, unos puntos clave, una metodología, una ideología, etc. Factores que se pueden extrapolar de estas características que podemos encontrar en el Decenio. A continuación resaltaremos algunas:

- Se ocupa del estado satisfactorio de los tres ámbitos de sostenibilidad (medio ambiente, sociedad y economía).

En cada caso de estudio se tiene en cuenta el entorno natural y social y todo lo que ambos comportan. El factor económico también se ve reflejado, puesto que se vincula al nivel de accesibilidad que pueden tener los participantes.

- Promueve el aprendizaje permanente.

Tanto la educación en el ocio como la educación para la sostenibilidad, intentan promover una formación integral de la persona y un aprendizaje permanente, lo más significativo posible.



– Es pertinente en el plano local y adecuada desde el punto de vista cultural. La contextualización (natural y social) es esencial para el desarrollo de cualquier proyecto educativo.

– Abraza la educación formal, no formal e informal (indirecto).

El ocio entra dentro del ámbito de la educación no formal y repercute a nivel informal y formal. Esto supone que algunas de las cosas que han vivido y/o que se les ha transmitido a los participantes, les puede haber repercutido a nivel de valores, actitudes, etc.; y lo pueden haber aplicado o desarrollado en el resto de ámbitos de su vida. Y si no, lo harán más adelante.

– Aumenta las capacidades de los ciudadanos con vistas a la toma de decisiones en el plan comunitario, la tolerancia social, la responsabilidad ambiental, la adaptación de la fuerza laboral y la calidad de vida.

La importancia del desarrollo de criterio propio en relación a los participantes, se da en alguno de los casos de estudio. Así como la tolerancia y la responsabilidad ambiental. Cuando te sientes parte de algo, sueles cuidarlo más.

– Es interdisciplinaria. Ninguna disciplina puede reivindicar la EDS como propia, pero todas pueden contribuir.

Se puede establecer vinculación entre esta característica y los tres casos de estudio, por el solo hecho que estos tratan múltiples temas dentro del desarrollo de sus proyectos. Por este motivo podemos hablar de interdisciplinaria.

– Recurre a diferentes técnicas pedagógicas que promueven el aprendizaje participativo y capacidades de reflexión de alto nivel.

El proyecto en sí, los ejes de animación, los centros de interés, las actividades, las salidas, los campamentos, las dinámicas, etc. Son un conjunto de factores que dependiendo de cómo se encaren, con qué ideología, metodología y/o finalidad suelen promover un aprendizaje participativo y numerosas reflexiones interesantes.

Conclusiones en relación a las asunciones de la investigadora:

- *La presencia de la educación para la sostenibilidad en las entidades de educación no formal analizadas, dependerá en gran parte, de las inquietudes y la formación de las personas que haya al frente de cada entidad (antes y ahora).*

Asunción vinculada a la penúltima pregunta de la búsqueda.

- *En cada uno de los tres tipos de entidades valoradas se llevará a cabo, en la práctica, alguna actividad relacionada con la educación para la sostenibilidad; a pesar de que puede ser que esta temática no esté explícita en el proyecto escrito de cada entidad.*

En los tres casos de estudio se puede encontrar alguna actividad relacionada con la educación para la sostenibilidad, a pesar de que hay diferencias palpables en cuanto a la documentación escrita. El hecho que esto esté más o menos plasmado en el proyecto escrito de cada entidad, pienso que continúa teniendo mucha relación con lo que he comentado anteriormente en estas conclusiones; es decir, con las personas que han fundado o componen una empresa/entidad/asociación, su bagaje, sus inquietudes, etc.

- *El mayor número de actividades que pueden aparecer en estas entidades estarán relacionadas con la naturaleza, a pesar de que seguro que también hay de vinculadas al medio social o al mundo urbano; puesto que en algún caso se suele valorar mucho el entorno –social y natural– más cercano al desarrollo del Proyecto.*

La forma de encarar y definir un proyecto determinado (por parte de las personas responsables y los participantes –en algún caso–) planteará trabajar unas u otras temáticas; estableciendo un mayor o menor nivel de concreción. En respuesta a esta asunción previa, hay que haber observado detenidamente el análisis de la documentación obtenida, y también las respuestas obtenidas a



través de los cuestionarios. A partir de todo ello, se observan determinadas cosas a tener en cuenta:

- En los tres casos se habla de adaptación del proyecto al entorno, de contextualización, pero se puede ver que en alguno de ellos se profundiza más en este hecho. O sea, se valoran de forma bastante diferente todos los aprendizajes, que la interacción con el entorno natural y social que el proyecto puede generar.
- Esto, comporta dar más o menos peso a las relaciones con elementos del entorno a la hora de llevar a cabo cualquier actividad, o bien, al fomento de las relaciones con otras entidades del barrio, pueblo, ciudad, etc.
- Este vínculo también ayuda al aprovechamiento de recursos, puesto que en numerosas ocasiones el aprendizaje suele ser más significativo cuando participas de la acción, cuando descubres por tú mismo, etc.; hecho que la interacción con todo lo que te rodea, potencia.
- Social, natural, cultural, etc.; todo lo que implica el entorno que forma parte de la vida de una persona tiene una incidencia determinada en esta. A través de la educación en el ocio y la educación para la sostenibilidad se puede conseguir que las personas se sientan parte de todo lo que tienen en su entorno. Situación que les generará sentimiento de responsabilidad y de pertenencia; es decir, que pasarán a sentirse parte de una comunidad.

Algunas de las actividades que se llevan a cabo por parte de alguno de los tres casos de estudio son las siguientes: excursiones a pueblos vecinos, gincanas (que necesitan de la colaboración de la gente), campos de trabajo, actividades culturales, experimentos, campamentos, juegos, dinámicas, actividades de mantenimiento y/o recuperación de algún entorno natural, juegos cooperativos, actividades de orientación, gincanas fotográficas, etc.

Conclusiones finales

Partiendo de unas necesidades diferentes, pero con puntos en común con la educación en el ocio, estamos asistiendo desde hace tiempo al desarrollo de la educación para la sostenibilidad. Esta trata de transmitir un nuevo modelo educativo que nos enseñe a vivir en armonía con la naturaleza y nos comprometa a asumir nuestras responsabilidades en relación a esta, de cara al futuro. Un futuro, donde a mi parecer la presencia de la educación para la sostenibilidad será cada vez más transversal e interdisciplinaria, formando parte de todo tipo de ámbitos; entre ellos, el de la educación en el ocio. Un futuro abierto, que se escribe poco en poco, que se forma del pasado y del presente que vivimos las personas. Un futuro que depende de nosotros.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ARMENGOL, C. (2006). *Perspectives de l'educació en el lleure*. Barcelona: Fundació Pere Tarrés.
- CUENCA, M. (1995). *Temas de pedagogía del ocio*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- CUENCA, M. (2004). *Pedagogía del ocio*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- ESSOMBA, M.A. (2008). *Codi Obert: Programari lliure per a caps*. (1ª Ed.). Barcelona: Minyons Escoltes Guies Sant Jordi de Catalunya.
- FRANQUESA, T. (2004). El valor de la sostenibilitat. *Guix*, 304, pp. 55 - 62.
- MCKEOWN, R. (2002). *Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible*. Instituto de Educación e Investigación sobre el Manejo de Desechos. (WMREI Waste Management Research and Education Institute). Versión 2. Universidad de Tennessee.
- NEULINGER, J. (1974). *The psychology of leisure: Research approaches to the study of leisure*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.



SAUVÉ, LUCIE (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la postmodernidad: en busca de un marco de referencia educativa integradora. *Tópicos en Educación Ambiental*, 1, pp. 7-25.

TILBURY, D. (1995b) "The Head, Heart and Hand: a three fold approach to environmental education in the Primary School", *Environmental Education* summer 1995, pp. 8-9.

UNESCO (2004). United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. Draft International Implementation Scheme. Paris: UNESCO. Disponible a: <http://portal.unesco.org/education/es/ev.php-URL>

[ID=23280&URL DO=DO TOPIC&URL SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/education/es/ev.php-URL)

UNESCO (2006). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014. Plan de aplicación internacional. Paris: Sección de la Educación para el Desarrollo Sostenible (ED/UNP/ESD).

UNESCO (2007). Los dos primeros años del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014). Paris: Sección de Coordinación del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Ref. ED/UNP/DESD/2007/RP/01.

WORLD LEISURE AND RECREATION ASSOCIATION. (1993). International Charter for Leisure Education ELRA (European Leisure and Recreation Association), pp. 13-16.

Páginas web consultadas:

Centro UNESCO de Cataluña - <http://www.unescocat.org/ct/index.php>

Tesis doctorales en red - <http://www.tesisenxarxa.net>

UNESCO - www.unesco.org/es/esd

SOSTENIBILIDAD Y EDUCACIÓN INFANTIL: UN ESTUDIO DE CASO PARA PROMOVER LA SENSIBILIZACIÓN SOCIO-AMBIENTAL EN LA PRIMERA ETAPA DE LA ESCOLARIZACIÓN

Enrique Noguera Peribañez

DEA 2010 – enrique.noguera@uv.es

Directora de Investigación: Dra. Pilar Aznar Minguet. Departamento de Teoría de la Educación. Universidad de Valencia.

Palabras clave: Competencias Básicas, Competencias Clave en Educación para un Desarrollo Sostenible, Indicadores, Asamblea de aula y Proyectos de Trabajo.

Resumen: El presente trabajo de investigación tiene por finalidad la sensibilización socio-ambiental en la primera etapa de la escolarización (educación infantil). Considerando para ello aspectos fundamentales que tienen que ver con las conceptualizaciones de Competencias Básicas, Educación Ambiental y Competencias Clave en Educación para un Desarrollo Sostenible.

El trabajo se fundamenta teóricamente por una parte, teniendo en cuenta los modelos didácticos de diferentes autores a lo largo de la historia como: Quintiliano, Comenio, Rousseau, Pestalozzi, Fröebel, Montessori, Decroly, Freinet, Bronfenbrenner, Malaguzzi..., que han hablado de la importancia de un entorno rico en estímulos para un buen desarrollo sensorial, psicomotor y social del niño/a; por otra, teniendo en cuenta la propuesta de la Unesco para la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), en sinergia con la Educación para Todos (EPT), los objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y el Decenio de Naciones Unidas para la Alfabetización. Y finalmente, está referenciado al marco legislativo actual. El estudio se enmarca metodológicamente dentro del constructivismo social, tomando como elemento central de nuestra investigación la Asamblea de clase en un aula de Segundo Ciclo de Educación Infantil (5 años), en la que los procesos de enseñanza y aprendizaje se organizan en torno a Proyectos de Trabajo, en cuyo desarrollo se han aplicado técnicas y estrategias propias de la investigación etnográfica diseñada en función de la metodología de un estudio de casos.



1. OBJETIVOS Y FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Es preciso asumir un compromiso para que toda la educación, tanto formal como informal, preste sistemáticamente atención a la situación del mundo con el fin de proporcionar una percepción correcta de los problemas y de fomentar actitudes y comportamientos favorables para el logro de un desarrollo sostenible y una educación para la sostenibilidad, y en este contexto surge nuestra propuesta educativa. Los componentes claves para una educación para un desarrollo sostenible¹ son: “Imaginar y visionar un futuro mejor; Pensamiento crítico y reflexión; Participación en la toma de decisiones; Colaboraciones y aprendizaje cooperativo; y Pensamiento sistémico”.

Los **objetivos** de este trabajo de investigación se centran en:

- a) Sensibilizar a los niños y niñas de un aula de infantil hacia el uso responsable de los materiales.
- b) Adquirir aprendizajes sobre problemas relevantes del desarrollo sostenible.
- c) Buscar soluciones a problemas complejos que afecten al desarrollo sostenible.
- d) Desarrollar estrategias y habilidades para relacionar problemas nuevos con situaciones pasadas y poder dar solución a estos problemas.
- e) Tener capacidad de empatía con los otros para el fomento del trabajo cooperativo en una educación para la sostenibilidad.
- f) Ser capaz de trabajar actitudes positivas que guíen decisiones y acciones encaminadas a un desarrollo sostenible.

Las fases en la realización de este trabajo de investigación han sido:

- a) Búsquedas en bases de datos para argumentar teóricamente desde la antigüedad hasta la Escuela Nueva, todos aquellos autores que hablan de la importancia del entorno en el desarrollo del niño/a.
- b) Estudio de las sinergias entre los documentos internacionales en los últimos diez años en relación al Desarrollo Sostenible.
- c) Análisis del marco curricular de Educación Infantil en nuestro país y en la Comunidad Valenciana en el Área del Medio Físico, Natural, Social y Cultural para el desarrollo de las Competencias Básicas y de las Competencias para una Educación para la Sostenibilidad.
- d) Transcripción e interpretación de la experiencia de aula basada en una metodología por Proyectos y el trabajo en la Asamblea, para la Sensibilización Ambiental en niños y niñas del segundo ciclo de Educación Infantil.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La fundamentación de este trabajo descansa en tres planos:

- a) Las aportaciones de los teóricos de la educación infantil a lo largo de la historia como: Quintiliano, Comenio, Rousseau, Pestalozzi, Fröebel, Montessori, Decroly, Freinet, Bronfenbrenner, Malaguzzi..., teniendo en cuenta sus diferentes modelos didácticos que hablan de la importancia de un entorno rico en estímulos para un buen desarrollo sensorial, psicomotor y social del niño/a;

⁽¹⁾ Tilbury & Wortman (2004) IUCN Commission on Education and Communication
<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2004-055.pdf>



- b) La propuesta de la UNESCO para la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), en sinergia con la Educación para Todos (EPT), los objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y el Decenio de Naciones Unidas para la Alfabetización.
- c) Y el marco legislativo actual en relación a la formación por Competencias.

La relación de la educación infantil y la educación ambiental siempre ha sido muy estrecha. Desde la experimentación del niño/a con su entorno más cercano hasta la conservación y el respeto del mismo.

La Educación Infantil ha sufrido muchos cambios a lo largo de la historia. Desde la guardia y custodia de los niños a cargo de la madre o familia hasta el considerarla como etapa fundamental en el desarrollo del niño/a.

Es en la orientación didáctica donde el movimiento de la Escuela Nueva aportó más novedades, creando métodos y modelos didácticos que aún siguen vigentes.

Los principios que guían sus métodos y modelos didácticos pueden resumirse en los siguientes: “el principio del juego, el de interacción con el medio, el de interés, el principio de individualización, el de socialización, el de globalización, el de actividad, y el de colaboración escuela-familia.

La “Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible” (2005-2014) plantea desde su inicio un fuerte compromiso por la labor educativa, tarea que se complementa y potencia por otras iniciativas paralelas, y con las cuales se pretende generar procesos de sinergia y retroalimentación mutua.

Así, el movimiento de la Educación para Todos (EPT), los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), y el Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización, en particular, guardan estrecha relación con el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Todos ellos procuran lograr efectos comparables: una mejora de la calidad de vida, en particular entre los más necesitados y marginados, y el pleno ejercicio de los derechos humanos, comprendidos: la igualdad entre hombres y mujeres. La reducción de la pobreza, la consolidación de la democracia y el pleno ejercicio de la ciudadanía.

La Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible se une a las otras iniciativas para hacer una llamada de atención, una llamada a la urgencia para resolver todos los grandes problemas que amenazan el futuro.

Necesitamos entonces una educación distinta, una educación que pueda efectivamente contribuir en la formación de ciudadanas y ciudadanos que sean capaces de construir un futuro posible y sostenible, lo que se ha llamado **“Educación para el Desarrollo Sostenible”**.

La propuesta de la UNESCO para el Decenio se sostiene en los cuatro pilares contenidos en el Informe Delors (1996) para alcanzar el desarrollo sostenible por medio de la educación:

1. Reconocimiento del desafío (Aprender a conocer)
2. Responsabilidad colectiva y sociedad constructiva (Aprender a vivir juntos)
3. Actuar con determinación (Aprender a hacer)
4. La indivisibilidad de la dignidad humana (Aprender a ser)

Con la publicación de la LOE empezamos a hablar del término competencias como un nuevo elemento curricular, especificado claramente en el artículo 6 de la citada ley. Nos centramos en la Educación Infantil para esta investigación y en el análisis del Real Decreto 1630/2006, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil a nivel nacional, y de los decretos autonómicos de la Comunidad Valenciana, Decreto 37/2008 por el que se establecen los contenidos educativos del primer ciclo de educación infantil, como el Decreto



38/2008 por el que se establece el currículo de segundo ciclo de educación infantil.

Para identificar las competencias básicas que deben incluirse en el currículo español se ha partido de las propuestas realizadas por la Unión Europea. Se han identificado las ocho competencias básicas siguientes: 1.- Competencia en comunicación lingüística. 2.- Competencia matemática. 3.- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. 4.- Tratamiento de la información y competencia digital. 5.- Competencia social y ciudadana. 6.- Competencia cultural y artística. 7.- Competencia para aprender a aprender. 8.- Autonomía e iniciativa personal.

Es necesario recordar que la adquisición de las competencias básicas no es exclusiva de un área de conocimiento determinada sino que afecta al aprendizaje en general y al desarrollo personal y social, por lo que puede trabajarse en todas las áreas.

Para ello se precisa una metodología activa, reflexiva y participativa que fomente la autocrítica y el desarrollo de la capacidad de superación del alumnado, como dice (Escamilla, 2008). Asimismo, se debe tener en cuenta que la adquisición de todas las competencias debe ir ligada a un sistema de valores que regule su uso.

No debemos olvidar que dentro de este análisis curricular están muy presentes las competencias profesionales para la sostenibilidad. Es decir, una de las principales preocupaciones del enfoque europeo de la educación para la sostenibilidad es la educación escolar. La falta de una definición común de las competencias que deben ir ligadas a una educación para la sostenibilidad.

Por tanto, considero básico empezar analizando las competencias a considerar en la formación del profesorado²:

- La reflexión ética sobre los valores y los intereses en las relaciones humanas y el cuidado por la naturaleza.
- La participación activa y la construcción de prácticas educativas válidas para una educación para la sostenibilidad dentro de nuestra sociedad.
- La capacidad para mantener y gestionar la diversidad cultural y social.
- La capacidad de identificar las conexiones entre las dimensiones social-cultural, ecológica y económica del medio ambiente.
- La capacidad de identificar conexiones entre condiciones ambientales globales y locales, y ser capaces de diseñar acciones educativas responsables para llegar a situaciones de desarrollo más sostenibles.
- La confianza y el interés por compartir las propias experiencias, el propio conocimiento, las habilidades y los valores con los demás.

Muchas de estas competencias se ven reflejadas en la experiencia de aula que presentamos. La asamblea es una situación ideal para hablar, compartir, respetar, construir y preservar valores para una educación para la sostenibilidad.

Es por ello que la década de la educación para el desarrollo sostenible (2005-2014) refleja su preocupación en una educación de calidad y para la sostenibilidad que debería tener las siguientes características:

- Interdisciplinaria y holística.
- Orientada a los valores.
- Fundamentada en el pensamiento crítico y la resolución de problemas, como podemos apreciar en la experiencia que presentamos.

⁽²⁾ Internacional Conference on DESD, CEE (Ahmedabad, November 2007
http://www.unece.org/env/esd/inf.meeting.docs/EGonInd/8mtg/CSCT%20Handbook_Extract.pdf



- Multimetodológica (los proyectos de trabajo, los rincones y talleres, etc.)
- Participativa (en la toma de decisiones como veremos en las conversaciones de los niños/as).
- Relevante hacia un cambio local y por tanto global.

La idea principal que emerge de todo lo anterior es, que no sólo estamos en un mundo complejo y las situaciones ambientales son complejas de gestionar, si no que necesitamos un pensamiento complejo para contrarrestar la visión reduccionista de muchos enfoques puramente técnicos³.

Por tanto las Competencias Globales⁴ para una Educación para la Sostenibilidad serían las siguientes: “Enseñanza y Comunicación; Reflexión y Visión; y Trabajo en equipo.

En definitiva, podemos extrapolar de lo anterior que tenemos que manejar cinco dominios de competencias clave que serían: “el Conocimiento; el Pensamiento sistémico; las Emociones; los Valores y la Ética; y la Acción”. Por tanto y basándonos en estos cinco dominios podemos formular las siguientes Competencias en Educación para un Desarrollo Sostenible (en adelante, ES): “Ser capaz de valorar nuestra herencia cultural; Ser capaz de reflexionar críticamente sobre el entorno; Adquirir aprendizajes sobre problemas relevantes del desarrollo sostenible; Ser capaz de colaborar con los otros y cooperar para favorecer una educación para la sostenibilidad; Buscar soluciones a problemas complejos que afecten al desarrollo sostenible. Apreciar la diversidad biológica, social y cultural y preservarla bajo opciones de desarrollo sostenible. Tener capacidad de empatía con los otros para el fomento del trabajo cooperativo en una educación para la sostenibilidad. Clarificar valores sobre el desarrollo sostenible y la educación para la sostenibilidad. Trabajar y asumir valores de respeto tanto hacia los demás como hacia su medio, que son la base para un desarrollo sostenible en un proceso de educación para la sostenibilidad”.

Y estos son algunos de los Indicadores sacados del RD 1630/2006 y de los D.37/2008 y D.38/2008, que se relacionan con las Competencias para una ES y que nos servirán para guiar nuestra práctica en esta investigación: “Da muestras de interesarse por el medio natural. Identifica y nombra algunos de sus componentes. Establece relaciones sencillas de interdependencia. Manifiesta actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza. Participa en actividades para conservarla. Identifica y conoce los grupos sociales más significativos de su entorno, algunas características de su organización y los principales servicios comunitarios que ofrece. Pone ejemplos de sus características y manifestaciones culturales. Valora la importancia de los grupos sociales de su entorno. Previene los riesgos y peligros. Observa el medio natural. Protege y conserva el entorno. Muestra curiosidad por conocer los seres vivos, materiales y paisaje. Formula conjeturas sobre causas y consecuencias de los fenómenos naturales. Establece relaciones entre fenómenos. Y Disfruta de las actividades en contacto con la naturaleza.

3. METODOLOGÍA

Hemos tomado como elemento central de nuestra investigación la Asamblea de clase en el aula de Educación Infantil en las que los procesos de enseñanza y aprendizaje se organizan en torno a Proyectos de Trabajo como objeto de estudio de una investigación sobre Educación Ambiental.

Inserta en el marco del constructivismo social, y donde la actuación docente viene determinada por las decisiones que de forma más o menos consciente toman los maestros antes y durante la práctica, que a su vez están relacionadas con las ideas que los maestros tienen respecto de qué y cómo enseñar (Clark y Peterson, 1989; Cambra, 2000).

⁽³⁾ Breiting, Mayer & Mogensen (2005) Quality Criteria for ESD_Schools.

⁽⁴⁾ **I Simposi de la Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya. Barcelona 13 d'abril de 2010.**

Mercè Junyent - Grup Còmplex - UAB <http://www.xesc.cat/xesc/documents/simposi/6/T6-%20Merce%20Junyent.pdf>



Nos enmarcamos en el paradigma cualitativo de investigación. Los Estudios de Casos (Stake, 1998) se apoyan sobre técnicas y estrategias de obtención y análisis de datos propios de la investigación etnográfica.

Con nuestro estudio nos planteamos explorar las características de la Asamblea de clase en el contexto particular de la EI, y comprender su función para el tratamiento de la educación ambiental en valores de sostenibilidad dentro del aula de EI. Se inicia en la observación de la actividad desarrollándose en el aula y se concreta en la interpretación de los datos obtenidos en el marco del contexto en que adquieren sentido. Dadas las condiciones de elaboración de nuestro trabajo, hemos utilizado el recurso de la técnica de la triangulación. Este procedimiento puede desarrollarse de diferentes maneras, entre las que se encuentra la opción de realizar una triangulación metodológica, que consiste en utilizar diversos métodos de obtención de datos relativos al mismo objeto de estudio. Esta triangulación se ha logrado mediante el recurso de técnicas complementarias de obtención de datos: la entrevista, la grabación de la práctica de aula y la toma de notas.

3.1. Hipótesis de la Investigación

Nos hemos planteado las siguientes preguntas sobre las que establecer nuestra investigación para tratar de resolver problemas y abordar temas interesantes como la protección de nuestro entorno más inmediato y la construcción de una Escuela Sostenible.

¿Qué naturaleza adquiere la Asamblea de clase en la EI en aulas en que se sigue una metodología educativa de Proyectos de Trabajo? ¿Qué papel cumple esta asamblea para tratar temas referidos a la educación ambiental para el desarrollo sostenible?

Partimos de la hipótesis de que el trabajo sistemático mediante la Asamblea de aula y el trabajo por Proyectos generarán unas actitudes o comportamientos en los niños y niñas de educación infantil favorables al desarrollo de la Sensibilización Ambiental hacia el Desarrollo Sostenible.

Para dar una respuesta a estas preguntas hemos llevado a cabo un Estudio de Caso que nos ha permitido acceder a la realidad de la gestión de la Asamblea de clase en un aula de segundo ciclo de EI.

Hemos caracterizado la Asamblea en la EI como un espacio dedicado a la comunicación y reflexión, muy abierto respecto de los temas que en ella se tratan, y de los objetivos de la comunicación que en ella se generan. Además, hemos subrayado que en las aulas que siguen una metodología de Proyectos de Trabajo (desde ahora, PT) se establece un vínculo entre Asamblea y PT, de forma que las conversaciones que es necesario elaborar en gran grupo para hacer avanzar el Proyecto se llevan a cabo en la Asamblea.

4. CONTEXTUALIZACIÓN

Contextualizamos este trabajo de investigación en un Centro Público de Infantil y Primaria de cuatro líneas con 64 maestros, 13 de ellos de educación infantil, situado en la Comarca de Camp de Túria dentro de la provincia de Valencia. El aula donde desarrollamos nuestra experiencia es del segundo ciclo de educación infantil (5 años) con 24 niños y niñas. La ubicación del centro tiene lugar en un entorno rural de aproximadamente 9.000 habitantes. La mayor parte de los padres y madres del centro se dedican al sector servicios. El nivel sociocultural y económico es medio-bajo. En los últimos años ha habido un incipiente aumento de la inmigración en la zona.



5. TRABAJO DE CAMPO (Aula)

Nos planteamos el hacer una falla en la escuela entre todos. El construir algo a partir de materiales que ensucian nuestro entorno y aparentemente no sirven para nada y que debemos reutilizar para contribuir a caminar hacia un Desarrollo Sostenible. El ejemplo que exponemos es un tema tan importante como “La Paz y la Guerra”. Se representa un “Torneo Pacífico” que parte de la motivación del proyecto que habíamos trabajado de “Los Castillos”.

Aprovecharemos todo el proyecto y por supuesto las conversaciones de nuestros niños y niñas de la clase, para desarrollar Competencias Clave en Educación para la Sostenibilidad, como son los Valores, la Ética, las Emociones con las que se inicia la construcción de la falla, el desarrollo del Pensamiento Sistémico, etc... Hay que destacar el hecho de que los niños y niñas que participan en estas conversaciones tienen unos conocimientos previos alrededor de qué es y cómo se hace una falla por la experiencia vivida el año anterior. Es muy interesante observar cómo se produce la transferencia de conocimientos a una nueva situación.

Empezamos todo el trabajo en la Asamblea como espacio particular de todas nuestras conversaciones. Vamos a ir relacionando estas conversaciones tanto con la Competencias Básicas como con las Competencias en Educación para un Desarrollo Sostenible⁵. En los comentarios de los niños/as de la clase nos podemos dar cuenta de que esta metodología de trabajo por proyectos favorece competencias como: “Ser capaz de colaborar con los otros y cooperar para favorecer una educación para un desarrollo sostenible; Ser capaz de reflexionar críticamente sobre el entorno; Ser capaz de valorar nuestra herencia cultural; Ser capaz de comunicar y transmitir sus sentimientos a los demás para compartir situaciones y estrechar los lazos de amistad y colaboración”.

5.1. Transcripción de los diálogos

Empezamos todo el trabajo en la Asamblea como espacio particular de todas nuestras conversaciones. Hablamos sobre la parte que nos ha tocado hacer de la falla del ciclo de educación infantil, pero entre todos decidimos qué y cómo lo queremos hacer. Algunas de las frases que aparecen hacen referencia a una bruja que fue el muñeco que hicimos el año anterior.

(1) Alicia: *como en la época de los castillos eran todos caballeros y siempre estaban haciendo la guerra, podíamos hacer nosotros una campesina que fuera la caballera de nuestra falla y así hacer la paz.*

(2) Eugen: *y que su caballo fuera un burro para hacer la paz en vez de un caballo como los de los caballeros.*

Vamos a ir relacionando estas conversaciones tanto con la Competencias Básicas como con las Competencias para la sostenibilidad. En los comentarios de los niños/as de la clase nos podemos dar cuenta de que esta metodología de trabajo por proyectos favorece competencias como: “Ser capaz de colaborar con los otros y cooperar para favorecer una educación para un desarrollo sostenible; Ser capaz de reflexionar críticamente sobre el entorno; Ser capaz de valorar nuestra herencia cultural; Ser capaz de comunicar y transmitir sus sentimientos a los demás para compartir situaciones y estrechar los lazos de amistad y colaboración”. Estas son algunas de las competencias que podemos relacionar más directamente tanto con las conversaciones anteriores como con las que siguen a continuación.

(3) Maestro: **¿CÓMO PODEMOS HACER EL BURRO?**

(4) Iván: *yo utilizaría cuatro tubos de cartón para hacer las patas.*

⁽⁵⁾ I Simposi de la Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya. Barcelona 13 d'abril de 2010. Mercè Junyent - Grup Còmplex - UAB <http://www.xesc.cat/xesc/documents/simposi/6/T6-%20Merce%20Junyent.pdf>



- (5) **Ángel:** yo pondría un palo para la cola.
 (6) **Marta:** hay que encontrar cuerdas y atarlas para sujetarlas a la cabeza.
 (7) **Desirée:** podemos hacer el cuerpo del burro con bolas de papel de diario para darle forma.
 (8) **Iván:** y dos palos que nos pueden servir para hacer las orejas del burro.
 (9) **David:** podemos hacer el burro con cartón de las cajas que nos sobran.

Éste es un resumen del material que necesitaremos para poder hacer nuestra figura de la falla. Intentamos que todo el material que seleccionamos sea de desecho para reutilizarlo en nuestro muñeco.

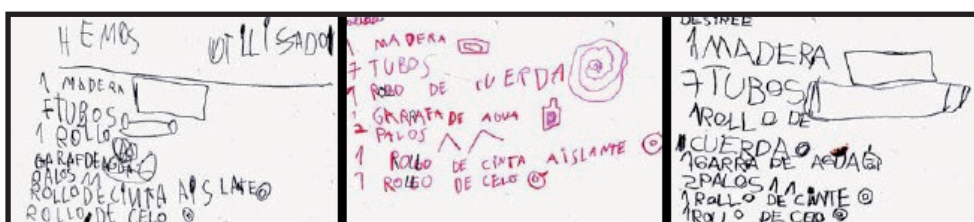


Foto 1.

En esta actividad (foto 1) desarrollamos competencias básicas (CCBB) como la Competencia en Autonomía e Iniciativa personal, que está presente en casi todas las acciones de la construcción de la falla. La competencia de Aprender a Aprender y la competencia Social y Ciudadana, tan importante en las conversaciones que surgen a partir del proyecto, en el respeto por las opiniones de los demás y en la capacidad de relacionarse y agruparse para el trabajo diario. Por supuesto siempre está presente la Competencia en Conocimiento y la Interacción con el Mundo Físico, la C. Lingüística y la C. Matemática, como vemos en la previsión de los materiales que nos harán falta para la construcción de nuestra falla.

Estas actividades que vamos haciendo y que van encaminadas al desarrollo de tareas más complejas las diseñamos a partir de los Indicadores que hemos ido sacando del Real Decreto de Infantil. Por ejemplo, en esta actividad de recopilar todo el material necesario para empezar la falla estarían implicados los siguientes indicadores: “actúa sobre los objetos, discrimina objetos, agrupa objetos y clasifica objetos”.

Es necesario explicar que llevamos desde el curso anterior trabajando el reciclaje de los materiales que utilizamos diariamente. Nunca se había planteado el hacer una falla partiendo de material de desecho y por tanto, nos planteamos seguir un proceso de sensibilización tanto en el centro como con las familias para reflexionar sobre el uso desmesurado de recursos que utilizamos en nuestra vida diaria. Ésta es una experiencia con la que pretendemos concienciar de lo importante que es reutilizar materiales que desechamos sin más, y de la importancia de reducir otros que no nos son necesarios. En clase tenemos varias papeleras donde podemos tirar los diferentes residuos que generamos: “papelera amarilla para envases; papelera verde para vidrio; papelera azul para papel y cartón; y papelera naranja para materia orgánica”. Venimos realizando al mismo tiempo talleres con los padres y madres para que desde casa se siga la misma idea y así poder acostumbrarnos a separar y reutilizar el material de desecho. Hemos insistido en los diferentes talleres conjuntos realizados con padres y niños, en que lo importante es reducir el consumo de envases. Este tipo de acciones se están llevando a cabo con bastante efectividad gracias al entorno rural en el que nos encontramos donde la cercanía en los desplazamientos hace que podamos realizar salidas a diferentes sitios del pueblo, tal como al mercado de la población para que la compra sea lo más ecológica posible y para que el almacenamiento se efectúe en carros y bolsas de tela reutilizables que llevamos para tal efecto.



Foto 2. Estos son los primeros pasos en la construcción de nuestro muñeco.

Posteriormente a la realización de la estructura del burro corresponde hacer la representación gráfica en dos dimensiones; es decir en papel. La razón es sencilla de comprender, ya que cada niño/a hace una representación gráfica diferente de lo que hemos construido entre todos, según su grado de desarrollo madurativo. Este tipo de representaciones en el papel hará que reflexione sobre detalles de su dibujo que de otra manera no podíamos haber advertido. Por lo tanto, es necesario que cada niño haga su producción particular de la figura que vamos construyendo entre todos para poder ir desarrollando sus capacidades cognitivas. Hay que destacar dentro de este proyecto la dificultad que entraña para los niños y niñas de esta edad pasar de las tres dimensiones o espacio real al plano de las dos dimensiones donde tenemos que hacer un esfuerzo grandísimo por transportar esa figura geométrica a un dibujo personal acotado por el espacio reducido de una hoja de papel.

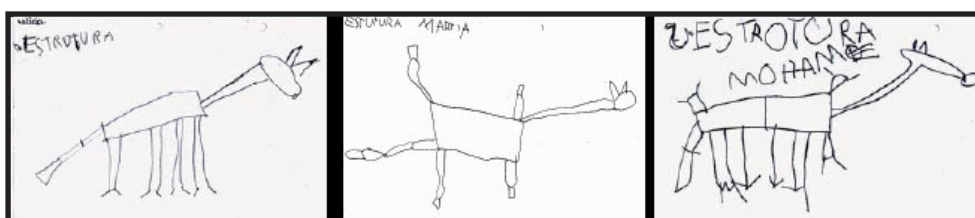


Foto3

(10) Maestro: ¿CÓMO PODEMOS HACER LA CAMPESINA?

(11) Alicia: el cuerpo lo haría como hicimos el de la bruja del año pasado, con bolas de papel de diario y poder reutilizarlas en nuestro muñeco.

Decidimos recordar cómo hicimos la bruja el año anterior mirando las fotografías del libro de la falla donde tenemos registrado todo el proceso.

Las competencias para el Desarrollo Sostenible que se desprenden de estos comentarios son: "Desarrollar estrategias y habilidades para relacionar problemas nuevos con situaciones pasadas y poder dar solución a estos problemas". Ya que a partir de las fotos del año anterior estamos desarrollando estrategias para solucionar los problemas que se nos plantean este año. También intervienen Competencias como: "Buscar soluciones a problemas complejos que afecten al desarrollo sostenible, y Ser capaz de colaborar con los otros y cooperar, para favorecer una educación para la sostenibilidad".



Foto 4 y 5

En la estructura de la bruja de la falla del año anterior (foto 4 y 5) se puede ver como el cuerpo se hace llenándolo de bolas para dar volumen y los brazos con tubos, todo ello con materiales de desecho para reutilizarlos y hacer una estructura nueva.

Cuando revisamos el libro de la falla del año anterior y nos fijamos en las fotos para poder construir la falla de este año, hay que destacar Competencias básicas como la de Tratamiento de la Información, la Competencia Digital y la Cultural y Artística.

(12) Nizar: la cabeza se puede hacer con una bola de pelotas o también con una garrafa de agua de las que nos bebemos en el comedor.

(13) Marta: yo haría las piernas y los brazos con tubos y haría la forma de los dos pies y las dos manos con cartón.

(14) Adrián: la cabeza se puede hacer con un globo y después lo forraría con papel de diario.

(15) Desirée: pero después habrá que pintarlo.

(16) Eugen: si de colorines, rojo, marrón, amarillo, etc.

(17) Iván: y las manos se harán con guantes de látex.

(18) Adrián: hay que poner algo dentro de los guantes para que tengan volumen.

(19) Marta: hay que meter lentejas, arroz, garbanzos, para llenar los guantes.

(20) Alicia: también podemos hacer los zapatos con cartón o corcho.

(21) Ángel: el cabello lo haremos con lana.

(22) Desirée: como no sabemos las medidas a que tenemos que cortar los tubos, tendremos que medirlos con un metro.

(23) Saray: hay que medir todo el cuerpo de la campesina y del burro para hacerla de un tamaño muy grande.

Estas conversaciones nos ofrecen la oportunidad de ver como los niños y niñas de la clase empiezan a hacer un previsión del material que van a necesitar. Se trabaja la escucha activa y el respeto por las opiniones del grupo, cuando argumentan cómo con el material que proponen se pueden construir las manos de la Campesina (por ejemplo en las frases 17, 18 y 19).

Llegamos pues a ver cómo nos ha quedado la campesina hecha con las instrucciones que apuntaban los niños en las conversaciones anteriores:



Foto 6

Llega el momento de subir la Campesina al Burro para hacer las primeras pruebas. Los niños/as de la clase en la asamblea hacen las primeras reflexiones personales sobre lo que ven. Es el momento de decir si detectan algún error de construcción o si añadirían alguna cosa más.



Foto 7

Cuando toda la estructura está prácticamente hecha hay que dibujarla con detalle y empezar a reflexionar sobre los dibujos que hacemos y las estructuras que van saliendo como en el caso anterior (foto 7).



Podemos apreciar en los dibujos (foto 8), la alineación y la transparencia para dibujar con todo lujo de detalles; los niños y niñas no tienen ningún problema para poner ningún detalle, es lo bueno que tiene el no tener vergüenza ni miedo al ridículo, es una manera de representar cosas de forma totalmente desinhibida, simplificando a veces cosas y en otras ocasiones recargando el dibujo por exceso.

La expresividad y riqueza gráfica es espectacular y fascinante en cualquier dibujo infantil; en este caso en concreto, con la expresión de la cara del burro que en casi todos los dibujos aparece con una sonrisa muy feliz. La jerarquización por la posición y el tamaño de las figuras nos indica claramente cuál es la figura más importante para el niño, o bien el burro o la campesina.

Algunas de estas estructuras son:

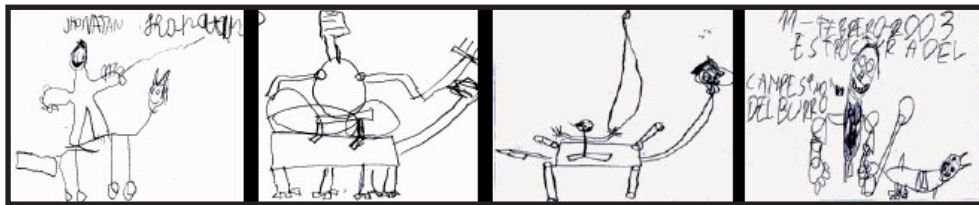


Foto 8

¿QUÉ ARMAS LLEVABAN LOS CABALLEROS Y CÓMO PODEMOS HACERLAS?

- (24) **Arturo:** los caballeros llevaban lanzas y escudos.
- (25) **Adrián:** podemos hacer el escudo con cartón y con forma de sartén.
- (26) **Cristina:** y como no queremos la guerra, podemos hacer dentro del escudo con letras que ponga: "No a la Guerra".
- (27) **Adrián:** y por detrás poner: "Queremos la Paz".
- (28) **Adrián y Desirée:** la sartén es un círculo.
- (29) **Desirée:** y el círculo sale de la esfera.
- (30) **Adrián:** el mundo también es una esfera.
- (31) **Alicia:** yo sé como rueda el mundo, rueda por el Sol, el Sol está aquí y el mundo está por fuera rodeándolo.
- (32) **Adrián:** pero el Sol en los dibujos de la tele sale por fuera y por detrás del mundo.
- (33) **Marta:** mí mamá dice que el Sol no rueda y que sólo rueda la tierra.
- (41) **Alicia:** eso es lo que he dicho yo, Marta.
- (34) **Arturo:** yo sólo quiero decir que sí explota el mundo ya no tendremos tierra.
- (35) **Desirée:** sí se choca un meteorito con la tierra se explota la tierra.
- (36) **Adrián:** ¿y qué es un meteorito, Desirée?
- (37) **Desirée:** un meteorito es una gran bola de fuego.
- (46) **Jhonatan:** yo la he visto en la biblioteca, en el libro de las enciclopedias de los astros, hay una gran bola de fuego y creo que eso es un meteorito. Vais a verlo.
- (38) **Desirée:** sí, esa va corriendo al mundo y explota el mundo.
- (39) **Alicia:** ese fuego es un trocito de estrella que se ha roto pero nosotros no podemos ver el fuego.
- (40) **Adrián:** en ese libro, bajo del fuego pone "Cometa".



(41) Desirée: *sí eso fuera un cometa Adrián, ¿dónde está la cuerda y el niño que está estirándola?*

(42) Adrián: *no es un cometa de esos Desirée, si no de los otros del espacio.*

(43) Jhonatan: *el círculo además de salir de la esfera sale también de un cilindro como el de la cabeza del burro y de la campesina.*

(44) Adrián: *y también puede salir de una pelota.*

(45) Jhonatan: *pero ¿qué es la pelota Adrián?*

(46) Adrián: *es una esfera.*

Como hemos podido comprobar ha sido una conversación en la que el maestro no ha aparecido en ningún momento, los niños/as se autorregulan perfectamente haciéndose preguntas y dando las respuestas adecuadas.

No hay ninguna duda que todo eso es el resultado de muchas horas de trabajo en la asamblea hablando de diferentes temas y respetando y valorando todo lo que nos dicen los demás compañeros/as de la clase.

En estas frases podemos advertir los diferentes Indicadores que estamos trabajando en este proyecto, citados en el análisis del Real Decreto 1630/2006, como son: "Formula conjeturas sobre causas y consecuencias de los fenómenos naturales; Establece relaciones entre fenómenos; Observa el medio natural; Disfruta de las actividades en contacto con la naturaleza".

Por tanto, estos Indicadores están íntimamente ligados al desarrollo en nuestros alumnos de diferentes Competencias en Educación para la Sostenibilidad, como pueden ser las siguientes: "Ser capaz de reflexionar críticamente sobre el entorno; Adquirir aprendizajes sobre problemas relevantes del desarrollo sostenible; Buscar soluciones a problemas complejos que afecten al desarrollo sostenible".

Una vez tenemos hecha la estructura básica del caballo y la campesina nos ponemos a hacer las cabezas de los dos (foto 18). El proceso para hacer cuerpos más o menos esféricos siempre es el mismo. En este caso los niños/as decidieron coger garrafas de agua del comedor (reutilizándolas) para hacer los cabezas y después forrarlas con tiras de papel de diario pegadas con cola de empapelar, también podíamos haber utilizado globos para hacer las cabezas o cualquier otro material de desecho con forma esférica.

Y ahora hacemos las orejas con dos palos y hacemos la forma de triángulo, también aprovechamos para trabajar características generales del triángulo y medimos cada lado para saber si los dos son iguales:



Fotos 9 y 10



Foto11

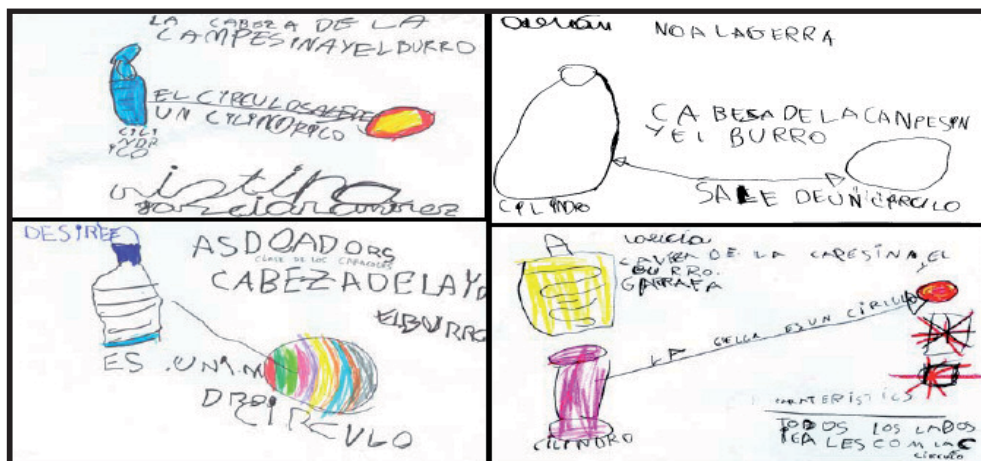


Foto12

En las fotos 11 y 12 podemos apreciar el desarrollo de Competencias como la de Aprender a Aprender y la Competencia Matemática. Quieren medirlo todo y representar la huella de las garrafas de agua para ver a qué figura plana corresponde.

El trabajar proyectos de esta índole en contacto directo con nuestro entorno social, cultural, artístico y natural, hace que nos planteemos que para aprender matemáticas no son necesarios materiales demasiado sofisticados, sino que con aquellos materiales que a priori no nos sirven de nada y que vienen a formar parte de nuestro material de desecho diario podemos obtener una fuente de recursos inagotable. Todo ello nos lo proporciona el medio donde vivimos, y es allí donde se dan relaciones de medida, se plantean problemas sencillos, se desarrollan estrategias y habilidades para la resolución de estos problemas y donde colaboramos con los demás para conseguir un desarrollo día a día más sostenible.

Empieza el proceso final de la construcción del muñeco, vestir la campesina y el burro con papel continuo. Y preguntamos en la asamblea cómo se puede hacer la vestimenta de nuestra falla.

¿CÓMO PODEMOS HACER EL TRAJE DE LA CAMPESINA Y EL BURRO?

(47) **Adrián:** medimos desde las patas del burro hasta su cabeza para hacerle el traje.

(48) **Adrián:** el traje de la campesina tiene dos lados que son largos y otros dos que son cortos.

Maestro: ¿y eso a qué figura geométrica corresponde?



(49) Jhonatan: *es un rectángulo.*

Maestro: *¿De dónde sale el rectángulo?*

(50) Alicia: *de un prisma.*

(51) Ángel: *de un prisma rectangular.*

Cogemos papel continuo blanco y recortamos el papel necesario según las medidas de la campesina y el burro que previamente hemos tomado con la cinta métrica.



Foto 13

Una vez hemos probado los trozos de papel a la campesina y al burro (foto 13) y hemos visto que las medidas eran correctas, empiezan a pintarlo en el suelo con pintura de dedos de diferentes colores y con diferentes texturas:



Foto 14

Las texturas las conseguimos con los diferentes materiales que podemos encontrar en nuestro patio que es muy rico en este tipo de estímulos, tales como: "piedras pequeñas, arena, hojas secas, papeles, tapones de botellas, etc." Y una vez pintado, empiezan a vestir a la campesina:



Foto 15

Como a lo largo de todo el proceso hacemos nuestra representación gráfica y particular de la vestimenta del burro y la campesina



Foto 16

Al fin, la figura de la campesina y el burro queda de la siguiente manera:



Foto 17

El resultado es espectacular y no sólo por el "Ninot" construido, sino por el proceso que se ha llevado a cabo con la clase a lo largo de aproximadamente tres meses de trabajo dentro y fuera del aula.

Se han trabajado temas como la "Guerra y la Paz", hablando en la asamblea de las diferentes guerras que hay por el mundo, el porqué de éstas y los resultados que tienen en nuestras vidas.



También hemos hablado a lo largo del curso de temas como la violencia de género o el maltrato a los animales. Por ello hemos querido hacer un homenaje a las mujeres que sufren poniendo un pañuelo violeta a nuestro burro y a nuestra campesina (foto 27) para sensibilizar a todo el mundo ante este tipo de violencia.

Y cómo no, hemos trabajado la educación para la sostenibilidad en todas y cada una de las actividades realizadas y expuestas en esta experiencia, en las conversaciones en la asamblea y en los talleres con los padres y madres. Competencias tales como: Valorar nuestra herencia cultural; Reflexionar críticamente sobre el entorno; Colaborar con los otros; Gestionar sus emociones y sentimientos tanto de manera individual como grupal; Intercambiar experiencias con otros grupos sociales; Aprender a apreciar la diversidad biológica, social y cultural y preservarla bajo opciones de desarrollo sostenible; Y Trabajar y asumir valores de respeto tanto hacia los demás como hacia su medio, que son la base para un desarrollo sostenible en un proceso de educación para la sostenibilidad.

6. INTERPRETACIÓN Y CONCLUSIONES

Para poder comentar este trabajo de investigación se hace imprescindible volver a las preguntas sobre las que hemos establecido nuestra investigación y que nos ha permitido comprender las posibilidades de la Asamblea y el trabajo por Proyectos para tratar de resolver problemas y abordar temas interesantes como la protección de nuestro entorno más inmediato y la construcción de una escuela sostenible.

¿Qué naturaleza adquiere la Asamblea de clase en la EI en aulas en que se sigue una metodología educativa de Proyectos de Trabajo? y ¿Qué papel cumple esta asamblea para tratar temas referidos a la educación ambiental para el desarrollo sostenible? Hemos partido de la hipótesis de que el trabajo sistemático mediante la Asamblea de aula y el trabajo por Proyectos generará unas actitudes o comportamientos en los niños y niñas de educación infantil favorables al desarrollo de la Sensibilización Ambiental hacia el Desarrollo Sostenible.

Con respecto a la primera pregunta, hemos demostrado en esta investigación que la asamblea es un espacio comunicativo definido pero abierto y que ha sido fundamental para la comunicación en el grupo y para el desarrollo de competencias clave para la educación para la sostenibilidad. Se han logrado los objetivos planteados en esta investigación por medio del proyecto de construcción de la falla que ha creado en los niños/as oportunidades de conversación compartida, y que ha desarrollado estrategias y habilidades para relacionar problemas nuevos con situaciones pasadas y aprendizajes sobre problemas relevantes del desarrollo sostenible, además de trabajar actitudes positivas que nos han guiado a decisiones y acciones encaminadas a sensibilizar para alcanzar este desarrollo sostenible.

Hemos conseguido que el uso de materiales tanto en la escuela como en casa se haga de manera más responsable (uso controlado del papel, escritura por ambos lados de este papel, reciclaje de cartón, papel, vidrio...). Ha habido un cambio sustancial en el uso y reciclaje de materiales de desecho para la construcción de la falla y la sensibilización de niños/as, maestros/as y familias, hacia el aprovechamiento del material y la reutilización del mismo, así como la reducción de los envases que incrementan nuestra basura cotidianamente.

μLa asamblea ha estado en todo el proceso vinculada al desarrollo del proyecto de trabajo que hemos realizado con la construcción de la falla. La aplicación de este tipo de metodología en el aula lleva a la activación de conocimientos previos para la contextualización de nuevos aprendizajes y a la reflexión conceptual para la actividad conjunta de conocer. Al mismo tiempo, se ha configurado como el espacio principal de comunicación en el grupo, y ha dado lugar a este aprendizaje en socialización a través del discurso compartido, que ha facilitado el desarrollo de com-



petencias para el desarrollo sostenible y competencias básicas, y por consiguiente, el objetivo que nos habíamos planteado como hipótesis de partida, el sensibilizar socio-ambientalmente a los niños y niñas de educación infantil para generar actitudes y comportamientos que favorezcan el desarrollo sostenible.

Por este motivo, participar en la asamblea ha conllevado para ellos el reto de construir grupo, de aprender a hablar para los demás y a escucharse mutuamente respetando opiniones diversas. El ejemplo de la secuencia de: “**¿qué armas llevaban los caballeros y cómo podemos hacerlas?**”, nos permite ver como en algunas ocasiones la función más socializadora y afectiva de la asamblea se puede explicitar, aumentando así además el cuidado del maestro/a por el desempeño discursivo de los niños/as de este tipo de situaciones espontáneas.

Con respecto a la segunda pregunta, podemos argumentar que como acabamos de ver en la experiencia presentada a lo largo de todo el proceso y más concretamente en las conversaciones de los niños/as, se pone de manifiesto la diversidad de temas trabajados en un proyecto de estas características, temas todos referidos a la educación para un desarrollo sostenible, apoyados en algunos de los Indicadores que hemos ido sacando de los Currículos establecidos tanto por el Gobierno Central (RD 1630/2006) como por las Comunidades Autónomas (D.37/2008 y D.38/2008) para la educación infantil, tales como: “discrimina objetos y elementos del entorno inmediato y actúa sobre ellos, da muestras de interesarse por el medio natural, manifiesta actitudes de cuidado y respeto hacia la naturaleza, participa en actividades para conservarla, valora la importancia de los grupos sociales de su entorno, observa el medio natural, protege y conserva el entorno, y formula conjeturas sobre causas y consecuencias de los fenómenos naturales”. El ejemplo más claro de este último Indicador sería la conversación en la que los niños y niñas hablan de cómo “**el mundo rueda por el sol**” llegando a una conclusión acertada y consensuada por todos en la asamblea.

Así pues, la rutina de las conversaciones entre el grupo de niños/as ha constituido una actividad conjunta específicamente verbal, dirigida a tratar cuestiones cercanas a las experiencias familiares y escolares de los niños y niñas, de modo que es una situación de aula favorable para la intervención docente dirigida a la enseñanza y aprendizaje de educación para el desarrollo sostenible, puesto que la actividad discursiva que se genera en ella es muy significativa.

Por tanto, podemos decir que hemos cumplido con la hipótesis inicial de partida donde el trabajo sistemático mediante la asamblea de aula y el trabajo por Proyectos han generado unas actitudes o comportamientos en los niños y niñas de educación infantil favorables al desarrollo de la Sensibilización Ambiental hacia el Desarrollo Sostenible.

7. BIBLIOGRAFIA

- AZNAR MINGUET, P. (2002). La escuela y el desarrollo humano sostenible: retos educativos a nivel local. Revista Interuniversitaria de Teoría de la Educación, Vol. 14. Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca.
- CAMBRA, M. (2000). El pensament del professor: formació per a la pràctica reflexiva, en CAMPS, A; RÍOS, I; CAMBRA, M; Recerca i formació en didàctica de la llengua, Barcelona, Graò, pp. 161 – 172
- CLARK, C.M; PETERSON, P.L. (1989). Procesos de pensamiento de los docentes, en WITTRUCK, M, La investigación en la enseñanza. Profesores y alumnos. Vol. III, pp. 443 – 539. [Ed. Orig. 1986, en Handbook of research on teaching, MacMillan&Co].
- CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (2009). Declaración de Born (Alemania). UNESCO.



- DECRETO 37/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establecen los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunitat Valenciana. (DOGV num. 5734 / 03.04.2008)
- DECRETO 38/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunitat Valenciana. (DOGV num. 5734 / 03.04.2008)
- DELORS, J. (1996). La educación encierra un tesoro, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI.
- ESCAMILLA, A. (2008). Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros. Editorial Graó, Barcelona.
- FERNÁNDEZ, J.M. (2003). Educación medioambiental y valores; un reto educativo ante la diversidad del alumnado. Dpto. Didáctica y Organización Escolar y M.I.D.E. Universidad de Sevilla, Editorial UGT.
- GUTIÉRREZ PÉREZ, J. (1995). La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares. Madrid, La Muralla.
- LÓPEZ RODRIGUEZ, R. (1998). El desarrollo sostenible: ¿Una utopía o una necesidad urgente? Revista Complutense de Educación, Vol. 9 n.2, pp. 257-274.
- MANGAS, V. J. (2003). Educación ambiental y sostenibilidad. III Jornadas de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana. Universidad de Alicante.
- MARCÉN ALBERO, C. (1989). La educación ambiental en la escuela. Zaragoza, Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Zaragoza.
- NOVO, M. (1995). Educación y medio ambiente. Cuadernos de la UNED. Madrid, UNED.
- NOVO, M. (1996). La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid, Universitas.
- NOVO, M. (2006). El desarrollo sostenible: su dimensión ambiental y educativa. Madrid, UNESCO.
- NOVO, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. Revista de educación, número extraordinario 2009: Educar para el desarrollo sostenible. Madrid, MEC
- PANIAGUA, G. (2006). Asamblea con los más pequeños, en AULA DE INFANTIL, nº 30, pp. 11 – 15.
- PÉREZ SERRANO, G. (1998). Investigación cualitativa: retos e interrogantes. Madrid, La Muralla.
- REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. (BOE núm. 4 / 04.01.2007)
- STAKE, R.E. (1998). Investigación con estudio de casos. Madrid, Morata.
- SUREDA NEGRE, J. (1990). Guía de la educación ambiental: fuentes documentales y conceptos básicos. Barcelona, Anthropos.
- TILBURY, D. ; WORTMAN, D. (2004). Engaging People in Sustainability, IUCN Commission on Education and Communication
- TUDELA, F. (1990). Desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe: una visión evolutiva. Madrid, PNUMA-AECI-MOPU.
- VELÁZQUEZ DE CASTRO, F. (2008). ¿Es posible la sostenibilidad? Reflexiones sobre el medio ambiente. Madrid, Editorial Popular.



8. BIBLIO WEB

- Congreso Mundial 2010 Los niños- ciudadanos de un mundo lleno de desafíos, XXVI World Congress (August 11-13, 2010, Goteborg, Sweden): http://www.omep.org.gu.se/Espanol/noticias/XXVI_congreso_mundial_2010/ consultado el 2 de septiembre de 2010.
- Competencies for ESD teachers. A framework to integrate in the curriculum of teacher training institutes: http://www.ensi.org/Projects/Teacher_Education/CSCT/ consultado el 2 de septiembre de 2010.
- Commission on Education and Communication, Engaging People in Sustainability, TILBURY, D.; WORTMAN, D. (2004) : <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2004-055.pdf> consultado el 2 de septiembre de 2010.
- Environment and School Initiatives: <http://www.ensi.org/> consultado el 2 de septiembre de 2010.
- Educación para el Desarrollo Sostenible, Decenio de las Naciones Unidas (2005-2015): <http://www.unesco.org> ; <http://portal.unesco.org> ; <http://portal.unesco.org/education/es> consultado el 2 de septiembre de 2010.
- Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida DELORS, J. (1996) La educación encierra un tesoro: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF consultado el 2 de septiembre de 2010.

ANÁLISIS DEL DISCURSO ECOLÓGICO DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Nerea Ramírez Piris

DEA 2010 – nerea.ramirez@gmail.com

Directora de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología*. Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave: EEES, sostenibilidad, economía del conocimiento, papel social de la universidad, mercado, empresas, transferencia, precaución.

Resumen: En 1999, la Declaración de Bolonia, supondrá el inicio de una reforma universitaria basada en la creación de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). A la Universidad europea del siglo XXI se le otorgará a partir de entonces la responsabilidad de llevar a cabo gran parte del objetivo de la Estrategia de Lisboa, una nueva economía europea basada en el conocimiento. Para ello, la investigación, el desarrollo tecnológico, la transferencia de las investigaciones, las colaboraciones con empresas, la movilidad de estudiantes e investigadores y la excelencia de los centros universitarios, serán elementos fundamentales para mantener la competitividad de las universidades europeas en un mercado globalizado y cambiante. Pero este proceso no se encuentra fuera de otro contexto también global, el marcado por la crisis ecológica y social que el modelo de desarrollo de los países del norte global ha extendido por el planeta. La presente investigación analiza el discurso de los documentos directores del EEES a nivel europeo y español para comprobar cuánto tiene de ecológico y con ello comprobar cómo pretende contribuir a la búsqueda de la sostenibilidad la Universidad europea resultante del "Plan Bolonia". Consideramos que el tratamiento de la sostenibilidad va más allá de su simple mención en los documentos y que ante todo es necesario establecer los vínculos entre este nuevo modelo de desarrollo económico para Europa y la naturaleza y los seres humanos de todos los rincones del planeta. Aunque serán deberán ser otros documentos más concretos los encargados de tratar a fondo muchos de los temas que se tratan en esta investigación, este nivel general de análisis marcado por el nivel más director del EEES creemos que es fundamental para entender el contexto que inspira y da forma a la Universidad.



1. MARCO TEÓRICO: SOSTENIBILIDAD Y UNIVERSIDAD

¿Qué entendemos por sostenibilidad?

En la presente investigación, se recurrirá al concepto de sostenibilidad trabajado desde el ecologismo social, corriente del ecologismo que pretende afrontar la situación de crisis ecológica en la que nos encontramos impulsando un cambio de modelo que permita ajustar los procesos económicos humanos a los límites de la biosfera, con criterios de equidad para que el reparto igualitario de la riqueza ocupe un lugar central en la política y la economía (Ecologistas en Acción, 2009). Desde esta corriente del ecologismo se concibe la *sostenibilidad como un paradigma de desarrollo que se fundamenta en el respeto a los límites del planeta y en la democracia ambiental como condición básica para la continuidad de la vida* (BARCIA, 2009).

Según el informe Planeta Vivo (WWF, 2008) que la organización ecologista WWF (World Wildlife Fund) publica cada dos años, a finales de los años ochenta, lo que se viene conociendo como huella ecológica, o demanda humana sobre los ecosistemas, superó la capacidad de regeneración del planeta y en el 2003 excedía ya el 25% de la capacidad de la Tierra. La naturaleza tiene un límite y ya se puede asegurar que los hemos superado, es la principal conclusión de este informe.

Los límites del planeta ya fueron anunciados en 1972 en las conclusiones del primer Informe Meadows encargado por la ONU al Club de Roma. Este informe llevaría como título "Los límites del crecimiento" y vendría a concluir que de mantener la tendencia actual de crecimiento de la población mundial, industrialización, contaminación ambiental, producción de alimentos y agotamiento de los recursos, este planeta alcanzaría los límites de su capacidad en el curso de los próximos cien años. (Meadows, D & Randers, J, 1972) Era la primera vez que se reconocía institucionalmente que los recursos naturales no son ilimitados, el hecho de que el crecimiento infinito es imposible y la posibilidad del colapso ante la no redefinición de nuestro modelo de sociedad.

Más tarde, en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992, se establecerán los tres pilares del desarrollo sostenible: el crecimiento económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente (Naciones Unidas, 1992). Es decir, el crecimiento económico se seguirá ligando al término de desarrollo, considerándose una pieza fundamental para alcanzar el anunciado desarrollo sostenible, en lugar de considerarse la base fundamental del problema ambiental (Naredo, 2006).

El modelo de desarrollo económico para la Europa del siglo XXI quedará recogido en las conclusiones del Consejo Europeo celebrado en marzo de 2000 en Lisboa. El nuevo objetivo estratégico que salió de este consejo fue el siguiente: (...) *la UE se enfrenta a un enorme cambio fruto de la mundialización y de los desafíos que plantea una nueva economía basada en el conocimiento. Dichos cambios afectan a todos los ámbitos de la vida de las personas y exigen una transformación radical de la economía europea* (Consejo Europeo, 2000).

Pero, ¿qué significa realmente una economía "basada" en el conocimiento, sobre qué se fundamenta esta economía?

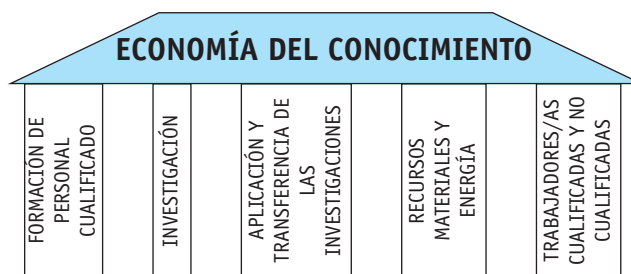
El Banco Mundial hace la siguiente reflexión al hablar de las sociedades de conocimiento: *las ventajas comparativas entre las naciones se fundamentan cada vez menos en la abundancia de recursos naturales o de mano de obra barata y radican cada vez más en la innovación técnica y el uso competitivo del conocimiento*. (Banco Mundial, 2003)

Esta afirmación no tiene en cuenta, como muestra Carpintero (2003) que *el proceso de terciarización de las sociedades, en el que los servicios generan menor impacto ambiental que otros sectores como la industria o la agricultura intensiva, olvida que los servicios también poseen y necesitan de una importante base material para su funcionamiento*. Tal como ejemplifica dicho autor, cada vez que 5.300 kbts de datos se mueven por Internet, se consume la energía contenida en un kilogramo de carbón. Además, hay que tener en cuenta que pudiera darse el caso de que *la mayor eficiencia en el uso de las materias primas contribuye a lograr una mayor capacidad social de consumo de materias primas*. (Bunker, 1996 en Carpintero, 2003).



Para la Comisión Europea, esta nueva economía del conocimiento, depende de *la producción de nuevos conocimientos, su transmisión a través de la educación y la formación, su divulgación a través de las tecnologías de la información y la comunicación y su empleo por medio de procedimientos industriales o servicios*. Y considera que *las universidades son únicas en este sentido* (Comisión Europea, 2003). A la hora de considerar los criterios de sostenibilidad que es necesario tener en cuenta al hablar de la producción de conocimiento en las Universidades será necesario tener presente que además de todo lo anterior esta nueva economía se sigue fundamentando en los recursos naturales del planeta.

Podríamos decir entonces para concluir que los pilares sobre los que descansa la economía del conocimiento serían los siguientes:



Fuente: elaboración propia, 2010

Figura 1. Pilares de la Economía del Conocimiento.

En la búsqueda de la sostenibilidad, no todos los conocimientos tendrán la misma relevancia y si de esto se trata, no debería olvidarse el potencial que otros sistemas de conocimiento no basados en la ciencia o no enfocados al desarrollo tecnológico pueden tener para el mantenimiento de la diversidad biológica y el manejo de los recursos naturales (Gómez, 2009). Por poner un ejemplo en el contexto europeo que nos ocupa y de acuerdo con Gómez (2009), *la pérdida del conocimiento ecológico local en Europa no puede entenderse al margen del declive de la cultura campesina*. Muchos de estos conocimientos se están perdiendo a pesar de vivir en la era de la información.

El camino a la sostenibilidad debe además partir de un análisis completo y complejo de la relación bienestar-desarrollo tecnológico o sostenibilidad-tecnología, para no subestimar los riesgos tecnológicos. Para ello deberemos apoyarnos en sistemas de toma de decisiones basados en el principio de precaución en lugar de en *sistemas sesgados a favor de una innovación tecnológica que no toma suficientemente en cuenta la protección de la salud y el medio ambiente* (Riechmann, 2009).

Es por ello, que en un análisis del tratamiento de la sostenibilidad en el sistema universitario europeo debemos prestar atención tanto a los conocimientos sobre los que se forma al alumnado, como a los temas sobre los que se investiga, y no menos importante, a la forma y a la finalidad con que se acaban transfiriendo los resultados de estas investigaciones a la sociedad y al tejido productivo.

1.2. Educación superior y sostenibilidad

Según Ley Orgánica de Universidades 7/2004, las universidades además de un motor para el avance del conocimiento deben ser un motor para el desarrollo social y económico del país. Añadimos a este objetivo, y de acuerdo con Clugston (2002 en ULL, 2010), que la formación universitaria de los futuros profesionales es fundamental para conseguir una cultura de la sostenibilidad. Las medidas dirigidas a las "sostenibilización" de la Universidad se verán influidas sin duda por



el marco y discurso que dirija la universidad europea de los próximos años. Esta sostenibilización puede plantearse a distintos niveles: una ambientalización de la gestión, para corregir los impactos de las actividades humanas en los campus o centros universitarios (Alba, 2006); una ambientalización curricular, para la formación de profesionales comprometidos con la búsqueda de las mejores relaciones entre sociedad y naturaleza (Red ACES, 2003) a través de la adquisición de las competencias más apropiadas; una ambientalización de los proyectos de investigación y enfoques participativos en la transferencia de los resultados de las investigaciones; y por último, una integración de valores sostenibles en la toma de decisiones que van componiendo la vida política de la Universidad.

Esta investigación no se va a centrar en ninguno de estos ámbitos de la Universidad en concreto aunque sí se hablará de ellos, en la manera general en la que son tratados en los documentos directores del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES, a partir de ahora).

En 1999, 29 ministros de Educación de la UE se reunieron en Bolonia para sentar las bases necesarias para disponer en el 2010 de un EEES. En esta declaración se subrayaba el *papel fundamental de las universidades en el desarrollo de las dimensiones culturales europeas (...)* y *la necesidad de crear un EEES como medio privilegiado para fomentar la movilidad y la empleabilidad de los ciudadanos y el desarrollo global de nuestro continente*. Un año después a esta declaración, en las conclusiones del Consejo Europeo en Lisboa donde quedaría establecida la Estrategia de Lisboa, se indicaba como objetivo estratégico de la UE, la necesidad de una *nueva economía basada en el conocimiento*, con una *transformación radical de la economía europea*. (Consejo Europeo, marzo 2000)

A partir de entonces serán muchos los matices, muchas las reuniones de ministros europeos, los documentos oficiales acerca de las universidades y su papel en la nueva economía del conocimiento y muchos y constantes los movimientos estudiantiles en contra de lo que empezarán a considerar una verdadera revolución en la Universidad. Son todos estos acontecimientos, tanto oficiales como no oficiales, los que nos permiten entrever que la implantación de un EEES va más allá de un mero sistema para la adaptación de las titulaciones y el fomento de la movilidad de estudiantes e investigadores. Es por ello que, el discurso que dirige esta reforma universitaria puede contener muchas de las claves para que la sostenibilidad se introduzca en la Universidad de una manera u otra.

En España, se publicará en el año 2000 el Informe Universidad 2000, encargado por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) a Joseph Bricall, presidente de la Asociación de Universidades europeas. Será el punto de inicio a la implementación del nuevo modelo universitario que se quiere promover en Europa. En 2003 aparecerá el primer documento marco para la adaptación de las titulaciones al nuevo sistema de grados y postgrados. Será en 2008 cuando se elabore la Estrategia Universidad 2015 (a partir de ahora, EU2015) con el objetivo de desarrollar la formación universitaria en el contexto del marco europeo y de la nueva sociedad del conocimiento y mejorar las capacidades de las universidades para que sirvan a las necesidades sociales y económicas del país, así como a la vitalidad cultural y el progreso humano.

A la par que se elaboraban los documentos oficiales para el desarrollo del "plan Bolonia" (la expresión más usada para hablar de la implementación del EEES), el movimiento de los llamados Antibolonia se organizaba para realizar movilizaciones (encierros, huelgas, manifestaciones), publicar artículos, libros, organizar charlas sobre el proceso, etc. Entre las críticas más importantes al proceso: la consideración del EEES como un proceso de mercantilización de la Universidad en el que el mercado dicta las normas (Fernández, 2009), la subordinación de la investigación a las necesidades productivas de la economía (Moreno, 2009), o la consideración de que la respuesta a las demandas de la sociedad que se anuncian son realmente las demandas de la sociedad capitalista formada por grandes corporaciones compitiendo entre sí (Serrano, 2009).

Esta mirada crítica de los análisis del movimiento Antibolonia en un plano más social, político y reivindicativo, sin estar orientada en ningún caso a la búsqueda de la sostenibilidad, puede mos-



tramos otros caminos menos explorados habitualmente al tratar el desarrollo sostenible en la universidad, que enriquezcan el análisis buscado en esta investigación.

Podemos hablar de un modelo universitario planteado para Europa (el modelo criticado por algunos profesores, profesoras y estudiantes “antibolonia”) como el formado por entidades sometidas a sistemas de control y acreditación, y con el objetivo de generar conocimiento relevante para el tejido económico. En la búsqueda de una Universidad que contribuya a la búsqueda de la sostenibilidad podemos pensar en otro tipo de modelo con alguna característica del anterior como la necesidad de una formación integral y de rendir cuentas a la sociedad. Pero con la particularidad, como plantean Manzano y Torrego (2009), de poner el énfasis en el trabajo orientado a la solución de los grandes problemas de la sociedad y del planeta. Y no sólo basado en la generación unilateral de conocimiento pertinente, sino también desde la intervención basada en el conocimiento generado junto a los protagonistas de la cotidianidad social.

2. OBJETIVOS

Entendemos que la crisis ecológica y la sostenibilidad son temas interrelacionados con muchos otros, a escala global, local, económica, financiera, política y social. Es un tema muy complejo y por tanto su consideración en políticas, estrategias, planes de estudio, etc., va mucho más allá de su aparición como mera cita en determinados documentos. Creemos necesaria la búsqueda de la coherencia en el discurso o de posibles contradicciones en él, porque si no podemos caer en la ilusión de estar avanzando hacia la sostenibilidad pero estar en realidad mirando al futuro desde la punta del iceberg. Esta reflexión es la que marca los objetivos de esta investigación:

Objetivo general

Analizar el discurso ecológico de los documentos directores del Espacio Europeo de Educación Superior basándonos en los documentos directores oficiales que le dan forma.

Objetivos específicos

Establecer qué consideramos ecológico y qué consideramos por tanto que nos acerca a la sostenibilidad en el marco de la educación superior.

Analizar el discurso ecológico que subyace en los documentos oficiales a nivel europeo y estatal, que dan forma al EEES o pretenden implantarlo.

Establecer en base al análisis anterior algunos de los fundamentos que deberían inspirar los documentos directores del EEES para alcanzar la sostenibilidad.

3. METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos de esta investigación, podemos diferenciar dos grandes bloques en el diseño metodológico:

Un primer bloque para dar respuesta a la necesidad de establecer qué consideramos ecológico, centrándonos en el ámbito universitario y en la implementación del EEES. Este bloque sirve para elaborar el marco teórico, en el que el análisis documental y la consulta a expertos mediante la formación de un grupo nominal, han sido las herramientas utilizadas para la recogida de información, y para elaborar los ejes y categorías utilizadas en las fases siguientes de la investigación.

Un segundo bloque para realizar el análisis ecológico del EEES en el que el análisis del discurso de documentos oficiales ha sido la herramienta elegida.



Esta investigación está enmarcada en el paradigma interpretativo por lo que la elección de las herramientas de investigación debe posibilitar la interpretación de los datos y con ella la consecución de los objetivos de este estudio. La realización de cualquier interpretación conlleva la definición previa del contexto en el que realizamos dicho ejercicio interpretativo, (Alonso, 2006). Para definir el contexto en este caso se ha recurrido, además de al análisis documental, a la formación de un grupo nominal.

3.1. El grupo nominal

El grupo nominal para esta investigación lo ha constituido la Comisión de Educación Ecológica de Ecologistas en Acción de Madrid. Esta comisión, de la que forma parte la investigadora de este trabajo, comparte la visión de la sostenibilidad con la que se trabaja en esta investigación y tiene una larga trayectoria en el trabajo para la definición de las claves de la educación para la sostenibilidad. A lo largo de dos sesiones con este grupo, de dos horas de duración cada una y con 7-8 personas en cada ocasión, se fueron definiendo algunos de los temas que deberían tenerse en cuenta en una "Universidad sostenible" y aquellos que por el contrario nos alejarían de la sostenibilidad. Los resultados de ambas sesiones con el grupo nominal han formado una de las fuentes de información para la elaboración del listado de ejes y categorías para el análisis del discurso de los documentos seleccionados.

3.2. Análisis de los documentos.

Existen diferentes niveles de análisis (sintáctico, semántico, pragmático...) y diferentes enfoques o etapas (positivo o de contenido, estructural, socio-hermenéutico...) para la realización de análisis de discurso. La mayoría de las veces, como nos ocurre en este caso, se realiza un análisis mixto de los diferentes enfoques, empezando por un análisis más básico o de contenido, casi una contabilidad de palabras, para terminar con la socio-hermenéutica buscando relaciones entre lo que se dice y lo que no, entre lo que se dice y quiénes lo dicen...

Los pasos para la realización del análisis de los documentos han sido los siguientes:

- **Selección del corpus a analizar:** La investigación se centra en el nivel director del EEES y para ello se han elegido los documentos oficiales que marcan su implementación a nivel español y europeo. El corpus se divide en dos bloques:

Bloque I: formado por documentos oficiales que tratan de forma amplia la dimensión social de la Universidad: El papel de las Universidades en la Europa del Conocimiento (Comisión Europea, 2003), Declaración de Lovaina (CE, 2009), EU2015 (Ministerio de Educación, 2008), Plan de Acción para la Modernización de la Universidad pública española (Ministerio de Educación, 2009).

Bloque II: Conjunto de declaraciones de la Comisión Europea desde la Declaración de Bolonia, que sin tratar ampliamente la dimensión social de la Universidad debido a su corta extensión, sí van sentando las bases que deben dar forma al EEES. En el análisis de este bloque no se usarán todos los ejes y categorías.

- **Configuración de la lista de ejes y categorías para el análisis:** los ejes para el análisis de los documentos se dividen a su vez en dos bloques. El primero engloba los ejes que se suelen abordar desde la responsabilidad social de la Universidad. El segundo, los ejes propios de las funciones o naturaleza de la Universidad.



BLOQUES	EJES
RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD	Sostenibilidad en general Sociedad y necesidades sociales Desarrollo, crecimiento y bienestar Mercado Empresas Perspectiva de género Globalización y sociedad de la información Desarrollo local, conexión con el territorio
NATURALEZA DE LA UNIVERSIDAD	Ciencia Investigación Tecnología Docencia y formación Política/ organización universitaria

Fuente: Elaboración propia, 2010.

A su vez, cada eje está desarrollado en varias categorías, pues no nos interesa solo si determinado eje aparece o no, y si lo hace mucho o poco. También buscamos las posibles relaciones entre unos términos y otros, las connotaciones de las palabras y expresiones, las ausencias... Para ello, cada eje se encuentra subdividido en una serie de categorías expresadas en forma de pregunta. A continuación se muestra un ejemplo para uno de los ejes:

i Eje INVESTIGACIÓN

CATEGORÍAS

- ¿se habla sobre qué se investiga?
- ¿se menciona quién/quienes deciden los temas sobre los que se investiga?
- ¿se vincula investigación con mercado y/o con empresas?
- ¿se vincula investigación con calidad de vida?
- ¿se menciona el principio de precaución, la cautela...?
- ¿a qué campo se hace referencia al hablar de investigación?
- ¿qué tipo/s de transferencia de los resultados de las investigaciones se contemplan?

Fuente y elaboración propia, 2010.

Tras verificar la tabla entera de ejes y categorías probando su funcionamiento con uno de los documentos (la EU2015), se corrige para elaborar la lista definitiva y procedemos al análisis de los documentos.

- Análisis de los documentos:

Se realiza a dos niveles. En un primer nivel básico de análisis de contenidos se realiza la búsqueda de ciertos conceptos, palabras y/o expresiones vinculadas a cada uno de los ejes. Se establece una escala del 0 (nada), 1 (poco), 2 (bastante), al 3 (mucho) para valorar los resultados de este nivel de análisis. En el segundo nivel, se realiza un análisis más profundo, el interpretativo o hermenéutico, para buscar relaciones con las presencias, las ausencias, etc. Para este nivel de análisis vamos respondiendo a las preguntas que forman las categorías de cada eje y añadiendo los verbatim vinculados a cada una de las respuestas.



4. ANÁLISIS DEL DISCURSO ECOLÓGICO DE LOS DOCUMENTOS DIRECTORES DEL EEES

4.1. Responsabilidad social de la Universidad.

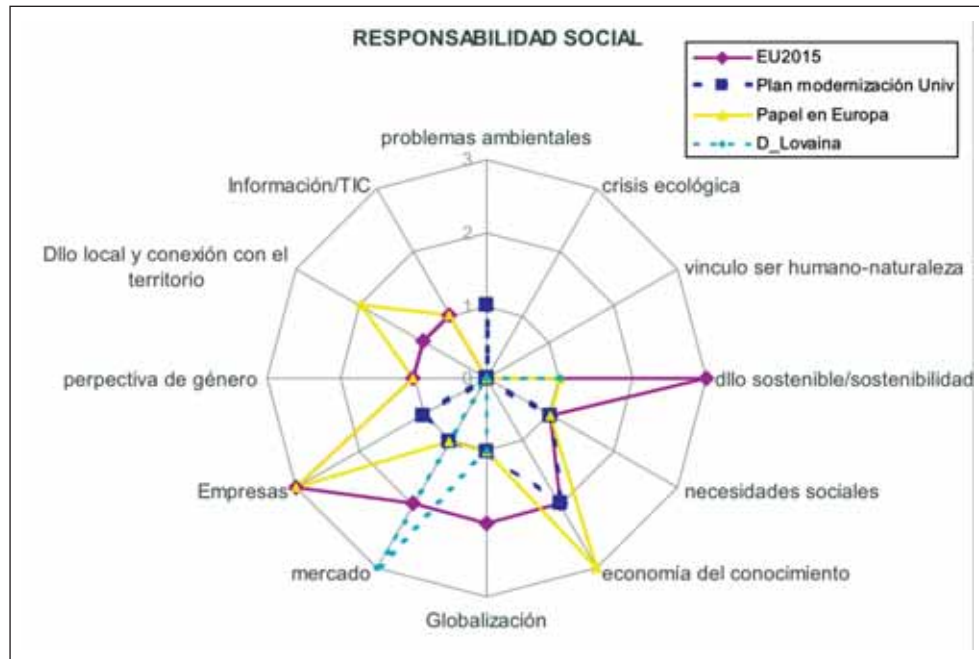


Figura 2. Responsabilidad social de la Universidad: documentos del bloque I

Para los documentos españoles podemos ver que en la EU2015 la atención se fija en el polígono formado por los ejes empresa – mercado – globalización – economía del conocimiento – desarrollo sostenible. En el Plan_accionEspaña podemos decir que la atención se centra en la economía del conocimiento.

En el caso de los documentos europeos, es el polígono formado por los ejes empresas – mercado – economía del conocimiento, el que centra el discurso.

Para el bloque II del corpus, formado por tres declaraciones de la Comisión Europea: Declaración de Bolonia: El Espacio Europeo de Educación Superior, 1999, Declaración de Berguen: Alcanzando las metas, 2005 y Declaración de Londres: Hacia el EEES: respondiendo a los retos de un mundo globalizado, 2007, se ha realizado un análisis de contenido para los ejes más generales sobre sostenibilidad. La selección de los ejes considerados generales se realizó en función de lo que se considera indispensable que reflejen documentos que aborden las funciones o el papel de la Universidad en el contexto europeo. Los resultados se muestran en la figura 3:

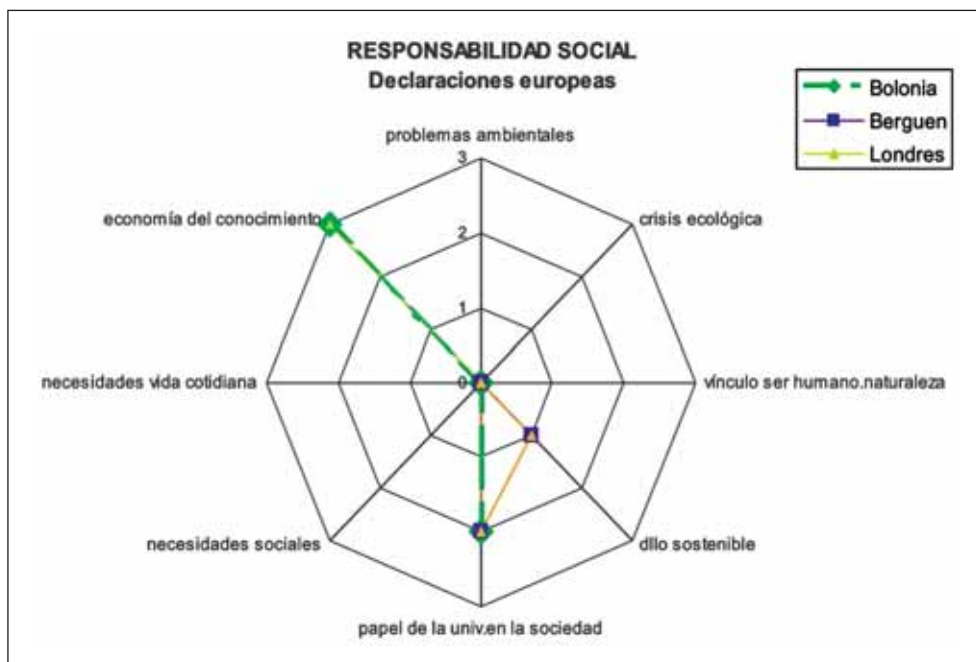


Figura 3. Responsabilidad social de los documentos del bloque II.

Como se puede observar en la figura 2, la existencia de “problemas ambientales” solo se considera una vez en uno de los documentos, en el Plan_accionEspaña en el capítulo de “responsabilidad social de las instituciones universitarias”.

Las universidades deben desempeñar un papel protagonista en la difusión de posibles soluciones o alternativas a los problemas ambientales, energéticos y económicos a los que se enfrenta la sociedad actual.

Plan_accionEspaña, p.4.

De igual forma, la mención a la “crisis ecológica” no aparece en ninguno de los documentos analizados, aunque hablando de crisis, sí se mencionen la financiera o la económica en la introducción de la D_Lovaina.

...nuestras sociedades se enfrentan actualmente a las consecuencias de una crisis financiera y económica global...

D_Lovaina, p.1

Dada la importancia que se otorga al papel de las universidades en la sociedad en todos los documentos, hemos buscado cuáles son las necesidades de esta sociedad, a muchas de las cuales puede y debe dar respuesta la Universidad. En este sentido hay que comentar en primer lugar que a pesar del tiempo que se dedica a hablar del papel social de la Universidad en general, es muy poca la atención que se presta a lo que en los documentos se consideran necesidades, demandas o expectativas sociales, y cuando se habla de ellas nunca se especifica cuáles son. Tampoco se hace mención a necesidades de la vida cotidiana, únicamente a la necesidad de búsqueda de empleo por parte de los estudiantes.

μTambién nos interesaba conocer las posibles relaciones entre universidad, desarrollo, crecimiento y bienestar. El modelo económico y de desarrollo que se plantea en los documentos directores



del EEES siempre es un *modelo basado en el conocimiento* y por ello se habla mucho de la economía del conocimiento. Sobre qué se fundamenta este nuevo modelo de desarrollo fue una de nuestras primeras preguntas. Para todos los discursos analizados el modelo se basa en lo mismo: el conocimiento, la investigación, la transferencia, etc.

En este modelo de desarrollo nunca se relaciona el ser humano o la sociedad con la naturaleza o el territorio, y nunca se cuestiona de ninguna manera el modelo de desarrollo basado en el crecimiento económico, ni se plantea la existencia o la posibilidad de algún problema o externalidad vinculada a este modelo de desarrollo.

La “relación entre desarrollo económico y bienestar”, y concretamente entre economía del conocimiento y bienestar está implícito en todos los textos y siempre es una relación positiva.

El conocimiento y la innovación son fuentes de bienestar, desarrollo y riqueza. EU2015, p.26.

Del mercado y de las empresas se habla bastante en todos los documentos. Aparecen referencias al mercado laboral, al mercado de servicios y al *mercado global del conocimiento*. Este nuevo modelo económico cuenta con su mercado, con su producto, con su competencia...

Los modelos de gestión de las instituciones de educación superior en Europa han evolucionado hacia un mercado global del conocimiento donde la competencia ya no proviene de entornos próximos nacionales o europeos, sino que trasciende a movimientos globales donde (...) la excelencia del producto educativo son algunos de los elementos fundamentales.

EU2015, p.53

Nos hemos preguntado sobre la posibilidad de que se mencione algún posible efecto negativo de los mercados, a nivel educativo, social o ambiental, pero nunca se hace este tipo de reflexión.

Con el mercado, están directamente relacionadas las empresas, llegando a hablarse de *empresa global*, al igual que de mercado global en la EU2015 (p.62). En cuanto al tipo de empresas a las que se hace referencia se han encontrado ejemplos en dos de los documentos analizados. En *Papel_enEuropa* se hace referencia en varias ocasiones a las empresas tecnológicas (p.7 y p.8). En cuanto a ejemplos más concretos sólo hemos encontrado en la EU2015 lo siguiente:

Empresas biotecnológicas, farmacéuticas, de biomateriales y otros sectores complementarios. EU2015, p.55 (en una figura)

La parte de la universidad con la que más se relaciona a las empresas es con la transferencia de los resultados de las investigaciones y con el desarrollo tecnológico. La labor que realizan las empresas, actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos, también podría realizarse por otras unidades organizativas, por lo que hemos buscado en los textos la existencia de otro tipo de estructuras a las que se les otorgue el mismo papel que a las empresas. No hemos encontrado nada a este respecto.

En cuanto a la globalización, es un hecho que subyace en gran parte del discurso de los documentos directores analizados. Nunca se plantean posibles efectos negativos o consecuencias no esperadas del proceso globalizador del conocimiento europeo a otras regiones del planeta.

Estamos ante una nueva dimensión de la educación superior en Europa, a través del EEES. Un modelo que promoverá la cohesión política y social, y que puede ser exportable a otras grandes áreas geográficas.

Plan_accionEspaña, p.2

La sociedad de la información no se menciona prácticamente, pues en su lugar se habla de sociedad del conocimiento. Suele asociarse sistemáticamente tecnología con información y conocimiento y viceversa, sin hablarse de contenidos o relevancia de dicha información y sin que parezca que puedan existir otros soportes para difundirla.



El crecimiento de la sociedad del conocimiento depende de la producción de nuevos conocimientos (...), su divulgación a través de las tecnologías de la información y la comunicación y su empleo por (...) nuevos procedimientos industriales o servicios. *Papel_enEuropa*, p.1

Fruto de esta relación información-tecnología, parece que solo existe información desde el despliegue tecnológico.

En la llamada era de la información, desplegada a partir de finales del siglo pasado, el conocimiento se ha convertido, además, en la fuente principal de la productividad y en el pilar fundamental del desarrollo y la innovación.

EU2015, p.35

Aquí vemos también esa sutil identificación de información con conocimiento. No se plantea nunca la posibilidad de que se den pérdidas de información, por ejemplo en el proceso globalizador.

Del desarrollo local y/o regional se habla bastante en el *Papel_enEuropa* y un poco en la EU2015, haciendo referencia a la creación de proyectos de colaboración entre las universidades y el entorno en el que se encuentran ubicadas, con entidades regionales y locales. Acerca de la forma en la que la universidad podrá contribuir a solucionar los problemas de su entorno, se hace referencia principalmente a la creación de laboratorios o centros tecnológicos en los campus como instrumentos de desarrollo regional.

El desarrollo de tecnopolos y de parques científicos, la multiplicación de las estructuras de colaboración regional entre empresas y universidades (...) representan algunos ejemplos de esta dimensión de la actividad universitaria (la dimensión de la que se habla es la del *Desarrollo local y regional*).

Papel_enEuropa, p.24

En ningún caso hemos encontrado referencias o ejemplos de cuáles pueden ser las demandas y necesidades del entorno local donde se sitúan las universidades y a las que tienen que dar respuesta.

4.2. Naturaleza de la Universidad

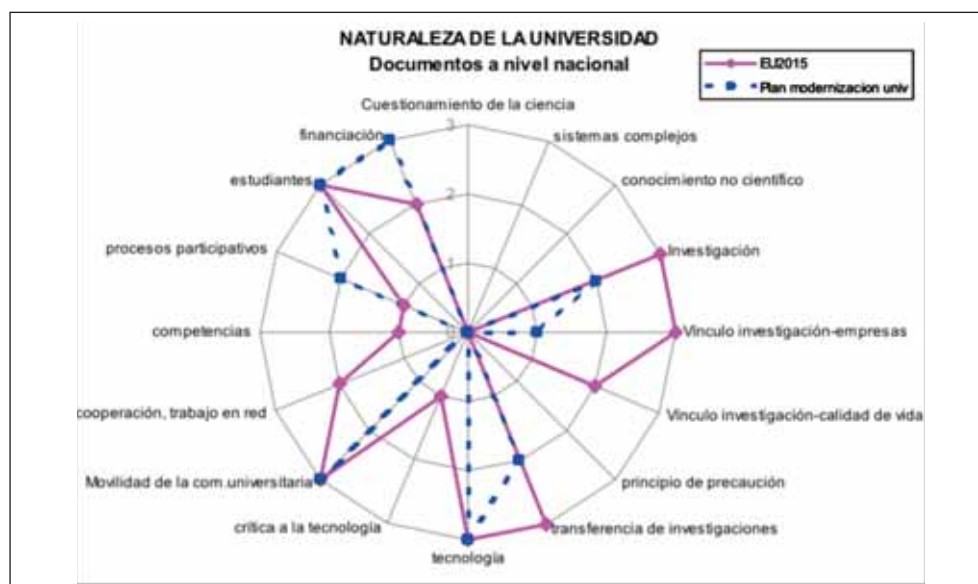


Figura 4. Naturaleza de la Universidad en los documentos a nivel nacional.



Como se puede observar, investigación – tecnología – movilidad y de forma transversal la financiación para estos aspectos, son los temas claves en los documentos directores del EEES analizados para el ámbito español.

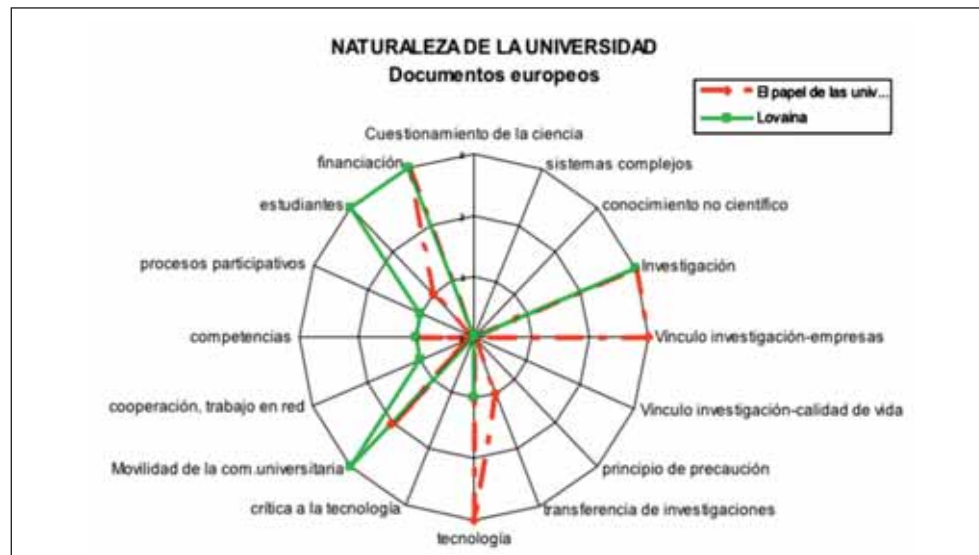


Figura 5. Naturaleza de la Universidad en los documentos a nivel europeo.

En los documentos europeos encontramos polígonos parecidos, donde los ejes claves siguen siendo la investigación – tecnología – movilidad y financiación. Una de las diferencias más importantes es lo poco que se trata en estos documentos el tema de la transferencia en comparación con la importancia que se le da a este asunto en los documentos españoles.

La ciencia no es un tema del que se hable directamente en los documentos pero es inherente a la universidad misma y por tanto se encuentra de forma transversal en todos ellos. La ciencia supone el sistema de conocimiento que se utiliza en la universidad, pero no es el único sistema de conocimiento existente y válido. Hemos buscado referencias a posibles “cuestionamientos de la ciencia” y no hemos encontrado ninguna. En general, se considera que la principal función de la ciencia es su aplicación para el desarrollo tecnológico.

De investigación se habla mucho, algo lógico si consideramos que es uno de los pilares sobre los que se fundamenta la Universidad. Nos hemos preguntado en primer lugar si se habla en algún momento sobre qué se investiga. No hemos encontrado ejemplos concretos pero sí cuestiones generales al respecto: investigaciones tecnológicas, abiertas, creativas, multidisciplinares y que faciliten la resolución de los problemas en el que están inmersas las universidades.

La investigación suele aparecer vinculada a las empresas, al mercado o al tejido productivo.

Desde el MICINN (Ministerio de Ciencia e Innovación) se da gran importancia, a la mejora de la transformación de los resultados de la investigación en valor de mercado (...) para el cambio de modelo económico en España. EU2015, p.36

Y vinculada a la investigación se encuentra la transferencia. En el caso de los documentos directores españoles la atención a la transferencia es un punto clave. En la EU2015 se nos proporciona una definición de este concepto:

El conocimiento es un capital pero es necesario identificar en él lo que realmente tiene valor para el mercado en cada momento y eso es lo que es transferible. EU2015, p38



Nos hemos preguntado por la forma en la que puede realizarse esa transferencia y fundamentalmente hemos encontrado referencias a la creación de patentes o empresas.

Los dos principales mecanismos a través de los cuales los conocimientos (...) desarrollados por las universidades son transferidos directamente al sector industrial son la concesión de licencias de derechos de propiedad intelectual y la creación de nuevas empresas, especialmente las tecnológicas. *Papel_enEuropa*, p.8

Otra de las relaciones que hemos buscando en los documentos es el “vínculo entre investigación y calidad de vida”. Es en la EU2015 donde aparece más claramente.

La educación superior, la investigación y la innovación no sólo son determinantes para (...) sino también para alcanzar una globalización solidaria y respetuosa de las identidades específicas, para garantizar el bienestar de los ciudadanos. EU2015, p.40

En cuanto a las referencias al principio de precaución en el ámbito de la investigación, no se menciona en ninguno de los documentos analizados.

Ciencia, investigación y transferencia se relacionan también con tecnología, y esta con empresas, con innovación, con comunicación...El desarrollo de este ámbito se muestra además como algo imprescindible y también inevitable.

Nos hemos preguntado si se realiza alguna crítica a la tecnología o se presenta algún tipo de inconveniente o efecto negativo en su desarrollo. Lo habitual es que se hable únicamente de ventajas tecnológicas. Sólo hemos encontrado una referencia en la EU2015, aunque la afirmación es un tanto ambigua y no sabemos si hace referencia a un impacto negativo o positivo.

(...) animar la toma de conciencia sobre la construcción social y el impacto de las tecnologías en términos de sostenibilidad económica, utilidad social y protección medioambiental. EU2015, p.41

De forma específica no hemos encontrado ejemplos sobre los posibles usos que puede o podrá tener la tecnología desarrollada en la universidad o fuera de ella gracias a sus investigaciones.

En cuanto a la formación de los y las estudiantes podría esperarse que se hablase bastante de la oferta de estudios pero solo hemos encontrado un documento donde se aborde este tema, no tanto relacionándolo con los y las estudiantes sino que con los requerimientos de los sectores económicos.

(...) falta de adecuación entre la oferta de cualificaciones (determinada dentro de una perspectiva a medio plazo, en función de la duración de los estudios) y la demanda, más variable (que a menudo refleja necesidades a muy corto plazo), para personas cualificadas, la cual se traduce en un déficit duradero de cualificaciones en determinados sectores de la economía, concretamente en los sectores de las ciencias y las tecnologías.

Papel_enEuropa, p.16

Con la movilidad sí se relaciona mucho a los y las estudiantes, siendo uno de los temas más mencionados en todos los documentos analizados. El nuevo modelo económico y con él el nuevo modelo universitario necesita de estudiantes e investigadores/as en constante movimiento tanto por el ámbito europeo como por el internacional. En este sentido se llega a hablar de,

(...) la construcción de una Europa basada en el conocimiento y en la movilidad de los estudiantes universitarios y titulados.

Plan_accionEspaña, p.2

Por tanto, esta movilidad siempre va asociada a ventajas y nunca a inconvenientes. Se identifica con la excelencia de los centros que atraen a más y mejores estudiantes y con un elemento de diferenciación entre universidades. Entre sus ventajas, que favorece que puedan venir los mejores



talentos del mundo a estudiar a Europa. A un nivel más personal, para cada estudiante, la movilidad se relaciona con mentalidad emprendedora, con la especialización y con la ampliación del mercado laboral.

Hemos prestado especial atención al tema de competencias por ser una de las cuestiones sobre las que más se está hablando dentro de la formación del alumnado. A pesar de la importancia que parece tener para los y las estudiantes no es de los temas más tratados en los documentos. Cuando se aborda esta cuestión, suelen ponerse los siguientes ejemplos de competencias: empleabilidad, trabajo en equipo, capacidad para adoptar decisiones, orientación a resultados, y competencias para el aprendizaje a lo largo de toda la vida o para adaptarse a un mercado laboral cambiante.

El aprendizaje centrado en el alumno y la movilidad ayudarán a los estudiantes a desarrollar las competencias que necesitan en un mercado laboral cambiante y les facultarán para convertirse en ciudadanos activos y responsables. D_Lovaina, p.1

Por último, los procesos participativos para la organización universitaria se mencionan poco, a excepción del Plan_accionEspaña que dedica una sección a este tema. Nos hemos preguntado si se concreta para qué pueden servir estos procesos y hemos encontrado precisamente en la EU2015 su relación con la consecución del desarrollo sostenible:

El proyecto de alcanzar un desarrollo sostenible, con dimensión social, y respetuoso del medio ambiente, encuentra su motor igualmente en la centralidad del conocimiento, (...) y en la introducción de nuevas estructuras de participación ciudadana para la adopción de decisiones. EU2015, p.39

En cuanto al modelo de financiación y para terminar, hemos encontrado diferencias entre el discurso de los documentos europeos y españoles. En los europeos se habla de la búsqueda de fuentes nuevas y diversificadas, con modelos de financiación similares a los estadounidenses, donde las fuentes de ingresos vengan de las empresas, fundaciones, donaciones de particulares, venta de servicios a empresas y explotación de resultados de investigación mediante patentes y de las contribuciones de los estudiantes con sus matrículas. Por su parte en los documentos españoles, se pone mucho énfasis en la universidad pública (principalmente en el Plan_accionEspaña) y en un modelo de financiación que asegure la calidad y la excelencia.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y ALGUNAS CONCLUSIONES

Aunque deben ser otros los instrumentos que planteen cuestiones más específicas del EEES, como los contenidos para las titulaciones o los modelos para la gestión de los campus, los documentos directores establecen contextos desde los que inspirar y empezar a dar forma a estos otros niveles más concretos. En este sentido, el contexto que dibujan los documentos analizados se caracteriza por la centralidad del conocimiento emanado desde las universidades, su exportación a otras regiones del mundo, el desarrollo tecnológico y la movilidad.

En cuanto al tratamiento directo de la sostenibilidad, los documentos nos muestran que **la atención a los problemas ambientales o a la crisis ecológica no es una de las prioridades**. Si bien es cierto que el desarrollo sostenible se menciona en todos los documentos menos en uno, y por tanto podríamos considerar que **el desarrollo sostenible sí es una prioridad para el EEES**, el tipo de desarrollo que se nos presenta cuando se aborda este tema es el basado en la economía del conocimiento, la competitividad entre universidades y el desarrollo tecnológico. **Y no se muestran claramente las implicaciones que este modelo puede tener para la sostenibilidad**, más allá de algún comentario al hecho de que el conocimiento pueda servir para la solución de los problemas ambientales (a veces también para provocarlos, pero eso nunca se menciona).

Todos los documentos dedican bastante atención al **papel social de la Universidad**, pero en



cambio no mencionan nunca, o lo hacen pocas veces, cuáles son las necesidades de la sociedad y de la vida cotidiana o cuáles son los problemas ambientales a los que debemos encontrar solución, centrando la **atención en la economía, el papel de los mercados, de las empresas o del desarrollo tecnológico.**

La Universidad también se plantea como uno de los lugares desde donde dar **respuesta a las necesidades y demandas del entorno local, pero nunca se menciona cuales son estas necesidades.** Se habla en alguna ocasión de la atención al *mantenimiento de una mano de obra altamente cualificada para responder mejor a las necesidades de los empleadores*, pero estas, no tienen por que coincidir con las necesidades del entorno. La **colaboración y cooperación en la investigación o el trabajo en red tampoco se plantean nunca junto a protagonistas del entorno.** Si *la reconstrucción de lo local en consonancia con el medio es una de las claves para enfrentarnos a la crisis ecológica* (Fernández, 2001), no queda clara cual puede ser la aportación de la Universidad europea en este sentido.

En cuanto al tipo de empresas que a veces se menciona para su implantación en el entorno de los campus (biotecnológicas, de biomateriales, farmacéuticas o tecnológicas en general), nos deja entrever que la aportación de la Universidad a su entorno local puede venir por la atracción de dinero y empleo altamente cualificado, pero no tanto para dar una respuesta a los problemas del entorno, más allá de la posible falta de empleo. Tampoco se debe primar el papel de las empresas como únicas generadoras de empleo y olvidar el papel que pueden jugar administraciones o cooperativas sin ánimo de lucro, estas últimas si son a pequeña escala y muy conectadas con la realidad local.

Nos hemos encontrado con **una Universidad que prima la excelencia y el talento, y que plantea la movilidad como uno de los pilares base de la construcción de una Europa basada en el conocimiento,** que además permite a los y a las estudiantes convertirse en ciudadanos y ciudadanas activas y responsables. Siendo la movilidad un elemento a tener en cuenta para la labor investigadora y la formación del alumnado, se deben plantear contextos que contemplen las limitaciones al uso de combustibles fósiles, igual que se tienen en cuenta otros contextos en los documentos, como el de la globalización.

El planteamiento para la formación se centra en la necesidad de que los y las estudiantes desarrollen las **competencias para un mercado laboral cambiante,** asegurándose su empleabilidad a lo largo de toda la vida. En este sentido, los documentos analizados vienen a apoyar la afirmación de Moreno (2009) al considerar que *la retórica de la formación a lo largo de toda la vida responde a la necesidad de adaptarse a un mercado de trabajo continuamente cambiante sin importar las consecuencias que esto pueda tener para las personas y para el territorio.*

En cuanto a la ciencia y la investigación, la falta de precaución y cautela observada en los documentos, se ve intensificada por el enfoque cortoplacista necesario para dar respuesta a las demandas del mercado laboral. Hemos visto en uno de los documentos que este enfoque puede influir hasta en la oferta de titulaciones, pudiendo ocurrir que se primen aquellas más necesarias en un determinado momento sobre otras menos "rentables" para el mercado pero también necesarias para la Humanidad. **Para conseguir un modelo de vida sostenible con el planeta necesitamos por el contrario enfoques a largo plazo,** que nos sirvan a la nuestra y también a todas las generaciones que vengan detrás.

Por último, la **atención a los procesos participativos para la toma de decisiones compartida en la Universidad,** que se tiene en cuenta principalmente en los documentos españoles, **puede permitir generar espacios colectivos donde las necesidades sociales, ambientales y locales se debatan y se tengan en cuenta.** Serán cruciales los canales y los apoyos para la participación que pueden suponer que estos espacios sean realmente lugares desde donde se vislumbren otras estructuras posibles para el desarrollo local o para la propia gestión sostenible de los servicios universitarios. μ



Podemos concluir que hasta que no se establezcan los vínculos entre este modelo de desarrollo basado en el crecimiento de la “economía del conocimiento”, y la naturaleza y la sociedad (especialmente la del resto de zonas del planeta), seguiremos situándonos en el desarrollo sostenible con la confianza y la tranquilidad que la ambigüedad de este concepto permite.

Generación de conocimiento junto a los protagonistas de la vida cotidiana, enfoques investigación-acción para la transferencia de los resultados, búsqueda de alianzas con otras estructuras diferentes a las empresas para la aplicación de las investigaciones y la generación de empleo, reducción de la escala a un ámbito más local, más atención a los problemas sociales y ambientales y menos a la competitividad y la excelencia, menos obsesión en la movilidad y enfoques a largo plazo, pueden ser algunas de las directrices que inspiren y dirijan a la Universidad europea del siglo XXI y a su política de responsabilidad social hacia la sostenibilidad.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ALBA, D. (2006). Análisis de los procesos de gestión y educación para la sostenibilidad en las universidades públicas españolas. Trabajo de suficiencia investigadora en el Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental, UAM.
- ALEGRE, L & MORENO, V, *Bolonia no existe*. Guipúzcoa: Edit. Argitaletxe HIRU, S.L.
- ALONSO, L.E. (2006). Seminario sobre Análisis de discursos en el Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental. Madrid, UAM (no editado)
http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/jbenayas/Seminario%20 analisis%20de%20discurso/seminarios.htm
- ALONSO, L.E., FERNÁNDEZ, C. & NYSSSEN, J. (2008). El debate de las competencias: Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España. Madrid: Edit. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)
- BARCIA, J.V (2009). La batalla del lenguaje: toponimia de la resistencia en Varios autores, *Claves del Ecologismo Social*. Madrid: Edit: Ecologistas en Acción.
- BM, Banco Mundial, (2003). *Construir sociedades de Conocimiento: Nuevos desafíos para la Educación Terciaria*. EEUU: Edit. Banco Mundial
- CARPINTERO, O. (2003). El papel del comercio internacional y el mito de la desmaterialización económica en NIETO, J & RIECHMANN, J, *Sustentabilidad y Globalización: Flujos monetarios, de energía y de materiales*. Valencia: Edit. Germania, s.l.
- FERNÁNDEZ, C & SERRANO, C. (2009). *El plan Bolonia*. Madrid: Edit: Los libros de la Catarata.
- FERNÁNDEZ, R. (2001). Más allá del mercado, del Estado y del Desarrollo en Ciudades para un futuro más sostenible, *Hábitats*.
http://habitat.aq.upm.es/boletin/n15/arfer_7.html
- GÓMEZ-BAGGETHUN, E. (2009). Perspectivas del conocimiento ecológico local ante el proceso de globalización. *Revista PAPELES* nº 107, 2009.
- JUNYET, M; GELI, A.M & ARBAT, E. (2003). *Ambientalización curricular de los Estudios Superiores. 2. Proceso de caracterización de la Ambientalización Curricular de los Estudios Universitarios*. Red ACES y Universitat de Girona.
- MANZANO, V & TORREGO, L. (2009). Tres modelos para la universidad en *Revista de Educación*, nº350, septiembre-diciembre, pp.477-489.
- MEADOWS, D. & RANDERS, J. (1972). *Los límites del crecimiento*. Massachussets, Institute of Technology.



- NAREDO, J.M. (2006). Raíces económicas del deterioro ecológico y social: más allá de los dogmas. Madrid: Edit. Siglo XXI de España Editores.
- RIECHMANN, J. (2009). Acerca de la tecnociencia y el principio de precaución en Varios autores, Claves del Ecologismo Social. Madrid: Edit: Ecologistas en Acción.
- RUBIO, MJ & VARAS, J. (2004). El análisis de la realidad en la intervención social: Métodos y técnicas de investigación. Madrid: Edit. CCS
- SHIVA, VANDANA (2005). Hacer que la pobreza sea historia, y la Historia de la Pobreza: Cómo poner fin a la pobreza, en la revista Rebelión el 02-06-2005. www.rebellion.org
- ULL, M; MARTÍNEZ, M; PIÑERO, A & AZNAR, P. (2010). Análisis de la introducción de la sostenibilidad en la enseñanza superior en Europa: compromisos institucionales y propuestas curriculares. Revista Eureka Enseñ. Divul. Cien., 2010, 7, N° Extraordinario, pp. 413-432.

“VALLE DE LACIANA: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL, propuesta de acciones educativo-ambientales para una comarca en reconversión”

David Barrero Reija

DEA 2010 – barrero_es_barreiron@hotmail.com

Directora de Investigación: Dra. M^a Clara Barroso Jerez. *Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, Educación y Lenguaje. Universidad de La Laguna*

Palabras clave: Ecología social, minería, alternativas desarrollo socio-ambientales, educación ambiental

Resumen: La investigación realizada ha consistido en un estudio sobre El Valle de Lacia y sus valores patrimoniales. Este valle está reconocido como Reserva de la Biosfera por la UNESCO. En este estudio se han analizado tanto los patrimonios biológicos como los culturales, por tratarse de una comarca de más de veinte siglos de historia y una idiosincrasia muy particular vinculada fundamentalmente a su historia minera. Los resultados obtenidos del estudio sobre la población de la zona muestra que, aunque es una región idónea para el desarrollo ambiental, la mayor parte de la población local no percibe estos valores como algo que haya que defender y potenciar. Por otro lado, la comarca minera del carbón, se encuentra en plena reconversión y con una perspectiva de desarrollo incierta. Se ha partido del presupuesto de que la situación actual que vive El Valle, lejos de ser una debilidad, es una oportunidad para poder desarrollar acciones educativas de tipo ambiental encaminadas hacia la mejora en la concienciación y el compromiso en la búsqueda de alternativas de desarrollo que potencien los valores naturales y culturales de la comarca.

La hipótesis que ha defendido este trabajo se puede resumir en lo siguiente: la educación ambiental, en el ámbito del Valle de Lacia, debe tener como objetivo conseguir una mejora en la percepción social de los valores socio-ambientales. Esta percepción aumentada puede contribuir a un desarrollo que supere los errores ambientales, orientado nuevos procesos de desarrollo social más respetuosos con los valores patrimoniales de la zona.



1. INTRODUCCIÓN

La motivación personal que me lleva a realizar esta investigación no es otra que la de desarrollar una propuesta de mejora de la situación social, laboral y ecológica de una zona de la que siento especial arraigo y empatía.

Actualmente, debido al proceso de globalización al que nos está llevando el modelo capitalista imperante desde finales del siglo XX, muchos pueblos, tanto del estado español como del resto del mundo han visto como su modelo histórico de desarrollo se ha visto truncado y han tenido que adaptarse a los nuevos tiempos para evitar su propia desaparición.

Con la entrada de España en la Unión Europea, muchas comarcas en toda la geografía se han visto inmersas en una reconversión en todos los ámbitos de los sectores primarios y secundarios: desde los cambios en las cuotas de producción de la agricultura, pasando por el número de piezas de ganado que se pueden “explotar” anualmente y terminando con la competencia sobre el desarrollo industrial entre los países miembros de la UE.

Esta propuesta de investigación se va a centrar en una comarca del noroeste de la península ibérica: la comarca minera de carbón de El Valle de Laciana.

Se trata de una zona con un alto valor natural -zona de alta montaña, rodeada de espacios naturales- y social -muchas comarcas anexas, dependen también del desarrollo de Laciana para su propio desarrollo-.



Figura 1. Ubicación geográfica de la comarca de Valle de Laciana, a nivel nacional y regional.

La comarca minera de Laciana, está situada al norte de la provincia de León y linda hacia el norte con el Principado de Asturias – haciendo frontera física con la cordillera cantábrica, y frontera administrativa entre comunidades), hacia el sur con la cuenca del Sil (río que a su vez atraviesa El Valle), lo que se denomina Bierzo alto. Posee una de las mayores reservas de mineral de carbón del sur de Europa, concretamente hulla y antracita. Este mineral fue fuente de energía fundamental para el desarrollo industrial del Estado durante gran parte del siglo XX y ha sido el modo de vida directa o indirectamente tanto de la comarca de Laciana, como de las comarcas limítrofes durante todo el siglo pasado.

Hoy en día, se trata de una comarca en claro retroceso si hablamos de desarrollo tanto industrial, como social y patrimonial. En las dos últimas décadas el cierre de las minas de pozo, han provocado la pérdida de cientos de puesto de trabajo (casi todas representadas en prejubilaciones tempranas de los trabajadores), este hecho ha generado una reacción en cadena, llevando a la comarca a una despoblación progresiva hacia otras zonas, sobre todo a capitales cercanas como León, Oviedo y Gijón (dotadas de los servicios básicos para el ocio y el consumo) o hacia poblaciones



de la costa mediterránea. Debido a esa despoblación gradual, la oferta de empleo se ha reducido considerablemente, siendo la población más joven la más perjudicada al tener que emigrar a otras zonas para poder encontrar una alternativa laboral de futuro. Las consecuencias de esta situación son palpables: menos población joven que retroalimiente la población estable en la comarca; final de otras actividades económicas asociadas a la actividad minera, sobre todo sector servicios; y deterioro del patrimonio urbanístico por falta de mantenimiento en las viviendas e inversión en los edificios públicos por parte de las instituciones.

Posee una gran potencialidad a nivel ambiental ya que toda la comarca esta declarada desde 2003, Reserva de la Biosfera por la UNESCO por el programa MaB, aunque esto no ha servido para que se replantee el modelo de desarrollo actual, seguir con la minería a cielo abierto como único motor de desarrollo económico.

Es interesante también el legado histórico-cultural que tiene El Valle. Se trata de una comarca que ya vivió una revolución a principios del siglo XX, ya que pasó de ser una región poco poblada y dedicada a la ganadería equina, porcina y vacuna casi de subsistencia a ser una de las regiones más ricas y con más futuro del estado español, motivado principalmente por las betas de carbón que poseían sus entrañas. Otro legado cultural que considero importante y que me atrajo para realizar este estudio es el legado educativo. Me explico; siendo un pueblo eminentemente obrero y ganadero, en el primer tercio del siglo XX se desarrollo una innovadora escuela asociada a la corriente de la Institución Libre de Enseñanza (ILE), las escuelas de Sierra y Pambley, que ya proponían métodos de aprendizaje asociados al medio ambiente y la salud, y que buscaban el acceso universal al conocimiento, sin tener en cuenta la posición social o la edad para tener acceso al conocimiento. Otro campo que considero interesante y motivante para este estudio es el lenguaje. En el Valle de Laciaña a persistido a través de generaciones un lenguaje propio, El Patsuezu y que con el esfuerzo de algunos ciudadanos de la comarca se esta recuperando en los últimos años. Lo considero importante para este estudio, por la asociación toponímica a los parajes naturales, la flora y la fauna que se pueden encontrar en la comarca, y que pueden servir de refuerzo en el desarrollo de una propuesta de educación ambiental, ya que ese lenguaje solo se ha transmitido de manera oral generación a generación y puede ser una seña de identidad social para la comarca.

Como ocurrió a principios del siglo pasado, estando ya inmersos en el siglo XXI, el Valle de Laciaña necesita un nuevo impulso, una nueva revolución para evitar y superar los peligros a los que se enfrenta. El peligro que rodea al valle de Laciaña, es un peligro a medio plazo, si, aunque hoy en día ya se pueden palpar las consecuencias del modelo de desarrollo que se esta llevando a cabo. Brañas, bosques, restos arqueológicos y parajes de alta montaña, están desapareciendo bajo la acción de la minería a cielo abierto, beneficiando a unos pocos y condenando a muchos a ver como se transforma la comarca y el paisaje natural donde han desarrollado su vida y donde se intuye un final incierto para las siguientes generaciones. La explotación minera a cielo abierto es el "pan para hoy y hambre para mañana" de Laciaña. Esta situación, unida a la falta de alternativas de desarrollo, hacen del Valle de Laciaña, una zona muy interesante para trabajar un busca de nuevas alternativas de desarrollo social que potencien la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y del entorno natural en el que esta enmarcada la comarca.

2. INTERES DEL ESTUDIO

2.1. Interés de este estudio para la comarca en cuestión

En primer lugar hemos de indicar que nuestro trabajo, no es el primer estudio que se realiza sobre esta comarca. Desde los últimos treinta años se han publicado varios estudios. El primero en publicar una tesis doctoral sobre El Valle de Laciaña fue Manuel Maurín Álvarez, bajo el título Estructuras Territoriales en Laciaña (León) (1985). Este estudio describe y pone las bases para analizar la comarca desde distintos ámbitos sociales y físicos que acercan al lector a una realidad



cercana de la comarca. Posteriormente han venido estudios que han completado el trabajo de Maurín en aspectos fundamentalmente sociológicos y antropológicos; como son los trabajos de Rocío Moldes Farelo y su tesis *Relación etnia-clase: inmigrantes caboverdianos en las minas de Laciana (León)* (1998) y la tesis de José Herrero Nogueira, *Modo de producción, realidad social e identidad en la minería de Laciana. Un análisis de la minería de Laciana desde la antropología social*, leída en la UCM en 2001.

A parte de las tesis doctorales publicadas, se ha escrito y descrito sobre Laciana desde muchos aspectos; históricos, naturales, paisajísticos, estructurales... donde hay una figura que sobresale en estas publicaciones: Julio Álvarez Rubio, quien con sus escritos e investigaciones informales sobre El Valle de Laciana, provocan la inquietud y la curiosidad por conocer esta comarca, nutriendo de datos y anécdotas que ayudan al lector a conformar una realidad bastante aproximada de lo que fue, es y puede ser El Valle.

La intención de nuestro estudio **“VALLE DE LACIANA: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL, propuesta de acciones educativo-ambientales para una comarca en reconversión”**, no es otra que la de sumar y completar el conocimiento sobre El Valle de Laciana, teniendo en cuenta problemáticas no descritas anteriormente y plantear una serie de alternativas socio-ambientales para una comarca en reconversión con muchas posibilidades de futuro, tanto de preservación y potenciación de lo “ambiental”, como de desarrollo y nuevo impulso social, que vuelva a dar vida y futuro a El Valle de Laciana. Por otro lado la situación que vive la comarca, se puede extrapolar a otras que se encuentran o se podrían encontrar en la misma situación. Y esta investigación, podría dar ideas y adaptaciones a situaciones análogas.

2.2. Interés desde la perspectiva de la educación ambiental

La principal corriente por la que se va a regir este estudio es la perspectiva de Educación Ambiental desde la corriente de la Ecología Social, promovida entre otros, por Murray Bookchin y Eduardo Gudynas, siendo estos los autores y pensadores más destacados.

Los principales postulados de sus teorías se pueden resumir en lo siguiente:

- El ser humano interacciona intensa y continuamente con el ambiente. Ni uno ni otro se pueden estudiar aisladamente, en tanto mutuamente se determinan aspectos de su estructura y funcionamiento.
- La interacción entre los sistemas humano y ambiental es dinámica y se desarrolla en el tiempo y en el espacio.
- La delimitación del ambiente es contingente a como se define el sistema humano.
- El ambiente es complejo y heterogéneo en el tiempo y en el espacio.

Estos postulados sobre la percepción sobre la ecología social, se refuerzan con los siguientes postulados auxiliares sobre los métodos, ética y aplicación del conocimiento:

Postulados metodológicos:

- a) No pueden estudiarse aisladamente los sistemas ambientales de los sistemas humanos, de donde no debería existir una ciencia social distinta de una ciencia ecológica.
- b) Consecuentemente, no existe una práctica social que sea diferente de una práctica ambiental. El trabajo ambiental es a la vez un trabajo social.
- c) Se debe recuperar la dinámica de los procesos, lo que exige poner énfasis en las historias tanto de los seres humanos como las de los ambientes.
- d) En tanto cualquier persona o grupo alcanza interacciones particulares con su ambiente, el estudio de esas relaciones necesariamente debe hacerse con la participación de las personas involucradas.



Postulados éticos:

- a) Se reconocen valores intrínsecos en los demás seres vivos y en lo no-vivo.
- b) Se deben respetar las formas en las que cualquier persona conoce y siente el ambiente con el que interacciona.
- c) Los resultados de la investigación son éticamente neutros, pero no en sus puntos de partida, el proceso de la investigación o el uso de esos resultados.

Postulados sobre la aplicación del conocimiento:

- a) La tecnología debe ser a escala humana, promoviendo el desarrollo humano y acorde con la dimensión y objetivo del problema que se enfrenta.
- b) debe ser además social y ecológicamente sustentable y equitativa, reconociendo valores en el entorno.

Esta corriente, apunta a la transformación de realidades, donde a partir de la investigación, emergen propuestas de acción, en una perspectiva de emancipación y de liberación de las alienaciones tanto individuales como grupales del objeto de estudio. Esto implica que tanto el estudio, como la propuesta de desarrollo que hacemos para conseguir un desarrollo ambiental y social deseable, ha de enfrentarse a la sociedad de consumo, donde hoy por hoy es “el mercado el motor que saquea al espíritu humano, de manera paralela al saqueo que sufre la tierra por el capital” (Bookchin, M. 1978).

De acuerdo con las teorías básicas que hemos indicado, defenderemos en nuestro trabajo, que el concepto de ecología como ciencia, se interpreta en un marco de equilibrio de la naturaleza; donde el concepto de naturaleza incluya por definición al ser humano. Por consiguiente, esta ciencia tratará básicamente de la armonización de las relaciones entre el ser humano y la naturaleza, consiguiendo modelar de esta forma un único sistema donde construir nuevas alternativas ambientales. El planteamiento que se hace desde la ecología social nos permite estudiar los problemas creados por la crisis social y ambiental dando igual valor a la crítica, la construcción, la teoría y la práctica. A su vez, solo se puede lograr la armonización de las relaciones entre el ser humano y la naturaleza (ecología social), cuando se armonice al mismo tiempo la relación ser humano con ser humano (sociedad ecológica). Es por ello muy importante separar esta corriente de otras concepciones de ecología, como la acuñada por Haeckel (1869), donde propone la ecología como ciencia en estos términos: “investigación de las relaciones totales del animal con su medio ambiente orgánico e inorgánico”.

En segundo lugar, en este estudio, vamos a adoptar un enfoque sistémico e interdisciplinar, en lo que se refiere a la interacción de las ciencias humanas y de las ciencias biofísicas, así como en los análisis que se llevarán a cabo. La Ecología Social, no se delimita en contra de otras disciplinas (ciencias ambientales, antropología ecológica, etc.), si no que toma elementos de todas ellas para construir un marco de referencia en los análisis y estudios que, desde esta perspectiva se lleven a cabo; parafraseando a Gudynas (1991), “se encontraran muchos de los mismos ladrillos que vemos en otras corrientes, pero el edificio será otro”.

Referido al trabajo de campo, el enfoque sistémico, se puede entender muy bien a raíz del modelo pedagógico desarrollado por Shoshana Keiny y Moshe Shashack (1987) que explican que; una salida a terreno permite observar una realidad o fenómeno ambiental y analizar sus componentes y relaciones a fin de desarrollar y acceder a una comprensión global de la problemática en cuestión, esta visión de conjunto permite identificar y elegir las soluciones más adecuadas con lo que el proceso de resolución de problemas puede entonces continuar de manera adecuada. Desde la interdisciplinariedad y la Teoría de Sistemas, se concibe que todos los elementos en exposición, están en interacción, lo que provoca la emergencia de propiedades que han de ser comprendidas y analizadas para la realización de los estudios. De esta forma, al aplicar esta opción metodológica y teórica, se generan cambios sustanciales en la comprensión de los problemas objeto de estudio.



Para afrontar esta investigación bajo una perspectiva crítica vamos a aceptar la propuesta de Chaia Heller (2003), ya que propone un proceso crítico – ante el objeto de estudio - en tres tiempos: una fase crítica, una fase de resistencia y una fase de reconstrucción. Esta proposición se inspira en el ideal del anarquismo social que “rechaza los preceptos liberales clásicos del individualismo y de la concurrencia para proponer en su lugar los valores de colectividad y de cooperación” (p.104). Bajo este presupuesto, hemos utilizado informaciones y conocimientos provenientes de diferentes colectivos para comprender la realidad objeto de nuestro estudio. Esta metodología nos ha ayudado a conformar un discurso y un modo de trabajo, a lo largo de todo el proceso de investigación, que encamine el estudio en la dirección más adecuada para comprender globalmente la problemática socio-ambiental del Valle de Laciana y cumplir los objetivos planteados.

Consideramos este proyecto como una propuesta de EA, según el postulado descrito anteriormente, los procesos de educación ambiental nos van a permitir esclarecer las relaciones ser humano-naturaleza, vamos a hacer comprender la importancia de estas relaciones y vamos a incentivar la toma de conciencia y el compromiso en acciones incrementan los valores naturales y culturales del entorno en el que actuamos desde la perspectiva de una EA orientada a la comprensión de los problemas socio-ambientales. Nuestra propuesta defiende que la EA no solo debe promover el conocimiento sobre el medio y desarrollar valores de respeto y conservación de los patrimonios culturales y naturales, si no que, buscamos ir más allá y enfocar una EA que conciencie sobre la interacción ser humano-naturaleza porque desde la perspectiva de la Ecología Social que defendemos desde este trabajo. El ser humano y la naturaleza se integran en un mismo concepto.

3. OBJETIVOS

El objetivo que nos planteamos para este trabajo se centra en investigar sobre la situación socio-ambiental de la comarca minera de Laciana, y proponer una serie de estrategias educativas encaminadas a completar la oferta en Educación Ambiental con la que ya cuenta El Valle.

- Describir El Valle de Laciana tanto en los aspectos ambientales, como en los histórico-culturales.
- Realizar un diagnóstico sobre la situación socio-ambiental de la comarca.
- Proponer una serie de acciones educativas destinadas a la mejora socio-ambiental de la población local.

4. METODOLOGÍA

4.1. Justificación metodológica

Teniendo en cuenta a Louis Goffin y sus colaboradores (1985), seguimos la propuesta de un modelo pedagógico de tipo científico, donde proponen la siguiente secuencia para llegar a conocer un problema o mejorar una situación: una exploración del medio, la observación de fenómenos, la emergencia de hipótesis y la verificación de esa hipótesis.

Para seguir la línea de Goffin, en esta primera fase de investigación (DEA), nos planteamos el objetivo de hacer un acercamiento a la realidad en los aspectos socio-culturales y físico-naturales. Después de realizar un estudio y recopilación bibliográfica sobre la comarca, una observación por parte del investigador en la zona de trabajo y unos encuentros informales con la población local, conseguimos tener ya a grandes rasgos una aproximación a la realidad de la comarca. A partir de este punto, decidimos utilizar una tabla DAFO, no solo como una herramienta de diagnóstico en sí, si no también, como un instrumento que nos sirviera para definir las estrategias a seguir y poder concretar las primeras intuiciones. Esta tabla nos ayudará a plantear nuevas líneas de



trabajo y nos servirá a su vez para realizar metaevaluaciones críticas posteriores hacia el proyecto de propuesta de desarrollo para el objeto de estudio. Para crear nuevas estrategias de acción educativa, realizamos un cuestionario destinado a escolares de la comarca buscando conocer el nivel de conocimientos ambientales sobre la comarca y la concienciación ecológica que estos escolares poseen.

4.2. Metodología

4.2.1. Estudio de fuentes bibliográficas

El primer paso de esta investigación ha sido hacer una composición de lugar. A partir de un exhaustivo análisis de documentación bibliográfica, hemos descrito El Valle en distintos aspectos que nos ayudarán a comprender la idiosincrasia de la comarca, dando como resultado a su vez, un conocimiento que se traduzca en ciertas claves a las que podremos recurrir en la preparación de las siguientes herramientas que conforman la investigación. Hemos dividido la composición de lugar en los siguientes bloques:

- *Laciana y la minería*; donde se describe el motor de desarrollo del Valle durante el Siglo XX, la minería, y el cambio en el modelo de extracción de una minería de "pozo", poco agresiva hacia el paisaje y la biodiversidad, al actual modelo de extracción a "cielo abierto", que esta generando un desastre ecológico y dejando sin alternativas de desarrollo para el futuro en la comarca.
- *Vida ganadera, pasado y futuro en El Valle de Laciana*; donde se expone la estrecha relación de la comarca con la "vida ganadera" antes de la entrada de la minería (finales del s.XIX), y la actual prospectiva como alternativa de desarrollo.
- *De los castros Celtas y poblados Romanos, a la recuperación del patsuezo; lengua de los vaqueiros*; donde se retrata el recorrido histórico de la comarca desde tiempos ancestrales, ensalzando la importancia del legado patrimonial que posee Laciana y que en algunos casos esta siendo destruida por la minería -como los Castros Celtas- o se encuentra en claro deterioro -como son algunas casonas tsacianigas, o el patrimonio eclesiástico, como iglesias y ermitas de más de diez siglos de antigüedad-. También se describe el uso de una lengua propia, el patsuezo, que ha sobrevivido de manera oral desde tiempos inmemoriales y que hoy en día se intenta recuperar desde iniciativas tanto públicas como privadas.
- *Educación en Laciana: el proyecto Sierra-Pambley, innovación pedagógica en el ámbito rural*; este bloque describe un aspecto que consideramos fundamental para nuestra investigación: los antecedentes históricos en el ámbito de la educación, que curiosamente coinciden con una propuesta innovadora de educación ambiental como fue la corriente de ligada a la Institución Libre de Enseñanza -ILE-, traducida en esta comarca como Proyecto de Sierra-Pambley, que dio muy buenos resultados a la hora de universalizar el acceso a la educación, entendiendo esta universalización al acceso sin discriminación de edad, ni por condición social.

4.2.2. Recopilación de datos y diagnóstico DAFO

A la hora de recabar información para elaboración de la tabla de diagnóstico DAFO, hemos utilizado distintas herramientas de investigación cualitativas. Además de apoyarnos en la documentación bibliográfica sobre la comarca, con la que ya trabajamos en la fase de descripción del objeto de estudio, hemos sido observadores participantes de la comarca durante distintas etapas de los años 2009 y 2010. Hemos realizando encuentros informales con la población local -trabajadores de la minería, jubilados, parados, ganaderos, hosteleros, etc.-, agentes de desarrollo y profesionales del ámbito de la educación y la preservación del medio; como técnicos de la Fundación Oso Pardo, trabajadores del Centro del Urogallo (Centro de interpretación ambiental de la comarca, perteneciente a la Red de ENP de Castilla y León), técnico de la Oficina comarcal de Medio Ambiente; y miembros del colectivo de defensa de la biodiversidad Filón Verde. Por último, hemos realizado entrevistas semi-estructuradas tanto al grupo de gobierno del ayuntamiento - a la Alcaldesa del municipio, Dña. Ana Luisa Durán-, como a los representantes de los grupos que se



encuentran en la oposición, Tomás Vega como representante de Izquierda Unida y Fernando Fernández como representante del Partido Popular.

A raíz de la información extraída por el trabajo de documentación, la información extraída de los encuentros informales y de las entrevistas semi-estructuradas, hemos contrastado y volcado toda la información en la tabla de diagnóstico DAFO. Los ítems elegidos, los hemos situado en la tabla y su ubicación ha ido variando por las cuatro columnas –debilidad, fortaleza, amenaza y oportunidad– en función de la información que nos aportaba, y posteriormente hemos completado los huecos de las tres columnas restantes con intuiciones propias. A continuación podemos ver un ejemplo de lo explicado:

ASPECTO FÍSICO-NATURAL		DEBILIDAD	AMENAZA	FORTALEZA	OPORTUNIDAD
TERRITORIO	OROGRAFÍA	- Gran transformación en los perfiles montañosos debido a las explotaciones a cielo abierto.	- <i>Nuevas explotaciones a cielo abierto proyectadas en el 2º Plan Carbón.</i>		- Recuperar el modelo de explotación tradicional de boca-mina.

Utilizamos la anotación en *cursiva* para designar la información obtenida y contrastada y en letra **negrita**, las intuiciones propias. Dentro del recuadro de oportunidades hemos situado una serie de intuiciones claves de mejora ambiental que nos puedan servir para trabajar: o bien una propuesta de mejora ambiental o bien un aspecto que nos ayuden a potenciar una situación concreta para una posterior acción educativa.

Hemos dividido el diagnóstico en dos tablas. Una primera, muestra información e intuiciones de los aspectos físico-naturales, y la segunda, las informaciones e intuiciones sobre los aspectos socio-culturales, que hemos tenido en cuenta y que consideramos importantes para centrar el objeto de estudio, para así poder definir el marco de trabajo y hacer una propuesta de desarrollo sostenible y una acción educativa con coherencia hacia el objeto de estudio.

Con esta herramienta hemos representado la información más significativa que hemos obtenido del trabajo de documentación, las entrevistas y los encuentros informales y hemos representado en la columna OPORTUNIDADES, una serie de claves e intuiciones que utilizaremos para poder realizar una acción educativa.

En los cuadros siguientes podemos ver una muestra de algunos de los ítems que hemos utilizado para conformar el diagnóstico. En el primer cuadro se pueden observar algunos de los aspectos físico-naturales que hemos observado para conformar las intuiciones sobre la comarca. El segundo cuadro refleja algunas intuiciones de los aspectos socio-culturales de la población y objeto de estudio.



ASPECTOS FÍSICO-NATURALES	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<p>FLORA</p> <p>AUTÓCTONA</p>	<p>- Deforestación en la época estival, debido a quemas incontroladas.</p> <p>- <i>Replantaciones con especies y métodos inadecuados.</i></p>	<p>- Las explotaciones a cielo abierto demandan una gran cantidad de terreno que actualmente ocupa la foresta autoctona de El Valle.</p> <p>- La mala calidad en la repoblación post explotación minera a cielo abierto genera nuevos ecosistemas que nada tienen que ver con el actual paisaje de la comarca, ni sirven de cobijo a la fauna "residente" en la comarca.</p>	<p>- <i>Grandes extensiones de bosques caducifolios y alta y variada presencia de especies vegetales propias de las zonas montañosas y boscosas de la Cordillera cantábrica.</i></p>	<p>- Conservación de bosques autóctonos (robleales, abedulares, hayedos...).</p> <p>- Repoblar con especies propias de la comarca.</p>
<p>AGRÍCOLA / DE JARDÍN</p>	<p>- Cada vez se dedican menos espacios a la explotación agrícola.</p>	<p>- <i>Las explotaciones a cielo abierto demandan una gran cantidad de terreno que actualmente ocupan las brañas de la comarca.</i></p>	<p>- Gran cantidad des pastizale para el ganado. (Brañas de alta montaña para el verano, parcelas en los municipios para el invierno)</p>	<p>- defensa de las brañas como espacio singular, símbolo del patrimonio natural-cultural de la comarca.</p>



ASPECTOS SOCIOCULTURALES	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
TERRITORIO (administrativo)	COMARCA	<ul style="list-style-type: none"> - Zona en declive en los últimos años. - Zona en declive en los últimos años. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comarca referente para la zona noroccidental de la provincia. - Entre la capital y las pedanías, El Valle de Laciaña ocupa una amplia región político-administrativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguir siendo el referente de las comarcas aledañas, atrayendo a otros municipios para el desarrollo global de la región noroccidental de la provincia.
	PUEBLOS CAPITAL	<ul style="list-style-type: none"> - Acumulación de población área urbana. - Algunos equipamientos están obsoletos - Administración, equipamientos y servicios muy localizados en la capital de la comarca (Villablino). 	<ul style="list-style-type: none"> - Complejo de equipamientos y servicios bastante completo (hospital, centros escolares, polideportivos...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar el uso de parcelas no construidas para explotación agroganadera en la capital de la comarca. - Crear empleo en la comarca a partir de la restauración de equipamientos obsoletos y en mal estado
	PEDANÍAS	<ul style="list-style-type: none"> - malas comunicaciones con el resto de municipios en condiciones climatológicas adversas - posible desaparición de poblaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - la comarca ocupa una gran extensión gracias a esa dispersión municipal 	<ul style="list-style-type: none"> - desarrollo local independiente del resto de municipios - recuperación de municipios con población inmigrante que quiera instalarse en la comarca

4.2.3. Cuestionario dirigido a escolares de Secundaria

El objetivo del cuestionario es recabar información sobre el conocimiento del entorno en Laciana en aspectos físico-naturales y en el ámbito de la concepción de cada individuo sobre la relación ser humano-naturaleza. Este cuestionario ha sido utilizado con escolares de secundaria.

Dicha herramienta consta de 10 preguntas, son cinco preguntas cerradas (P2, P3, P5, P6 y P7), tres con posibilidad de respuesta múltiple (P1, P8 y P4) y una de respuesta abierta(P10).

La población con la que hemos trabajado son escolares con edades comprendidas entre los 12 y 18 años del IES de Valle de Laciana. Se trata de una muestra de 83 estudiantes sobre una población total en esa franja de edad de 518 (si sumamos los alumnos que van a estudiar a Laciana desde otras comarcas), lo que representa un 16% la población encuestada y cerca del 40% de los estudiantes del IES de Valle de Laciana. En el municipio de Villablino existe otro centro de secundaria, pero teniendo en cuenta que la situación socio-cultural de la comarca es bastante homogénea, consideramos poco relevante realizar el cuestionario en uno u otro centro, ya que además ambos centros desarrollan los programas de EA promovidos por la Fundación Oso Pardo y las actividades puntuales que realiza el Centro de interpretación del Urogallo.

La población con la que hemos trabajado se distribuye de la siguiente manera.



Gráficas 1 y 2. Distribución de la muestra según sexo y curso escolar.



Gráfica 3. Distribución de la muestra por edad



5. RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS CUESTIONARIOS REALIZADOS A LOS ESCOLARES DE IES VALLE DE LACIANA

Hemos analizado de manera global las relaciones que existen entre los datos obtenidos en preguntas que presentan relaciones respecto de las concepciones y conocimientos sobre el medio físico local que tienen los estudiantes de la muestra.

Para ello hemos cotejado los datos de las preguntas 1, 8 y 9 para sacar conclusiones sobre conocimientos del medio físico a nivel local.

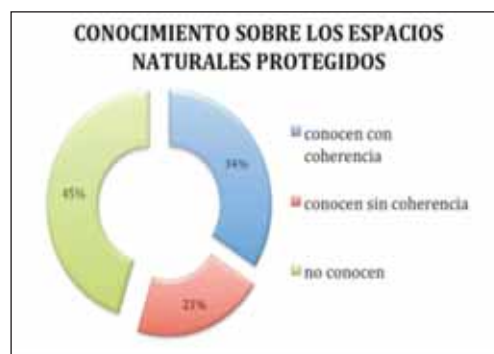
Preguntas:

Cuestión nº1: ¿Conoces algún espacio natural protegido en El Valle de Laciana o sus alrededores?

Cuestión nº8: En el Valle de Laciana convive una fauna muy variada, pero algunas especies se encuentran en peligro de extinción, ¿Sabrías decirme que animales se encuentran en esta situación?

Cuestión nº9: La repoblación de los montes se debe realizar con...

En la pregunta número uno, podíamos observar el desconocimiento que demostraban los encuestados en cuestión de conocimiento geográfico y en figuras de protección de los distintos espacios físicos reconocidos en el Valle de Laciana y las comarcas aledañas.



Gráfica 4. Pregunta 1

Esta conclusión contrasta con las preguntas ocho y nueve del cuestionario. En dichas cuestiones, los alumnos de secundaria han demostrado un alto grado de conocimiento tanto peligro de extinción, como por la forma más eco-sostenible de reforestar una masa boscosa. Con lo cual, habría que potenciar programas de difusión de los espacios físicos de la comarca y seguir en la línea de trabajo de difusión del conocimiento de la realidad ambiental de Laciana en cuestión de biodiversidad.



Gráfica 5. Pregunta 8.



Gráfica 6. Pregunta 9

El análisis de las respuestas a las preguntas 2, 3, 6 y 10 nos ayudan a sacar conclusiones sobre el grado de coherencia en las opiniones de los encuestados.

Preguntas:

Cuestión nº2. ¿Es necesario que los seres humanos protejamos el entorno donde vivimos?

Cuestión nº3. ¿Crees que lo que haces cada día tiene consecuencias en el medio ambiente?

Cuestión nº6. Para preservar el entorno donde vivimos ¿Crees que es importante reciclar, reducir y reutilizar los productos que usamos diariamente?

Cuestión nº10. ¿Crees que el entorno natural de Laciana tiene una conservación?

En las respuestas a estas preguntas, hemos observado que si bien, son conscientes de la necesidad de proteger y preservar el medio, viviendo a su vez en equilibrio con la flora y fauna que les rodea; y son conscientes además de que sus gestos diarios generan consecuencias (con respuestas mayoritariamente, de consecuencias negativas). Muestran un alto grado de conocimiento sobre las tres erres de la educación ambiental, aunque muestran un alto grado de conformismo en la calidad de la conservación (buena, pero con altos resultados de "poca conservación") que perciben del Valle. Esto nos lleva a la conclusión que aunque son conscientes de la realidad y conocen los aspectos más deseables si hablamos en términos de EA, no actúan acorde con sus opiniones, y muestran un importante grado de conformismo ante la conservación del espacio que les rodea.

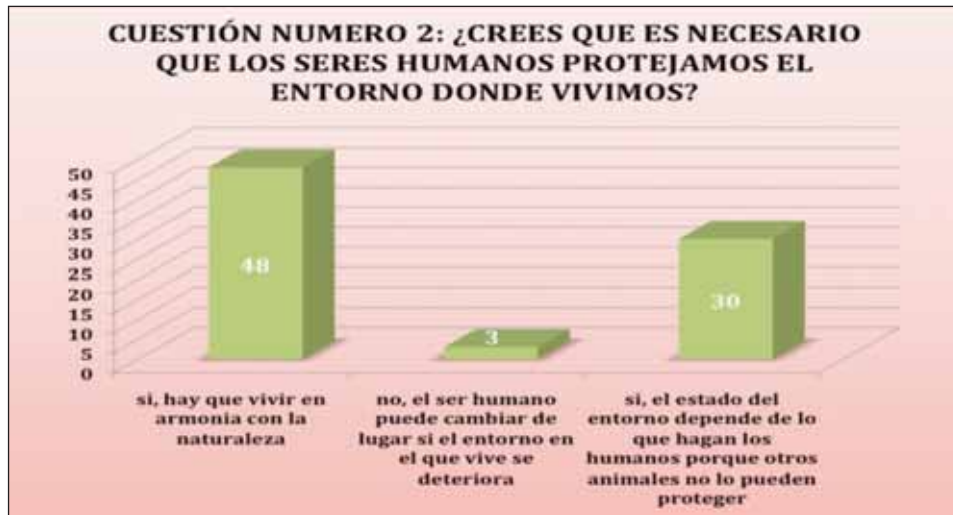
Cotejamos ahora las respuestas a las preguntas 2, 7 y 10 para sacar conclusiones válidas sobre las opiniones y conocimientos relativos a la minería a cielo abierto.

Preguntas:

Cuestión nº2.. ¿Es necesario que los seres humanos protejamos el entorno donde vivimos?

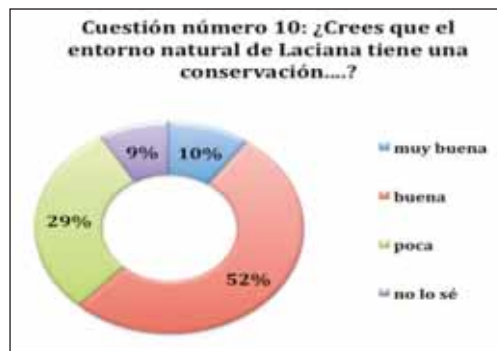
Cuestión nº7. ¿Crees que la minería a cielo abierto modifica el entorno?

Cuestión nº10. ¿Crees que el entorno natural de Laciana tiene una conservación?



Gráfica 7. Pregunta 2

Siendo conscientes de lo controvertido que resulta el tema del cielo abierto en la comarca, al plantear la pregunta sobre esta cuestión (pregunta nº7), nos llama la atención que solo el 4% de los encuestados reconocen que no se han planteado nunca si el cielo abierto modifica el entorno del Valle. Si bien es cierto que la mayoría contesto que SI modifica el entorno, y SI MUCHO en el grado de modificación del entorno, nos llama la atención el hecho que consideren que Laciana posee una buena conservación (pregunta nº10) y que sean conscientes de la necesidad de proteger y preservar el medio (pregunta nº1), chocando radicalmente estas tres afirmaciones, sobre todo la nº7 con la nº1 y la nº10, y dando pie a una turbadora incoherencia que invita al investigador a seguir indagando sobre las opiniones y posicionamientos sociales sobre el cielo abierto en las siguientes fases de la investigación.



Gráfica 8. Pregunta 10





6. CONCLUSIONES

El estudio histórico nos ha permitido comprender los procesos de desarrollo económico y cultural de la zona; así mismo hemos podido conocer los procesos que han intervenido en el deterioro del patrimonio natural y los valores asociados al mismo. Hemos descubierto el proceso de modificación del modo de vida del Valle durante el último Siglo, ayudándonos a entender la situación actual que ha llevado al Valle de una sociedad eminentemente ganadera y agrícola de subsistencia, a una sociedad fuertemente influenciada por procesos industriales que han propiciado el abandono de muchas prácticas de alto valor etnográfico y ambiental.

Junto a ello, hemos descubierto el interés de parte de la población por recuperar los valores culturales propios de Valle a la vez que se defienden los valores ambientales de Laciana que habían quedado en un segundo plano por el tipo de desarrollo inducido en la Comarca.

Respecto diagnóstico DAFO, podemos afirmar que el Valle de Laciana tiene un alto valor tanto desde el análisis del patrimonio cultural como desde el patrimonio natural. Considerando que la EA ha de acercarse a los aspectos ecosociales de interés, como fundamento de la comprensión y el conocimiento de aquello que hemos de preservar, hemos considerado que dichos ámbitos han de formar parte de las futuras propuestas de mejora ambiental.

A lo largo de los encuentros informales que se han llevado a cabo a raíz de la realización de este trabajo de investigación, hemos podido constatar el desarraigo respecto a valores culturales que se perciben como algo propio del pasado, o como valores asociados a la idiosincrasia del Valle, sin que ello suponga una visión positiva cara a propuestas de futuro. En general, hemos visto cómo la población más joven espera poder seguir desarrollando su vida en el Valle de Laciana pero sus opciones se orientan hacia el abandono de la zona ya que perciben una alta incertidumbre sobre las posibilidades de desarrollo personal vinculado a la estancia en el Valle; esto refuerza la idea de que los más jóvenes no se esperan involucrar en procesos de desarrollo futuro que permitiesen un cambio en la orientación del desarrollo socioeconómico del mismo. Si bien son conscientes de los problemas a que se enfrenta Laciana, no se plantean acciones que promuevan la solución de los mismos.

Estos aspectos apoyan nuestra hipótesis inicial del interés en promover acciones de EA que favorezcan la recuperación de los valores patrimoniales (cultural y ambiental) del Valle de Laciana.

Teniendo en cuenta los resultados de los cuestionarios realizados a los escolares del IES Valle de Laciana, podemos destacar que, si bien parece haber un alto conocimiento del valor de los patrimonios, no parece haber una comprensión real de los problemas a que se enfrenta el Valle respecto a la pérdida de biodiversidad, el deterioro paisajístico. La mayoría de acciones realizadas por instituciones ajenas al currículo oficial de estudios, están destinadas a potenciar la preservación del oso pardo del cantábrico y el urogallo, obviando y olvidando otras situaciones que generan un desgaste en aspectos naturales y sociales como es la minería a cielo abierto y que afecta directa o indirectamente a los usuarios. La concepción sobre el entorno natural está fuertemente asociada a actividades de disfrute más que a actividades que realmente defiendan los valores patrimoniales. En general no se concibe el valor de estos patrimonios como herramientas para el aprendizaje de nuevas estrategias de desarrollo social y natural.

7. PROPUESTA DE ACCIÓN

Nuestra postura en EA, acepta que si bien las acciones ambientales que se están realizando en el Valle de Laciana son necesarias, no son suficientes.

Por ello, creemos necesario proponer una serie de iniciativas de educación ambiental que por un lado, que provoquen un cambio en los valores ambientales y la cultura ambiental, donde se con-



soliden los conocimientos adquiridos desde el ámbito formal por los educandos y que por otro lado, potencien la comprensión sobre la problemática ambiental de la comarca:

- Charlas que acerquen la realidad de la flora y la fauna en peligro de extinción que habita en la comarca, donde se incluya la cultura y la sociedad como elementos en peligro si la flora y la fauna local desaparecen.
- Cursos de formación ambiental que traten la importancia del uso de la flora y la fauna local, como elementos beneficiosos hacia la sociedad.
- Actividades de ocio, donde se ensalce la importancia de preservar el patrimonio natural y cultural, como seña de calidad de vida y de identidad grupal de la comarca.
- Talleres que fomenten la recuperación y el uso del patsuezu, centrándonos en el lenguaje como un elemento enriquecedor hacia el individuo y como una seña de identidad hacia la comarca.
- Talleres que muestren el agravio que genera la situación actual de la minería y sus consecuencias a corto y medio plazo, fomentando una serie de alternativas laborales que sean deseables para el individuo y para el medio.

A raíz de los encuentros informales y la observación participante, consideramos que es importante y necesaria la puesta en marcha de una serie de cambios en el proceso productivo para la mejora y la conservación de valores ambientales:

- Cursos de formación ambiental para empresarios y trabajadores de la rama de la hostelería y el turismo activo, centrados en defender la importancia del desarrollo sostenible como modelo deseable para conseguir un progreso tanto personal como hacia El Valle.
- Encuentros, mesas redondas y simposios, entre profesionales ambientales externos, empresarios y trabajadores y representantes de las instituciones locales, que sirvan de punto de partida y avance, para la búsqueda de alternativas de desarrollo para la comarca.
- Ampliación de la oferta educativa formal que sea acorde con la actual situación de la comarca; ya que hoy en día la única oferta de formación profesional se limita a: Gestión administrativa y la producción por mecanizado, donde ambas ofertas dan pocas posibilidades para desarrollarse laboralmente en Laciana.
- Cursos y talleres de agricultura y ganadería ecológica, destinados a población activa e inactiva: población en paro o población prejubilada que no tengan conocimientos previos; y ganaderos y agricultores que deseen ampliar su formación y conocimientos sobre la materia.

Como hemos observado en la tabla de diagnóstico DAFO, la comarca cuenta con una variada oferta de instalaciones donde se podrían llevar a cabo estas iniciativas. Creemos importante en la participación de público no cautivo, que asista a esta formación de manera voluntaria y porque realmente tenga un interés o curiosidad por formarse en aspectos ambientales. De otra manera, el enfoque que hemos dado a esta investigación: ecología social – crítica social, no tendría sentido con un público cautivo o falto de motivación hacia el cambio personal y la mejora grupal. Consideramos que estas iniciativas, no se pueden centrar en acciones puntuales que sirvan para justificar una actuación ambiental, si no que se tienen que prolongar en el tiempo para poder llegar a una verdadera interiorización que genere concienciación personal y grupal de preservación y mejora ambiental como motor de desarrollo para El Valle de Laciana.

Creemos importante fijar el modo de trabajo dentro de la crítica social – ecología social, en concreto con la propuesta del modelo de intervención que hace Alberto Alzate Patiño (1994). Este autor propone un modelo centrado en una pedagogía de proyectos interdisciplinares que apunten al desarrollo de un saber-acción para la resolución de problemas y desarrollo locales. Nos interesa esta perspectiva ya que insiste en la contextualización de los temas tratados y en la importancia del diálogo de saberes: saberes científicos formales, saberes cotidianos, saberes de la experiencia, saberes tradicionales, etc.



Desde nuestro punto de vista, debemos considerar la validez de estos saberes para abordar los diferentes discursos con un enfoque crítico que permita construir un universo de conocimientos que, sin discriminar o sobrevalorar ninguno de ellos, sirva para la discusión social y el diseño de prácticas que orienten las acciones más adecuadas con vistas a promover un desarrollo no invasivo de la naturaleza del Valle de Laciana, es decir un desarrollo social sostenible y respetuoso con los patrimonios naturales y sociales del mismo.

8. BIBLIOGRAFÍA

- AAVV (1996). *École et milieu de vie – Partenaires éducatifs – Une pédagogie de projets interdisciplinaires*. Centre interdisciplinaire de recherche et d'applications pour le développement d'une éducation en lieu de vie. Francia: Cladesh, CIRADEM
- AGUILERA, KLINK, FEDERICO Y ALCÁNTARA, VICENT (1994). *De la economía ambiental a la economía ecológica*. Madrid, ICARIA
- ALLEGRE, CLAUDE (1993). *Ecologica das Cidades. Ecología dos Campos*. Lisboa, Arquiméda.
- ALVAREZ RUBIO, JULIO (2006). *Babia, Laciana, Alto Luna: pueblos, paisajes y paseos*. León, Edilesa.
- ALVAREZ RUBIO, JULIO (2002). *Laciana, un otoño: relatos y caminatas por el valle espléndido*. León, Ediciones Leonesas, S.A.
- ALZATE PATIÑO, A., CASTILLO, L.A., GARAVITO, B.A. Y MUÑOZ, P. (1994). *Propuesta pedagógica para el desarrollo local ambiental. Una estrategia en construcción*. Colombia, Planeta Rica
- BARLEY, NIGEL (1983). *El antropólogo inocente, notas desde una choza de barro*. Barcelona, Editorial Anagrama.
- BOOKCHIN, M (1978). *Por una Sociedad Ecológica*. Barcelona, Gustavo Gili.
- BOOKCHIN, M. (1999). *La ecología de la libertad: la emergencia y la disolución de las jerarquías*. Móstoles, Nossá y Jara Editores S.L.
- CALABUIG TORMO, CAROLA (Fecha de lectura: 2008-07-23). Director (es): Ferrero De Loma-Osorio, Gabriel Peris Blanes, Jordi. *Agenda 21 local y gobernanza democrática para el desarrollo humano sostenible: bases para una gestión orientada al proceso*.
- CNT. *Realizaciones revolucionarias y estructuras colectivistas de la Comarcal de Monzón*. Huesca, Delfos, I.G.
- DÍEZ DÍEZ, PEDRO (1992). *Un modelo económico para la minería del carbón: el caso de Castilla-León*. León, Cámara Oficial de Comercio e Industria, D.L.
- GANCEDO RODRÍGUEZZ, CELSO Y GANCEDO FERNÁNDEZ, MANUEL (2009). *Diccionario de Patsuezo. El habla de Laciana*. Villablino, León, V. Del Reguero.
- GOLEMAN, DANIEL (2009). *Inteligencia Ecológica*. Barcelona, Editorial Cairós, S.A.
- GOFFIN, L Y BONIVER, M. (1985). *Pédagogie et recherche – Éducation environnementale à l'école: objectifs et méthodologie- Application au thème de l'eau*, Direction générale de l'organisation des études. Ministère de l'Éducation nationale.
- GUDYNAS, E. (1991). *Ecología Social*. Montevideo, CLAES
- HELLER, CHAIA (2003). *Désir, nature et société – L'écologie sociale au quotidien*. Montreal, les Éditions Écosociété.
- JUNCEDA MORENO, JAVIER (2001). *Minería, medio ambiente y ordenación del territorio*. Madrid, Civitas.



- MAURÍN ALVAREZ, MANUEL (1985). Estructuras territoriales en Laciana (León). Villablino, Ayuntamiento, D.L.
- MUÑIZ SÁNCHEZ, JORGE (2006). El ferrocarril minero de la Sociedad Hullera Española en Aller (Asturias) como articulador del espacio social. Málaga, IV Congreso Historia Ferroviaria
- MAYER, M. (1998). Educación ambiental: de la acción a la investigación. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, ISSN 0212-4521, Vol. 16, Nº 2, 1998, pags. 217-232
- MOLDES FARELO, ROCÍO (Fecha de Lectura: 1998). Director: Juan Salcedo Martínez. Relaciones etnia-clase: inmigrantes caboverdianos en las minas de Laciana (León)
- MOLSTAD, ARILD (2002). Ecoturismo, ¿maldición o bendición?. Revista del patrimonio mundial, ISSN 1020-4539, Nº 25, 2002, pags. 52-55
- MURGA MENOYO, MARÍA ANGELES (2006). Desarrollo local y Agenda 21: una visión social y educativa. Madrid, Pearson-Prentice Hall, Madrid.
- REVUELTA, JOSÉ F., ROA, CESAR, G. EGUREN, VICENTE, DE LA PUENTE Y PUENTE, TELESFORO (1998). Planificación de la actividad rural ganadera en la comarca de Laciana: un proyecto de investigación y desarrollo rural. Polígonos: Revista de geografía, ISSN 1132-1202, Nº 8, 1998, pags. 239-262
- YARLEQUÉ CHOCAS, LUIS ALBERTO (Fecha de lectura: 29.06.2010). Director: Carlos Ponce Díaz. Actitudes hacia la Conservación Ambiental en Estudiantes de Educación Secundaria

ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE PARTICIPACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Marta Casado López

DEA 2011 – marta.casadolpez@gmail.com

Directora de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología*. Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave: Universidad, educación ambiental, participación ambiental, sostenibilidad universitaria.

Resumen: Uno de los retos actuales en la universidad es el de integrar estrategias de sostenibilidad social y ambiental para lograr un menor impacto derivado de su actividad. Diferentes universidades han ido incorporando prácticas e iniciativas de diversa índole para adquirir un mayor compromiso y concienciación sobre la problemática ambiental en la que el mundo está inmerso. Desde estrategias de sostenibilidad, pasando por la creación de oficinas, programas, comités, asociaciones hasta acciones de carácter individual, han promovido actuaciones dentro de las universidades a favor de la protección de su entorno más próximo, los campus. Todo ello sin olvidar el papel fundamental que tiene cada persona que forma parte de la comunidad universitaria participando, en mayor o menor medida, de cualquier actividad que tenga el fin de potenciar la búsqueda de fórmulas para solucionar o mejorar problemas ambientales. Es este aspecto, la participación ambiental, el objeto de estudio de la presente investigación. Para ello, se ha pretendido conocer más a fondo cómo se caracterizan y funcionan los espacios relacionados con procesos participativos en el ámbito ambiental en un campus universitario como es el caso de la Universidad Autónoma de Madrid. Por otro lado, se presenta una propuesta de algunos criterios básicos que se deberían considerar en esta tipología de procesos encaminados a caminos más sostenibles dentro de las universidades. La realización de esta investigación se ha enmarcado dentro de un proyecto de cooperación sobre sostenibilidad socioambiental universitaria entre la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y la Universidad de São Paulo (USP) financiado por la AECID. Por lo tanto, la necesidad de investigar se ha traducido en una interesante oportunidad de estudio y viceversa.



1. INTRODUCCIÓN

Una de las instituciones que debe comprometerse por la buena calidad y equilibrio socioambiental, sobre todo en su entorno más próximo, es la universidad. Tal y como contempla el Libro Blanco de la Educación Ambiental (1999): *"...las universidades deben asumir un papel protagonista en la búsqueda de soluciones concretas a los conflictos ambientales a los que se enfrenta nuestra sociedad."* Como centro de educación superior, la universidad es responsable de encontrar e investigar fórmulas, modelos, estrategias que aplicar para crear un buen modelo ejemplar de sostenibilidad y ambientalización en toda la vida universitaria y el resto de áreas que la componen como son la gestión, docencia e investigación. Cualquier acción que intente aportar una mejora en el camino hacia el desarrollo sostenible es necesario que cuente con la participación de la ciudadanía. Por esta razón, resulta fundamental potenciar la educación, la información y la participación ambiental como instrumentos básicos para lograr los objetivos de sostenibilidad que se propongan. En el caso de la universidad, todo ello se puede dar y existe un potencial de investigación y experimentación muy amplio.

Esta investigación se plantea para profundizar en un aspecto más concreto dentro de la sostenibilidad universitaria, la participación ambiental. De esta forma, se pretenden conocer espacios y procesos participativos en materia ambiental que existen en un campus universitario como el de la Universidad Autónoma de Madrid. Se pretende realizar una aproximación en mayor profundidad con los actores que conforman el escenario de participación y, en algunos casos, de educación ambiental los cuales gracias a su experiencia, trayectoria, funciones, etc, intentan potenciar y activar a la comunidad universitaria en todo aquello que esté relacionado con la problemática ambiental del campus. Por medio de ese análisis más directo se quiere conocer cuáles son las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que se presentan en estos espacios. Así mismo, con la colaboración de personas, a modo de expertas, que tienen o han tenido experiencia en el ámbito de la gestión y educación ambiental universitaria a lo largo de su trayectoria profesional, se plantearán propuestas de cómo se puede mejorar y consolidar los procesos participativos dentro de la universidad.

2. MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. ¿Qué entendemos por Participación Ambiental?

De manera paralela a los cambios que han ido sufriendo las sociedades, el término de participación ha ido evolucionando y redefiniéndose, ampliando su espectro de concepciones y formas de entenderla. Partiendo del Diccionario de la Real Academia de la Lengua se indica que participar es *"tener una parte en una cosa o tocarle algo en ella"*, es decir, ser partícipe o participante en la realización de algo. Otra definición que va más allá, pues se refiere a la toma de decisiones de las personas, es la que recoge Castro (1998): *"proceso mediante el cual los individuos toman parte en la toma de decisiones de las instituciones, programas y ambiente que les afectan"*.

El Libro Blanco de la Educación Ambiental (1999) define la participación ambiental como *"un proceso que posibilita la implicación directa en el conocimiento, valoración, prevención y mejora de los problemas ambientales"* (Castro, 1996). Por lo tanto, cuando se involucra a la sociedad en procesos participativos en materia ambiental se consiguen beneficios, con un esfuerzo compartido y consenso social, que de otra manera no se lograrían. Según Heras (2007): *"La participación ciudadana es el proceso por el cual las personas "toman parte" en la resolución de los problemas, aportando la propia creatividad, puntos de vista, conocimientos y recursos compartiendo la responsabilidad en la toma de decisiones"*. De esta manera, se incluye a la persona en todo el proceso participativo y forma parte de la búsqueda de soluciones, lo cual crea un vínculo más fuerte dentro de dicho proceso. *"Debemos entender la participación social como un fin último de la educación ambiental y como un proceso metodológico en sí, que tiene momentos educativos claros tales como"*



la identificación de problemas, la búsqueda de soluciones alternativas, el análisis de cambio de viabilidad, las actuaciones sobre el entorno y la evaluación. De esta manera, el proceso participativo debe ser educativo. (Pindado et al., 2002)". Por lo tanto, se puede concluir que no podrá haber participación ambiental sin educación ambiental, y viceversa, si se quiere llevar a cabo un proceso satisfactorio, debido a la íntima relación que las une.

2.2. Niveles de participación y criterios de evaluación de procesos participativos

Se deben establecer unos modelos de participación que que inciten a implicarse sin llegar a responsabilizar, ni saturar. De esa forma, se podría llegar a conseguir un proceso organizado, empoderador y constructor de ciudadanía. Así mismo es de suma importancia el nivel de participación en el que se encuentra cuando se va a llevar a cabo cualquier proceso, en función del grado de implicación social (tabla1):

IMPLICACIÓN SOCIAL ↓ +	Levy-Leboyer (1980) (en Catro, 1998)	Paul (1987) (en Catro, 1998)	Elcome y Baines (1999) (en Heras, 2002)
	Participación forzada	Compartir información	Informar
	Pasiva	Consulta	Consultar
	Activa	Toma de decisiones	Decidir juntos
	Espontánea	Inicio a la acción	Actuar juntos
			Apoyar intereses comunitarios

Tabla 1. Clasificaciones niveles de participación. Elaboración Propia

La fase de evaluación de un proceso participativo se fundamenta en el conocimiento de la práctica a través de la sistematización de información y el debate entre actores diversos de esa práctica. (Guía Práctica de Observatorios Locales de Democracia Participativa de la Secretaría Técnica del OIDP, 2006). En dicho análisis/evaluación se pueden considerar una serie de aspectos que facilitan el desarrollo de la participación y otros que lo dificultan. Se debe considerar que esto tiene una aplicabilidad dentro del ámbito ambiental u otras áreas.

En la Guía Práctica de Observatorios Locales de Democracia Participativa de la Secretaría Técnica del OIDP, Ajuntament de Barcelona (2006) se presentan una serie de criterios de evaluación pensados para procesos participativos y a partir de los cuales la presente investigación tomará como referencia como indica la tabla 2:



	CRITERIOS	DEFINICIÓN	EVALUACIÓN
Coordinación proceso	Claridad Objetivos	Objetivos claros para facilitar tarea de gestores y participantes	Análisis/cumplimiento objetivos
	Iniciativa, liderazgo	Un proceso participativo puede ser iniciativa de distintos actores	Actor/es y responsables que coordinen el proceso
	Organización/ Información ofrecida	Se debe ofrecer toda la información necesaria para opinar y decidir	- Valoración organización - Canales información/
Quién participa	Cantidad	Cuanto más participantes tenga un proceso mejor.	Porcentaje participantes en relación a la población
	Diversidad	Un proceso tendrá mayor calidad democrática si es capaz de incorporar diversidad de sociedad.	- Índice de diversidad - Perfil-composición y relaciones sociales
	Representatividad/ Elección miembros	Se debe participar en representación de actores organizados.	- Elección representantes
	Motivación/ Expectativas/ Compromiso	Motivaciones y expectativas están directamente relacionadas con el desarrollo del proceso	- Grado de cumplimiento motivaciones, expectativas - Grado de participación/ implicación en el proceso
Cómo se participa	Reuniones	La organización y funcionamiento de reuniones determinantes para el desarrollo de otros aspectos	- Organización general, frecuencia, cierre - Cumplimiento objetivos
	Ambiente grupal/ resolución conflictos	Un proceso participativo en el que exista un positivo clima grupal propicia un buen desarrollo	- Grado cohesión grupal Puntos de conflicto y metodología de resolución
	Métodos y técnicas de deliberación / toma de decisiones	Es recomendable utilizar técnicas y métodos específicos que ayuden a reducir desigualdades deliberativas y comunicativas	- Técnicas de deliberación - Nivel toma de decisiones - Posibilidad de ejercer la propia voz
Consecuencias / Resultados proceso	Repercusión Implementación resultados	Los resultados sustantivos de un proceso participativo deben ser implementados	- Implementación resultado - Seguimiento/ evaluación
	Devolución de los resultados	Un proceso participativo debería prever devolución de resultados para conocerlos y validarlos	- Identificar si el proceso prevé una devolución
	Mejora relaciones entre actores	Para fomentar la ciudadanía, se debería fortalecer las relaciones	- Mejora de relaciones ciudadanas e internas - Mejora relaciones entre administración/ciudadanía
	Nivel Satisfacción personal/Aprendizaje	Existirá mayor calidad si consigue que el nivel de satisfacción personal sea alto y exista algún aprendizaje por haber participado en el proceso	- Valoración subjetiva de los participantes
	Evolución participación	Se debe contribuir a generar una cultura política participativa entre participantes.	- Valoración subjetiva de las personas participantes al final del proceso.

Tabla 2. Criterios Evaluación de procesos participativos. Fuente: basado en Guía Práctica de Observatorios Locales de Democracia Participativa (2006) y Heras, F (2007) "La Participación como proceso de aprendizaje y conocimiento social".



2.3. La Universidad como espacio de educación y participación ambiental

Desde hace algunas décadas las universidades se ha propuesto adoptar directrices más sostenibles en sus estrategias políticas y actuaciones en las áreas de enseñanza, investigación, gestión y en general en la vida de sus campus. En la *Declaración de Talloires (1990)* los líderes universitarios plantean su preocupación por los graves problemas ambientales que enfrentamos tanto a escala global como local y se comprometen a realizar una serie de acciones que contribuyan a revertir estas alarmantes tendencias. Así mismo, la *Declaración de Halifax (1991)*, confirma la acción universitaria por el desarrollo sostenible y reafirma el liderazgo que las universidades deben desempeñar en la elaboración de políticas e iniciativas ambientales. Más recientemente, en la Conferencia Internacional sobre *Engineering education in sustainable development* y la Década de las NNUU de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) se ha planteado como objetivo global de este decenio “integrar los principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible en todos los aspectos de la educación y la enseñanza”. A nivel nacional, se muestra que en la última década ha aumentado considerablemente las universidades que han comenzado a tener actuaciones por la sostenibilidad (Alba, 2006). Se han puesto en marcha diferentes espacios y/o estructuras, como resultado de diversas propuestas a planes de sostenibilidad social y ambiental, caracterizándose en su mayoría por ser oficinas y servicios de gestión y sostenibilidad ambiental y otras relacionadas con la salud, seguridad y prevención de riesgos laborales.

Se podrían destacar varias funciones de la Universidad actual: a) Académica como centro especializado en la formación de futuros profesionales; b) Investigadora como espacio de generación de conocimiento e investigaciones y c) social con la capacidad de formar conciencias críticas y comprometidas con la generación de importantes reformas sociales. Este último papel se debe destacar por la importancia que tiene para estimular una ciudadanía activa creando una conciencia y fortaleciendo la cohesión grupal. Según el libro blanco de la EA en España “*La Universidad, debe tener un papel destacado en el desarrollo de la EA y en la extensión de conocimientos y valores ambientales en la esfera de lo personal, lo social y lo profesional*”. Además de ser espacios de formación y aprendizaje para el futuro profesional de las personas, deben ser también un espacio de transformación personal tanto a nivel individual como colectivo. Gracias a que existen iniciativas y programas dentro de los campus universitarios que promueven esta filosofía, la comunidad universitaria puede ser partícipe de este cambio que nos lleve por caminos más sostenibles a todos los niveles: social, ambiental, cultural, política, cultural, etc. “*En la Universidad debe haber espacio para que la ciudadanía tenga la oportunidad de conocer qué es realmente democracia involucrándose en la toma de decisiones en espacios que componen su vida universitaria trasladándolo a su vida cotidiana*” (Ramírez, 2010). La participación debe formar parte de todo el proceso de formación de la persona que acude a la universidad, no solo en busca de conocimientos sino para también recibir herramientas de transformación social y así extrapolarlas a su realidad presente y futura. Para crear conciencia en relación a la sostenibilidad socioambiental se debe fomentar una transmisión de valores ambientales, acercando a la comunidad a su realidad más cercana, y capacitándoles para actuar positivamente en su medio. De esta forma, la problemática ambiental no queda en una mera reflexión y comprensión a nivel individual. Sino que se plantea la meta sea llegar al nivel de decisión y acción colectiva como resultado de la necesidad por el cambio de comportamiento en base a la responsabilidad que tenemos con el medio ambiente. En la universidad también cabe poner en práctica la educación ambiental como un reto para promover una nueva relación de la sociedad humana con su entorno, que pueda garantizar la conservación del soporte físico y biológico sobre el que se sustenta. La Educación Ambiental no puede ser ni un objetivo, ni una herramienta, ni una metodología que camine sola, sino una base de transformación social, que junto con actuaciones técnicas de gestión y motivando la participación de las personas de toda una comunidad universitaria consiga un impacto socio ambiental más positivo.



2.4. Universidad Autónoma de Madrid y su compromiso con la sostenibilidad

La Universidad Autónoma de Madrid (UAM), ha sido una de las universidades pioneras, a nivel nacional, que ha trabajado intentando promover activamente soluciones adaptadas a la evolución de las necesidades de su entorno. En 1992, como propuesta de una asociación de estudiantes, se aprobó la creación de la Comisión de Medio Ambiente, cuyo objetivo era afrontar de la manera más eficaz posible los problemas ambientales que la universidad venía generando por su propia actividad y posibilitar la participación de los distintos colectivos universitarios en la ambientalización del campus. En 1994, se crea el Vicerrectorado de Estudiantes y Medio Ambiente y la figura del Delegado del Rector para la Calidad Ambiental el cual, en el 2002, pasaría a ser Vicerrectorado de Campus y Calidad Ambiental. En 1997 la UAM consolida su compromiso ambiental mediante dos acontecimientos: 1) elaboración y aprobación de la "Carta de Compromiso Ambiental de la UAM con la Agenda 21"; y 2) Creación de Oficina Ecocampus, a través de la cual se lleva a cabo el modelo de gestión ambiental adoptado por la UAM, centrado tanto en desarrollar actuaciones técnicas de gestión ambiental, como en favorecer y potenciar la educación, participación e implicación de la comunidad universitaria en esta gestión. En este sentido, en torno al año 2000, se pone en marcha el Programa de Voluntariado Ambiental cuya iniciativa pretende ofrecer la posibilidad a toda la comunidad universitaria, y muy en especial a los estudiantes, de habilitar un espacio para la reflexión, el diagnóstico, la planificación y posterior intervención directa en la mejora de la calidad ambiental del campus universitario. A partir de la puesta en marcha del Programa Ecocampus y las actuaciones que se han llevado a cabo, se han obtenido una serie de impactos importantes, como por ejemplo: compromiso de la comunidad universitaria en la toma de decisiones relacionadas con la gestión ambiental, sensibilización de la comunidad universitaria en su conjunto sobre temas ambientales, espacio de referencia para solicitar información o plantear sugerencias, gestión de los residuos generados en la universidad, elaboración de una Carta de Compromiso Ambiental de la UAM con Agenda 21, consideraciones ambientales en la contratación de servicios de la Universidad.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Preguntas e intuiciones de partida

Se han formulado varias preguntas que motivan nuestra propuesta de investigación:

1. *¿Existen espacios de participación (y/o educación) ambiental en el ámbito de la Universidad Autónoma de Madrid? ¿Cómo se caracterizan?*
2. *Dichos espacios, ¿Tienen una eficacia educativa y logran los objetivos que persiguen?*
3. *¿Existen factores que dificulten o ayuden a su mayor o menor actuación dentro de la universidad?*
4. *¿Cuáles son las causas de que exista mayor o menor participación ambiental ?*
5. *¿Cuáles son los pasos/ buenas prácticas para conseguir que exista participación ambiental en la Universidad?*

Estas preguntas que se plantean para dar pie a la investigación, surgen a partir de las siguientes intuiciones de partida:

- La participación ambiental tiene mayor repercusión en universidades que disponen de estructuras consolidadas de gestión y actuación ambiental, siendo este el caso de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Diversos espacios de participación ambiental, como las asociaciones, trabajan por conseguir una mayor participación entre el público estudiantil.
- En la actualidad, existen potencialidades en la UAM que han hecho que la participación ambiental evolucione, se consolide. Sin embargo, existen obstáculos y limitaciones que provocan en diversos momentos una disminución de la participación en la universidad.



- Las universidades están adoptando estrategias y políticas para que la participación, y en concreto la ambiental, aumente.

3.2. Objetivos

> Objetivo General

Analizar los espacios de participación ambiental en la Universidad Autónoma de Madrid y establecer una propuesta como modelo de participación universitaria que tenga una utilidad como estrategia de sostenibilidad en universidades.

> Objetivos específicos¹:

- Identificar los espacios de participación ambiental que existen en la Universidad Autónoma de Madrid y describir su funcionamiento (este objetivo se relaciona con las preguntas 1 y 2 de la investigación).
- Analizar cuáles son las debilidades, amenazas, fortalezas, oportunidades (matriz DAFO) de los espacios y procesos participativos de carácter ambiental en la UAM; analizados desde el punto de vista de los diferentes actores que los componen. (este objetivo se relaciona con las preguntas 2,3 y 4).
- Identificar unos factores o criterios claves para establecer una propuesta de modelo de buenas prácticas que promueva la participación ambiental en universidades (este objetivo se relaciona con las preguntas 3,4 y 5).

3.3. Tipología de la investigación

El tipo de análisis por el que se ha optado es un estudio de caso, el cual *permitiese documentar detalladamente procesos y resultados a fin de establecer mecanismos de mejora e interpretar los resultados a partir de una variedad de información contextual* (Bustos, 2008). El estudio de caso desarrollado se basa en el tipo de investigación exploratoria-descriptiva. En primer lugar, exploratoria, pues pretende brindar una visión general para obtener una mayor aproximación y mejor comprensión sobre el panorama de la participación ambiental en el caso de una Institución de Educación Superior como es la Universidad Autónoma de Madrid. Por otro lado, se considera descriptiva porque *“busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.* (Dankhe, 1986), en nuestro caso, acerca del fenómeno de espacios y procesos participativos que se dan en un campus universitario.

3.4. Instrumentos para la recogida de datos

La presente investigación ha estructurado la recogida y análisis de la información basándose una mezcla de técnicas, por lo que los datos obtenidos son de naturaleza mixta: cuantitativa y cualitativa. Por un lado, se han aplicado técnicas cualitativas (entrevista y observación no participante), pues se caracterizan por un mayor foco en la comprensión de los hechos más que en su medida. Según Vianna (...) *en la investigación cualitativa se analizará cada situación a partir de datos descriptivos, buscando identificar relaciones, causas, efectos, consecuencias, opiniones, significados, categorías y otros aspectos considerados necesarios para la comprensión de la realidad estudiada que, generalmente, implique múltiples aspectos.* La utilización de la técnica cuantitativa, como son los cuestionarios, tiene el fin de contrastar información obtenida por otras técnicas de carácter más cualitativo. La utilización de diferentes instrumentos de recogida de datos nos ha permitido plantear una triangulación metodológica en base a la utilización de aproximaciones cualitativas y cuantitativas para evaluar el mismo fenómeno. *“Dicha combinación de perspectivas metodológicas se complementan mutuamente en el estudio de un problema, y esto se concibe como la compensación complementaria de los puntos débiles de cada método individual* (Flick, 2004).

⁽¹⁾ Cada uno de los objetivos específicos se encuentra directamente relacionado con una o varias de las preguntas de partida formuladas y servirá para orientar la discusión de resultados



Para cada una de técnicas de recogida de datos se establecieron bloques o dimensiones que se subdividieron en varios niveles: Coordinación proceso, Metodología del proceso (*cómo se participa*), Participantes y Resultados proceso. Para seleccionar los criterios (tabla 3) y presentarlos como niveles y bloques de los temas que se querían abordar en cada una de las fases se han tomado como referencia los siguientes documentos, reflejado en el marco teórico: *La Guía Práctica de Observatorios Locales de Democracia Participativa*, Secretaría Técnica del OIDP, Ajuntament de Barcelona (2006). y *La Participación como proceso de aprendizaje y conocimiento social* (Heras, F, Revista educación social, 2007)

COORDINACIÓN PROCESO	METODOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Claridad objetivos • Temas tratados/actividades • Liderazgo responsable • Organización general/información ofrecida 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades • Reuniones: organización y cierre • Toma de decisiones • Comunicación/ Difusión • Claridad Información ofrecida • Ambiente grupal / Resolución de conflictos
QUIEN PARTICIPA	RESULTADOS PROCESO
<ul style="list-style-type: none"> • Perfil participantes • Cantidad • Diversidad • Expectativas/ Motivaciones • Implicación/grado compromiso • Implicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Repercusión / Impacto comunidad universitaria • Devolución información • Nivel satisfacción • Aprendizaje • DAFO y obstáculos • Evolución participación • Estrategias futuras/propuestas

Tabla 3. Dimensiones de evaluación de procesos participativos. Elaboración propia

• **Entrevista semiestructurada:** se optó por seguir una tipología de entrevista semiestructurada, con preguntas previamente diseñadas, pero de forma que los entrevistados pudieran responder de forma abierta y libremente. Los responsables que fueron entrevistados pertenecen a los siguientes espacios:

- ✓ Vicerrector de Campus y Calidad Ambiental: Presidente de la Comisión de Usuarios y Calidad Ambiental "CUCA".
- ✓ Responsable del Programa de Voluntariado Ambiental coordinado desde la Oficina Ecocampus.
- ✓ Responsable- Coordinación Asuntos Estudiantes (asociaciones)
- ✓ Asociaciones: Sociedad Española de Ornitología "SEO-MONTÍCOLA", Asociación de Buceo NAO, Asociación Ferrer i Guardia.

El registro de la entrevista se realizó mediante una grabadora de voz, previo permiso a las personas entrevistadas. Los datos obtenidos fueron analizados mediante un enfoque socio-hermenéutico de análisis del discurso (Alonso,1998), en que se relacionó su contenido con sus espacios de participación. *El enfoque sociohermenéutico es la disciplina de la interpretación, es decir, trata de comprender los textos, desvelando el sentido de sus mensajes y colocándolos en sus textos* (Beuchot (2000) "Se trabaja con la idea de discursos sociales (parámetro de análisis), es decir, con una cierta intención social de hacer algo. (Alonso, 2003).

• **Observación no-participante:** Esta técnica se aplicó en diferentes reuniones, con el fin de poder registrar información sobre el comportamiento y dinamización de los procesos de participación. Se diseñó una rejilla de valoraciones que permitiese sistematizar la toma de datos de la



observación realizada en cada uno de los espacios que fueron entrevistados previamente. Se desarrollaron observaciones en tres espacios: CUCA (12 personas más presidenta); Programa Voluntariado Ambiental (15 personas más coordinadora y Asociación Ferrer i Guardia (5 personas incluyendo el presidente).

- **Cuestionario a participantes:** realizado a miembros de espacios identificados con el fin de evaluar varios aspectos para contrastar información proporcionada por las entrevistas. Dos cuestionarios fueron diseñados y completados por: Participantes del Programa de Voluntariado Ambiental (19 personas) y por miembros de la Comisión de Usuarios y Calidad Ambiental (12 personas). Con la información de las personas encuestadas se pretende tener una visión más allá de los responsables y desde el punto de vista de participantes con diferentes niveles de implicación y/o compromiso. El formato de los cuestionarios no fue totalmente idéntico ya que en el diseño de las preguntas algunas sufrieron variaciones en función de a qué grupo objetivo se realizaba el cuestionario.

- **Cuestionario expertos universitarios:** se ha contado con personas especializadas en temas de gestión, educación y participación ambiental con una trayectoria sólida dentro de diferentes universidades. Estas personas se podrían considerar como expertos en el tema de estudio dada su experiencia y trabajo en el área y ayudarían a orientar una propuesta que identifique factores clave para potenciar los procesos participativos en temas ambientales en universidades. El cuestionario, de formato breve, constaba de tres bloques o apartados:

1. Diagnóstico sobre espacios participativos en la universidad
2. Informaciones y críticas vertidas por los entrevistados de los espacios participativos
3. Propuesta de factores para la promoción de espacios participativos en la universidad

Respecto a la muestra, el cuestionario fue enviado a 25 personas y fue respondido por 13 personas expertas procedentes de diferentes universidades, inclusive la Universidad Autónoma de Madrid.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Identificación y presentación general de los espacios de participación ambiental

Dentro de la Universidad Autónoma de Madrid, no solo está presente la Oficina Ecocampus, sino que diferentes estructuras, espacios y actores están involucrados en la gestión y/o promueven la educación y participación ambiental de la comunidad universitaria. Como se puede observar a partir del mapa (Figura1) existen diferentes tipologías de espacios y actores². Por un lado, tenemos a un nivel más institucional varios órganos de gobierno (consejos, vicerrectorados y comisión) que se localizan en Rectorado y del cual dependen otros servicios, programas, espacios y actores. El **Vicerrectorado de Campus y Calidad Ambiental** tiene a su cargo las competencias de: aplicación de políticas de calidad ambiental, coordinación y planificación de servicios a la comunidad universitaria: (CUCA-Comisión de Usuarios y Calidad Ambiental, Oficina Ecocampus y el Programa de Voluntariado Ambiental).

Desde el **Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria** se coordina por medio del coordinador del Rector para asuntos de estudiantes, las asociaciones de estudiantes. A fecha de la investigación, existían 61 asociaciones de las cuales se han identificado 10 que trabajan la temática ambiental. Todas se rigen por una normativa de asociaciones aprobada en el Consejo de Gobierno el 02-03-2007. La figura del Coordinador de Asuntos para Estudiantes aparece en el año

⁽¹⁾ La investigación, y en concreto la fase de recogida de la mayoría de datos, se ha realizado antes de que se produjera el cambio de gobierno en la universidad. En la actualidad algunas de las estructuras, espacios y cargos de responsables pueden haber sufridos cambios sustanciales.



2006 con el objetivo de establecer una relación más directa con el estudiante y el Rectorado ya que se detectó una carencia en ese sentido. Aquellas que han participado en algunas de las fases de la presente investigación han sido:

- *SEO-MONTÍCOLA*: creada en 1980 por un grupo de alumnos, profesores y miembros de la Sociedad Española de Ornitología con interés en las aves.
- *NAQ*: no está determinado su año de origen por los participantes, pero si que fueron estudiantes con interés en la biología marina.
- *Asociación Ferrer i Guardia*: en 2007 grupo de personas con el fin de crear un punto de unión entre el gobierno de la universidad y el estudiantado.

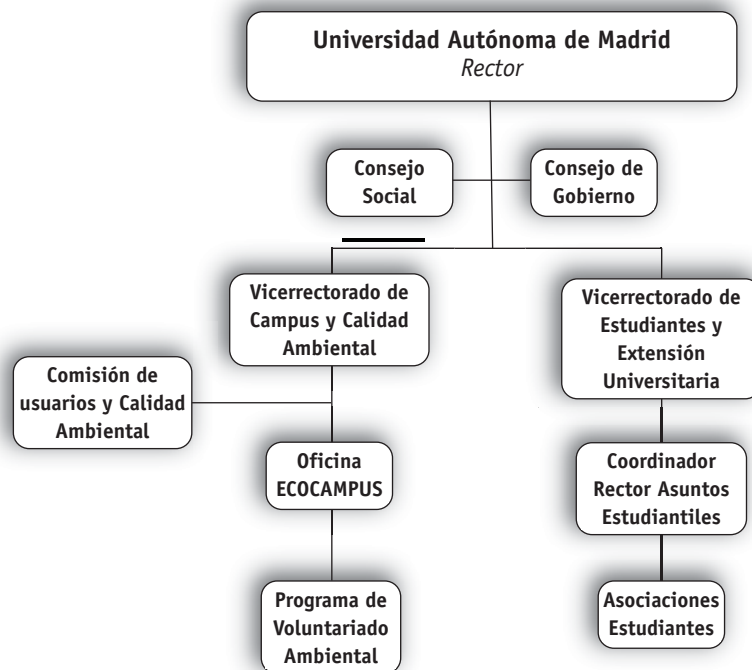


Figura 1. Mapa de los espacios de participación ambiental de la UAM

4.2. Espacios de participación ambiental: caracterización, descripción y funcionamiento

4.2.1 Coordinación proceso participativo

➤ *Objetivos / acciones realizadas / temas tratados*: Los objetivos de los espacios parece que atienden a la filosofía que persiguen. En el caso de la CUCA, es un espacio en el que se enfoca en el debate de cuestiones importantes sobre la sostenibilidad socioambiental del campus y lo lleva a cabo con la composición de un grupo de diferentes estamentos del campus. En el programa de Voluntariado Ambiental, el objetivo general está marcado por la Oficina Ecocampus, pero los específicos son los propios voluntarios, orientados por la responsable, quienes deciden en qué problemas intervendrán y qué actuaciones se programan. Los participantes, aluden en la mayoría de las respuestas, a que su actividad principal se centra en la sensibilización de las personas para lograr una implicación en los problemas ambientales que existen en la universidad, y en algunos casos se menciona la educación y/o formación del propio voluntario. Dos de las asociaciones mencionan que su objetivo es dar conocimiento, divulgar información sobre aquello que trabajan.

Solo una asociación menciona el fomento de la participación estudiantil y ser un puente para comunicarse con el rectorado. Varios de los espacios no mencionan la educación ambiental dentro de sus objetivos, aunque sus actividades se podrían caracterizar como tal. En relación a los temas que son tratados o actuaciones que se llevan a cabo, existe una buena valoración ya que un 94% de los participantes opinan que son o muy interesantes e importantes e importantes. Únicamente un 6% valora de poca o nada interesante e importante las temáticas y problemas que se abordan.

➤ *Organización general:* La organización es considerada como excelente o buena por un 87% de los encuestados, pero un 10% lo valora como regular y un 3% como mala. En general, los participantes de los diferentes espacios disponen de información que desde la coordinación se suele ofrecer con bastante frecuencia.

➤ *Liderazgo/dinamización responsable:* como se puede observar en la figura 3, la función de la figura coordinadora es valorada positivamente (excelente o buena) por un 97% de las personas y un 3% ofrece una calificación de regular. En relación a su actitud, se muestran con un trato igual hacia todo el grupo sin diferenciar a nadie, por lo que se podría decir que mantiene un liderazgo democrático. Suelen coordinar basándose en la participación y decisión conjunta, aceptando de forma receptiva las consultas y sugerencias que los componentes del espacio realizan. La figura del coordinador de estudiantes, se valora muy positivamente, siendo un referente por la ayuda aportada en: esclarecimiento- la regulación de la situación de las asociaciones, búsqueda de estrategias para conseguir una mayor participación y fomento de una relación e integración más fluida entre el estamento estudiantil y los órganos de representación-gestión.

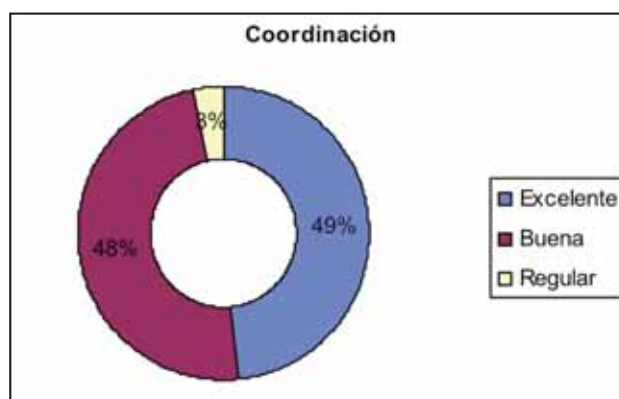


Figura 2. Valoración general de la función de los responsables

4.2.2. Participantes

➤ *Cantidad/ Diversidad/ Elección:* El número de componentes varía según el espacio y dentro de cada uno fluctúa cada curso académico (circunstancias personales, incompatibilidad de horarios, etc). En aquellos espacios con más trayectoria se ha consolidado un grupo de personas implicadas, en otros aún faltan un grupo estable. Todos comentan que para realizar algunas actividades faltan recursos humanos. En la CUCA, aunque en la mayoría de las reuniones están presentes más del 50%, valorado positivamente por su responsable, no se consigue aumentar la asistencia y disminuye en algunas reuniones. En cuanto a la composición de los grupos en cada espacio, predomina el perfil del estudiantado (estudio de ciencias, y en menor cantidad letras o sociales) a excepción de la CUCA la cual está compuesta por diversos actores (profesores, personal técnico, PAS, estudiantes). En la CUCA el nivel de confianza y sociabilidad del grupo se podría definir como medio pues aunque algunos miembros se conozcan, y en algunos casos existe una relación más cercana, no es muy frecuente y por lo tanto no existe un sentimiento de red social



entre ellos. Sin embargo, en espacios como las asociaciones y programa de voluntariado ambiental, las relaciones sociales son más fuertes puesto que en ocasiones acuden grupos de personas juntas a participar, y se establecen relaciones afectivas por compartir inquietudes similares. Respecto al proceso de elección de los miembros hay diferencias en cada uno de los espacios: en las asociaciones suele ser por votación, el coordinador de estudiantes por elecciones del equipo de gobierno, en el voluntariado ambiental existen responsables de grupo de organización que se proponen por propia iniciativa y en la CUCA hay miembros fijos (presidentes, técnicos) y otros representantes que provienen de cada una de las facultades y pueden ir variando cada año.

➤ Motivación /Expectativas / Compromiso: La gran mayoría demuestra que el interés general por el cuidado y conservación del medio ambiente es la motivación principal que les ha llevado a implicarse en algún espacio (figura 3) También en las comisiones, la representación del centro es otros de los motivos y parece que algunos tienen la obligación por haber sido elegidos debido al cargo que desempeñan. En cuanto a las expectativas, 8 personas (25,8%) comentan que posteriormente han sido ampliadas, 15 cumplidas (48,4%), 5 personas (6,2%) defraudadas y 3 personas No saben/No contestan. Por otro lado, el grado de compromiso que muestran los participantes es medio, debido a que no participan excesivamente en actividades o debates que son propuestos y la asistencia en número no corresponde con el total de personas inscritas en dichos espacios. Dicha ausencia de algunas personas puede estar justificada por motivos de diversa índole, pero este es un hábito que se repite con frecuencia.



Figura 3. Motivaciones de los miembros de los espacios para participar

4.2.3. Metodología proceso participativo

➤ Reuniones: La información ofrecida antes de las reuniones se valora positivamente, aunque un 12% considera que es regular o mala. La organización se ha observado que es buena, a pesar de que en algunos de los espacios existen momentos en los que surgen conversaciones paralelas que pueden mostrar alguna confusión o pérdida del hilo conductor del tema a debatir. Los objetivos se cumplen en todos los espacios. El cierre de las reuniones se hace de forma coordinada de todos los puntos que se ha propuesto tratar en el orden del día. Ciertas personas no pueden acudir por cuestiones de incompatibilidad con el horario de las reuniones. Algunas personas piensan que la duración de las reuniones es excesiva y que podría ser más cortas y productivas. Entre los espacios no es común que se produzcan reuniones, aunque en ocasiones ocurre por una colaboración puntual o porque el coordinador de estudiantes desea organizar una actividad de difusión conjunta. Sin embargo, este no es un espacio exclusivo para las asociaciones de carácter ambiental, sino un encuentro para todas las asociaciones.



- **Ambiente grupal/resolución conflictos:** En varios espacios se ha comprobado que el clima es distendido y agradable, pero hay otros que tienen un carácter más formal y serio. En el caso del voluntariado y las asociaciones, el grado de cohesión grupal parece alto, con muchos puntos de acuerdo y prevalece un sentimiento de pertenencia al grupo. En cambio, en la comisión de usuarios el grado de cohesión es medio, ya que en varios momentos la opinión de una parte del grupo de interés prevalecía sobre el resto, aunque finalmente todos opinan y la forma de resolución de los mismos es mediante la negociación de ambas partes, obteniendo un acuerdo con las propuestas resultantes.
- **Toma de decisiones:** Todos los miembros que forman parte de las estructuras deciden sobre distintas cuestiones y pueden hacer propuestas que se tienen en cuenta por todo el grupo, incluido los responsables. La toma de decisiones se realiza de forma grupal y por consenso. En las reuniones se debaten temas y propuestas, aunque algunas queden pendientes para próximas reuniones. En ocasiones, la toma de decisiones por consenso se alarga en el tiempo, pero es valorado positivamente por algunos responsables porque así se fomenta el debate y los miembros se pueden sentir partícipes de lo que implica llevar a cabo una decisión. En las asociaciones, se tarda mucho tiempo en decidir y requiere esfuerzo. Un 83,4% de los participantes considera el proceso de toma de decisiones como muy satisfactorio o satisfactorio (Figura 4). Sin embargo un 13% dice estar poco o nada satisfecho. En relación a los componentes de una de las asociaciones menos satisfechos requiere mayor flujo de información entre los socios y mayor participación a la hora de organizar las actividades lo que haría el proceso más enriquecedor. En el caso de la CUCA, casi todos los miembros demuestran su satisfacción a pesar de que los comienzos de las reuniones tienen un carácter más informativo.

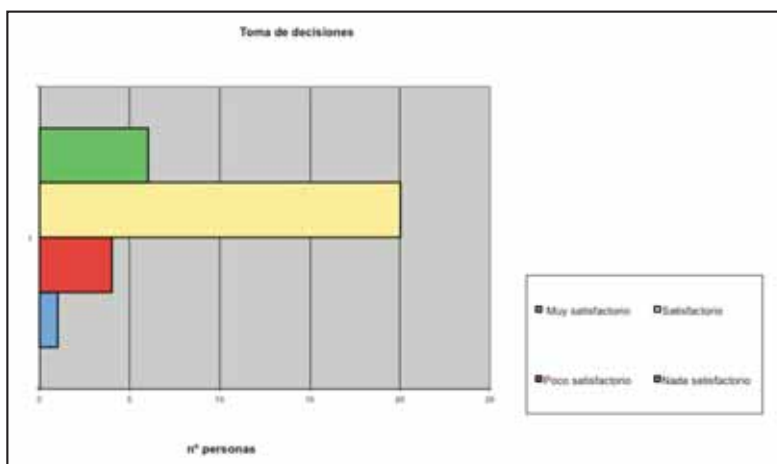


Figura 4. Grado de satisfacción en cuanto al proceso participativo

4.2.4. Resultados proceso

- **Repercusión/ Impacto comunidad universitaria:** La mayoría de los espacios emplean como principales vías de comunicación directa con la comunidad, la realización de actividades. Las vías de difusión que utilizan principalmente son cartelería e internet, pero también otras técnicas como la divulgación a pie de calle. La gran mayoría realiza su difusión en el centro donde se encuentran localizados y en pocas ocasiones informan a otros centros por lo que esto puede influir en el nivel de participación en las actividades. Respecto al *Coordinador para Estudiantes*, la estrategia es visualizar y plasmar la existencia de las asociaciones. En el caso específico de la CUCA, las reuniones no son difundidas a toda la comunidad universitaria, si las conclusiones derivadas



de las mismas. Los informes y decisiones son difundidas en la web ecocampus. En cuanto a la propia valoración por los miembros de las estructuras acerca de la difusión que realizan y repercusión que tienen en el resto de la comunidad universitaria (Figura 5), únicamente un 3% de los encuestados lo ha valorado como excelente. Por otro lado, un 36% opina que es suficiente, pero un 61% considera que es escaso y que debería ser uno de los aspectos a mejorar para conseguir expandir su acción a más personas de cara a los resultados que obtenga derivado de su actividad y actuaciones. Algunos componentes del Voluntariado ambiental también aluden que no existe una repercusión grande de la acción voluntaria ambiental en el total de la universidad debido a carencias en la difusión de las actividades que se desarrollan.

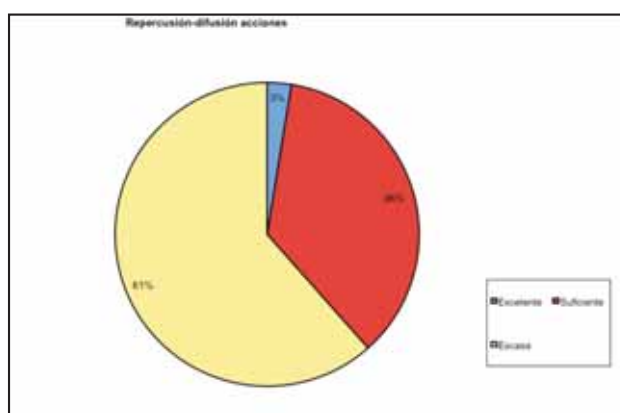


Figura 5. Valoración sobre la repercusión-difusión de las acciones

➤ Relación entre espacios: Existe comunicación entre las estructuras, pero puntualmente. Colaboran en algunas actividades si la temática de trabajo coincide (por ejemplo entre asociaciones y Ecocampus). En la CUCA algunos estudiantes que son representantes, a su vez forman parte de asociaciones, pero no de aquellas que han participado en la investigación. En el caso del Voluntariado Ambiental, existe un representante con voz pero sin voto en la comisión, siendo muy positivo porque puede informar directamente al grupo de todo aquello que se haya hablado durante la reunión y las decisiones tomadas.

➤ Nivel satisfacción/ Aprendizaje: Un 93,5% afirma haber adquirido algún aprendizaje como consecuencia de su participación en el espacio y relacionado con el propio contenido o actividades, relaciones grupales, organización y gestión de actividades, funcionamiento de la universidad, mayores conocimientos sobre medio ambiente y sobre problemas generales y específicos que se trabajan en el espacio y que existen en la universidad. En espacios como el voluntariado ambiental, el desarrollo creativo y la producción grupal son parte de la dinámica de aprendizaje de las reuniones. Respecto al grado de satisfacción con el espacio en el que participan un 81% dice estar muy satisfecho o satisfecho, un 13% poco satisfecho y un 6% nada satisfecho. Se detecta en el voluntariado un porcentaje de personas poco satisfechas. Se alude a la dificultad de participar por la incompatibilidad de horarios, la no suficiente visibilidad e impacto de las acciones que se realizan.

➤ Evolución de la participación

Para finalizar, los responsables de las estructuras dieron una valoración general sobre la situación de la participación ambiental. Se destaca que la participación ambiental es una cuestión debatida constantemente ya que se percibe que ha disminuido con el paso del tiempo. Es una realidad social, fiel reflejo de los cambios y perturbaciones que sufre la cultura actual y la universidad, no puede ser ajena a ello. Es difícil encontrar nuevas fórmulas, caminos para que la situación cambie.



Existe un escaso conocimiento por parte de la comunidad universitaria de algunas estructuras como la CUCA o Ecocampus, pero también del funcionamiento de la universidad en general. Varios de los entrevistados destacan la falta de preocupación por los demás, la falta de sentimiento de colectivo y por ello es más difícil crear un grupo fuerte de personas implicadas en un tema.

“ En la UAM si hay un cierto perfil de personas sensibilizadas y preocupadas por la cuestión ambiental. Con el tiempo se ha demostrado y en parte gracias a la labor de Ecocampus, se entiende que existe y se percibe un campus conservado. La actitud de las personas es receptiva, articularlo y manifestarlo es más difícil, aun hay que trabajar más, puede haber falta de información”
(Voluntario ambiental)

4.3. Matriz Dafo

Las informaciones que han proporcionado las diferentes técnicas de recogida de datos permite identificar cuáles son las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para conformar una matriz DAFO y factores que influyen en mayor o menor la efectividad de la actuación de los espacios de participación ambiental.

AMENAZAS	OPORTUNIDADES
Disminución preocupación de la sociedad por problemas sociales y ambientales.	Creación comisiones y/o comités medio ambiente específicos en cada facultad que tengan como nexo común la CUCA
Implicación del profesorado con el tiempo va disminuyendo (puede influir positivamente).	Tiempos de crisis crean mayor sensibilidad social, un momento idóneo para actuar sobre las conciencias
No continuación a lo largo del tiempo de las figuras responsables de coordinación de algunos espacios lo que no permite dar continuidad y profundizar con el grupo.	Cambio gobierno en líneas principales gobierno anterior. Punto de inflexión para replanteamientos y mejora de estrategias de participación ambiental
Posible pérdida de motivación por parte de los participantes de algunos espacios por diversos motivos.	Ambiente universitario como espacio para tener una mayor conciencia ambiental
Dependencia económica de rectorado y de aquellos presupuestos que vaya a destinar.	Mayor conocimiento funcionamiento universidad por estar difundido en varios momentos a lo largo del curso académico. Posibilidad de realizar unas jornadas anuales de difusión de todos los espacios ambientales presentes en la UAM.
Dependencia del apoyo de vicerrectorados de cara al planteamiento de objetivos y margen de actuación en base a propuestas planteadas por el propio espacio.	Aumento participación estudiantes en la comisión de usuarios de calidad ambiental
Inestabilidad asociaciones por la dependencia de personas muy concretas que tienen una experiencia importante y más adelante se marchan.	Creación de lazos y red entre los espacios de participación ambiental de la UAM
Baja consolidación de la participación.	



DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p>Escaso conocimiento, de forma general, de los espacios de participación ambiental</p> <p>Baja participación en algunas actividades: la participación fluctúa en función del tipo de actividad y la época de año programada. Dificultad de previsión u organización mejor para fijar objetivos si no hay claridad que la participación va a ser fluida</p> <p>Falta de asistencia a las reuniones de organización de las actividades. (incompatibilidad de horarios académicos)</p> <p>Baja interrelación y comunicación entre los diferentes espacios para tener una red amplia de participación ambiental.</p> <p>Falta de tiempo para llevar a cabo algunos proyectos a lo largo del curso académico</p> <p>Falta de organización, y recursos humanos para actividades. (Nuevos participantes tienen necesidad de consolidar su actividad y experiencia)</p> <p>Información decisiones, disponibilidad informes, devolución de la información difundida poco visibles para el resto de la comunidad universitaria</p> <p>Objetivos marcados por pocas personas no a nivel colectivo.</p> <p>Falta de motivación y algunas personas con satisfacción personal baja por haber participado en algunos de los espacios. Existencia de varios espacios decisión y debate: Alto grado de efectividad de las decisiones tomadas.</p>	<p>Espacios de debate participativo y toma de decisiones debatidas, intento de consensuar antes de votar.</p> <p>Buena relación de los espacios de participación con el Programa de gestión y educación ambiental: Oficina Ecocampus</p> <p>Motivación e ilusión general de los participantes por actuar y ayudar para aumentar la conciencia ambiental.</p> <p>Figura positiva de los coordinadores.</p> <p>Buen presupuesto para desarrollar las actividades y cumplir con los objetivos</p> <p>Buena acogida de participación de algunas actividades, ganas de innovar y crear actividades y acciones novedosas</p> <p>El equipo creado para actuar juntos por una filosofía común</p> <p>Trayectoria y experiencia adquirida por parte de aquellos espacios que continúan su acción por mucho tiempo en la universidad.</p> <p>Atención de quejas y sugerencias por parte del resto de la comunidad universitaria.</p>

4.4. Modelo y propuesta de procesos de participación ambiental en universidades

El cuestionario realizado a expertos en universidades relacionados con espacios y/o procesos de participación ambiental fue enviado a 25 personas de las cuales respondieron 13, lo que representa un 52%. Las universidades participantes en esta fase del estudio han sido: Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Carlos III Madrid, Universidad de Alcalá de Henares, Universidad Europea de Madrid, Universidad Santiago de Compostela, Universidad de Barcelona, Universidad de Salamanca, Universidad de Cádiz y Universidad de São Paulo*. Respecto al lugar de origen dentro de su universidad un porcentaje elevado pertenecen a una oficina de medio ambiente o sostenibilidad (61%). Entre los cargos y funciones que desempeñan están en su mayoría la de director, coordinador y técnico, pero también encontramos becario, investigadores, profesor y educadora ambiental.

(*) Se ha incluido a la Universidad de São Paulo- Brasil porque su educadora ambiental realizó una estancia en la UAM colaborando con la Oficina Ecocampus, tiene experiencia en el ámbito ha trabajado en el proyecto de cooperación AECID)

Respecto al establecimiento de unos criterios y/o factores que puedan promover y favorecer procesos participativos en materia de medio ambiente específicamente en universidades, los expertos mostraron su orden de prioridad (figura 6)

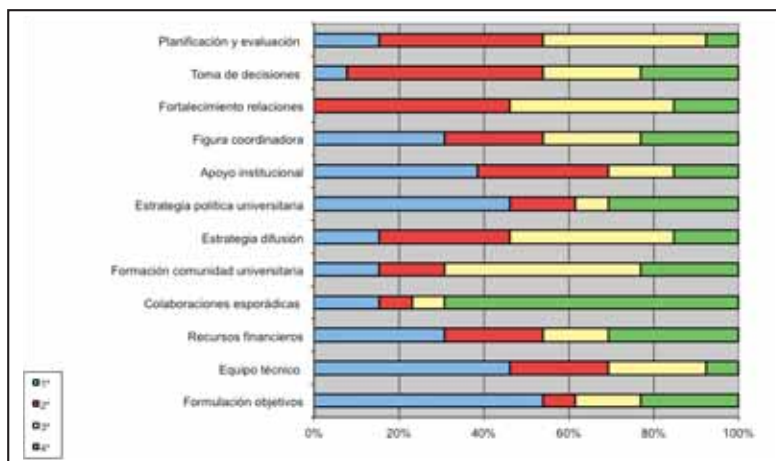


Figura 6. Factores que facilitan los procesos participativos ambientales en universidades

A partir del gráfico se observa el orden de los factores elegidos por grado de importancia o prioridad. Para conocer dicho orden global se ha realizado una puntuación en función del lugar en el que habían sido escogidos:

1º Lugar: x 4 2º Lugar: x 3 3º Lugar : x 2 4º Lugar: x 1

FACTORES	
1º Lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo técnico específico y capacitado para la promoción de procesos y actuaciones participativas. • Educación ambiental presente en la formulación de los objetivos de programas, espacios y/o actividades que promuevan la participación ambiental en el campus. • Apoyo institucional fuerte y permanente sin que los cambios de gobierno influya considerablemente en las estrategias de promoción de la participación ambiental
2º Lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de cuestiones relativas a la participación ambiental en la estrategia política de la universidad. • Figura dinamizadora o coordinadora de los procesos participativos ambientales y nexos con otros espacios y grupos de la universidad • Planificación, seguimiento y evaluación más continua de la evolución de participación ambiental en el campus
3º Lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos financieros específicos para promover procesos y actividades de participación sobre medio ambiente • Utilización de técnicas más orientadas a fomentar el debate y consenso en la toma de decisiones • Estrategia de difusión de la participación ambiental



FACTORES	
4º Lugar	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento y articulación de las relaciones entre actores implicados en la participación ambiental • Capacitación de distintos actores de la comunidad universitaria en temas relacionados con la formación de una cultura más participativa, la importancia de implicarse y potencial que tiene la universidad para actuar. • Ofrecer espacios para colaboraciones y participación más esporádicas

Tabla 4. Valoración de los factores que promueven participación ambiental en universidaes

Basándonos en este orden de prioridad de factores junto con valoraciones vertidas por actores implicados en la gestión, educación y/ o participación ambiental se obtiene suficiente información para realizar unas propuestas como bases para mejorar los espacios de participación y los procesos que se dan en la misma así como realizar aportaciones como estrategia de conjunto en la participación ambiental universitaria..El compendio de informaciones se traduce en la siguientes propuesta en varios aspectos dentro de un plan de participación ambiental en la universidad:

➤ Coordinación proceso

Para que exista una buena coordinación de un proceso participativo es necesario el funcionamiento de un cuerpo técnico sólido que trabaje de forma consolidada y coordinada, y personas involucradas en los programas ambientales y sociales del campus que permita formar numerosas personas como agentes multiplicadores. Asimismo, deben estar totalmente capacitadas para dicha labor. Además la educación ambiental debe estar presente en la formulación de los objetivos de programas, espacios y/o actividades que promuevan la participación ambiental en el campus. Un apoyo institucional fuerte y permanente sin que los cambios de gobierno influyan considerablemente en las estrategias de promoción de la participación ambiental es básico para que la evolución de la participación sea un proceso constante. En este sentido si una universidad incluye la participación ambiental en su estrategia política se verá fortalecida con el tiempo.

➤ Metodología proceso

Se debe aprovechar que existe una parte de la comunidad universitaria que es proclive a establecer un tipo de conciencia ambiental pro-movilización acción. Se pueden crear mas espacios de difusión para potenciar una implicación de toda la comunidad así como trabajar por la colaboración y el establecimiento de lazos entre las diferentes estructuras que existen haciendo hincapié en aquellas con mayor afinidad para comenzar a fortalecer su cooperación. Es de suma importancia continuar impulsando el factor multiplicador para conseguir un mayor alcance a través de acciones en los que se muestre qué se hace y cómo se puede compartir: buscar los medios necesarios para que, por ejemplo, el voluntariado tenga un impacto real tanto de producción de cambios directos como de concienciación. Desde el Vicerrectorado de Campus y/o Ecocampus, en colaboración con otros espacios, sería muy positivo plantear una estrategia formal de difusión anual entre los diferentes colectivos a modo de charla informativa- de sensibilización (en las clases de alumnos de primer curso, en reuniones con equipo de limpieza, cafeterías). Un aspecto importante es dedicar un esfuerzo mayor a trabajar más a fondo el concepto, objetivos de la educación ambiental para que los participantes logren identificar ese cambio, transformación que se quiere conseguir a nivel de colectivo hacia la universidad y a nivel interno. El fortalecimiento de las relaciones de los actores implicados es clave para seguir avanzado en un camino hacia la sostenibilidad juntos. Establecer algún tipo de espacio o comunicación más permanente con estos actores con la posibilidad de alguna figura dinamizadora del proceso, con la ayuda de expertos e investigadores, a modo de asesores en la materia tanto a nivel interno como externo de la universidad. De esta forma, podría darse la posibilidad de mantener una información fluida de los problemas que surgen y poder buscar una solución más rápida y eficaz así como mantener un contacto más directo y recibir sugerencias de todo el personal.



Para mejorar la visibilidad de las acciones y aumentar la repercusión se debe potenciar la ayuda por parte de la institución, a nivel de Vicerrectorados y Rectorado en general, con más mecanismos para hacer llegar a todos los estamentos de la comunidad universitaria, en especial, las actividades que se organizan desde todas las estructuras. En la CUCA, para mejorar la información que retorna a los centros de procedencia de los miembros e implicar a más personas en este espacio de debate una estrategia interesante sería crear comisiones/ comités medio ambiente en cada centro para buscar un modelo parecido al de la USP en el cual existen subcomisiones por centro que incluso están implicadas directamente en la buena gestión ambiental del centro. De esta forma también se podrían invitar a participar en la gestión ambiental a otros actores de la universidad.

➤ Resultados proceso

Respecto a la organización se destaca: 1) Búsqueda de consenso en la temporalización de las actividades para atender la disponibilidad de todas las personas que deseen participar; 2) Mayor eficacia en las reuniones: disminuir la duración, agilizarlas en tiempo y aumentar la frecuencia con la que se producen.

Para conseguir un aumento de la visibilidad y participación sería importante comenzar por el replanteamiento de nuevas estrategias de pre y post difusión. En muchas ocasiones la demanda de muchas personas es participar de una forma puntual y no permanente, se debería ofrecer, en determinadas ocasiones del año académico, un tipo de colaboración más esporádica. Es una realidad actual a la que hay que atender y de esta forma, no producirá rechazo en las personas que no quieren o no pueden participar activamente en el espacio. Podría ser una estrategia para ir motivando a la persona, conociendo poco a poco la actividad del grupo y quizás, progresivamente ir aumentando su implicación en el caso de que su interés aumente. Si se consigue aumentar el número de miembros se obtendrá una mayor diversidad de visiones y una mejora en la organización. En algunos casos, también se producirá un mayor flujo de información entre los miembros así como conseguir un flujo continuo de personas, para asegurar la permanencia de un grupo estable.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los espacios de participación dependen de órganos institucionales, a nivel de vicerrectorado, por lo que a priori el apoyo institucional debería ser importante. Aquellos espacios que se crearon hace más tiempo tienen una consolidación mayor. Sin embargo, eso no quiere decir que la participación de la comunidad sea mayor en ellos que en otros espacios o incluso que sean más conocidos. Todos los espacios son susceptibles de que exista una baja participación y peligro su existencia, pero sí es cierto que el interés por los espacios más antiguos es mayor que por los más recientes los cuales aún deben consolidar su difusión y actuaciones permanentes.

A pesar de que el concepto de participación propiamente dicho no se ha mencionado por la mayoría de los espacios, sí que sus objetivos persiguen, en la mayoría de los casos, fomentar la participación de la comunidad universitaria para implicarla en sus actividades a distintos niveles: información-divulgación, sensibilización, acción-intervención, toma de decisiones conjunta. Muchos de los participantes no mencionan la educación ambiental dentro de sus objetivos. A pesar de ello, puede ser que tanto su metodología, diseño y tipología de actividades reúna las características propias de la educación ambiental, pero no se ha comprobado directamente in situ en las acciones que son desarrolladas, si bien pudieran ser clasificadas como tal. Sin embargo, en otras ocasiones, las actividades pueden quedar en una mera divulgación de conocimiento científico sin conseguir el objetivo educativo de sensibilizar o intentar cambiar una actitud que previamente no fuese tan ecológica. Aún así, faltaría preguntar directamente a los participantes acerca de si han sentido algún cambio una vez realizada la actividad.

En relación al alcance de los objetivos perseguidos y su eficacia educativa, también faltaría obtener una evaluación más profunda de este aspecto mediante el contacto más directo del participante y



una observación, para experimentar y sentir si tiene algún efecto de transformación las actividades que organizan los diferentes espacios. Tomando como base las respuestas que se han obtenido de los participantes de voluntariado y CUCA se demuestra que si se ha producido de forma casi generalizada un aprendizaje positivo. Sin embargo, se ha de tener en cuenta el porcentaje (18%) de personas que han respondido que su satisfacción personal por haber participado es poco o nada. Este es un aspecto que se ha de trabajar más en profundidad intentando hacer un seguimiento en el participante mayor y conocer cuáles son las causas exactas. Pues ello, debe ser uno de los motivos principales de desmotivación y de que la participación en el espacio no continúe.

Tanto el asociacionismo estudiantil como el programa de voluntariado ambiental trabajan por conseguir una mayor participación entre el público estudiantil aunque su pretensión sea abarcar más públicos. Habría que considerar con más profundidad el diseño de acciones dirigidas a todos los estamentos.

Se debe seguir apostando por liderazgos y dinimizaciones de los responsables-coordinadores de los espacios como hasta ahora, pues es uno de los aspectos mejor valorados. El hecho de crear una atmósfera en el que cada persona disponga de la libertad de expresión y que su voz sea escuchada por todos los componentes ayudará a la mejor integración y mayor participación de la persona en el espacio y grupo.

En la actualidad existen puntos fuertes, oportunidades y potencialidades en la UAM que han hecho que la participación ambiental evolucione, se consolide. Como por ejemplo, figuras de dinamización y coordinación (responsable de coordinador de estudiantes), aumento de los recursos económicos para el desarrollo de más actividades a lo largo del curso o por lo menos que este no sea un limitante de la planificación de sus actuaciones.

La implicación de las personas en los espacios de participación es muy positiva y para llevar a cabo sus actuaciones. Sin embargo, cada curso académico supone un reto, ya que el trabajo que se pueda abarcar está limitado a la disponibilidad y motivación de las personas y ello puede ser variable. Es interesante tener claro lo que cada integrante puede hacer en cada espacio, sobre todo aquellos que no son institucionales, es decir que las personas se asocian o se inscriben voluntariamente, a pesar de que adquieran un compromiso, por lo que los objetivos que se marcan deben estar sujetos a posibles cambios y ser ante todo flexibles para poder adecuarse a cada momento. Una persona que forma parte de un espacio o proceso participativo debe sentirse interesado por los temas y asuntos tratados. Aunque la mayoría de los participantes dice estar interesado hay que analizar qué ocurre con un pequeño porcentaje que no lo está y buscar vías para que su interés aumente. Otros factores como la disposición física o de tiempo para desplazarse al local donde tendrán lugar las discusiones, reuniones y actuaciones de intervención también afectan a la mayor o menor implicación del participante y puede llevar hasta la desilusión del mismo y no continuidad en el espacio/grupo.

La satisfacción de algunos participantes es baja. En el caso del voluntariado puede ser debido, como en otras respuestas se comenta, a la no asistencia a reuniones por incompatibilidad de horarios o el hecho de no conseguir el cumplimiento de la totalidad de los objetivos planteados al inicio del curso, lo que además puede crear una desmotivación.

La difusión/visibilidad/impacto acciones es un aspecto para darse a conocer y obtener un reconocimiento por parte del resto de la comunidad universitaria. De esta forma, podrá resultar atractiva su labor y la gente se animará a participar de una forma más activa o puntualmente, basado obviamente siempre en los intereses e inquietudes de dicha comunidad. Existe un interés y se debe saber cuáles son los mecanismos mejores para difundir la participación y establecer un foro permanente anual, iniciativa muy positiva que parece ser que va a ser el inicio de un evento que se va a instaurar con el tiempo.

Un proceso con amplio consenso tiene más posibilidades de éxito. Esta es una metodología de toma de decisiones prioritaria en los espacios, pero en otras ocasiones se utiliza la votación como



vía más rápida y para dar preferencia a aquellas personas presentes en las reuniones y cuya implicación es mayor que otras.

No se puede determinar si la participación ambiental tiene mayor repercusión en universidades que disponen de estructuras consolidadas de gestión y actuación ambiental pues en este estudio no se ha realizado un estudio comparativo con otras universidades de la Comunidad de Madrid o de España. Aún así, la mayoría de los expertos y participantes tienen una opinión favorable a ello.

Debería existir una mayor colaboración interna entre los grupos que promueven actividades de temática ambiental o socio ambiental para movilizar a la comunidad universitaria y de esta manera se conseguiría abarcar más proyectos, expandir información, mayor difusión y en consecuencia aumentaría la participación.

Para realizar una propuesta de bases de un modelo de participación ambiental en universidades se ha partido de la identificación de factores que promueven estos procesos desde el punto de vista de responsables, participantes de los espacios participativos actuales y de expertos que tienen o han tenido alguna experiencia en este ámbito. La devolución de cuestionarios no fue muy alta pero dadas las condiciones era lo esperado, pues las universidades y expertos consultados se encontraban en época estival y cierre de curso.

6. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS FINALES

La participación facilita la disposición de mayor número de personas para pensar, diseñar, actuar y supone una mayor riqueza en la búsqueda de soluciones compartidas. La universidad, debe contemplar una función de responsabilidad social y ambiental así como conseguir la articulación entre diferentes actores de toda la comunidad, fomentando el desarrollo de proyectos y motivar para la acción y participación activa de dicha comunidad.

Se ha comprobado, después de realizar el análisis aproximativo de los espacios de participación ambiental de la UAM que es muy positivo fomentar, por medio de diferentes estrategias, la creación y apoyo de espacios estables de participación para ser una excelente oportunidad de tener una función multiplicadora de cara a convertir una comunidad universitaria más involucrada con la protección ambiental del entorno del campus e incluso trasladarlo a su vida externa de la universidad. Se debe aprovechar el deseo que tienen los espacios actuales por movilizarse, aumentar su radio de acción dentro del campus y mejorar su difusión en toda la universidad, y por tanto, habrá que motivar e informar de cómo pueden hacerlo en los comienzos para que poco a poco vayan tomando la iniciativa propia sin depender de un apoyo institucional más permanente. Un factor fundamental para fomentar el progreso de la participación en la Universidad Autónoma de Madrid, aplicable a otros centros de educación superior del territorio español, es la comunicación y creación de sinergias entre los propios miembros del espacio, entre coordinadores de los espacios y, posteriormente, entre sus componentes para establecer una cooperación más estable. La comunicación es una característica básica de la relación grupal del ser humano así como una habilidad social y determina la importancia que los participantes perciban implicación en todo el conjunto de las actuaciones por promover una cultura participativa y en favor de la protección ambiental de toda la universidad.

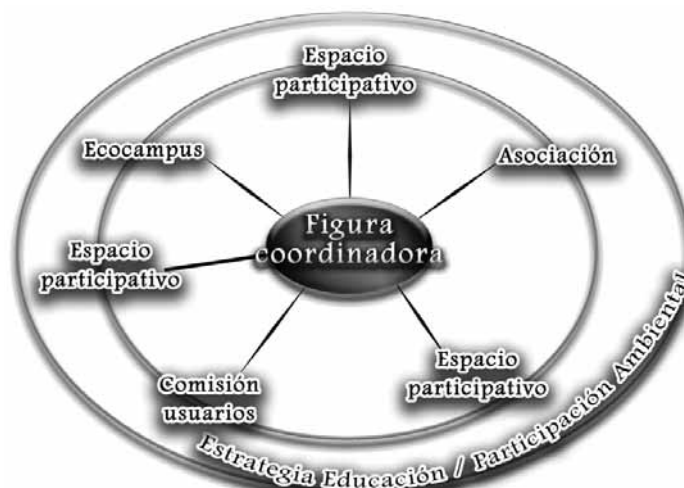


Figura 7. Red intrauniversitaria entre los diferentes espacios de participación ambiental de la Universidad Autónoma de Madrid

Por lo tanto, debe potenciarse constantemente, y siempre que sea necesario, espacios o encuentros físicos directos de comunicación e intercambio de ideas. Asimismo, los foros y redes sociales u otros espacios-no line en las que las personas logren entrar en contacto de forma virtual son precursores como herramientas de comunicación y espacios idóneos para la movilización-acción de la sociedad. Ello podría ser aplicable a la universidad y así parte de la comunidad de la UAM que hace uso de estos espacios virtuales, estaría actualizada de qué acontece en el centro educativo en el cual pasan gran parte del día a día durante varios años de su vida académica y pre-profesional. Podría ser una forma de difusión actualizada y adaptada a la era tecnológica en la que nos encontramos, para más adelante conseguir que las personas se motiven a actuar y participen de forma más directa.

Por último se debe destacar, una vez más, la importancia que tiene incidir en que la universidad cree un estrategia integral de educación y participación ambiental en colaboración con todos los espacios de participación existentes actualmente y abriendo un proceso de consulta pública para conocer las opiniones e intereses de una muestra representativa de la comunidad universidad. Todo ello ayudará a que la política por la sostenibilidad que hace tanto tiempo que persigue la UAM mejore y, por lo tanto, sea más eficaz formando una comunidad más concienciada con su actitudes y minimizando los impactos ambientales que pueda provocar cada individuo y sobre todo, que globalmente aporte un cambio positivo a la crisis ambiental en las que estamos actualmente sumergidos.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ALBA, D. (2006). Análisis de los procesos de gestión y educación para la sostenibilidad en las universidades públicas españolas. Trabajo de Investigación tutelada. Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental. Universidad Autónoma de Madrid.
- ALONSO, L. (2003). Seminario Investigación sobre Análisis de Discurso. Acceso en: http://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/jbenayas/ (Acceso 20 julio 2010).
- BUSTOS, A. (2008). La construcción de Conocimiento Ambiental en preescolar: Tabasco, México. Trabajo de Investigación tutelada. Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental.



- CASTRO, R. (2000). "Voluntariado Ambiental: Claves para la acción proambiental comunitaria" Gobierno de las Islas Baleares y Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- DANKHE, G. (1986). Investigación y comunicación, en C. Fernández—Collado y G.L. Dankhe (Eds): "La comunicación humana: ciencia social". México, D.F: McGrawHill de México.
- FLICK, U. (2004). Introducción a la investigación cualitativa. Madrid: Ediciones Morata.
- GUÍA PRÁCTICA DE OBSERVATORIOS LOCALES DE DEMOCRACIA PARTICIPATIVA DE LA SECRETARÍA TÉCNICA DEL OIDP. (2006). Ayuntamiento de Barcelona.
- HERAS, F. (2006). "La participación como proceso de aprendizaje y conocimiento social: La participación pública en La Evaluación de Impacto Ambiental del embalse de Bernardos (Segovia)- Memoria de Insuficiencia Investigadora. Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental.
- MEMORIA EJECUTIVA PROYECTO "FORTALECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LA COOPERACIÓN ENTRE LA OFICINA ECOCAMPUS (UAM) Y LA OFICINA USP RECICLA (USP)". (2010). Programa de cooperación interuniversitaria e investigación científica entre España e Iberoamérica. AECID
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. (1999). Comisión Temática de Educación Ambiental. Libro Blanco de la Educación Ambiental en España.
- OTERO, G. (2010). Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: práticas dos campi da Universidade de São Paulo. Tesis de Maestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PINDADO, F., EL AL. (2002). Eines per a la participació ciutadana. Bases, mètodes i tècniques, Papers de participació ciutadana 6, Centre per a la Participació Ciutadana Flor de Maig, Diputació de Barcelona.
- PROYECTO ECOCAMPUS, disponible en www.uam.es/ecocampus. (Acceso diciembre 2009).
- RAMIREZ, N. (2010). DEA Análisis del discurso ecológico del Espacio Europeo de Educación Superior. Trabajo de Investigación tutelada. Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental. Universidad Autónoma de Madrid.
- VIANNA, I. O. A. (2001). Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica. São Paulo: E.P.U.

LA IMAGEN FOTOGRÁFICA COMO INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL. UNA EXPERIENCIA EN EL A.P.A. DE LA COSTA DE ITACARÉ/SERRA GRANDE, BAHÍA, BRASIL.

José de Barros Pinto Filho

DEA 2011 – jose.barros@yahoo.com.br

Directora de Investigación: Dra. Anna Maria Geli de Ciurana. *Departamento de Didácticas Específicas.* Universidad de Girona.

Co-Tutor: Dr. Wenceslao Machado de Oliveira Júnior. *Departamento Educación, Conocimiento, Lenguaje y Arte.* Facultad de Educación. Universidad de Campinas, Unicamp, Brasil.

Palabras clave: Fotografía, Educación Ambiental, Desarrollo Comunitario, Área de Protección Ambiental de la Costa de Itacaré/Serra Grande.

Resumen: Esta investigación propone un diálogo entre Fotografía y Educación Ambiental, a través del análisis de las fotografías registradas por un grupo de once agricultores tradicionales que participan en el programa "Certificación Turismo CO2 Neutro". En este diálogo se encuentran elementos que caracterizan la plataforma de educación ambiental desarrollada por esta innovadora tecnología socio-ambiental, así como también, se evalúa la fotografía como un instrumento de análisis y de educación ambiental. *La Certificación Turismo CO2 Neutro* es una propuesta de certificación local que relaciona la neutralización de las emisiones de CO2 de los establecimientos locales vinculados al turismo, con el desarrollo local y humano de las familias de agricultores tradicionales del Área de Protección Ambiental de la Costa de Itacaré/Serra Grande. La elección de la fotografía como instrumento técnico/artístico relacionado al proceso educativo, se debe al hecho de que ésta ultrapasa los límites de la expresión escrita, lo que permite, en esta investigación, involucrar al grupo de agricultores en un proceso participativo de recogida de datos, considerando que ellos tienen grandes dificultades en relación a técnicas que se basan en el lenguaje escrito, debido al analfabetismo o a su bajo grado de escolaridad.



1. Introducción

El trabajo que se presenta en este artículo se desarrolla en el contexto del proyecto “*Olhares Cotidianos da Certificação Turismo CO₂ Neutro: logos e grafias de uma transformação na Área de Proteção Ambiental da Costa de Itacaré/Serra Grande, Bahía/Brasil*”, un trabajo interinstitucional entre la Universitat de Girona, tres universidades públicas brasileñas (Unicamp – Estado de São Paulo, Uesc y Uefs - Estado de Bahía), y la Asociación Movimento Mecenas da Vida (Bahía). Este proyecto fue realizado entre enero de 2010 y agosto de 2011, con el apoyo financiero de la *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia* - Fapesb, presentando como resultados finales: la publicación de un libro; la construcción de exposiciones fotográficas; y la realización un vídeo institucional.

El proyecto *Olhares Cotidianos (...)* (traducido como *Miradas Cotidianas (...)*) contribuyó en el desarrollo del programa *Certificação Turismo CO₂ Neutro*, y en su divulgación a través de los resultados obtenidos, basados en las imágenes fotográficas registradas por los agricultores tradicionales, mujeres/esposas e hijos/as, y por empresarios locales del sector turístico que participan en esta tecnología socio-ambiental. Es en el proceso de recogida de imágenes y de análisis de estos datos que se desarrolla esta investigación. Por apostar en expresiones más allá de la escrita se busca, en la producción de fotografías digitales, una posibilidad democrática y poética de expresión para una población mayoritariamente analfabeta o de poca escolaridad. A partir de estas producciones, los participantes muestran algunas de las características de la plataforma de educación ambiental relacionada al programa *Certificação Turismo CO₂ Neutro*, así como se abre un espacio de análisis e reflexión sobre los propios registros.

1.1. Certificación Turismo CO₂ Neutro

La *Certificação Turismo CO₂ Neutro* es una innovadora tecnología socio-ambiental, desarrollada e implantada por la Asociación Movimento Mecenas da Vida en el Área de Protección Ambiental de la Costa de Itacaré/Serra Grande, destacándose en la creación de nuevas estrategias para enfrentar los problemas socio-ambientales presentes en la región. A través de estas iniciativas, con gran énfasis en el desarrollo humano y local, especialmente en la zona rural, aunque también con acciones en la zona urbana, esta tecnología está alcanzando resultados efectivos en las transformaciones socio-ambientales junto a las familias de agricultores tradicionales y empresarios locales relacionados con la cadena productiva del turismo.

Los objetivos específicos que orientan esta tecnología son: a) conservar los remanecientes forestales, los recursos naturales y la biodiversidad en las propiedades de los agricultores tradicionales; b) neutralizar las emisiones de CO₂ de los establecimientos y negocios turísticos, así como de los turistas que visitan la región; c) recuperar la autoestima y mejorar la calidad de vida de las familias de los agricultores; d) promover la inclusión de los agricultores en la cadena productiva del turismo; e) valorizar y calificar el destino turístico *APA da Costa de Itacaré/Serra Grande*.

En síntesis, la tecnología socio-ambiental se propone: promover la reducción y la neutralización de las emisiones de CO₂; la conservación de florestas, de la biodiversidad y los recursos naturales; y el desarrollo humano de las poblaciones tradicionales.

Para esto, se creó una estrategia de Certificación del turismo local, que diferencia los establecimientos turísticos que neutralizan las emisiones de CO₂ generadas por sus actividades, con el sello Turismo CO₂ Neutro. En la otra punta del programa, o al otro lado de la historia y geografía territoriales, están los agricultores tradicionales y sus familias, que en su mayoría se encuentran en situación de riesgo social. A través de esta iniciativa, estos actores sociales asumen el papel de protagonistas de la conservación, reforestando las áreas degradadas, conservando los remanecientes forestales, y aplicando técnicas agroecológicas, todo dentro de sus propiedades.



Una de las estrategias creadas para el trabajo en la zona rural es la *Beca para la Conservación*, que consiste en una ayuda financiera, como pago por los servicios ambientales, una forma de valorizar ambiental y económicamente los recursos naturales de las propiedades, así como los cuidados de los agricultores para con ellos.

En relación a la plataforma de educación ambiental que este programa diseñó para la zona rural, se destaca el trabajo de capacitación en las siguientes cuestiones:

- a) Humanas: recuperación de la identidad y la autoestima del agricultor en el campo; fortalecimiento del papel de cada uno de los integrantes de la familia; visión de futuro.
- b) Sociales: aproximación de los diferentes actores del territorio para promover relaciones internas más solidarias; empoderamiento social y político de estas familias; valorización del patrimonio histórico, cultural y territorial.
- c) Económicas: gestión de la *Beca para la Conservación*; generación de renda buscando nuevas alternativas productivas dentro de las propiedades.
- d) Ambientales: valorización del patrimonio natural (floresta, suelo, biodiversidad, agua); recuperación de áreas degradadas (SAFs y viveros); conservar las florestas de sus propiedades; gestión de residuos; saneamiento básico (letrina seca); agroecología (agricultura orgánica, biofertilizantes).

Así, la *Certificación Turismo CO2 Neutro*, con su trabajo de educación ambiental, crea puentes y conexiones entre diferentes agentes del territorio, construyendo una red solidaria y socioambiental que pretende reorientar la actividad turística para un desarrollo humano y local, no se encontrando “aliena al problema que plantea el hecho turístico ya que se produce en un medio físico y cultural que siempre resulta afectado (Novo, 1995, p.109)”

1.2. Área de Protección Ambiental de la Costa de Itacaré/Serra Grande

Es a partir del Área de Protección Ambiental (APA) de la Costa de Itacaré/Serra Grande, que se sitúa la investigación en un espacio geográfico, propuesto como cuadro único, pensándolo como imagen/territorio hasta el trazo final, cuyo registro histórico lo define, geopolíticamente, en cuanto una área de protección ambiental. El APA de la Costa de Itacaré/Serra Grande posee un área estimada en 62.960,16 Ha, cubriendo áreas de los municipios de Ilhéus, Uruçuca e Itacaré.

El concepto de APA se encuentra en el Grupo de Unidades de Uso Sostenible, del Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SNUC), que la define como una área con un cierto grado de ocupación humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos o culturales especialmente importantes para la calidad de vida y el bienestar de las poblaciones humanas. Dentro de sus objetivos están: proteger la diversidad biológica, organizar el proceso de ocupación y asegurar la sostenibilidad del uso de los recursos naturales.

A partir de estas consideraciones, se hace evidente que, al mismo tiempo que el poder público estimula una práctica/política direccionada a la protección ambiental, acaba por estimular también, la valorización territorial y el turismo, un turismo donde la naturaleza es claramente estimada por sus valores paisajísticos.

Con esta perspectiva de mirada a un cuadro/territorio geográfico creado por políticas/culturas, se hace necesario destacar uno de los trazos que todavía persiste con intensidad, el del cultivo del cacao, una herencia, con mayor presencia en la zona rural, que llevó a la formación de una región cacahuera en el sur de Bahía. La marca es, todavía, tan fuerte como para dar nombre a una zona turística, más conocida como destino turístico de la Costa del Cacao, que también engloba el APA Costa de Itacaré/Serra Grande. O sea, con los cambios de relevancias, la región pasó de productora a consolidarse como turística.

La re-significación de regiones y lugares – aquí presentado como destino-, también posee su versión más allá del ámbito de proposición gubernamental. La Asociación Movimento Mecenas da



Vida propone una identidad turística para esta APA, vinculada a la *Certificación Turismo CO₂ Neutro* a través de las acciones de neutralización de las emisiones de CO₂. El *Destino Carbon Free*, así es como esta institución denomina esa nueva propuesta para el territorio, pretende atraer un turista con perfil diferenciado y consciente de las cuestiones socioambientales globales y locales.

Pensando la naturaleza como valor de un nuevo mercado, y el APA con sus atributos que la caracterizan como rareza ambiental, se hace más rápido y fácil entender las intencionalidades de las políticas públicas o privadas, gubernamentales o no-gubernamentales en un territorio de muchos destinos.

Pero los destinos no son apenas para situar los puntos selectivos en un mapa cartográfico/ideológico, para los que vienen y van, para los turistas/consumidores del mercado turístico en sus altas y bajas estaciones. En estos destinos se encuentran los otros destinos, aquellos que, en cuanto vidas, se predeterminaron a vivir el medio rural en sus cotidianidades. Son estos los destinos de esta APA, en sus trazos fuertes en este cuadro, con quien el investigador intercambié puntos de vista y experiencias, que se revelan a través de una investigación que pretende ser cualitativa, interpretativa y descriptiva, además de emotiva y afectiva, con el objetivo de “recoger datos que incluyen opiniones, percepciones y vivencias de las diferentes personas y colectivos implicados en un proyecto, suceso o proceso” (Ochoa & Geli, 2011, p.1)

2. Objetivos

Para los fines de esta investigación los esfuerzos se centraron en la zona rural, a partir del análisis de las imágenes fotográficas registradas durante el proyecto *Olhares Cotidianos (...)* por los agricultores tradicionales que participan en las actividades de la tecnología socio-ambiental *Certificación Turismo CO₂ Neutro*. En este contexto, los objetivos de esta investigación son:

- buscar los elementos que caracterizan la Educación Ambiental desarrollada en el contexto de la *Certificación Turismo CO₂ Neutro*;
- evaluar la fotografía como instrumento de análisis y de educación, a partir de la metodología propuesta por esta investigación.

Para alcanzar estos objetivos y como apoyo a los análisis de las imágenes fotográficas, se buscó, en las cartas elaboradas con los agricultores, así como en los datos de campo observados por el investigador, una triangulación de las informaciones obtenidas durante todo el proceso educativo. Esas cartas, son relatos de los agricultores, con destinatarios que ellos mismo escogieron, y que se tornaron legibles a través de la mano del investigador.

3. Fundamentación Teórica

Esta fundamentación teórica dividirá sus esfuerzos entre las dos dimensiones centrales de esta investigación, o sea, en la propuesta de un diálogo entre Fotografía y Educación Ambiental, comenzando a escribir por donde la *Certificación Turismo CO₂ Neutro* traba sus mayores batallas, o sea, en el enfrentamiento de los fenómenos mundiales de degradación ambiental y pobreza.

La degradación ambiental es un fenómeno mundial, tanto en el medio urbano como en el medio rural, consecuencia de la presión que la producción y la población ejercen sobre los bienes y servicios generados por el uso de los recursos naturales. A partir del Informe “Nuestro Futuro Común”, también conocido como Informe Brundtland, la degradación ambiental pasó a ser asociada al grado de pobreza de la población. Según este informe (WCED, 1987), la condición de pobreza genera, a través de la degradación ambiental, un ciclo vicioso - donde la pobreza lleva a la degradación ambiental y de los recursos naturales y ésta, a su vez, agrava las condiciones de vida de las comunidades menos favorecidas económicamente.



En Brasil, esta pobreza en el medio rural se muestra selectiva, pues se encuentra en los fragmentos del territorio donde la revolución tecnológica poco impactó el modo de producción, en razón de las exigencias de capital, competitividad y mano de obra especializada, creando una nueva división agrícola del trabajo. Es exactamente en uno de estos fragmentos, específicamente en la APA de la Costa de Itacaré/Serra Grande, localizada en el litoral sur del Estado de Bahía, una región que retrata bien la realidad entre pobreza y degradación ambiental, donde está siendo implantada la *Certificación Turismo CO₂ Neutro*, y que, dentro de un contexto más específico, la tecnología reconoce la agricultura familiar como un elemento decisivo en la generación de riquezas y trabajo en el campo, por medio de una agricultura sostenible.

Para fortalecer los procesos de tornar el campo un espacio de desarrollo humano y rural, la práctica de la educación ambiental promovida por la Asociación Movimento Mecenas da Vida, busca *a priori*, fundamentar su trabajo en la agroecología para hacer frente a la pobreza y a la degradación ambiental, así como, buscar respuestas que integren la complejidad ambiental, social, económica y humana de los problemas del territorio, rescatando siempre los saberes tradicionales de los moradores locales.

La búsqueda por la fusión entre lo tradicional y lo moderno, en esta tecnología socio-ambiental, se encuentra, no sólo en las prácticas agrícolas, sino con relevancia e importancia en la red creada entre los agricultores tradicionales y los empresarios de la región, una vez que su actuación está presente tanto en el medio rural, a través del atendimento a los deseos de los *hombres del tiempo lento*, de las orientaciones de nuevas técnicas agroecológicas, de las capacitaciones de desarrollo humano, cuanto a las necesidades de los *hombres del tiempo rápido*, los emprendedores, por la necesidad de adecuarse a los desafíos impuestos por la globalización.

“Por un lado, lo que nosotros llamamos de tiempo lento solamente lo es en relación al tiempo rápido; y viceversa, tales denominaciones no siendo absolutas. Y esta contabilidad del tiempo vivido de los hombres, empresas e instituciones será diferente de lugar para lugar. Así pues, no hay tiempos absolutos. Y, en verdad, los “tiempos intermediarios” alían el rigor de las expresiones tiempo rápido y tiempo lento” (Santos, 2002, p. 267).

Las miradas locales de los agricultores tradicionales, y de sus familiares, se encuentran, en su mayoría, mucho más abiertas a los ciclos de la naturaleza en sus estaciones, cuya velocidad acompaña la espera, la paciencia, la continuidad del tiempo al tiempo. Al hacer un paralelo, con otro prisma, las miradas globalizadas de los empresarios, acelerados por el tiempo de la modernidad, parecen estar orientadas por los ciclos de las estaciones en su naturaleza económica (alta y baja temporadas turísticas), y las velocidades de sus miradas sería la misma de las nuevas tecnologías de la información, impensables sin las grandes infraestructuras territoriales, que alteran los paisajes y participan en la producción de una racionalidad que intensifica el proceso de globalización.

Para esta investigación, es en los *hombres del tiempo lento*, y de la tensión generada por el encuentro de su tiempo con el espacio, que se pretende traer a la luz, a través de las imágenes fotográficas, la educación ambiental en sus movimientos y multiplicidades, y que, de esta posibilidad de relación dialógica entre un instrumento técnico/artístico y un proceso educativo, pudiese surgir la producción de conocimientos capaces de sustentar-habilidades (saberes) tradicionales y modernas.

Por apostar en expresiones más allá de la escrita, y por la búsqueda de una expresión inclusiva, se optó por un lenguaje donde la imagen, aunque privilegiada, pudiese comunicarse también con el escrito, pero un escrito que fuese dictado por los agricultores, y que representase su oralidad. En este sentido, se pretende incluir, en este proceso de aprendizaje, una diversidad de expresiones/opiniones/saberes que puedan ofrecer una mejor comprensión de la tecnología socio-ambiental *Certificación Turismo CO₂ Neutro*.

Así, por medio del lenguaje fotográfico se pretendió una experiencia más allá de los dominios de los registros, una vez que la “información visual no se resume en la confirmación de lo obvio,



sino que puede ser una puerta de entrada para reflexiones renovadas, a partir de indicativos ofrecidos por un momento real robado al tiempo" (Humberto, 2000, p. 41). O sea, se da atención, no solamente al sentido obvio, expresado en las imágenes fotográficas, sino también al *sentido obtuso* (Barthes, 1986), en aquello que se encuentra discreto/secreto o más allá de los ángulos rectos de la información visual contenida en la producción de imágenes de los agricultores.

Se cree que en las entrelíneas y *entreángulos*, en los reflejos de las imágenes fotográficas, expresiones con presencia de luz y sombra, se encuentran escondidas derivaciones del aprendizaje, y son estas informaciones que nos permiten percibir muchas de las transformaciones de cada participante, durante el desarrollo de la investigación.

Este proceso de aprendizaje y constatación de transformaciones en los agricultores, puede ser verificado en muchas de sus fotografías, donde se evidencia la existencia de una voluntad de cambio. Esos hombres del campo, actualmente, se sienten mucho más agentes de conservación que de degradación ambiental, y lo muestran sin enmascarar las realidades que viven y las intervenciones que realizan en sus propiedades.

A partir de este cambio de paradigma ambiental, los agricultores se encuentran mucho más abiertos a una educación ambiental cuyo objetivo "no es el ambiente en sí mismo y por sí mismo, sino, la armonización de la red de relaciones persona-sociedad-ambiente." (Sauvé, 1994, p.52).

A medida que los agricultores fueron introducidos en el arte de la fotografía, transformándolos en fotógrafos, ofreciéndoles el poder de revelarse a sí mismos y al mundo, fue posible constatar esta transformación, a través de sus relaciones personales-sociales-ambientales. Esta capacidad de la fotografía ser, también, una potencia de transformación, incluso política, es la misma de la educación ambiental. Ambas, en sociedad, pueden estimular un proceso de *empoderamiento* de grupos sociales por medio del despertar de sus saberes, des sus voces y conciencias. En este sentido Zakrzewski (2004, p.84) defiende que la educación ambiental en el medio rural "debe trascender la simple lógica impuesta por el valor agrícola, y debe ser comprometida con el empoderamiento social."

Así, el potencial de trabajo con las fotografías en educación ambiental, acontece a medida en que se abre la posibilidad de poetizar el cotidiano y entender esa poesía como forma de registro histórico, como instrumento de evaluación de prácticas del día a día, y de despertar lo político en la expresión de los saberes.

Para que los agricultores trajesen sus miradas en imágenes, sus fabulaciones, se aprendió a oírlos antes de ser oído, a ser tocado antes de tocarlos, llegando a un lenguaje más próximo de ambos, sin la exigencia de hablar la misma lengua. Según Abella & Fogel (2000, p. 30) "el diálogo como metodología educativa exige una condición previa extremadamente difícil para muchos educadores: saber oír a los otros." Y fue por causa del uso de la fotografía, de este habla que no se calla al desespero de la velocidad y la abertura de las lentes-mentes, de esta luz que seduce lo efémero para ser eterno, que los *logos* tradicionales y académicos compartieron espacios de diálogos, unos a los ojos de los otros, unos en los ojos de los otros...

Y fue en el interior de esta corriente de imágenes, donde se permitió al investigador, dimensionar el "río" formado por estos agricultores, y que se orienta por los márgenes sinuosos de la Historia y Geografía, del pasado y presente del territorio, en busca de caudal para no secar en el camino antes de llegar al profundo mar de la educación. La educación es para estos agricultores el tercer margen para este "río", un sinónimo de futuro, que no se exenta del pasado de pobreza y degradación ambiental, pero que los puede acoger, orientarlos y dignificarlos en cuanto ciudadanos de derechos, deberes y devenires.

4. Metodología

La metodología diseñada para esta investigación está fundamentada en 3 técnicas de recogida de datos (registro de imágenes fotográficas; escritura de cartas; y observación participante), así como, en la triangulación de las informaciones recogidas con estas técnicas.

4.1. Captación de imágenes fotográficas

Para el registro de las imágenes fue diseñada una metodología que buscó ser un proceso educativo, donde la fotografía se convirtió en una perfecta herramienta de investigación y aprendizaje a través de la cual, los agricultores tradicionales, entraron en un proceso de auto percepción, de descubierta de la propia realidad, de los propios conocimientos y de los aprendizajes adquiridos durante su participación en el programa *Certificación Turismo CO₂ Neutro*.

El proceso de recogida de imágenes fotográficas se estructuró a partir de 4 encuentros semanales de capacitación, con el objetivo de posibilitar una orientación básica de uso de las cámaras fotográficas digitales, así como, de ofrecer espacios de diálogo en relación a la experiencia de fotografiar, y de las imágenes registradas. Fueron definidos 3 temas para ser fotografiados: *Mirada sobre el territorio* (miradas sobre el APA de la Costa de Itacaré/Serra Grande); *Mirada sobre lo que son y lo que hacen* (miradas sobre los cotidianos); *Mirada sobre las transformaciones* referentes al programa *Certificación Turismo CO₂ Neutro*.



Foto 1. Investigador recogiendo y mostrando las imágenes para los agricultores/fotógrafos. Taboquinhas, 2010. Fotógrafo: Marcelo Santiago.

Estos encuentros acontecieron semanalmente, durante un mes, de manera que después de cada encuentro, el agricultor disponía de una semana para fotografiar sobre el tema tratado en las capacitaciones. Finalmente, aconteció un cuarto encuentro para la recogida de las imágenes registradas durante la última semana, encerrando así esa primera fase de la investigación.

Fueron distribuidas 9 máquinas, entre los 11 participantes, siendo que 2 de ellos tuvieron que compartirla con el vecino más próximo. Estas cámaras acompañaron al agricultor, en su rutina, durante el periodo de un mes, durante el cual se registraron un total de 1.865 fotografías, que fueron sometidos a análisis y selección por el investigador, para atender a los objetivos propuestos en esta investigación.

4.2. Escribir cartas

Con la misma voluntad poética y política de posibilitar multiplicidad de expresiones y sentidos, se pensó en escribir cartas, como instrumento de recogida de datos, para que complementasen



las informaciones registradas en las imágenes fotográficas. Este segundo instrumento de recogida de información fue pensado y diseñado durante el desarrollo del proyecto de investigación para que el análisis de los datos obtenidos en las imágenes, no estuviese restringido únicamente a la interpretación/percepción del investigador. Un ejercicio que ofreció, a algunos de los participantes, la posibilidad de escribir su primera carta.

De esta manera, las cartas son un apoyo para la interpretación de las fotografías, en el sentido que ofrecen una leyenda; pero, también son interpretadas como representaciones gráficas, al revelar los elementos cotidianos y, en muchos parágrafos, la educación ambiental propuesta por la Asociación Movimento Mecenass da Vida. Así, se escribieron cartas, “cartas a los destinatarios más variados, entrelazadas con el proyecto, con la personas, con el territorio, con conocimientos y saberes, con las fotografías, en fin, con la experiencia de intercambio y afecto (Pinto Filho & Arbat Bau, 2011, p.26)”.



Foto 2. Escribiendo carta con el Agricultor Thiago.
Taboquinhas, 2010. Fotógrafa: Eva Arbat Bau

Es en las líneas y también en las entrelíneas de las cartas, que el investigador encontró los elementos esenciales para una mejor interpretación de las fotografías. Para Latorre (2003, p. 78), el análisis de documentos “es una actividad sistemática y planificada que consiste en examinar (analizar) documentos escritos con el fin de obtener información útil i necesaria para responder los objetivos de la investigación.”

4.3. Observación participante

Para el desarrollo de esta técnica de coleta de datos, fue imprescindible un trabajo previo de aproximación del investigador al grupo de agricultores, para que estos tuviesen suficiente confianza para abrirse y participar de su investigación, con este fin se aproximó del grupo de agricultores junto al equipo técnico de Movimento Mecenass da Vida y participando de sus actividades como más un miembro de la asociación. Segundo Valles (2000, p. 146) la expresión observación participantes “se ha usado frecuentemente en la literatura sociológica y antropológica para designar una estrategia metodológica compuesta por una serie de técnicas de obtención y análisis de datos, entre las que se incluye la *observación* y la *participación* directa.”

Un proceso que pidió mucho diálogo, saber escuchar más de que hablar y sin usar ningún tipo de registro, para no interferir en la espontaneidad y la fluidez de las actividades. De estos primeros encuentros, el investigador fue anotando las observaciones y los acontecimientos más relevantes. Y una vez iniciado el proyecto Olhares Cotidianos (...) el investigador creó espacios de diálogo entre los agricultores, donde consiguió datos importantes para la selección/interpretación de las fotografías, así, como también, un lugar para la educación ambiental acontecer espontáneamente.



Foto 3. Encuentro con la familia del Agricultor Raimundo “Mundinho”
Serra Grande, 2010. Fotógrafa: Eva Arbat Bau.

Los encuentros de capacitación se convirtieron en grupos de discusión y de construcción colectiva de conocimiento, en estos espacios las fotografías sirvieron de base para conversaciones y reflexiones sobre la propia realidad, sobre nuevas percepciones, nuevos aprendizajes. En estos espacios el investigador consiguió recoger opiniones, visiones, sentimientos y experiencias, que fueron útiles en la interpretación y análisis de las fotografías, así como también, de las cartas

4.4. Triangulación de las informaciones.

La última técnica usada en este proceso de investigación consiste en la triangulación de las informaciones. Según Cohen & Manion (1990, p. 331) puede definirse la triangulación de las informaciones “como el uso de dos o más métodos de recogida de datos en el estudio de algún aspecto del comportamiento humano.” Por tratarse de un proceso de investigación cualitativo, el investigador creyó importante utilizar diferentes técnicas de recogida de información, y realizar la triangulación de los datos obtenidos para ofrecer mayor fidelidad y precisión a la interpretación de los resultados, así como, mayor credibilidad a la investigación.

Con las imágenes fotográficas, las cartas y las observaciones de campo, el investigador buscó los elementos en común que permiten definir la educación ambiental que está siendo llevada a cabo en el contexto del programa Turismo CO₂ Neutro, y analizar, el potencial que tiene la fotografía como instrumento de evaluación y de educación ambiental.

5. Análisis de los Resultados

En el análisis de los resultados es donde se encuentra con mayor claridad el trabajo de observación participante, una vez que, con la muestra del material recogido y seleccionado por el investigador, compuesto por las imágenes fotográficas y los fragmentos de las cartas de los agricultores, se puede constatar una lectura en imágenes del trabajo de campo. Se dividió este proceso en dos partes, estando, cada una de ellas, relacionada a uno de los objetivos de la investigación.

5.1. Educación Ambiental en la Certificación Turismo CO₂ Neutro

El primer paso fue detectar, en las fotografías y en las cartas de los agricultores, la presencia de los 4 temas de las capacitaciones que la Asociación Movimento Mecenass da Vida se propone tra-



bajar: cuestiones humanas, sociales, económicas y ambientales, como educación ambiental en la zona rural. En una primera análisis, basada en la clasificación de los temas-capacitaciones, puede afirmarse que el trabajo de educación ambiental que esta institución está realizando, tiene una clara orientación para la sostenibilidad, proponiéndose un trabajo donde las cuestiones locales se conectan con las globales, a partir del desarrollo humano que integra la equidad social, el equilibrio ecológico y el desarrollo económico. Este ideal de Educación Ambiental se aproxima con el de (Caride & Meira, 2001, p.15) cuya tarea más profunda, es la de “educar para cambiar la sociedad, procurando que la toma de conciencia se oriente hacia un desarrollo humano que sea simultáneamente causa y efecto de la sustentabilidad y la responsabilidad global.”

Lo que se hace evidente en las fotografías seleccionadas entre los registros de los agricultores, y en los diálogos realizados con miembros del equipo técnico de la institución, es que el trabajo de educación ambiental posee como base principal la dimensión humana y su contacto con el medio ambiente, así se destaca el trabajo de recuperación del autoestima y la identidad de los agricultores tradicionales, y de sus familiares. A su vez, ese trabajo de desarrollo humano está, también, fundamentado en las tres dimensiones de la sostenibilidad:

- a) Fortalecimiento económico de las familias a través de la Beca para la Conservación y la generación de nuevas alternativas de renda. Con esta estrategia de pagamento por servicios ambientales, los agricultores son estimulados a valorizar ambiental y económicamente los recursos naturales de sus propiedades, bien como, a participar de las actividades de capacitación del programa.
- b) Empoderamiento y emancipación social y política de los moradores de la zona rural, colocándolos como protagonistas en la resolución de problemáticas ambientales locales y globales. De esta manera, los agricultores dejan de ser agentes de degradación ambiental y se convierten en agentes de conservación, ocupando una posición de destaque en el reconocimiento y valorización social, una vez que también forman parte de una red de desarrollo local, junto a empresarios locales, participando como agentes de transformación del territorio.
- c) Construcción de una relación más armónica con la naturaleza, por medio del uso de nuevas técnicas fundamentada en la agroecología y de la promoción de nuevos valores, basados en el respeto y la solidaridad para con la vida en el planeta.

A continuación algunas fotografías y fragmentos de cartas de los agricultores tradicionales que sirven de base a las reflexiones del investigador

Hago parte del proyecto Turismo CO₂ Neutro, que trajo para los agricultores que hacen parte de este programa un incentivo, haciendo un trabajo de escuela ambiental y fortaleciendo la renda familiar.

Agricultor Edivaldo



Foto 4. Agricultor Edivaldo



Foto 5. Agricultor Ronildo "Gazo"

Además de todo esto, recibimos una contribución de trescientos reales mensuales, la Beca para la Conservación. Con este dinero compramos materia prima para la agricultura y otra parte compramos alimentación.

Agricultor Raimundo "Mundinho"

La cuestión de la basura, que antes la tirábamos al suelo, y ahora la recogemos.
Agricultor Miguel



Foto 6. Agricultor Ivo



Foto 7. Agricultor Edigley

Mecenas trajo cosas nuevas para nuestra vida, como la letrina seca, que es una cosa muy importante para mi familia

Agricultor Ivo



Ahora cambie mi manera de pensar y de trabajar, no utilizo más producto químico y no corto árboles para plantar. Ya comencé un SAF, estoy haciendo abono orgánico como el compostaje y otros tipos de abonos.

Agricultor Edigley



Foto 8. Agricultor Raimundo “Mundinho”



Foto 9. Agricultor Pedro “Fiado”

Para mí, es muy importante esta metodología de trabajo con los agricultores, de capacitar para producir y vivir de forma sostenible con el Planeta y todos los seres vivos.

Agricultor Miguel

Quiero contar para ustedes un poco de las transformaciones que están aconteciendo en mi vida, desde la alimentación a maneras de plantar, cultivar, conservar y cooperar. Plantar de forma sostenible, conservando la naturaleza y adquiriendo el sustento para la sobrevivencia. Trabajando con los amigos de forma colectiva, intercambiando experiencias y dialogando.

Agricultor Thiago



Foto 10. Agricultor Miguel



5.2. La fotografía como instrumento de educación.

El proceso educativo, a partir de las capacitaciones para el uso de la máquina fotográfica y de las temáticas para los registros de estas imágenes, puede ser corroborado, no apenas por las propias imágenes, sino también observado en párrafos extraídos de cartas de los agricultores. Las fotografías realizadas, son una demostración del potencial que tiene trabajar con imágenes como un instrumento técnico/poético para el aprendizaje de nuevos saberes y valorización/recuperación de los tradicionales. Este ítem se encuentra dividido en 3 temas: a) capacitación para el uso de las máquinas fotográficas; b) experimentación fotográfica; c) valorización/recuperación de los saberes tradicionales.

El hecho de que los agricultores tuviesen poca relación con el lenguaje visual fotográfico, hizo con que el proceso de recogida de imágenes fuese también un proceso educativo capaz de generar nuevos conocimientos, y de recuperar/revelar conocimientos ancestrales, esenciales para la recuperación del autoestima, no solo de los agricultores, sino, también de toda su familia, a través de la transformación de la mirada para con el territorio y para sí mismos. Y dentro de este proceso educativo, las imágenes más repetidas en varios de los registros realizados por los agricultores, destacan aquello que el investigador identifica como siendo una valorización/recuperación de los saberes tradicionales, al revelar solidaridades en medio de trabajos individuales donde el colectivo es internalizado como regla y los conocimientos transmitidos de generación en generación. Un ejemplo fue la secuencia de todo el proceso productivo del cacao, de recogerlo a secarlo, como un paso a paso de aquello que aprendieron con las generaciones pasadas y que quieren enseñar/revelar al mundo.

Es en este sentido que se propone, la fotografía como instrumento, no apenas de evaluación, sino también, de educación, por haber posibilitado la abertura para una nueva mirada que re-significa el territorio que ocupan y sus actividades del día a día, así como también, redimensiona sus propias vidas a la velocidad, de los actuales, nuevos cotidianos, al perpetuar sus memorias en fotografías.

Algunas fotografías y fragmentos de cartas de los agricultores tradicionales que evidencian las reflexiones del investigador.



Foto 11. Agricultor Pedro "Fiado"

Tímidos, teníamos un poco de dificultad para conversar, incluso coger una máquina para fotografiar cosas que creíamos interesantes.

Agricultor Ronildo "Gazo"



Tuvimos el privilegio de aprender a usar la máquina fotográfica, haciendo imágenes de árboles, de lo que plantamos, donde vivimos y de nuestra vida cotidiana. Así descubrimos como son importantes las fotografías, a veces nos transmiten muchas cosas buenas sin necesidad de la forma escrita.

Agricultor Raimundo "Mundinho" y Familia



Foto 12. Agricultor Thiago



Fotos 13 y 14. Agricultor Edigley

Esas fotografías que tiramos, conseguimos registrar algunos momentos de nuestras vidas, que muchas veces pasan en blanco.

Agricultor Thiago



Foto 15. Agricultor Edigley



6. Consideraciones Finales

La elección de la fotografía como uno de los ejes que orienta esta investigación, se encuentra, por un lado, en la afinidad que el investigador tiene con este arte/técnica, e por otro, por creer que las fotografías se encuentran más próximas a lo real, por ser un lenguaje visual pasible de fijar lo visible, con cierta nitidez. Con esta perspectiva, se puede interpretar/leer las fotografías de una manera objetiva y también descubrir lo que se encuentra en la subjetividad, en las entrelineas y *entreángulos* de la imagen, una vez que las fotografías, por la fuerza del sentido de la visión en la sociedad contemporánea, participan en la construcción de la imagen del mundo. Para Oliveira Jr (2009, p.10), "el régimen de visualidad como prueba de realidad se mantiene en nosotros también por la cantidad de "pruebas visuales" que las fotografías nos dan de la existencia de las cosas -de los lugares- en el mundo".

Para que la fotografía sea una referencia documental, sobretodo, para fines de investigación en evaluación, necesita ir acompañada de una leyenda que facilite relacionar el contenido de la imagen a los objetivos de la investigación. En este sentido, para los fines de documentación, se hace necesario un esclarecer/revelar aquello que se perpetúa en cuanto memoria de un fotógrafo, pues, en cada imagen fotográfica, se pueden encontrar informaciones importantes de la experiencia humana. Según Kossoy (2007, p. 162) la "fotografía es memoria y con ella se confunde. Fuente inagotable de información y emoción. Memoria visual del mundo físico y natural, de la vida individual y social".

La leyenda utilizada para esta investigación se pauteó, tanto en la asociación de las imágenes fotográficas de los agricultores con sus discursos registrados en las cartas, cuanto en las anotaciones de campo mediante observación participante realizado por el investigador. Sin esta leyenda, se corre el riesgo de una interpretación errónea de la imagen, lo que puede perjudicar todo el proceso de análisis de datos, tornándose esencial un proceso de triangulación de los datos, en la búsqueda de una precisión mayor para que la imagen sea un documento oficial y representativo del objeto de análisis y estudio académico.

Siguiendo este pensamiento sobre el uso de la fotografía como registro fidedigno de lo real, es importante que el investigador tenga un profundo conocimiento del lugar donde será su campo de estudio. Para esta investigación, fue necesario un profundo conocimiento de la región, esencialmente de la Historia y Geografía locales/regionales, así como el establecimiento de una relación de respeto, confianza y reciprocidad en los intercambios para con los participantes de la investigación.

Para esta investigación sin el trípode, (triangulación de informaciones de la recogida de imágenes, de la escrita de cartas y de la observación participante; un profundo conocimiento del lugar de estudio; y en el respeto y confianza en las relaciones de intercambio de saberes con el grupo objeto de estudio) sería imposible un trabajo de calidad que fuese pasible de atender tanto las expectativas y deseos del propio investigador, cuanto de la excelencia académica, así como de responsabilidad humana para con aquellos que compartieron sus miradas cotidianas.

A partir de las miradas cotidianas de los agricultores, y por el ejercicio de registro y análisis de las fotografías, quedó claro que, lo que impera entre estos fotógrafos//narradores, además del respeto entre sí, es que son herederos de saberes tradicionales locales, y todos reconocen que son hijos de la tierra. A pesar del territorio y, de sus cotidianos, sufrir los impactos de la globalización por la modernización del campo, estos *hombres del tiempo lento* no se olvidan de sus historias, pues marcas de nacimiento son para toda la vida.

Estos hombres del tiempo/espacio lento, menor, en razón de los espacios y tiempos mayores de la globalización, nos hacen reflexionar que el nacimiento de un verdadero agricultor es como el nacimiento de una fuente, cuando su lagrimar es de pura devoción, se convierte en un punto de ebullición futura, y que es en estas fuentes que todavía se puede beber y saciar la sed de los saberes tradicionales, e incluso, de educación.



Y para estos seres, de pies, brazos y trazos fuertes, agricultores fotógrafos/narradores, que devoraron en compartir sus logos y fotografías con la Academia, como forma de agradecimiento por el éxito educativo compartido, siguen estas reflexiones escritas por el investigador, estas fulguraciones como palabras últimas, estimadas, en forma de poesías.

6.1. Un (re)velar en el *fotolhar* de la educación

Olhar...
Fotografar...
Educar...

Olhar o fotografar
Fotografar o educar
Educar o olhar

Olhar o educar
Educar o fotografar
Fotografar o olhar

Olhar o olhar
Fotografar o fotografar
Educar o educar

Eis esta pesquisa
Esta amante/poetisa
Em seu (re)velar...

Mirar...
Fotografiar...
Educar...

Mirar el fotografiar ...
Fotografiar el educar ...
Educar el mirar...

Mirar el educar ...
Educar el fotografiar...
Fotografiar el mirar

Mirar el mirar ...
Fotografiar el fotografiar ...
Educar el educar ...

Aquí esta pesquisa
Esta amante/poetisa
En su (re)velar ...

6.2. entrelinhas entreângulos

as fotografias são...
imagens-mensagens
imagens-paisagens
reais/miragens
estáticas/estéticas
de um momento/fragmento
do espaço/tempo
que se ilumina...

a cada fotografia
uma sabedoria
uma história/geografia
maior ou menor
nas entrelinhas
nos entreângulos
o que se ilumina
é poesia...

a cada (re)conhecimento
uma educação
emocional/experimental
existencial
a se fotolhar
a se edugrafar
olholentemente

entrelíneas *entreângulos*

las fotografías son...
imágenes-mensajes
imágenes-pasajes
reales / mirajes
estáticas / estéticas
de un momento / fragmento
del espacio / tiempo
que se ilumina...

en cada fotografía
una sabiduría
una historia / geografía
mayor o menor
en las entrelíneas
en los *entreângulos*
lo que se ilumina
es poesía...

en cada (re)conocimiento
una educación
emocional / experimental
existencial
a fotomirarse
a edugrafarse
mirolentemente



as fotografias
são assim
ao fim
pontos de vistas
iluminados pelo olhar

uma lágrima
no olhar nasce
como ponto final
ao que se eterniza...

las fotografías
son así
al fin
puntos de vistas
iluminados por el mirar

una lágrima
en la mirada nace
como punto final
a lo que se eterniza...

Serra Grande, invierno de 2011.
José de Barros Pinto Filho

7. BIBLIOGRAFÍA

- ABELLA, G., FOGEL, R. (2000). Principios de Intervención en la capacitación comunitaria. México DF: PNUMA.
- BARTHES, R. (1986). Lo obvio y lo obtuso. Imágenes, gestos, voces. Barcelona: Editora Paidós.
- CARIDE, J. A. E MEIRA, P. A. (2001). Educación ambiental y desarrollo humano. Barcelona: Editorial Ariel.
- COHEN, L., MANION, L (1990). Métodos de Investigación Educativa. Madri: La Muralla.
- HUMBERTO, L. (2000). Fotografia, a poética do banal. Brasília: Editora Universidade de Brasília, São Paulo: Imprensa Oficial do Estado.
- KOSSOY, B. (2007). Os tempos da fotografia: o efêmero e o perpétuo. Cotia,SP: Ateliê Editorial.
- LATORRE, A. (2003). La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona: Editorial Grão.
- NOVO, M. (1995). L'Educació Ambiental davant del fenomen turístic. In: Revista Temps d'Educació,13, Barcelona, 109-122.
- OCHOA, L.; GELI, A. M. (2011). Los proyectos comunitarios como entornos de aprendizaje para la sostenibilidad en la formación inicial de maestros. In: *Revista RUA* [online], nº 17. Volume 1 - ISSN 1413-2109.
- OLIVEIRA JR, W. M. (2009). Fotos em sites: Geografias da cultura contemporânea. In: Revista Geografares, nº7, 9-21.
- PINTO FILHO, J. B. E ARBAT BAU, E. (2011). Ventando Cotidianos através do programa Turismo CO₂ Neutro. In: Olhares Cotidianos (re)velam o programa Turismo CO₂ Neutro. Andrade, E. C. P., Arbat Bau, E. A e Pinto Filho, J. B. (orgs). Feira de Santana, BA: UEFS Editora, 19-34.
- SANTOS, M. (2002). A natureza do espaço: técnica e tempo: razão e emoção. São Paulo: Edusp.
- SAUVÉ, L. (1994). Pour une éducation relative à l'environnement. Montreal: Guérin.
- VALLES, M. S. (2000). Técnicas cualitativas de investigación social: reflexión metodológica y práctica profesional. Madri: Editorial Síntesis.
- WCED (1987). World Commission on Environment and Development. Our common Future. Oxford: Oxford University Press.
- ZAKRZEWSKI, S. B. (2004). Por uma educação ambiental crítica e emancipatória no meio rural. In: Revista Brasileira de Educação Ambiental, nº0, Brasília, 79-86.

EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN BIOLÓGICA: PUESTA A PRUEBA DE UNA EXPOSICIÓN ITINERANTE SOBRE LOS SERVICIOS DE POLINIZACIÓN DE LOS MURCIÉLAGOS EN MÉXICO.

Cristina Valeska Espinosa Gayosso

DEA 2011 – egcrispix@gmail.com

Directora de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología.* Universidad Autónoma de Madrid.

Co-dirige: Laura Navarro Noriega. Alumna del Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental.

Palabras clave: Exposiciones, Murciélagos, Polinización, Conservación Biológica, Servicios Ecológicos, Educación Ambiental No Formal.

Resumen: Se realizó un estudio de público para poner a prueba la efectividad de una exposición itinerante sobre los murciélagos polinizadores producida por el Programa para la Conservación de los Murciélagos de México (PCMM). El estudio se enmarca en un modelo interpretativo usando técnicas de análisis mixtas tanto cuantitativas como cualitativas. La exposición se montó en el Museo de La Fauna, Monterrey, N.L., México, fue visitada por 885 personas en su mayoría escolares, y se realizaron encuestas para evaluar la asimilación de contenidos e actitudes de los visitantes hacia los murciélagos post visita, complementandolo con un análisis de video y análisis de audio para conocer la relación de los componentes de la exposición con los visitantes.

Las encuestas revelan que la exposición es efectiva en generar actitudes positivas hacia los murciélagos independientemente de la presencia del guía y de la edad de los visitantes. Se evidencia una influencia del guía en la efectiva asimilación de contenidos de parte de los niños, pero no así de los adultos, particularmente el tema de la relación de los murciélagos con los agaves, que queda poco entendido cuando la visita no es guiada. El 100% de los visitantes encuestados responde que cree importante proteger a los murciélagos, y 75% de los adultos encuestados estaría dispuesto a hacer una aportación económica para su protección. El tiempo total de visita observado sugiere que son pocos los visitantes que se detienen a leer los textos. En ausencia del guía los visitantes se concentran más en la observación de ejemplares disecados que formaron parte de la exposición.

El análisis de conversaciones en la sala expositiva reveló que el tema principal de interés dentro de la sala son los murciélagos, llegando a abarcar un 80% de las conversaciones dentro de la sala. Al analizar los descriptores o conceptos sobre los murciélagos mencionados por el público se observa que los escolares mencionan en su mayoría aspectos positivos de los mismos, y los visitantes independientes, en su mayoría adultos, se refiere a ellos de forma negativa y con aspectos relacionados con los mitos y prejuicios que rodean a estas especies.

La metodología es efectiva aunque está sujeta a refinamiento, en particular al respecto del video y el número de individuos encuestados. A pesar de ello, los resultados muestran que la exposición por sí misma es capaz de promover actitudes positivas en los visitantes y que el uso de ejemplares disecados complementando la exposición la hace más atractiva, sin embargo en ausencia del guía puede ser un elemento que desvía la atención. Este estudio servirá de base para generar una versión final de la exposición así como un programa educativo acomplado a ella.



1. INTRODUCCIÓN

Uno de los grupos más importantes de murciélagos en México son los que se alimentan del polen y néctar de las flores; se les conoce como murciélagos polinívoros o nectarívoros (Kevan & Phillips, 2001). Dos de las especies más conocidas pertenecen al *Leptonycteris*, se les llama murciélagos magueyeros pues se alimentan principalmente del polen y néctar de las flores del maguey o Agave y son sus principales polinizadores (Molina-Freaner & Eguiarte, 2003). Los murciélagos magueyeros en México presentan hábitos migratorios, y se desplazan grandes distancias desde el centro y sur del País hacia el desierto de Sonora y Arizona en verano, y retornan a sus refugios en México durante el invierno (Medellín et al., 2004). Debido a esta razón, son también uno de los grupos más amenazados pues su hábitat continúa disminuyendo para dar paso a la ganadería, actividades agrícolas y urbanización. El murciélago magueyero mayor *Leptonycteris nivalis* se encuentra amenazado de extinción y *Leptonycteris yerbabuena*, el murciélago magueyero menor, en estado vulnerable (IUCN, 2010).

Como parte de un esfuerzo por proteger a los murciélagos y su hábitat en México, se creó el Programa para la Conservación de Murciélagos de México (PCMM), que desde 1995, ha llevado a las comunidades cercanas a cuevas un programa de Educación Ambiental dirigido principalmente a los niños y los principales actores en las comunidades rurales cercanas a cuevas. Una de las estrategias del PCMM, ha sido la producción de dos exposiciones sobre murciélagos, la exposición "**Los murciélagos, un mito en nuestra cultura**" continúa siendo utilizada como parte de las actividades educativas del programa y ha sido visitada por un total de 130,000 personas a todo lo largo del país, con datos hasta finales del 2009 (PCMM 2010).

1.1. Planteamiento del problema

En el caso particular de los murciélagos polinizadores, la extensión de la ruta migratoria y el desconocimiento de los refugios potenciales para la especie a lo largo de la misma, colocan grandes extensiones de hábitat primordial, en peligro a desaparecer debido al poco conocimiento que se tiene de la importancia de conservar los murciélagos y su hábitat (Medellín et al., 2004).

Uno de los proyectos recientes del programa es generar información y materiales educativos sobre los servicios ecológicos que proporcionan los murciélagos. Los servicios ecológicos son todas las funciones que realiza el ecosistema y que sostienen las actividades humanas. Este tema que ha sido reconocido por las Naciones Unidas como prioritario en el Millenium Ecosystem Assessment (MA, 2005). Como parte de este esfuerzo, se ha realizado una exposición sobre los servicios de polinización que generan estas especies, con la intención de llegar tanto a asentamientos ubicados en sitios de importancia para la conservación de los murciélagos polinizadores, como a zonas urbanas. La exposición se ha diseñado para cubrir temas de biología y ecología de la polinización, poniendo énfasis en la relación de los murciélagos con un grupo de plantas que son comunes en la vida diaria de todos los mexicanos: los agaves, por lo tanto, relaciona la temática natural con contenidos sociales y culturales, dándole un enfoque transversal a la importancia de conservar a los murciélagos y su hábitat.

Creemos importante profundizar en el conocimiento de ¿Cómo una exposición itinerante puede usarse para desarrollar en el público actitudes positivas hacia los murciélagos? Una forma de acercarse a esta pregunta es analizar la efectividad que tiene la exposición en transmitir su mensaje, evaluando las interacciones que tiene la exposición con los visitantes, y el efecto que tiene la misma en el cambio de actitudes (De Castro, 2002) y adquisición de conocimientos sobre los murciélagos por parte de los visitantes. Este estudio se enmarca en el paradigma interpretativo de investigación educativa (Sauvé, 2000) donde una metodología mixta (cuantitativa y cualitativa) se adaptó convenientemente a nuestras necesidades de cara a la elaboración de la versión final de la misma junto con un programa educativo integrado a ella que se pueda instaurar tanto en zonas rurales como urbanas.



2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

2.1. Objetivo General

- Conocer la efectividad de la exposición y sus componentes en la asimilación de contenidos, la generación de interés y generación de actitudes positivas por parte de los visitantes en el Museo de la Fauna, Monterrey, Mexico.

2.1.1. Objetivos Particulares

- Conocer las fortalezas y debilidades de la exposición para promover actitudes positivas en los visitantes hacia los murciélagos.
- Comparar la relación generada entre los componentes de la exposición y el tipo de visita en el Museo de la Fauna, Monterrey, México.
- Conocer si existen diferencias en la comprensión de contenidos, y la generación de actitudes positivas hacia los murciélagos por parte de los visitantes de acuerdo a la edad y tipo de visita (guiada, o no guiada, escolares o visitas independientes).
- Conocer si las conversaciones generadas en la sala se centran en el tema de los murciélagos de acuerdo al tipo de visita.
- Conocer cuáles son los descriptores más utilizados por los visitantes hacia los murciélagos y las diferencias que existen entre los tipos de visita.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Importancia del museo como espacio de aprendizaje

Los museos y sus exposiciones son escenarios importantes de aprendizaje no formal que cumplen también las funciones de: adquirir, conservar, investigar, comunicar y exhibir para fines de estudio o deleite, testimonios y materiales del ser humano y su entorno (Rico Mansard et al., 2007). Para este estudio, definiremos a los museos como centros de exhibición cuyo principal objetivo es la educación (Bitgood, 2002).

Los Museos de Ciencias, son uno de los sitios donde tradicionalmente se han intentado promover el conocimiento de la ciencias básicas, y en particular han evolucionado para integrar al visitante en una visita experiencial o interactiva. Muchos de los museos de ciencias hoy en día, son vistos como espacios complementarios a la enseñanza de la ciencias fuera de las aulas, con el poder de influenciar la enseñanza de la ciencia dentro de las mismas (Rico Mansard et al., 2007). Hoy en día, las muestras temáticas son utilizadas ampliamente como un medio de comunicación dentro y fuera de los museos, llegando a estar presentes en distintos escenarios públicos, culturales, comerciales etc. En el caso particular de la Educación Ambiental, las exhibiciones temporales forman parte de la infraestructura de algunos parques naturales, como recursos de interpretación ambiental, o como muestras temáticas independientes con temas ambientales (Asensio, 2000).

3.2. Diferencias entre la educación en las aulas y el museo (formal e informal).

El museo, comparte con las escuelas ó espacios de educación formal, el hecho de que ambos formulan objetivos hacia el aprendizaje, y utilizan medios comunes para la educación, como las clases, videos o audiovisuales, láminas, computadoras y demostraciones, entre otros. Al mismo tiempo, ambos dependen de fuentes escritas para extraer la información y el mensaje educativo (Bitgood, 2002). Sin embargo, mantienen grandes diferencias en las dinámicas de aprendizaje pues en las aulas el estímulo instructivo es básicamente verbal, mientras que en los museos es principalmente visual. En las aulas el ambiente es cerrado mientras que en un museo el ambiente es más abierto y altamente estimulante y finalmente en un museo o sala expositiva el sujeto es



más libre de elegir lo que le interesa observar o aprender, a diferencia de las aulas (Bitgood, 2002).

3.3. Estudios de Público en Museos y Ambientes Informales

Las muestras y los museos en general son laboratorios donde se puede estudiar cómo se aprende, y por lo tanto la dinámica que en ellos se genera puede ser investigada, tanto para estudiar al público visitante, como a las muestras mismas y su capacidad para transmitir la información que intentan promover. El estudio de público es uno de los recursos más utilizados por museólogos para evaluar sus propias muestras (Asensio, 2000; Allen, 2004; Rico Mansard et al., 2007), e incluyen diferentes técnicas de análisis. Una de ellas es el análisis de conversaciones de los visitantes. Los museos son espacios donde ocurren conversaciones de aprendizaje (Lucas et al., 1986; Tunnicliffe & Reiss, 1999; Allen, 2004) que pueden dilucidar diferentes aspectos del aprendizaje que ocurre cuando los visitantes interactúan entre sí. Otro recurso de análisis es la observación directa del público, que nos puede otorgar información sobre la accesibilidad, la atractibilidad y el tipo de recorrido que puede tener el usuario frente a la exposición (Asensio, 2000; Pérez-Santos, 2000). Este tipo de técnicas, tienen un alto costo para el investigador, pues requieren de observadores entrenados y un tiempo considerable para captar un número de datos significativos (Pérez-Santos, 2000). El uso de técnicas como el video, puede ser de utilidad para respaldar las observaciones realizadas in situ, y dar al mismo tiempo más libertad a los investigadores, sin embargo se corre el peligro de reducir el confort de los visitantes al sentirse observados (Pérez-Santos, 2000).

Finalmente, otros recursos ampliamente utilizados son entrevistas pre y post que sirven para evaluar los aspectos cognitivos y actitudinales en los visitantes (Asensio, 2000). Que pueden ser muy útiles para recoger información sobre las opiniones de los visitantes sobre la muestra (Pérez-Santos, 2000). Una combinación de este tipo de técnicas puede dar una buena evaluación de una exposición museística o una sección de algún museo que se está poniendo a prueba.

4. MÉTODOS

4.1. Contexto de investigación

La presente investigación se enmarca principalmente en base al paradigma interpretativo de investigación educativa (Sauvé, 2000), con un enfoque mixto cualitativo y cuantitativo.

4.2. La Exposición

Se desarrolló una primera versión de la exposición itinerante con el tema de los murciélagos polinizadores y los servicios ecológicos que realizan. Fue diseñada de modo que sea ligera y fácil de transportar y montar en sitios públicos. Consta de 19 láminas impresas en papel tipo cartel (90 x 60 cms), con imágenes propiedad del programa y textos explicativos. Las láminas van en pares a excepción de la última que está en solitario para formar un total de 10 módulos. En la figura 1 se incluyen los temas que abarca la exposición en cada uno de los módulos. Al mismo tiempo, la muestra fue complementada con 2 ejemplares disecados de murciélagos de la especie *Leptonycteris yerbabuena* propiedad del PCMM, y artículos obtenidos de elementos naturales de plantas que polinizan los murciélagos (Mecates, zacate, un tequila, mezcal, mermeladas de frutas) con elementos explicativos. Los ejemplares y artículos se consideraron como un módulo adicional denominado "Mesa de artículos" que quedó ordenado en el Módulo 8 (Ver Figura 1).

4.3. Sitio de estudio y visitantes

La exposición permaneció montada para su puesta a prueba durante un periodo de 3 semanas en los meses de Junio y Julio 2010 en el Museo de La Fauna, localizado en la Ciudad de Monterrey,



México. Fue ventajoso contar con visitas ya programadas para visitar el museo, e introducirlos al final de su visita a la sala de exposiciones temporales donde se encontraba nuestra exposición. Ya dentro se les dió una visita guiada o se les ofreció visitar la exposición por su cuenta, dependiendo del tratamiento a seguir.

Se contaron principalmente con dos grupos de análisis:

- a) El primero son grupos escolares de nivel preescolar hasta secundaria que recorren el museo en visitas programadas, a estos se les sometió tratamiento con y sin de visita guiada.
- b) De los visitantes adultos se distinguieron también dos tipos:
 - Adultos que asisten el museo acompañando a un grupo escolar y reciben visita guiada
 - Visitantes adultos que llegan por su cuenta y recorren la exposición sin la influencia del guía.

4.4. Montaje del estudio (video)

Se colocaron los módulos en un salón dedicado a exposiciones temporales dentro del Museo de la Fauna. En la figura 1 se muestra la distribución de los módulos expositivos así como de la mesa de artículos. Uno de los instrumentos utilizados fue una cámara web previa autorización de la dirección del Museo. Esto permitió hacer un análisis posterior del tiempo que los visitantes se detienen en los módulos expositivos y un conteo del número total de asistentes. Una desventaja del video fue que la imagen no alcanzaba a cubrir el total del área expositiva, por lo que la cámara fue rotada en 3 puntos diferentes de la sala cada 3 días. En la figura 1 se muestran los puntos donde fue colocada la cámara de video.

4.4.1. Análisis de video:

A partir del análisis del video se rescató lo siguiente:

El tiempo promedio del total del recorrido de grupos escolares con y sin visita guiada y de visitantes adultos independientes (N=36)

El tiempo promedio de atención dedicado a cada módulo expositivo por los visitantes independientes (adultos y estudiantes) (N=24).

4.5. Montaje del Estudio (Audio)

Otro de los instrumentos utilizados fue una grabadora de audio que fue colocada por debajo de la mesa de artículos, con previa autorización de la dirección del museo y advertencia a los visitantes a la entrada del mismo. Esto permitió registrar las conversaciones de los visitantes dentro del área expositiva y así tener un indicador del interés de los visitantes hacia la misma a través del análisis de las conversaciones dentro del área (Ver Fig 1 y 2).



Fig 1. Distribución de los módulos y ubicación de la cámara de video y la grabadora de audio en el Museo de la Fauna, Monterrey, México.



4.5.1. Análisis de los archivos de audio:

Para analizar el audio registrado, se transcribieron todas las frases claramente distinguibles en una base de datos. Por intervención se comprende cada frase o expresión realizada en voz alta por un sujeto. El audio permitió fácilmente distinguir el área en la que ocurrió cada intervención debido a la distancia (volumen) y al contexto expresado, reconociendo si se realizó en los módulos expositivos o alrededor de la mesa de artículos. Fue posible también distinguir si la voz provenía de un niño o un adulto y en el caso de los grupos escolares, se anotó si la voz de los adultos era del guía o de los profesores, y finalmente se registró en la base de datos el tema o el contexto del comentario.

A partir de esto, se generó un indicador del nivel de interés que la exposición generó en los visitantes, anotando si las intervenciones realizadas trataban sobre murciélagos o no, y en ese caso si trataba de temas incluidos en la exposición o de temas ajenos a ella, para al final obtener un porcentaje del total de intervenciones realizadas en la sala como se muestra en la Figura número 2.



Fig 2. Análisis de las conversaciones de los visitantes de la exposición

Sobre esta base se realizó un análisis a mayor profundidad donde registraron los descriptores o conceptos expresados por parte de los visitantes hacia los murciélagos, y se categorizaron en 3 tipos: Positivos (bonito, lindo, padre...) Negativos (muerden, ratas con alas, comen personas...) y Neutrales (comentarios sobre rasgos anatómicos o su función). Se separaron por tipo de visita (Escolar con guía, Escolares sin guía y Visitantes independientes). En la figura 3 se muestra una sección de la base de datos y cómo fueron seleccionados los descriptores para su posterior análisis. Esto permitió obtener una muestra del imaginario que rodea a estos organismos, y las diferencias entre adultos y niños.

Escolar guiadas	Categoría	Escolar sin guía	Categoría
disecados	Neutral	RATA	Negativo
bonitos	Positivo	bonito	Positivo
mataron uno	Negativo	omnivoros	Neutral
disecados	Neutral	que padre	Positivo
muerde	Negativo	genial	Positivo
bonito	Positivo	me encantaron	Positivo
animales salvajes	Neutral	se piensa que a	Positivo
como las abejas	Neutral	bonitos	Positivo
chiquito	Neutral	peludos	Neutral
de verdad????	Positivo	lindo	Positivo
suavecitos	Positivo	ratas con alas	Negativo
no están feos	Positivo	descripción per	Positivo
la fauna...	Neutral	bonitos	Positivo
dracula	Negativo	vampiro	Negativo
están padres!	Positivo	suavecito	Positivo

Fig 3. Detalle parcial de la base de datos generado para el análisis de las conversaciones donde se exponen los descriptores o conceptos hacia los murciélagos y su categoría.



4.6. Evaluación cognitiva y afectiva

Se realizaron encuestas post-visita con una ficha rellenable a los visitantes de la exposición elegidos al azar para los grupos escolares con guía y sin guía (N=16), por otro lado, los visitantes adultos con visita guiada y sin visita guiada (N=12). Esta encuesta fue diseñada para evaluar el aprovechamiento de contenidos, si la exposición promueve actitudes positivas hacia los murciélagos en los visitantes y conocer si los visitantes adultos se comprometerían en la conservación de los murciélagos (la plantilla se muestra en el Anexo 1).

5. PREDICCIONES DEL ESTUDIO

En base a esta metodología esperamos encontrar lo siguiente:

- La exposición será efectiva en generar actitudes positivas hacia los murciélagos en los visitantes independientemente del tipo de visita.
- Se notarán diferencias entre el tiempo de atención que dedican los visitantes hacia los módulos expositivos de acuerdo a edad, (niños o adultos) y tipo de visita (guiada, no guiada).
- La presencia del guía influenciará positivamente la comprensión de contenidos por parte de los visitantes.
- Las conversaciones se centrarán en el tema de los murciélagos independientemente de la presencia o ausencia del guía y el tipo de visitantes.
- Se encontrarán diferencias entre el tipo de descriptores hacia los murciélagos de acuerdo al tipo de visitantes.

6. RESULTADOS

6.1. Análisis de Video.

La exposición fue visitada por un total de 885 individuos, siendo la mayoría pertenecientes a grupos escolares de diferentes edades, desde preescolar hasta escuela preparatoria, los visitantes independientes comprendieron diferentes ocupaciones como profesores, comerciantes o amas de casa. Se estimó el tiempo total que tarda un adulto promedio en recorrer toda la exposición y leer todos los módulos en alrededor de 15 minutos como punto de comparación inicial. En el siguiente cuadro se muestran los tiempos promedio de visita con la desviación estándar de acuerdo al tipo de visitante:

Escolar guiadas	Escolar sin guía	Visitas Independientes
11.34 mins \pm 1.44	6,08 mins \pm 4.26	6,30mins \pm 4.5

Cuadro 1. Duración promedio de las visitas a la exposición de los murciélagos polinizadores en el Museo de la Fauna, Monterrey, México. (N=24)

En ausencia del guía tanto los escolares como adultos, el módulo más atractivo es la mesa de artículos expositivos. El tiempo promedio de su permanencia en la mesa fue de 1:39 mins para los escolares, y 1:17 mins para los visitantes adultos. En promedio, el resto de las láminas no superaron los 40 segundos de atención tanto en niños como adultos, aunque hubo variaciones (ver fig 4). Al comparar estos datos con un grupo de individuos (padre e hija) que siguieron todo el recorrido y leyeron los textos y paneles en un total de 14:16 mins (denominados Visita Completa en la siguiente figura), se observa el marcado contraste en los tiempos dedicados por los distintos grupos (Ver fig 4).

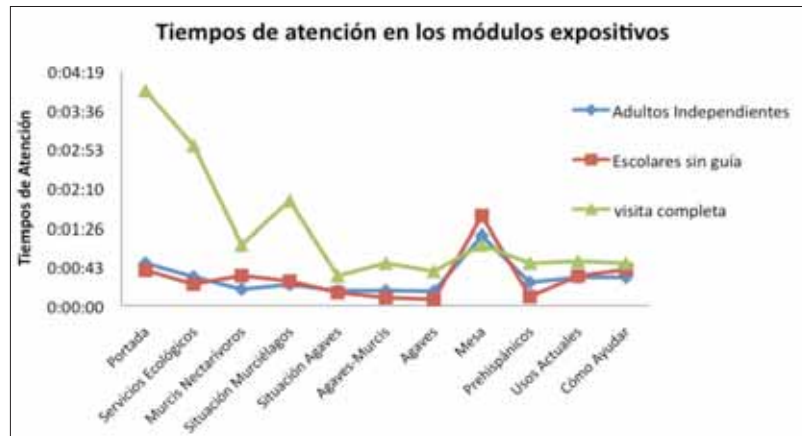


Fig 4. Tiempos de atención promedio para cada módulo, en grupos escolares y adultos sin presencia del guía, comparados con el tiempo del recorrido completo realizado por una familia (marcado en verde como visita completa).

6.2. Encuestas (Evaluación Cognitiva y Afectiva)

Las encuestas realizadas a escolares, contaron un total de 8 niños (4 niñas y 4 niños) que visitaron el museo en grupo escolástico y se les dio la visita guiada, y 8 niños (7 niñas y un niño) visitaron el museo en grupo pero no se les dio la visita guiada (N=16). Las edades de los encuestados van de 6 a 14 años. Primeramente, se muestran los resultados de la sección que tiene que ver con las actitudes generadas hacia los murciélagos post visita. La primer sección de la encuesta da generalidades sobre los prejuicios y miedos que pueden tener los niños con respecto a los murciélagos, así como la opinión general sobre si a exposición les ayudó a cambiar de opinión sobre los murciélagos y si creen que es importante proteger a los murciélagos. Finalmente, se resalta que el 100% de los estudiantes entrevistados declararon que es importante proteger a los murciélagos como se muestra en la figura 5.



Figura 5. Evaluación general sobre las actitudes hacia los murciélagos generadas post visita en visitantes escolares y las diferencias de acuerdo al tipo de visita (con Guía o sin Guía).



A partir de esta última pregunta se desprende la sección de comprensión de contenidos de la encuesta, pues después de responder si es importante o no proteger a los murciélagos, se les pregunta el ¿Por qué? El indicador que se ha seleccionado para observar si comprendieron el mensaje principal de la exposición es el hecho de si mencionan el tema de los servicios ambientales en su respuesta, como se muestra en el siguiente cuadro:

Pregunta	Tipo de respuesta	Visita Guiada	Sin Guía
¿Por qué crees que es importante proteger a los murciélagos?	Correcta: Menciona servicios Ecológicos	62.5%	12.5%
	Gral: Importancia en la naturaleza, peligro de extinción	25%	50%
	Incorrecta: No sabe por qué	12.5%	37.5%
¿Qué son los murciélagos?	Correcta: mamíferos voladores, nocturnos	37.5%	25%
	Ambigua: animales, seres vivos	25%	37.5%
	Incorrecta: aves, ratas con alas, no sabe	37.5%	37.5%
¿Qué parte del maguey comen los murciélagos?	Correcta: el néctar de las flores	62.5%	13%
	Responde correctamente después de escuchar la opción	25%	50%
	Incorrecta: no sabe	12.5%	38%
¿Qué beneficios nos dan los murciélagos a nosotros?	Mencionan los servicios ecológicos	75%	37,5%
	No sabe	25%	62,5%

Cuadro 2. Evaluación cognitiva en grupos escolares, diferencias entre la visita guiada y sin guía

Por otro lado, el análisis de las encuestas para los adultos que visitaron la exposición generó respuestas diferenciadas entre las visitas guiadas, y las visitas independientes (N=12). En los visitantes adultos, observamos también que todos los encuestados con visita guiada responden afirmando que la exposición les ayudó a cambiar su opinión sobre los murciélagos. En cambio, un visitante sin visita guiada, respondió que no cambió su opinión pues ya sabía que eran beneficiosos para el medio. Es interesante notar que los visitantes adultos que se encontraban sin la influencia del guía tocaron a los murciélagos disecados, mientras que con visita guiada, no lo hicieron. Finalmente el 100% responde que considera importante proteger a los murciélagos.

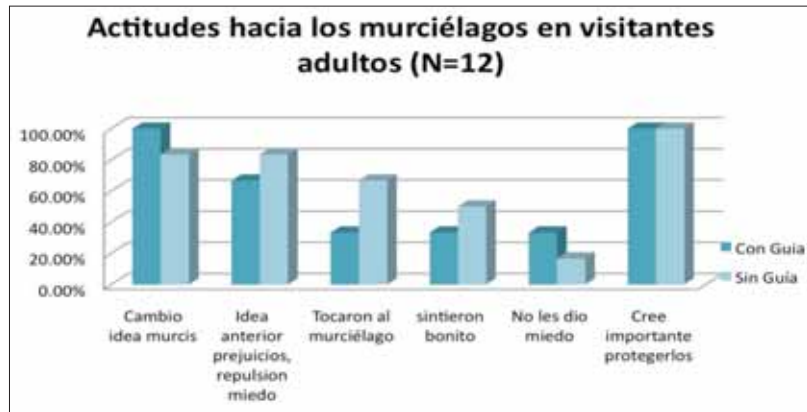


Fig. 6 Evaluación general sobre las actitudes positivas hacia los murciélagos generadas post visita en visitantes adultos y las diferencias de acuerdo al tipo de visita (con Guía o sin Guía) (N=12).

En cuanto a la sección sobre comprensión de contenidos en los adultos, los resultados fueron más variables como se puede observar en el cuadro 3.

Pregunta	Tipo de respuesta	Visita Guiada	Sin Guía
¿Por qué crees que es importante proteger a los murciélagos?	Correcta: Menciona servicios Ecológicos	67%	83%
	Gral: Importancia en la naturaleza, peligro de extinción	33%	17%
	Incorrecta: No sabe por qué	0%	0%
¿Qué son los murciélagos?	Correcta: mamíferos voladores, nocturnos	67%	33%
	Ambigua: animales, seres vivos	33%	17%
	Incorrecta: aves, ratas con alas, no sabe	0%	50%
¿Qué parte del maguey comen los murciélagos?	Correcta: el néctar de las flores	0%	17%
	Responde correctamente después de escuchar la opción	50%	0%
	Incorrecta: no sabe	50%	83%
¿Qué beneficios nos dan los murciélagos a nosotros?	Mencionan los servicios ecológicos	50%	83%
	No sabe	50%	17%

Cuadro 3. Evaluación cognitiva post-visita en los visitantes adultos (N=12) en el Museo de la Fauna.



El 100% de los visitantes encuestados respondieron que creían importante proteger a los murciélagos, sin embargo, una pregunta realizada adicionalmente a los visitantes adultos fue el conocer si estarían dispuestos a contribuir monetariamente para protegerlos, donde 75% de los adultos (N=12) independientemente del tipo de visita, respondió que sí estarían dispuestos a donar para la protección de los murciélagos. De estos, el 56% declaró que donaría de 10 a 100 pesos al año y el otro 44% respondió que estaría dispuesto a donar de 100 a 500 pesos al año para su protección.

6.3. Análisis del audio

Se lograron analizar las intervenciones realizadas por los sujetos pertenecientes a 12 grupos con una visita guiada y 12 grupos escolares que visitaron la exposición acompañados de su profesor, así como las intervenciones de 12 grupos de visitantes independientes en su mayoría familias y adultos (N=36). Dentro de estos análisis se incluyen las intervenciones de todos los actores en la visita incluyendo los niños, los profesores en caso de ser un grupo escolar y las intervenciones del guía especializado en el caso de haberlo. Este análisis permitió observar el porcentaje de intervenciones relacionadas con los murciélagos dentro de la sala como un indicador de atención de la muestra, como lo muestra el siguiente cuadro:

Conversaciones	Escolar Con Guía	Escolar Sin Guía	Visitas indep
Sobre murciélagos	81,05%	79,79%	79,12%
Sobre otros temas	18,95%	20,21%	20,88%

Cuadro 4. Relación de las conversaciones generadas dentro de la sala de exhibición para los grupos escolares analizados, de acuerdo al tipo de visita.

A partir de esto, se subdividió la porción de conversaciones sobre el tema de los murciélagos y se realizó una distinción entre las conversaciones relacionadas con temas incluidos en la exposición o si correspondían a temas externos a ella, como lo muestra el cuadro 5.

Conversaciones sobre murciélagos	Escolar Con Guía	Escolar Sin Guía	Visitas Indep
Temas dentro de la exposición	63,31%	69,51%	43,10%
Ajenos a la exposición	36,69%	30,49%	56,90%

Cuadro 5. Relación de las conversaciones sobre el tema de los murciélagos, y su coincidencia con temas de la exposición o de temas ajenos a ella y de acuerdo al tipo de visita.

En base a las conversaciones registradas, se analizó en qué sección de la exposición ocurrían más intervenciones; si en el área de los módulos expositivos ó si se concentraban más alrededor de la mesa de artículos. Se observa que las conversaciones generadas con el guía, están balanceadas a lo largo de toda la exposición, concentrándose más en los módulos expositivos, mientras que para las visitas sin guía, las conversaciones se concentran alrededor de la mesa de artículos, como se muestra en el siguiente cuadro:

Ocurrencia de las Conversaciones	Con Guía	Sin Guía	Visitas Indep
Módulos	57.29%	44.92%	25,68%
Mesa de artículos	42.71%	55.08%	74,32%

Cuadro 6. Ocurrencia de las conversaciones dentro de la sala de exposiciones.



Finalmente se realizó un análisis más profundo, que muestra esta misma variable pero enfocándose sólo en las intervenciones generadas solamente por los niños. Los resultados muestran una relación completamente opuesta dependiendo de la presencia o ausencia del guía, como se muestra en el cuadro número 7.

Ocurrencia de las conversaciones generadas por niños visitantes	Con Guía	Sin Guía
Módulos	63.30%	40%
Mesa de artículos	34.70%	60%

Cuadro 7. Ocurrencia de las conversaciones generadas por los niños dentro de la sala de exposiciones.

Un análisis más detallado de todas las intervenciones que se analizaron a partir del registro del audio y transcripción de las mismas a una base de datos, reveló una gran variedad de descriptores o adjetivos relacionados directamente con los murciélagos. En la siguiente figura se muestra una tabla de frecuencias con los descriptores o conceptos más utilizados dentro del registro total de las conversaciones que se generaron en la sala de exposiciones mientras estuvo montada la exposición, independientemente del tipo de visita o de la influencia del guía (Ver Figura 7).

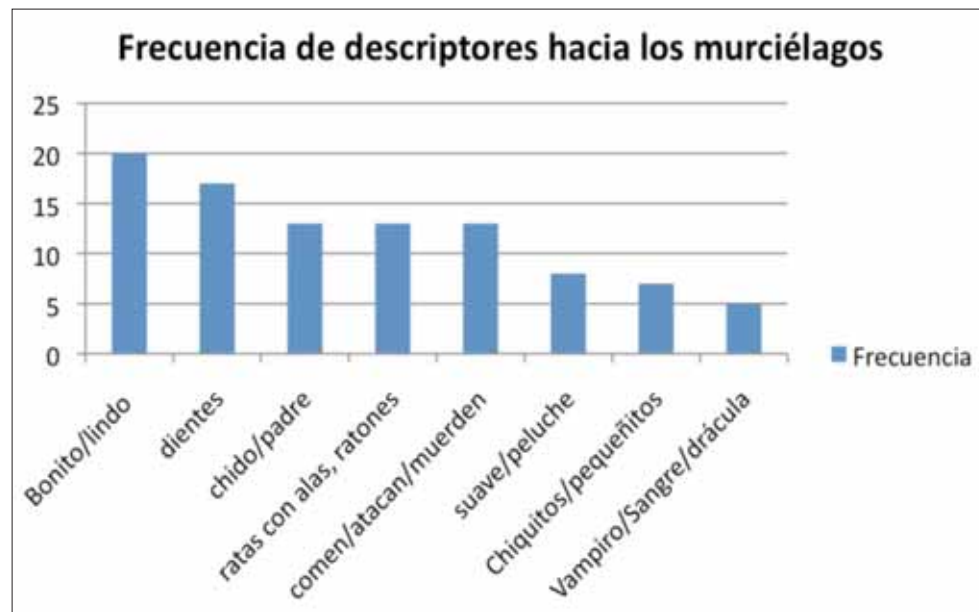


Fig 7. Frecuencias de conceptos y descriptores mencionados con referencia a los murciélagos por parte de los visitantes que recorrieron la exposición de los murciélagos polinizadores en el Museo de la Fauna.

Al separar los conceptos o descriptores que hicieron los visitantes acerca de los murciélagos de acuerdo al tipo de visita. Para los escolares con y sin visita guiada se observaron proporciones similares en la cualidad de los conceptos mencionados, el 60% de los descriptores generados en las conversaciones fueron positivos, y la proporción de descriptores negativos fue menor al 30% en ambos casos. Sin embargo, los visitantes independientes que no recibieron visita guiada, siendo en su mayoría adultos, expresaron en mayor proporción descriptores negativos hasta en un 55%, como se observa en la figura número 8.

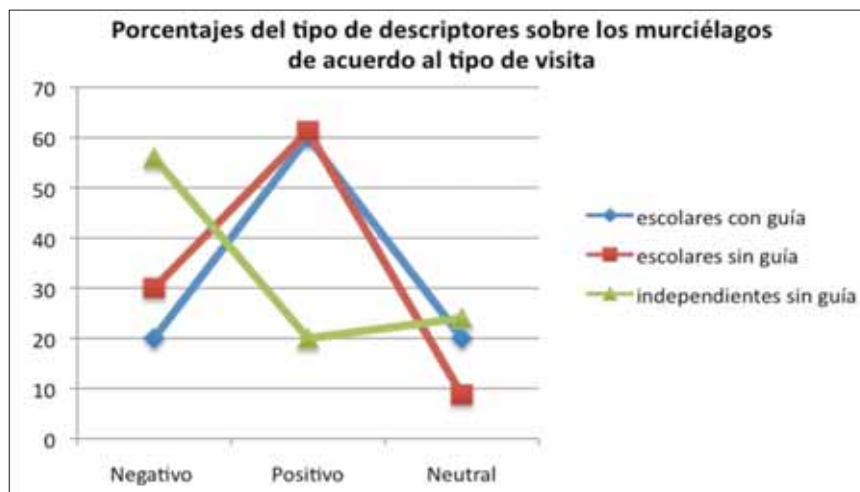


Fig 8. Porcentajes de la cualidad (Positivos, Negativos o Neutrales) de los descriptores o conceptos mencionados sobre los murciélagos de acuerdo al tipo de visita.

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Con el análisis de video se logró obtener el número total de visitantes en la exposición, que fue estimado en alrededor 885 individuos, siendo la mayor parte de ellos pertenecientes a grupos escolares que tenían programada una visita al Museo de la Fauna. El tiempo que un individuo adulto toma en recorrer la exposición completa, leyendo todos los textos, es de alrededor de 15 minutos. En promedio las visitas guiadas realizadas en la exposición de los murciélagos polinizadores, tomaron unos 11 minutos abarcando todas las áreas de la exposición. Sin embargo, cuando los visitantes se encontraron en la sala sin la presencia del guía, sus tiempos de visita se redujeron considerablemente, hasta 6 minutos en promedio, en ambos casos (escolares y visitantes independientes), lo cual sugiere que son pocos o prácticamente nulos los visitantes que por su cuenta se detienen a leer todos los textos, y mucho menos los niños, y que probablemente la exposición cuenta con mucho texto al que poca gente está dispuesta a dedicarle plena atención.

Al mismo tiempo, al analizar los videos y obtener el tiempo promedio de atención para cada módulo por parte de los visitantes sin presencia del guía, se observó que el módulo que más llamó la atención en todos los casos fue la mesa de artículos, llegando cerca del minuto en promedio de atención. Sin embargo, para los niños la mesa de artículos fue absolutamente el punto de mayor atención cuando la visita no fue guiada, alcanzando en promedio 1.40 minutos.

Otro detalle a destacar muestra que los tiempos de atención dedicados a los paneles expositivos, es menor a 40 segundos, exceptuando la mesa de artículos para los escolares y los visitantes independientes. Los módulos más atendidos son la portada y el segundo módulo de los servicios ecológicos. Los módulos menos atendidos son los relativos a los agaves. En el caso de los niños es interesante notar que también dedicaron tiempo (más que en otros módulos) a observar la lámina final, que presenta el tema de ¿Cómo puedes ayudar?, y muestra la imagen de un niño sosteniendo un murciélago disecado durante alguno de los programas de Educación Ambiental del PCMM, por lo que probablemente el efecto empático de la imagen tenga un papel en la transmisión del mensaje, que la sola explicación de la problemática por medio de imágenes de los murciélagos y textos para los niños. Valdría la pena explorar este aspecto más a fondo.



Es importante resaltar que la metodología del video no fue ideal, pues la imagen del video no alcanzó a cubrir el área total de la sala, lo que redujo la visibilidad y el hecho de poder registrar el tiempo de un solo individuo a lo largo de toda la muestra. A pesar de ello fue posible adaptar moviendo la cámara cada 3 días, a lo largo de la sala y tomar el promedio del tiempo que diferentes visitantes se detenían en cada módulo, reduciendo las posibilidades de tomar una muestra más amplia. Para asegurar la efectividad de este método, se requiere una mayor inversión en equipo, o más recursos humanos que se dediquen a tomar los tiempos por observación directa.

En cuanto a las encuestas realizadas, los resultados sugieren que la presencia de un guía especializado puede ser importante en la comprensión de contenidos por parte de los niños, en particular para auxiliar a los niños a comprender el concepto de los servicios ecológicos y la importancia de los murciélagos, aspecto que fue contrastado con los niños que visitaron la exposición sin presencia del guía, donde sólo uno supo responder incluyendo el tema de los servicios ecológicos.

Otra información extraída de las encuestas, muestra que aparentemente el tema de la relación entre los agaves y los murciélagos no queda del todo clara para los visitantes, aunque con visita guiada 62% de los escolares encuestados responden correctamente que los murciélagos se alimentan del néctar de las flores, mientras que sin visita guiada se obtuvieron un 13% de respuestas correctas de primera intención. Al contrario, para los visitantes adultos que estuvieron presentes durante una visita guiada y fueron encuestados, obtuvimos un 0% de respuestas correctas de primera intención. Lo que puede sugerir que los adultos (incluidos profesores) que acompañan las visitas escolares, no estuvieron atendiendo las observaciones del guía ni observaron los módulos expositivos, sino que estuvieron dedicados a cuidar de los niños y a mantener el orden. A este respecto, sin embargo se requiere una muestra más amplia para comprobar esta tendencia con certeza estadística.

El 93.5% de los niños encuestados reconocieron que la exposición les ayudó a cambiar sus opiniones acerca de los murciélagos, sólo un niño expresó que él ya tenía información sobre el tema y que los murciélagos eran sus favoritos. Lo mismo sucedió con los visitantes adultos que fueron encuestados, donde uno de los visitantes respondió que su opinión sobre los murciélagos era buena previamente pues conocía los beneficios que otorgaban. Al preguntar a los visitantes si cree importante proteger a los murciélagos, el 100% respondió de forma afirmativa.

Otro detalle a destacar de la exploración realizada con las encuestas fue el obtener un medio de conocer si los visitantes adultos estarían dispuestos a proteger a los murciélagos. Para lo que se investigó con los visitantes adultos el si estarían dispuestos a hacer una aportación económica a alguna organización para contribuir en su protección. De los 12 adultos encuestados, 75% respondió que sí, y de estos 56% respondió que donaría de 10 a 100 pesos al año, mientras que el otro 44% respondieron que donarían de 100 a 500 pesos al año para su protección. Esta información se obtuvo a partir de sólo una pequeña muestra (N=12) pero al menos en una primera intención, la disposición del visitante es positiva en relación a realizar un compromiso más directo para la protección de los murciélagos.

Es necesario reconocer que el número de individuos encuestados es reducido por lo que probablemente sólo se muestran tendencias que podrían ser comprobadas a través de un estudio más extenso y con una muestra robusta que pueda ser comprobada de manera estadística. Esta metodología es importante incluirla en la evaluación de muestras expositivas, pero es costosa en términos de tiempo *in situ* si sólo se cuenta con una persona realizando tantos recorridos como encuestas.

En cuanto al tema de las conversaciones dentro de la sala, un aspecto muy interesante del trabajo evidencia que la mayor parte de las conversaciones registradas dentro de la sala tanto para los visitantes escolares como para los visitantes independientes, abarcan en un 80% el tema de los murciélagos. Este es un buen indicador de atención dentro de la sala. Fue curioso observar que



con los visitantes independientes, en su mayoría adultos, las conversaciones sobre murciélagos abarcan un rango mayor de temas externos a la exposición, incluyendo sobretodo comentarios sobre los ejemplares mismos, y encuentros o experiencias que la gente ha tenido con murciélagos, sobre todo en cuevas cercanas a la zona urbana de la ciudad de Monterrey.

Por otro lado, uno de los aspectos más interesantes obtenidos hasta el momento es que cuando la visita fue guiada, las intervenciones tanto de alumnos como profesores se balancearon de forma equitativa entre los módulos expositivos y la mesa de artículos. Sin embargo, cuando el guía no estaba presente, las conversaciones se concentraron más en la mesa de exposiciones, para los niños alrededor de un 60% de sus comentarios fueron expresados alrededor de la mesa de artículos cuando el guía no se encontraba en la sala, y para los visitantes independientes, alrededor del 74% de las intervenciones se concentran alrededor de la mesa de artículos, aspecto que se corrobora con los videos como ya fue mencionado anteriormente. Este hecho evidencia que la mesa de artículos puede ser un fuerte distractor cuando no se encuentra el guía en la sala de exposiciones por lo que debe ser colocada de manera estratégica al usarla junto con este tipo de exposiciones para evitar la interrupción del recorrido por parte de los visitantes y el acaparamiento total de la atención. Y al mismo tiempo debe ser un aspecto a considerar para el correcto diseño del programa educativo para esta y otras exposiciones.

Otro de los resultados interesantes fue el análisis de descriptores o conceptos relacionados directamente con los murciélagos. Se integraron todos los descriptores independientemente del tipo de visita, obteniendo que el descriptor o adjetivo más utilizado hacia los murciélagos fue el de "bonitos", seguido de comentarios relativos a aspectos anatómicos como los dientes, posteriormente se encuentran en proporciones idénticas descriptores como "chido", "padre" que son positivas, y descriptores relativos a los mitos como el de "son ratas con alas" o "comen sangre de las personas" o "muerden a las personas". Seguidos de otros descriptores anatómicos o neutrales y dejando con muy pocas menciones temas como "drácula", "vampiros" o comentarios como "asco". Este simple análisis es un reflejo del imaginario colectivo sobre los murciélagos, y fue esperanzador notar que al tener los ejemplares en sus manos, la mayor parte de los descriptores fueron positivos. Sería interesante realizar este análisis con una muestra independiente a la visita expositiva y contrastarlo con estos resultados.

Al separar estos datos de acuerdo al tipo de visita, se observa un marcado contraste entre las visitas escolares y los visitantes independientes, muestra compuesta principalmente por adultos. Para este grupo, los comentarios negativos fueron los predominantes, lo cual sugiere que los temas relacionados con los mitos que rodean a los murciélagos y prejuicios están más establecidos en los adultos que en los niños, pues para los escolares, los adjetivos usados hacia los murciélagos fueron principalmente positivos, independientemente de la presencia del guía.

Este último detalle es uno de los elementos más positivos del estudio pues es una pequeña evidencia de que los niños aún no se relacionan con el mundo a través de juicios y mencionan lo que sienten, mientras que el adulto va perdiendo esa capacidad conforme se arraigan sus creencias y es necesario trabajar con ellos para renovar su visión de este tema y muchos otros en relación al medio ambiente.

Finalmente se destaca la efectividad de este componente de la metodología, pues el registro de audio es poco costoso en términos de tiempo invertido durante el estudio y puede arrojar gran información y detalle que de otro modo no se obtendría en el estudio. Se requiere sin embargo un amplio esfuerzo para vaciar estos datos y su análisis posterior, pero es un aspecto que ha enriquecido ampliamente este estudio y se recomienda incluir en evaluaciones de muestras expositivas de ser posible.



8. CONCLUSIONES

La metodología utilizada para la puesta a prueba de esta exposición fue efectiva, sin embargo está sujeta a refinamiento en particular en cuanto al uso del video y las encuestas realizadas. A esto último se reconoce que las muestras pequeñas reducen la capacidad de dar una robustez estadística. Sin embargo, las tendencias mostradas por los datos, ya son evidencia de aspectos que pueden ser ciertos de manera general. Las conclusiones del estudio son las siguientes:

La exposición sobre los murciélagos polinizadores muestra un gran potencial para promover actitudes positivas para la protección de los murciélagos. El uso de ejemplares disecados para complementar la exposición es uno de los aspectos más atractivos para los visitantes además de que es un gran elemento explicativo cuando se cuenta con un guía especializado en el tema.

El uso de ejemplares disecados y artículos interactivos, puede desviar por completo la atención de los visitantes si no se cuenta con un guía dentro de la sala. Este aspecto nos hace sugerir que no es recomendable introducir ejemplares disecados si no se cuenta con recursos para introducir visitas guiadas o si el recorrido de los visitantes no puede ser dirigido.

El tiempo total de visita dedicado en ausencia del guía, se reduce a menos de la mitad del promedio esperado, lo que sugiere que son pocos los visitantes que se detienen a leer todos los textos de la exposición y que la mayoría de los visitantes no tienen intención de leer. Sería adecuado contemplar una reducción del texto para la versión definitiva de la exposición.

Las encuestas sugieren que el tema de los servicios ecológicos de los murciélagos y en particular el tema de la polinización de los agaves, queda poco entendido cuando a visita no es guiada, se recomienda hacer más énfasis en el tema, pues es el tema principal de la exposición, o abarcarlo desde otro punto que no sea el descriptivo.

Un 75% de los adultos encuestados responde que estarían dispuestos a donar algo para la conservación de los murciélagos, aspecto positivo del estudio y que valdría la pena estudiar más a fondo para campañas de recaudación de fondos.

Las conversaciones dentro de la sala se centraron en el tema de los murciélagos, independientemente de la presencia del guía y del tipo de visita, pero cuando la visita es guiada las conversaciones se encuentran mejor distribuidas a lo largo de toda la sala, y en ausencia del guía se concentran mayormente en la mesa de artículos.

La gran mayoría de los niños se expresan de forma positiva hacia los murciélagos, mientras que los adultos expresan conceptos relativos a los prejuicios y mitos que rodean el imaginario colectivo de los murciélagos, lo que refuerza la necesidad de seguir utilizando este tipo de medios para influir en los adultos de manera positiva.



9. BIBLIOGRAFÍA

- ALLEN, S. (2004). Designs for Learning: Studying Science Museum Exhibits That Do More Than Entertain. *Science Education*, 88, 17-33
- ASENSIO, M. (2000). Estudios de Público y Evaluación de Exposiciones como metodología de la planificación museológica: El caso del Museu Marítim de Barcelona. *Museo*, 73-104.
- BITGOOD, S. (2002). In *Handbook of Environmental Psychology* (eds R. Bechtel & A. Churchman), pp. 461-480. John Wiley & Sons.
- DE CASTRO, R. (2002). ¿Estamos dispuestos a proteger nuestro ambiente? Intención de conducta y comportamiento proambiental. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 3, 107-118.
- IUCN (2010). www.iucnredlist.org
- KEVAN, P. G. & PHILLIPS, T. P. (2001). The economic impacts of pollinator declines: An approach to assessing the consequences. *Conservation Ecology*, 5, 8.
- LUCAS, A. M., MCMANUS, P. & THOMAS, G. (1986). Investigating learning from informal sources: Listening to conversations and observing play in science museums. *European Journal of Science Education*, 8, 341 - 352.
- MA (2005). *Millenium Ecosystem Assessment*, Island Press.
- MEDELLÍN, R. A., J. GUILLERMO, T. & ARROYO-CABRALES, J. (2004). In *Conservation of Migratory Pollinators and Their Nectar Corridors in North America* (eds G. Nabhan, R. C. Brusca & L. Holter), pp. 43-58. Arizona-Sonora Desert Museum, Natural History of the Sonoran Desert Region, Tucson, Arizona.
- MOLINA-FREANER, F. & EGUIARTE, L. E. (2003). The pollination biology of two paniculate agaves (Agavaceae) from northwestern Mexico: Contrasting roles of bats as pollinators. *American Journal of Botany*, 90, 1016-1024.
- PÉREZ-SANTOS, E. (2000). *Estudios de visitantes en museos: Metodología y Aplicaciones TREA*, Gijón.
- RICO MANSARD, L., SÁNCHEZ MORA, M., TAGUEÑA, J. & TONDA, J. (EDS.) (2007). *Museología de la Ciencia: 15 años de experiencia*, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM
- SAUVÉ, L. (2000). Para construir un patrimonio de investigación en Educación Ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 2, 51-69
- TUNNICLIFFE, S. & REISS, M. (1999). What sense do children make of three-dimensional Life-Sized representations of Animals? In: *National Association of Research in Science Teaching*, Boston, MA.



ANEXO 1. Encuestas diseñada para realizar en el Museo de la Fauna (Nota: las preguntas sobre donar para su protección y cuánto estaría dispuesto a donar se hicieron sólo a adultos).

<p>¿Ya sabía algo de los murciélagos? <i>Conocías algo de los murciélagos?</i></p> <p>Si No</p>	<p>¿De dónde los conoció?</p> <p>a) Televisión (Documentales) b) Internet c) He ido a cuevas d) En mi casa g) Otro.....</p>	<p>¿Cambió su idea sobre los murciélagos después de ver la exposición? <i>¿Qué pensabas antes de los murciélagos?</i></p>		
<p>Menciona las 3 cosas que te gustaron más de la exposición de los murciélagos?</p> <p>a) Poder tocar los murciélagos () b) la mesa de artículos () c) Las fotos () d) la información () e) Los dibujitos () e) La relación agaves murcis () f) que dice cómo ayudar () g) Otro?.....</p>	<p>¿Tocaste Alguno de los murciélagos?</p>	<p>¿Qué sentiste cuando lo tocaste?</p>	<p>¿Te dio miedo tocar a los murciélagos?</p>	
		<p>Si No</p>		<p>Si No</p>
		<p>xq</p>		
<p>¿Crees que es importante proteger a los murciélagos?</p> <p>Si No</p>	<p>¿Estarías dispuesto a donar dinero a alguna institución para su protección?</p>	<p>Cuánto?</p> <p>a) 10 – 100 pesos 1 vez al año b) 100 - 500 pesos 1 vez al año c) 500- 1000 pesos 1 vez al año d) Otro.....</p>		
<p>¿Por qué?</p>	<p>Si No</p>			
<p>¿Qué son los murciélagos?</p>	<p>¿Qué parte del Maguey Comen los murciélagos?</p>			
	<p>a) Las hojas B) La fruta C) El néctar de las flores</p>			
<p>¿Qué beneficios nos dan los murciélagos a nosotros?</p>	<p>Sugerencias</p>			

ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Aránzazu Fernández Tejada

DEA 2011 – azzft@yahoo.es

Directora de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología*. Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave: Educación para el desarrollo, educación ambiental, cooperación al desarrollo, ciudadanía global, ONGD.

Resumen: La educación para el desarrollo es una estrategia de la Cooperación Española para alcanzar los objetivos de erradicación de la pobreza desde la transformación social y política, e insertada en un mundo globalizado que requiere de una ciudadanía comprometida y activa. En este sentido, la presente investigación analiza la realidad de la educación para el desarrollo y cómo se inserta en ella la educación ambiental, como parte de esa realidad global, a través de un actor fundamental de la cooperación al desarrollo, las ONGD. La EA comparte con la ED procedimientos, conceptos y actitudes, pero se resaltan precisamente los elementos diferenciadores que pueden añadir un valor a la ED. Esto se vehicula a través de dos objetivos, por un lado las conexiones entre ambas disciplinas a nivel teórico según los documentos marco en España, y por otro, analizando el discurso y la praxis de las ONGD respecto a la ED y su dimensión ambiental.



1. LA NECESIDAD DE UNA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO MÁS AMBIENTAL

La educación para el desarrollo (ED) se define según la Estrategia de la Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española (DGPOLDE, 2007) como un “proceso educativo (formal, no formal e informal) constante encaminado, a través de conocimientos, actitudes y valores, a promover una ciudadanía global generadora de una cultura de la solidaridad comprometida en la lucha contra la pobreza y la exclusión así como con la promoción del desarrollo humano y sostenible” (Ortega Carpio, 2006b: 15). Esta definición es asumida por un amplio abanico de ONGD, cada una con unos objetivos propios, sabiendo que juegan un papel fundamental en la sociedad civil estructurada y son legitimados por el resto para asumir ciertos compromisos (Nos Aldás, 2010).

El presente estudio parte de la premisa que una de estos compromisos debe estar vinculado con el medio ambiente, ya que es uno de los “puntos centrales del debate sobre desarrollo humano sostenible” tal y como señala la propia Estrategia de ED, y además es una línea horizontal de la Cooperación Española en el Plan Director 2009-2012 (DGPOLDE, 2008), la sostenibilidad ambiental, siendo transversal a toda actuación de la cooperación al desarrollo.

Por este motivo, la educación ambiental debería estar muy presente en la educación para el desarrollo. Para una integración satisfactoria y coherente de la una en la otra, sería necesario profundizar en la amplitud y complejidad de cada uno de los paradigmas para así comprender las interrelaciones, así como las singularidades de cada una de ellas.

En este sentido, la educación para el desarrollo y la ciudadanía global (quinta generación de ED), asume como propios los conceptos de la EA. Pero teniendo en cuenta la dilatada trayectoria de la EA, es pertinente la pregunta acerca de lo que realmente ha asimilado la ED, ya no sólo ha nivel teórico, sino a nivel práctico. Para contestar esta pregunta se ha visto interesante caracterizar el trabajo de las organizaciones no gubernamentales de desarrollo (ONGD), ya que es clave para entender las dinámicas y limitaciones que influyen en la ED por varias razones: las ONGD son las que mejor “toman el pulso” a la ciudadanía al estar muy cercanas a la misma, a su vez trabajan codo a codo con las administraciones públicas al ser intermediarios de los recursos que se destinan a cooperación lo que reflejaría las disposiciones de las administraciones públicas respecto a la ED, y por último, el propio papel de las ONGD en la ciudadanía global, movilizándolo a la sociedad para que incida en las políticas de los entes públicos hacia una cultura de la solidaridad.

Por tanto, la presente investigación intenta establecer las conexiones entre la EA y la ED y quiere poner el énfasis en la oportunidad que supone para la ED insertar los contenidos, procedimientos y valores de la EA, y que esto repercuta a su vez en la visión que tienen las ONGD del propio desarrollo, a favor de uno realmente sostenible.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. El mapa pedagógico de la EA

En las últimas décadas se plantea la situación del ser humano dentro de las dinámicas de la Tierra, y no como un ente externo a la Naturaleza y en cierto sentido ajeno a ella. Por eso, las nuevas relaciones entre la sociedad y la Naturaleza se identifican dentro del equilibrio sistémico de la Biosfera y por tanto, interconectado, en el que se entiende que cualquier alteración puntual repercute al resto del sistema. En esta nueva percepción de la realidad es donde debemos situar la EA que hoy en día tiene vigencia y que se remonta a finales de los años sesenta y principios de los setenta (Novo, 1995; Sauvé, 2004). Pero la EA no sólo sigue un dogma, sino que toma cuerpo en un espectro de corrientes muy variado, apelando a su dinamismo y adaptabilidad al contexto, pero también dependiendo del emisor y el receptor de dicha educación que la modelan según sus



expectativas e intereses. Sin embargo, todas ellas mantienen una preocupación común por el medio ambiente y teniendo presente que la educación es el camino para mejorar la relación entre Sociedad y Naturaleza (Sauvé, 2004).

Según la propuesta de sistematización de Lucie Sauvé (2004) se pueden identificar hasta 15 corrientes de educación ambiental, refiriéndose en todo caso al contexto norteamericano y europeo: naturalista, conservacionista, resolutive, sistémica, científica, humanista, moral/ética, holística, bio-regionalista, práxica, crítica social, feminista, etnográfica, eco-educación, sostenibilidad. Estas corrientes mencionadas coexisten bastantes de ellas a la vez e incluso, en cada una de ellas, se integran diversas concepciones y prácticas, por lo que no son visiones estancas de la EA, sino dinámicas y adaptadas. Sin embargo, es la educación para la sostenibilidad o el desarrollo sostenible, la que ha sido asumida más ampliamente por la comunidad internacional en la última década tras ser adoptada por la UNESCO a partir del Programa de Educación para un futuro viable (1997).

La presente investigación se plantea en los términos de la EA que plantea el Libro blanco de Educación Ambiental y que se puede concretar en los siguientes puntos:

- Capacita a las personas para que aborden la problemática ambiental en conexión con los aspectos sociales, culturales y económicos, desde la escala local a la global, a partir de un análisis crítico y hacia la construcción de soluciones viables.
- Facilita la comprensión de la complejidad de las interacciones entre las sociedades y el ambiente desde una aproximación global e interdisciplinar.
- Fomenta la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones, individuales y colectivas, orientadas a la resolución de conflictos socioambientales, basándose en la responsabilidad compartida, la equidad y la solidaridad. Fomenta el compromiso para contribuir al cambio social, cultural y económico a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades que permitan formarse criterios propios, asumir responsabilidades y tomar decisiones respecto al medio ambiente.
- Educación para la acción, que favorece la incorporación de nuevos valores pro-ambientales y desarrolla competencias para la acción, tanto a nivel individual como colectivo, a través de experiencias positivas implicando a la gente en actuaciones reales y concretas, de la reflexión y el debate, procesos de clarificación de valores, adopción de decisiones negociadas y de resolución de conflictos.

2.2. La evolución histórico-estructural de la ED

Estas características de la teoría y la práctica de la EA difieren de los modelos por los que se rige la ED ya que según el modelo de cinco generaciones propuesto por Manuela Mesa ha habido una evolución de la ED en el tiempo adaptándose “al contexto y los condicionantes históricos del desarrollo, la cooperación internacional y las relaciones Norte-Sur, y con la evolución de los actores que la han incorporado como una de sus actividades y formas de actuación” (Mesa, 2000). De todos modos en esta clasificación un enfoque no sustituye al anterior, sino que las intervenciones de ED suelen compartir rasgos con diferentes enfoques ya que se va adaptando el discurso y la práctica.

Las ONGD han tenido un papel protagonista en la configuración de la ED, especialmente en sus comienzos relacionado con la difusión del trabajo de las ONGD en el terreno con el objetivo de recabar apoyos de las sociedades de donde provenían, mostrar la realidad de los países donde se trabajaba. Posteriormente se han integrado más actores en el desempeño de la ED, tanto gubernamentales como del ámbito privado.

El modelo de cinco generaciones sitúa el comienzo de la ED en los años cincuenta y sesenta, sin embargo, fue en los años setenta cuando despegó realmente, al igual que la EA. Las generaciones que define este modelo son: caritativo-asistencial, desarrollista, crítico y solidario, desarrollo hu-



mano y sostenible y para la ciudadanía global (extraído de Mesa, 2000, y DGPOLDE, 2007).

La definición que marca la Estrategia de ED se puede resumir en los siguientes puntos clave:

- Toma los valores morales de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- Facilita la comprensión crítica e interdisciplinar del modelo de globalización, insistiendo en las conexiones entre pasado, presente y futuro para conocer las fuerzas económicas, sociales y políticas que explican y provocan la existencia de la pobreza, la desigualdad y la opresión, y que nos condicionan como ciudadanos en cada contexto. Reafirma por tanto el vínculo entre el desarrollo, la justicia y la equidad. Promueve una conciencia de ciudadanía global corresponsable e implicada a nivel local y global mediante la participación activa.
- Tiene como referencia el enfoque de “género en desarrollo” (GED) para superar las desigualdades de poder por razones de género.
- Educación sociopolítica, que forma en conocimientos, habilidades, valores y actitudes. Prácticas pedagógicas basadas en la participación y en la experiencia, promoviendo adquisición socio-constructivista de un conocimiento significativo, habilidades cooperativas y prácticas democráticas.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general que planteamos en la investigación es analizar la Educación para el Desarrollo desde la perspectiva de la Educación Ambiental. Dicho objetivo general se ha concretado en los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las conexiones de las disciplinas de la ED y la EA.
- Analizar el discurso y la práctica de las ONGD en cuanto a EDo y su dimensión ambiental.

Se parte del supuesto que a pesar de que la EA está dentro de los conceptos que definen la ED según la Estrategia de ED de la Cooperación Española (2007), su práctica está fuera de la profundización y las posibilidades que permite la EA. En consecuencia, se plantea la hipótesis que la contribución real, desde la práctica, de la ED hacia valores, conceptos y metodologías en la línea de la EA es limitada y no se contribuye de esta forma a crear una sociedad comprometida con las personas y con el medio ambiente.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

En respuesta al objetivo general para la presente investigación, el diagnóstico realizado para comprender el papel de la EA en la ED tiene una perspectiva global: se han analizado en profundidad los fundamentos teóricos de ambas educaciones y se ha caracterizado la práctica de la ED y su dimensión ambiental por parte de las ONGD, enlazando así con los objetivos específicos propuestos. Se pretende sentar unas bases conceptuales para conocer la realidad de la ED respecto a su enfoque ambiental y aportar datos contrastados para el trabajo conjunto entre ambas educaciones debido a los pocos estudios que existen, no sólo del enfoque ambiental, sino también estudios que caractericen el trabajo en ED por parte de las ONGD, con excepciones que se han utilizado como inspiración para la metodología de la presente investigación como “Una mirada hacia el Futuro” (Pino *et al.*, 2000).

Se han propuesto dos metodologías en función de los objetivos específicos. En primer lugar, con el fin de entender las relaciones teóricas entre la ED y la EA se ha realizado un análisis documental, descriptivo y cualitativo, teniendo como documentos base la Estrategia de la Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española (2007) y el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España (1999), los cuales marcan los marcos de actuación a nivel estatal.



Para analizar la realidad de la ED en las ONGD y su enfoque ambiental, se ha recurrido al análisis de contenido cualitativo (Andréu, 2001). Este método se emplea en las comunicaciones escritas u orales de manera sistemática y objetiva (Hernández, 2004) como es el caso de las entrevistas diseñadas para la presente investigación. Las transcripciones de éstas se han fragmentado en segmentos más pequeños para entender como respondían a las categorías ya dadas por la entrevista diseñada y que pretendía responder al objetivo específico. Con el fin de dar más consistencia a las respuestas y comprobar la coherencia de los discursos personales de los sujetos entrevistados, se ha aplicado una triangulación metodológica (Reichard y Cook, 1986). Para ello se han tomado tres referentes: a) la entrevista abierta realizada a los/las responsables o técnicos de ED en ONGD, b) la información recopilada a través de la documentación de las ONGD, aportada o disponible públicamente, como estrategias institucionales, estrategias o posicionamientos de ED, memorias de actuación y páginas web, c) materiales de las ONGD, facilitados o públicos en las páginas web. De esta forma, se ha obtenido una visión integral del discurso y la práctica de las ONGD respecto al desarrollo y la ED.

El grupo objetivo escogido son las ONGD como actores activos en ED de la Cooperación Española. Para ello la Federación de ONGD de la Comunidad de Madrid (FONGDCAM) ha facilitado el contacto y apoyo para realizar las entrevistas con sus asociados, concretamente los participantes del grupo de trabajo de educación y sensibilización. De las 23 organizaciones que se contactaron para participar en esta investigación, 18 respondieron afirmativamente. El primer contacto se hizo vía telefónica y/o vía mail, a partir de la cual se concertó una cita de una hora aproximadamente en la cual tendría lugar la entrevista.

Por tanto, la herramienta diseñada para la presente investigación ha sido una entrevista dirigida abierta realizada de forma presencial y a la que se siguió vía mail. Se organiza en seis bloques: 1) caracterización de la ONGD, 2) enfoque sobre desarrollo, ED y temas prioritarios, 3) evolución de los proyectos de ED, 4) Caracterización de los proyectos de ED durante 2009, 5) evaluación y 6) retos de la ED y su enfoque ambiental.

Por último, la investigación ha tenido ciertas limitaciones ya que al principio se barajó la posibilidad de analizar los proyectos de intervenciones en ED de forma que se vieran más claramente los objetivos que se proponían, pero ante esto ha habido dos dificultades: la primera que las ONGD quieren guardar sus "derechos de autor" sobre la formulación de sus proyectos, y la segunda, es que en muchas ocasiones las intervenciones de ED no están respaldadas por un desarrollo metodológico, pedagógico y conceptual expreso, sino que se ejecutan sobre la marcha o sin recoger previamente lo que van a hacer. Por eso, se decidió utilizar los materiales para obtener la información que se necesitaba para el presente estudio.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. El libro blanco de la educación ambiental vs. La estrategia de educación para el desarrollo de la cooperación española.

La administración pública española ha realizado serios esfuerzos por sentar unos principios básicos, posicionarse en sus objetivos y ofreciendo en consecuencia unos marcos de acción o estrategias para guiar las prácticas de ambas educaciones. Este esfuerzo se fundamenta en que las competencias de la educación ambiental y de la cooperación internacional están descentralizadas entre los diferentes organismos y niveles de la administración pública española. Si ha esto se le suma que la multiplicidad de actores que trabajan en cada uno de los campos, y por tanto, sus intervenciones y procesos educativos también lo son, es razonable el intento de marcar unas pautas amplias para la acción de la EA y de la ED.

Fruto de los procesos de análisis y consenso que se llevaron a cabo en cada caso, están vigentes en la actualidad dos documentos de referencia en el Estado español: el Libro blanco de la educa-



ción ambiental en España (1999), en adelante el Libro blanco de EA, y la Estrategia de educación para el desarrollo de la Cooperación Española (2007), en adelante la Estrategia de ED. Como se puede apreciar existe una diferencia de 9 años en su publicación que va a determinar los conceptos utilizados en uno y otro en función del contexto.

Los dos documentos recogen **el marco normativo internacional** que en cada caso es de referencia para la normativa estatal, es decir, que en base a ella se han inspirado las normativas nacionales y fundamentan el contenido del marco teórico (DGPOLDE, 2007) de ambas. El Libro blanco de EA tiene su base normativa en las diferentes cumbres de desarrollo y medio ambiente de Naciones Unidas que han tenido lugar desde 1972, y el resto de conferencias internacionales cuyo tema principal fue específicamente la EA. La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972) recoge que la labor de la educación en cuestiones ambientales y se reconoce el origen social de los conflictos ambientales (Universidad para la Paz et al., 2002). El Libro blanco de EA se acoge a la definición de EA expuesta en el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente de Moscú (UNESCO, 1987): “La EA es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar individual o colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”. Posteriormente, la Agenda 21 surgida de la Cumbre de la Tierra (1992), es una guía de acción que aborda problemas como la pobreza, el hambre, el analfabetismo y el continuo empeoramiento de los ecosistemas. Por último, el “V Programa de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible” (1992, Comunidad Europea) que adapta la Agenda 21 al ámbito de la Unión Europea.

La Estrategia de ED toma como punto de apoyo la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948). Persigue la consecución de forma indivisible de los derechos democráticos, civiles, políticos (primera generación), los derechos económicos, sociales y culturales (segunda generación), y por último, los de tercera generación o de solidaridad, entre los que se incluye el derecho a un ambiente sano. La “Declaración del Milenio” (2000) establece unas metas de mínimos con vigencia hasta 2015 para la erradicación de la pobreza, la cobertura de necesidades básicas prioritarias cuyo no cumplimiento atenta contra la vida y la dignidad de las personas, y la cooperación y coordinación internacional. La “Declaración de París” de 2005 constituye un compromiso de los Estados que aportan Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y de los receptores de dicha ayuda, además de organismos multilaterales e instituciones financieras, de realizar una gestión eficaz y transparente de la AOD. Términos como apropiación, alineamiento, armonización, etc., que aparecen en la Estrategia de ED ya se venían tratando desde los años 90 cuando se realizó el Libro blanco de EA, pero que tienen su desarrollo en la primera década del siglo XXI. Por último, también se tiene en cuenta la “Resolución del Consejo de Ministros de la UE sobre ED y Sensibilización de la opinión pública europea a favor de la Cooperación al Desarrollo”, en el que se reconoce la importancia de la ED y la sensibilización de la opinión pública europea a favor de la cooperación al desarrollo (Mesa, 2009).

En el caso del **marco normativo nacional**, el medio ambiente viene recogido en el artículo 45 de la Constitución Española de 1978 sobre el derecho a un medio ambiente adecuado. Sin embargo, la competencia de la EA recae en las administraciones educativas, es decir, el Ministerio de Educación. A nivel legislativo, es la Ley Orgánica de Educación (LOE), de 4 de mayo de 2006, la que recoge en el artículo 2 referente a sus fines: “La formación para la paz, el respeto a los derechos humanos, la vida en común, la cohesión social, la cooperación y solidaridad entre los pueblos así como la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible.” El Libro blanco de la EA no tiene rango normativo, sino que es una guía sobre la EA con recomendaciones para los diferentes actores, pero sin un respaldo económico ni una planificación específica.

La cooperación al desarrollo tiene su base en la Constitución Española de 1978, en el Preámbulo se proclama la voluntad de la nación española de “colaborar en el fortalecimiento de unas rela-



ciones pacíficas y de eficaz cooperación entre todos los pueblos de la Tierra". En la Ley 23/1998, de 7 de julio, de Cooperación Internacional para el Desarrollo, se instrumentaliza la ED y la sensibilización social, describiéndola como una herramienta al servicio de la cooperación al desarrollo. También se desarrolla en la LOE la ED, en los mismos artículos que la EA. La cooperación al desarrollo también se ve representada también en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU) y en la Ley 27/2005, de 30 de noviembre, de Fomento de la Educación y la Cultura de la Paz. En el ámbito operativo de la cooperación al desarrollo se encuentra el Plan Director de la Cooperación Española (vigente el Plan Director 2009-12), los Documentos de Estrategia Sectorial de la Cooperación Española (como la presente Estrategia de ED) y el Plan Anual de Cooperación Internacional. El Plan Director es el documento básico de planificación en el que se determinan las líneas generales y directrices básicas, y muy importante es la marcación de un horizonte presupuestario indicativo. El último Plan Director 2009-2012 reconoce la ED como un ámbito estratégico de la política integral de desarrollo. Por tanto, la Estrategia de ED sí tiene rango normativo.

En los **principios básicos** se contrastarán los principios básicos del Libro blanco de EA con los principios fundamentales y operativos que recoge la Estrategia de ED:

- **Implicar a toda la sociedad (EA):** Conlleva favorecer el conocimiento de los problemas ambientales, tanto locales como globales, y conseguir que las personas se conciencien e impliquen en la resolución de los problemas ambientales. Además, la EA debe crear unos referentes éticos propios de respeto al entorno y responsabilidad compartida. Este principio corresponde la **corresponsabilidad (ED)** que nos indica que el individuo tiene una autonomía moral, por lo que es responsable de sus acciones y omisiones, pero además, en cierto grado también es responsable de las acciones colectivas, ya que todos "podemos" aportar algo de nuestra parte para solucionar los problemas comunes. Por otro lado, el principio de **solidaridad (ED)** promueve actitudes de corresponsabilidad frente a los problemas porque son de toda la sociedad. La solidaridad es la base para los derechos de tercera generación, los derechos de colaboración internacional, reforzando la idea de implicar a toda la sociedad.
- **Adoptar un enfoque amplio y abierto (EA)** se fija en la interdisciplinariedad e interculturalidad. Los problemas ambientales deben comprenderse desde el prisma de los factores sociales, culturales y económicos. Los papeles del educador y el educando se desdibujan, reduciéndose las limitaciones la acción educativa, construyéndose el conocimiento. Se ha vinculado este enfoque con los principios recogidos por la Estrategia de ED: justicia social, no discriminación, igualdad, igualdad de género y equidad. El principio de **justicia social**, promueve que todo ser humano tenga cubiertos sus derechos recogidos en la Declaración de Derechos Humanos. La **no discriminación** supone acabar con todas las barreras que impliquen un trato diferente debido a características personales como el sexo, raza, religión, discapacidad, clase, edad, orientación sexual, etc. El principio de **igualdad** favorece el ejercicio del bienestar material y el desarrollo humano integral en condiciones de libertad, dignidad, seguridad económica y acceso a las mismas oportunidades, en todos los espacios de participación y desarrollo. La **igualdad de género** analiza las desigualdades y propone mecanismos para su transformación hacia una distribución equitativa de los poderes y los espacios de participación entre hombres y mujeres. Y por último, la **equidad** es la igualdad de condiciones para todas las personas en función de sus necesidades, diferencias culturales, étnicas, sociales, de clase y de otro tipo. La equidad en desarrollo humano y sostenible supone la igualdad respecto al acceso, la cobertura de necesidades sociales básicas y posibilidades de elección. Los derechos humanos tienen una visión interdisciplinar y pretenden ser comunes a todas las culturas. Coincide con la EA en que la misión de la educación es igualitaria y necesita de todas las culturas y disciplinas para poder solucionar los nuevos problemas ambientales, así como que la EA esté abierta a los aportes de las diferentes culturas y cosmovisiones.
- **Pensamiento crítico e innovador (EA)** trata de capacitar a las personas para analizar de forma crítica los problemas ambientales. La información ambiental, comprensible y rigurosa. Por su



parte, el **diálogo (ED)** como búsqueda de soluciones dialogadas y constructivas a los conflictos, precisa aumentar el nivel material y cultural de los sujetos, para que nadie sea excluido de los temas que les afectan y puedan dialogar en condiciones de simetría. Estos dos principios pueden considerarse complementarios.

- **Participación (EA).** Para ambas educaciones la participación es esencial, pero el concepto de ciudadanía es mucho más profundo para la ED. En el Libro blanco de EA la participación orienta el aprendizaje a la solución de problemas concretos, profundiza en el funcionamiento democrático y facilita la toma de decisiones y acciones positivas de la ciudadanía. En la ED se entiende como la libertad para intervenir en los criterios de decisión política y establece cauces reales y variados de posible participación para la intervención en la toma de decisiones por parte de la ciudadanía. Por otro lado, también se puede asociar el principio de **empoderamiento (ED)** ya que la participación debe ser en igualdad entre hombres y mujeres. Una vez que las mujeres toman de conciencia del poder que individualmente y colectivamente, es cuando reclaman para un papel en la toma de decisiones.
- **Acción educativa coherente y creíble (EA).** Debe existir coherencia entre mensaje y acción, aumentando la credibilidad a través de la información transparente. Así las personas se ven identificadas con sus objetivos y alcanzarán un compromiso con ellos. La **rendición de cuentas y transparencia (ED)** reclama una información transparente y completa de los flujos de AOD a las autoridades de cooperación en los países socios.
- **EA integrada en la política ambiental (EA).** Expone la necesidad de la participación de la sociedad vinculada a los proyectos concretos de gestión ambiental y reclama que la EA se introduzca transversalmente en la política ambiental. El principio operativo de **apropiación (ED)** pretende favorecer la participación de la sociedad civil y de los agentes de los países socios, buscando en ellos el consenso.
- **Coordinación y cooperación entre agentes sociales, a diferentes escalas (EA).** Es esencial para multiplicar el impacto y crear sinergias en la consecución de los objetivos predeterminados, además de no duplicar esfuerzos. En el caso de la EA, este principio se lleva a cabo garantizando una comunicación fluida, aumentando el aprovechamiento de los recursos disponibles y buscando el máximo apoyo a los esfuerzos. En la Estrategia de ED se apuesta por la **apropiación (ED)** basada en el respeto y fomento del liderazgo de los países socios, incluyendo en las acciones de ED la participación de la sociedad civil y de los agentes de los países socios. Por otro lado, bajo la **armonización (ED)** las acciones en ED deben ser armonizadas, transparentes y colectivamente eficaces. Y específicamente aboga por la cooperación y coordinación entre los diferentes niveles de la administración pública.
- **Garantizar los recursos con una programación a medio y largo plazo (EA).** Se reclama el establecimiento de unos recursos materiales y humanos con una estabilidad en el tiempo a través de planificaciones a medio y largo plazo, y aboga por un control por parte de las entidades promotoras y las ejecutoras. El **alineamiento (ED)** se refiere a apoyar financiera y analíticamente en función de los objetivos y estrategias de los países socios y mantener unos compromisos fiables de la AOD española de manera predecible y en tiempo oportuno. Por otro lado, la ED debería transmitir a la sociedad española el apoyo de la cooperación española a las estrategias, instituciones y procedimientos de los países socios. De esta manera se está indicando que los países con los que se trabaja no están desestructurados y se recalca la idea que no se está haciendo caridad sino que se trabaja en conjunto para erradicar la pobreza, ya que es una prioridad tanto para ambos países socios. Por último, se apuesta por **la transparencia y la rendición de cuentas**, al realizar una evaluación conjunta en los compromisos sobre eficacia de la ayuda al desarrollo (Declaración de París, 2005).

En cuanto al **enfoque**, el Libro blanco de EA se basa en la educación para la sostenibilidad y la Estrategia de ED en la ED para la ciudadanía global.



La forma de transmitir estas ideas tiene un enfoque distinto para cada educación en la teoría, pero se pueden encontrar varias conexiones entre ambas **metodologías**. En este sentido, la EA considera cuatro tipos de instrumentos basados en el aprendizaje social, la responsabilidad, la participación y la experimentación: Información y Comunicación, Formación y Capacitación, Investigación y Evaluación, Participación.

Actualmente existen modelos que integran estas herramientas, como la herramienta “Comunicación, Educación, Participación y Conciencia Pública” o CEPA (por sus siglas en inglés) creada bajo el Convenio sobre Diversidad Biológica. Esta herramienta nace con la misión de “apoyar el desarrollo de capacidades a fin de que los diversos actores puedan asumir responsabilidades ante la biodiversidad” (Hessenlink, 2007). Es esencial la colaboración de las personas, organizaciones y grupos sociales para ofrecer una respuesta conjunta ante los problemas de pérdida de biodiversidad y conservación. En el modelo CEPA, los conceptos asociados a las siglas exponen una gama de herramientas y procesos que intervienen para lograr cambios en las personas:

- C: Comunicación, Conciencia pública y Capacidades.
- E: Educación, Empoderamiento.
- P: Participación.
- A: Acción, Aprendizaje a través de la acción y Alianzas.

Por tanto, la comunicación y educación son dos “cajas” de herramientas metodológicas diferentes. Al conectarlo con las dimensiones de la ED, estaría vinculado por un lado con la sensibilización, pero profundizando en las causas de las problemáticas, aunque también con el trabajo en redes de la incidencia política por apoyar la planificación y las acciones en estos temas.

La Estrategia de ED presenta un enfoque holístico del aprendizaje a través de sus dimensiones que facilitan la interconexión entre las distintas áreas de conocimiento, entre el individuo, las comunidades y el mundo, aunque mantienen la suficiente entidad como para ser definidas por sí mismas: Sensibilización, Educación y Formación, Investigación para el desarrollo, Incidencia política y movilización social.

5.2. La praxis de la educación para el desarrollo y su enfoque ambiental

El presente capítulo pasa de lo teórico a lo práctico y realiza un análisis de la ED en las ONGD, cómo esa ED responde a las políticas de las propias entidades y cómo lo ambiental se articula dentro de la ED tanto a nivel de discurso, como a nivel educativo. Se pretende de esta forma conformar una visión global de la ED y su enfoque ambiental.

La CONGDE considera que “si aceptamos que el objetivo de la cooperación para el desarrollo es la acción conjunta de todos los pueblos para conseguir el objetivo de un mundo más justo en el que todas las personas tengan derecho a una vida digna por medio de la transformación de las estructuras mundiales [...], entonces la ED tiene una misión esencial que protagonizar en dicha tarea” (CONGDE, 2000). Sin embargo, el Plan Director 2009-2012 reconoce que si bien “la ED empieza a ocupar su espacio en la agenda de la Cooperación Española, todavía queda un largo camino por recorrer y de actores por incorporar” (DGPOLDE, 2008).

Efectivamente, el presente estudio aporta datos que confirman la limitada representatividad de la ED en las ONGD. Como se puede ver en la figura 1, el presupuesto destinado a la ED en las ONGD, tiene una media de 7,64% frente al 74,24%¹ que emplean en cooperación, dato que al contrastarlo con la AOD española en su conjunto, sólo aporta 1,25% a ED (Intermón, 2010), supone que las ONGD aportan 6 veces más que la oficial.

⁽¹⁾ De este cálculo se han retirado los valores para la entidad Setem ya que su principal objetivo está relacionado con la ED y las intervenciones en cooperación son puntuales.

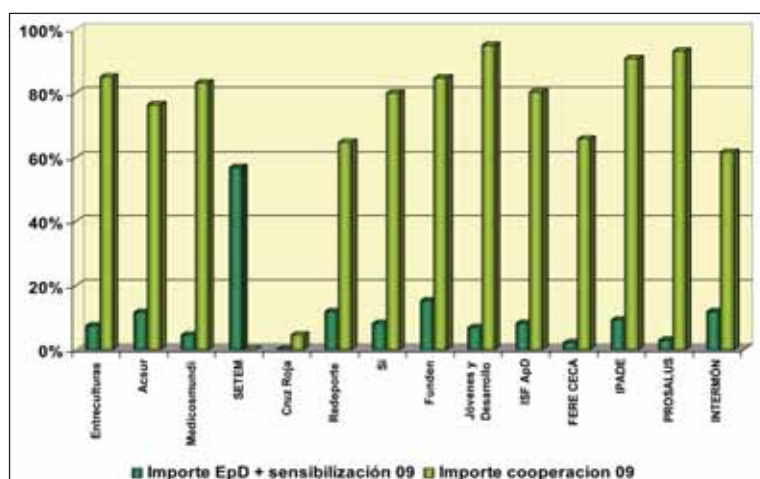


Fig. 1. Comparativa del destino de los recursos de las ONGD por cooperación y ED y sensibilización.²

Por otro lado, las ONGD cuentan con una media de 2,2 trabajadores por entidad, el 22% contratado a tiempo parcial. Sin embargo, las actividades de la ED abarcan todo el ciclo del proyecto (diseñar, ejecutar, justificar y llegado el caso, evaluar), por lo que los recursos humanos resultan en general muy escasos. En general, los departamentos de ED también cuentan con recursos humanos voluntarios. Según los datos obtenidos, frente a los 2,2 trabajadores de ED de media de las ONGD, existen 11 voluntarios, es decir, que un quinto de los recursos humanos que se dedican a esta tarea son voluntarios. Sin embargo, como apunta el reciente Diagnóstico de la ED en España (Escudero y Mesa, 2011) los voluntarios no se deben considerar meramente como recursos que se incluyan en las tareas administrativas o logísticas, sino que son parte de esa transformación de la sociedad hacia valores de solidaridad y por tanto se debería promover sus propuestas de acción y la movilización de los mismos. Al menos 6 de las entidades promueven un voluntariado en este sentido, cercano a la ciudadanía global y la participación activa.

5.3. El discurso de las ONGD entorno al desarrollo (sostenible) y la ED.

Para determinar cuál es la visión de **desarrollo** de las ONGD participantes se les preguntó por la definición de desarrollo según su organización. De esta forma, se quería corroborar la proximidad del concepto al que se maneja en el Plan Director 2009-2012 de la Cooperación Española (2008): "desarrollo humano y sostenible". Efectivamente, para 7 de las 18 personas entrevistadas, el 39%, el desarrollo se entendía como humano y sostenible, y 4 de ellas expresamente se alejaban de la visión economicista del desarrollo. Sin embargo, analizando los documentos de todas las entidades participantes, el número de entidades que apoyan el supuesto de desarrollo humano y sostenible aumenta hasta 12 (67%), ya sea de forma expresa, en la mayoría de los casos, o de forma implícita a través de su trabajo centrado en el ser humano y con perspectiva de sostenibilidad. Cuatro de los entrevistados (22%) no han respondido a la presente pregunta remitiéndose a la documentación oficial de la organización.

⁽²⁾ Esta tabla debe ser tomada con cautela porque: 1) No se han introducido los datos de cuatro de las entidades ya que o bien no han facilitado estos datos y no los tienen disponibles en la página web, o bien presentan en sus memorias los balances de cuentas, pero no un desglose por inversión de los recursos. 2) Dos entidades no desglosan los costes indirectos y los reflejan en cooperación y sensibilización. 3) Dos entidades sólo aportan datos del destino de las subvenciones, pero no los recursos totales, pudiendo tener otras fuentes. 4) Una entidad no desglosa los datos de ED.



Se han expuesto otras ideas sobre desarrollo interesantes como el fortalecimiento de la sociedad civil (22%), que algunos de los entrevistados han relacionado directamente con la materialización de los Derechos Humanos (50% de los anteriores, el 11% del total), por lo que se entiende que las personas son capaces de tener acceso a unos derechos y que ellos mismos sean capaces de reclamar esos derechos (Entrevistada 9). A su vez otro 22 % de los entrevistados, entre los que se encontraban el subgrupo anterior, sostiene que el desarrollo se concreta a través del desarrollo de las capacidades personales y a partir de ellas, las personas pueden tomar decisiones sobre sus vidas, su comunidad y en general, aumentar su nivel de participación en la sociedad (Entrevistada 18). Por lo tanto, tenemos un trínomio conceptual interesante que han configurado sólo el 11% de los entrevistados, Derechos Humanos-fortalecimiento de la sociedad civil-desarrollo de capacidades personales. Se ha comprobado que estas entidades tienen un discurso sustentado en los DDHH, y por tanto, centrado en el ser humano. Esto no quiere decir que otras organizaciones no trabajen desde este enfoque, ya que en los documentos se demuestra que el 50% de las entidades dicen trabajar en él.

Como pregunta control se les preguntó más tarde por el significado para ellos del concepto de **desarrollo sostenible**, ya que, como se ha visto, el 67% de las entidades participantes recogen el concepto de desarrollo humano y sostenible en su documentación de referencia. A pesar de ser usado por muchas entidades, sólo 5 de los 18 de los entrevistados entiende este concepto como “cubrir las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras” (28%). Por otro lado, el 28% lo asocia a un desarrollo también con equidad social y por tanto pensando en la responsabilidad entre las generaciones presentes con un reparto equitativo de los recursos naturales, además de las futuras. Sólo el 16% pone de relieve la gestión sostenible de los recursos naturales y a las estructuras de explotación de los mismos, vinculados a los sistemas de producción implantados por el Norte. En conjunto, el 22% expresan que su organización no ha debatido internamente el significado de este concepto y no lo usan, mientras que el 11% no se ve capacitado para responder a esta pregunta, ya que la entidad tiene un posicionamiento propio.

Es importante señalar que 6 de los 18 entrevistados/as (33%) entienden el desarrollo sostenible como sostenibilidad en el tiempo. Aún así hay connotaciones diferentes: 2 de ellos/as (11%) reconocen que esa sostenibilidad se refiere a conseguir una financiación sostenida que de continuidad a los proyectos, mientras que 4 (22%) esa continuidad la llevan a los objetivos que se han propuesto con la intervención. Este último concepto está muy arraigado en la cooperación para el desarrollo porque a la hora de justificar una intervención, uno de los temas principales es la sostenibilidad a largo plazo de los proyectos, dando prioridad a los que no dependerán de fondos ni recursos externos para su continuidad y partan de la propia población lo que garantiza tanto la necesidad como el mantenimiento del mismo.

Analizando toda la información podemos concluir que al menos 8 entidades no han reflexionado de momento sobre el significado del desarrollo sostenible.

La siguiente pregunta trata de aclarar el concepto de **educación para el desarrollo** que manejan las ONGD. Las respuestas de 5 de los entrevistados, el 28%, han coincidido completamente con los siguientes postulados, aunque otros entrevistados se han referido a ellos también puntualmente y se acercan a una definición muy completa de la EDCG:

- Proceso educativo a largo plazo (31% de las 13 restantes entidades).
- Ciudadanía global, todos formamos parte de los problemas y por tanto, también de las soluciones (23%).
- Transformación social hacia valores de justicia y solidaridad (15%).
- Capacidad para realizar críticas constructivas (15%).
- Responsabilidad, compromiso, movilización social y participación activa (31%)

Es preciso apuntar que si se sacasen de contexto las anteriores afirmaciones, se podrían dar por válidas para la EA, tal y como se ha visto en el capítulo anterior.



Sin embargo, si nos remitimos a la documentación oficial, las definiciones acerca de la ED se corresponden en un 61% con la EDCG, tanto en la promoción de actitudes, uso de procedimientos y conocimientos a facilitar, aunque sólo el 36% de éstas se comprometen directamente con la EDCG. El 64% considera la ED como una actividad fundamental de las ONGD, y al menos el 45% de estas ONGD señala que la ED debe estar coordinada en todo momento con el resto de departamentos de la organización con el fin de potenciar su mensaje.

Por último, el 22% no han desarrollado ni a través de estrategias ni en la información que facilitan a través de las memorias o webs el concepto de ED, tan sólo alguna definición vaga. Mientras que dos de ellos (11%) confirman que se dedican a la sensibilización de la sociedad y no realizan educación propiamente dicha.

Se preguntó a los entrevistados acerca de **la educación para el desarrollo sostenible**, escogiendo este término en vez de educación ambiental para que establecieran relaciones con la ED más directamente. Sin embargo, el 67% de los entrevistados no conoce este concepto, el 11% lo relaciona con la educación ambiental, otro 11% como una simbiosis entre la educación ambiental y la educación para la ciudadanía global, y el último 11% entiende que la educación para el desarrollo sostenible es una generación de la ED anterior a la EDCG. De hecho, cuando se les pidió que relacionasen este término con la ED, el 61% asegura que el hecho de incluir “sostenible” a la educación para el desarrollo no es necesario porque se sobreentiende que desde la EDCG ya se aboga por un desarrollo humano y sostenible, y en todo caso, la EDCG es un paraguas donde caben el resto de “educaciones para” (Entrevistada 4) y en ella se ven reforzadas e integradas todas las temáticas (Entrevistado 14). Incluso, el 11% duda sobre la conveniencia de introducir el sostenible ya que la propia ED no se conoce lo suficiente.

5.4. Las intervenciones de las ONGD en educación para el desarrollo y el medio ambiente.

Una vez vistos los diversos discursos que las ONGD mantienen respecto al desarrollo, la ED y la educación para el desarrollo sostenible, es necesario caracterizar la ED y su componente ambiental en las intervenciones que desarrollan.

Se ha obtenido una panorámica de los proyectos de ED que ejecutan las ONGD en relación a los de temática ambiental obteniéndose una media del 54%, representado en la figura 2, a pesar de que el 39% han expresado directamente que el medio ambiente no entra dentro de sus prioridades.

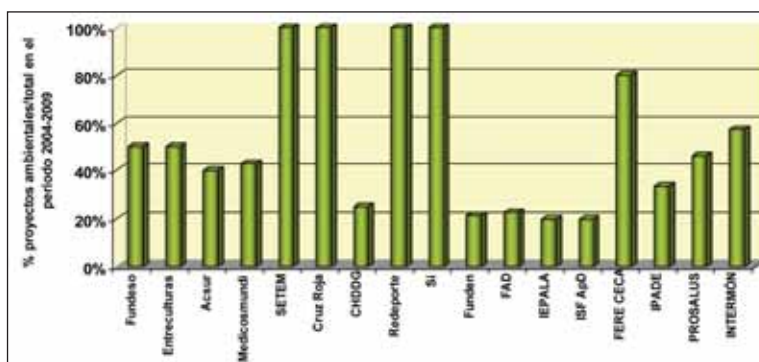


Fig. 2. Porcentaje de proyectos con temática ambiental, total o parcial, respecto al total de proyectos ejecutados dentro del periodo 2004-2009.³

⁽³⁾ Información recopilada en 7 casos a través de páginas web, memorias y guías de servicios, y por tanto, con criterios externos a las propias ONGD. El resto de la información ha sido proporcionada por las entidades.

Una vez que se ha conseguido una visión general de la representatividad de la temática ambiental en el sector de la ED, se ha profundizado en las temáticas de que trata la ED. Para ello, se ha tomado de referencia los conceptos y prioridades de la Estrategia de ED (DGPOLDE, 2007): Educación para la paz y los DDHH, Educación ambiental, Educación intercultural, Educación en valores, Ciudadanía global, Consumo responsable y Comercio justo (como conceptos clave) y Lucha contra la pobreza, Defensa de los derechos humanos, Igualdad de género, Sostenibilidad ambiental y Respeto a la diversidad cultural (como prioridades horizontales), así como una temática transversal concreta como son los Objetivos del Milenio (ODM). En estas categorías se ha interpretado y agrupado la diversa información recogida al respecto y se representan en la figura 3:

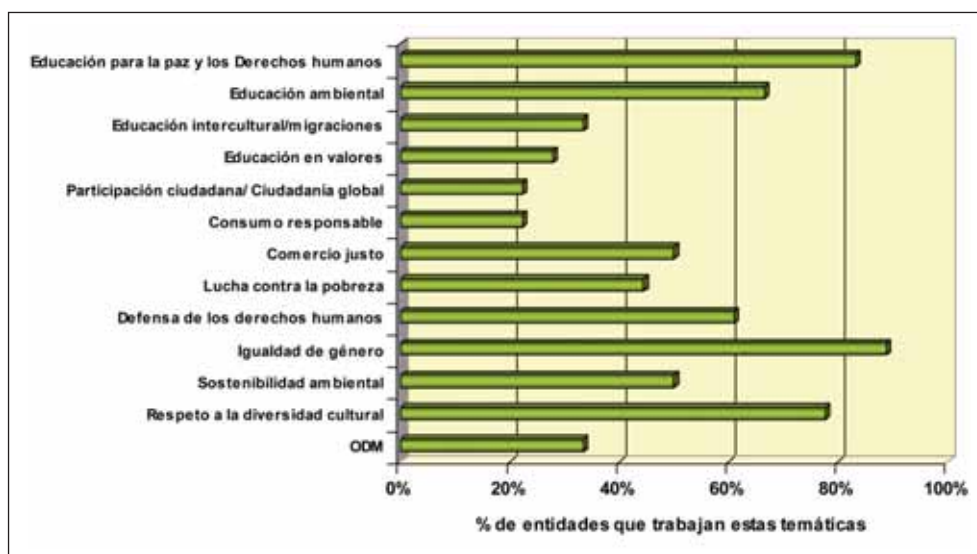


Fig. 3. Temáticas y enfoques utilizados en las intervenciones de ED por las ONGD participantes.

A la vista de esta tabla, se puede establecer que la ED está íntimamente relacionada con la Educación para la Paz y los Derechos Humanos. En este caso, los temas relacionados con la EA son los segundos más ofertados. Sin embargo, si esta información se atiende a las prioridades horizontales, la sostenibilidad ambiental pasaría al penúltimo lugar, lo cual señala una comprensión limitada de la complejidad del medio ambiente dentro de la educación para el desarrollo que se viene realizando por las ONGD ya que no tiene un desarrollo transversal sino puntual. Por último, se ha añadido un tema específico como son los ODM, que si bien podría vincularse con los DDHH, realmente es una herramienta pedagógica para dar a conocer de forma transversal los diferentes conceptos que trata la ED, y ha tenido un gran respaldo por parte de las administraciones públicas a la hora de conceder ayudas. Concretamente el ODM 7 trata el medio ambiente.

En cuanto a las temáticas de medio ambiente, se han identificado al menos 17 entre los diversos materiales de ED recopilados para la presente investigación:

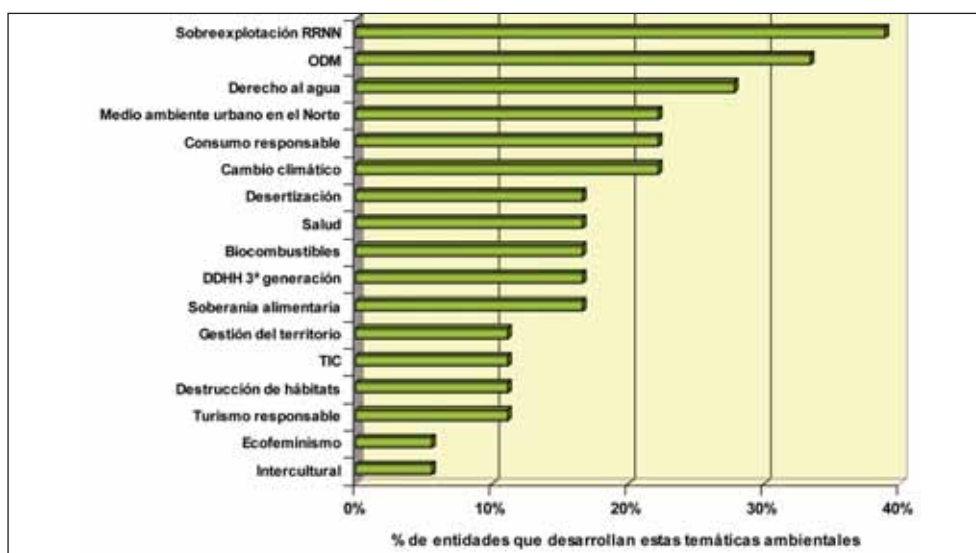


Figura 4. Temáticas ambientales que se desarrollan en la ED de las ONGD participantes.

Se debe señalar que aquellos relacionados con el medio ambiente urbano en el Norte, son temas como el reciclaje, el ahorro de agua, el ahorro de energía, el ruido, etc. Es decir, que algunas de las ONGD están trabajando temáticas de medio ambiente sin perseguir las metas de la ED y por tanto, se deberían clasificar como EA. El resto de temáticas, no profundizan en la transversalización del medio ambiente ni la complejidad de relaciones de sus problemáticas, más bien se tratan como temáticas específicas, como algún caso de actividades con los ODM donde sólo se menciona el ODM 7. Aunque también se pueden encontrar buenos ejemplos de visiones más amplias e interconectadas como el ecofeminismo o el consumo responsable.

Las temáticas ambientales que las ONGD han escogido para sus proyectos de ED tienen que ver mucho con el público al que van dirigidas por lo que se les preguntó a los sujetos de la investigación acerca del público con el que se obtendrían mejores resultados con este tipo de área del conocimiento. En primer lugar hay que decir que el 67% nombra como mejor público para cuestiones ambientales el mismo con el que trabaja, por lo que los resultados de esta pregunta son limitados. En todo caso, el 33% coincide en indicar a los jóvenes de entre 12 a 18 años como los más adecuados debido a su grado de implicación, aunque si profundizamos en las razones para ello, el entrevistado 10 hace hincapié en que es fácil trabajar con adolescentes porque participan, no se requiere una preparación muy específica al contrario de lo que sucedería con el público infantil, y al trabajar con instituciones educativas se interactúa con un público cautivo y organizado, y que puede llegar a permitir un proceso a medio plazo con ese mismo público. El 22% entiende que trabajar con público joven, en este caso menores de 30 años, ya organizado a través de asociaciones e implicado con la sociedad civil es más fructífero, porque son personas ya comprometidas con las que hay una buena receptividad y se pueden aunar esfuerzo en un trabajo en red con objetivos comunes. Otro 17% encuentra a los profesores como un público estratégico porque si no se consigue la convicción de este colectivo, las medidas que se tomen con los menores serán parciales y no estarán respaldadas, y además funcionan como "correas de transmisión" del conocimiento. El 11% aboga por el público infantil porque supone un impacto a medio y largo plazo y además porque, sostiene el entrevistado 1, se convierten a su vez en una herramienta de sensibilización al intentar transmitir sus conocimientos y cambiar los hábitos de sus mayores. El 11% apuesta por los profesionales y los universitarios, pero reconocen que es por su especialización en ese público.

Para finalizar se han clasificado las actividades de ED realizadas en el año 2009 por su tipología, y se ha desglosado por actividades de medio ambiente:

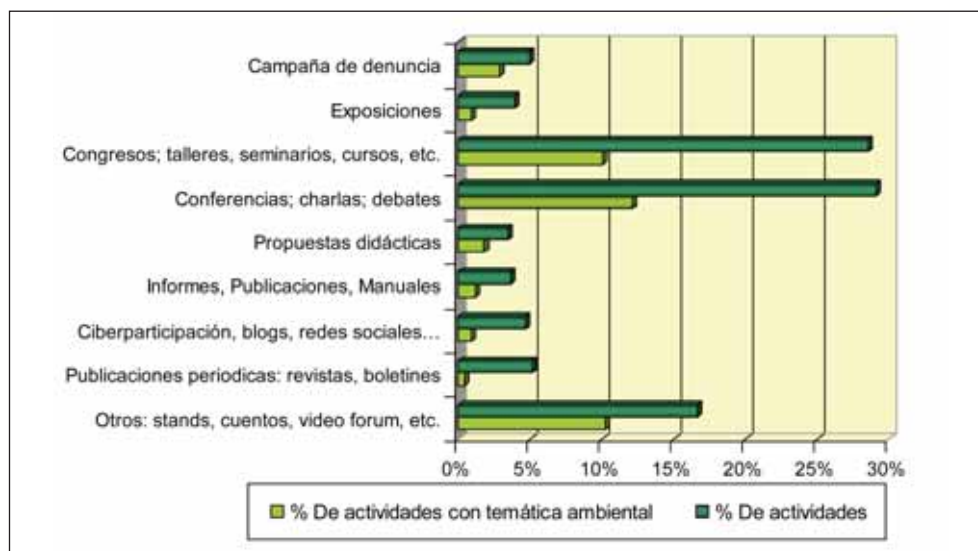


Figura 5. Tipos de actividades de ED, y específicamente con temática ambiental.⁴

Como se puede apreciar, las actividades más realizadas son las relativas a conferencias, charlas, debates, etc., así como congresos, talleres, cursos, etc., coincidiendo con las más habituales con temática ambiental, y en tercer lugar, actividades puntuales que comparativamente son las que más se realizan a nivel ambiental (61% sobre el total de “otros”), lo que no permite una profundización en la temática ambiental. Por otro lado, a pesar de que el 44% considera que el público infantil y adolescente, es decir, del ámbito escolar formal, Las propuestas didácticas son muy escasas en comparación con otras actividades, lo que implica que realmente no se le da un enfoque pedagógico a los temas de desarrollo, sino que se centran principalmente en la información (Escudero y Mesa, 2011). Dentro de los congresos, talleres y seminarios se encuentra la formación de formadores, que aunque sólo reconoce el 11% que debería ser el público objetivo de la ED con carácter ambiental, sólo 5 entidades tienen ejemplos muy interesantes en este público en el 2009, pero también de forma continua.

5.5. Perspectivas de la educación para el desarrollo y claves para mejorar su enfoque ambiental desde las ONGD.

La educación para el desarrollo se ha ido perfilando a lo largo de la presente investigación como una herramienta imprescindible de las ONGD para conectar su mensaje con las personas, para provocarles una reacción que les saque del círculo de la ignorancia-indiferencia-ignorancia, y haciéndolas responsables de sus decisiones y omisiones desde la reflexión, para que lleguen a actuar como ciudadanos globales (DGPOLDE, 2007). Pero la ED aspira a ser reconocida como estrategia para el desarrollo por los diferentes actores de la cooperación, incluidas las ONGD, tal y como la considera el Plan Director 2009-2012 de la Cooperación española; por lo que el camino que le queda por recorrer es largo.

⁽⁴⁾ Los resultados de esta tabla son relativos a 11 ONGD, que son las que han facilitado dichos datos o ha sido posible extraer la información de sus memorias.



En este proceso, en el cual es necesario no sólo revisar los discursos y ser coherentes con las acciones que se llevan a cabo, se les ha preguntado a los interlocutores de las ONGD por el planteamiento de futuro respecto a la ED, y que papel juega el enfoque de la sostenibilidad medioambiental.

El 44% de los sujetos de la investigación pasan por profundizar en los mismos principios y metodologías que vienen practicando en la ED con el objetivo de consolidar los logros actuales. Esto es determinante ya que si bien muchas organizaciones están trabajando actualmente en una línea de la EDCG, otras incluidas en este porcentaje se encuentran todavía alejadas de este paradigma. Aunque el 17% encuentra imprescindible integrar la ED dentro de las prioridades de la administración y de las directivas de las ONGD. Esto conllevaría igualmente una reflexión interna sobre el papel de la ED a nivel institucional, ya que la propia ED es eminentemente política (FONGDCAM, 2008). Por ello es imprescindible realizar evaluaciones e investigaciones, como sostiene el 11%, ya que no sólo sirve profundizar en los mismos principios, como se mencionaba anteriormente, sino que, tal y como afirma el entrevistado 14, existe "la necesidad de comprobar los aprendizajes pedagógicos" que se vienen realizando en la ED.

El papel de las ONGD en una ED más ambiental pasa también por el de la propia ED, es decir, el 55% de los sujetos entrevistados entiende que la ED debería ser el punto de partida de las iniciativas de cooperación, y no al revés. Otro 17% reconoce que se debe asumir realmente el concepto de medio ambiente por la ED.

Sin duda, las ONGD cuentan con las características necesarias para asumir el medio ambiente dentro de su ideario, y además, añaden un valor significativo relacionado con el trabajo y la cercanía a otras realidades y el trabajo directo con las sociedades de los países industrializados, estableciendo así una conexión directa entre lo local y lo global, tal y como mantienen el 44% de los individuos entrevistados, ya que el desarrollo es una cuestión de todos (11%).

Además, las ONGD ofrecen ese sentido de globalidad a los problemas ambientales, ya que conocen las consecuencias de estos problemas ante las poblaciones más vulnerables del planeta, como expone el 27% de los participantes. Además, el 33% opina que ellos llevan a cabo experiencias o proyectos de cooperación que realmente funcionan bajo el modelo de desarrollo sostenible, y por lo tanto tienen experiencia real en el cambio de realidades. Asimismo el 5% opina que las ONGD pueden canalizar la participación de actores del Sur para que intervengan en la toma de decisiones en los proyectos de cooperación o incluso, en las políticas que se llevan a cabo en sus territorios.

En cuanto a las medidas necesarias para mejorar la perspectiva ambiental de la ED, un 44% entiende que pasa por una formación especializada en el tema. Aunque también el 33% sostiene que no es necesario que todas las organizaciones de cooperación sean expertas en todas las materias, sino que es más productivo buscar alianzas con otras organizaciones que sean especialistas, como pudiesen ser ONG ecologistas, y así multiplicar también los impactos de las acciones. Se recalca asimismo que realmente las organizaciones y por ende los responsables de ED deben tomar conciencia de la importancia del medio ambiente en el desarrollo y comprometerse con incorporarlo tanto al discurso como a la propia práctica de cada ONGD para ser coherentes, de tal forma que no quede en mero escaparate, según el 27%. Y no sólo en las actividades de las organizaciones, sino también incorporarlo a los propios hábitos del personal (11%), símbolo de que los conceptos han sido interiorizados (sólo el 44% tienen políticas ambientales dentro de la entidad). Además, el 11% de las ONGD señalan que la independencia económica serviría para tener en cuenta otras temáticas, como es el caso del medio ambiente, ya que como se ha comprobado en el presente estudio, 15 de los 18 representantes de entidades han afirmado que sus organizaciones obtienen una media del 83% de fondos públicos para ED, mientras que sólo en 3 ONGD ese porcentaje está por debajo del 50%. También se proponen medidas concretas como compartir experiencias de propuestas de ED con enfoque ambiental (22%); que exista un posicionamiento colectivo acerca del medio ambiente a través por ejemplo de la FONGDCAM para trabajar de esta forma en red (11%); realizar investigaciones profundas de la realidad para ir adaptando la ED a



las nuevas temáticas (ambientales) que vayan surgiendo (5%) y desde una perspectiva pedagógica, hacer una reflexión sobre las competencias educativas básicas a las que está ligada la dimensión ambiental para poder profundizar en los procesos educativos (5%).

Se les pidió a los sujetos participantes en la entrevista que valorasen el trabajo de su organización en ED con perspectiva ambiental. El 56% entendían que habían hecho muy poco y que queda mucho por hacer; mientras que el 28% piensa que su actuación en este tema es buena pero mejorable; y finalmente, el 16% entiende que la ED que desarrollan es muy buena. En este sentido, las ONGD que han sido consideradas por el resto como un referente en la materia ha sido principalmente IPADE (55%), seguida por Intermón-Oxfam (22%), y Amigos de la Tierra y Greenpeace, 11% cada una.

6. CONCLUSIONES

En primer lugar, se ha comprobado que a nivel teórico, la EDCG responde de forma integral tanto en los conceptos, como las metodologías y los valores a la EA. A partir del análisis realizado en el capítulo 5.1. se puede concluir con las siguientes apreciaciones más específicas:

La EA y la ED han seguido un proceso paralelo de racionalización del contexto global, lo cual les ha llevado a concentrarse en contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales similares, cuando no iguales. Se podría decir que por separado, aunque coincidiendo en episodios históricos de relevancia como fue la Cumbre de la Tierra (1992), se ha llegado a dos enfoques, la educación para el desarrollo sostenible (EDS) y la educación para el desarrollo y la ciudadanía global (EDCG), que si se analizan en profundidad podrían ser hermanas. Por supuesto, cada una tiene sus peculiaridades: la EDS trabaja desde el desarrollo sostenible como elemento cohesionador de lo social, lo económico y lo ambiental, mientras que la EDCG se vertebra a través de los derechos humanos con la vista puesta en el ser humano como titular de derechos. Pero sin duda ambas sostienen un discurso enfocado hacia la equidad social, la corresponsabilidad, la solidaridad, la justicia, la apropiación... y desde metodologías que ahondan en la interdisciplinariedad, la participación, el pensamiento crítico, el trabajo en red y la coordinación de agentes sociales, etc. Por lo tanto, sería necesario un acercamiento entre ambas educaciones para abordar problemas, aunar esfuerzos y recursos tanto técnicos como humanos y financieros, y adoptar estrategias de actuación comunes mediante la movilización de la sociedad y de las "voluntades" políticas.

Como refleja el Plan Director 2009-2012, "el medio ambiente es la base sobre la cual se construyen las relaciones sociales y el sistema económico, siendo imposible luchar contra la pobreza y conseguir el bienestar social sin buscar un equilibrio entre esas tres esferas: la naturaleza, la sociedad y la economía". La EA tiene un gran bagaje en metodologías, conceptos y valores, diversas aproximaciones al hecho ambiental, desde la naturalista a la biorregionalista, desde la feminista a la moral/ética, es decir, que existe gran riqueza ambiental que debería ponerse en valor y contribuir a que otras educaciones tomen en cuenta el aspecto ambiental ya que es transversal. En este sentido, la EDCG debería poner más énfasis en lo ambiental, como enfoque integral de desarrollo. Igual que hay un avance singular en enfoques como el de género, la educación ambiental debería desarrollar todo su potencial dentro de la EDCG. Pero no sólo como temática, sino abarcando las metodologías y valores. Además, se debería reflexionar acerca del papel del medio ambiente en la EDCG, para superar realmente visiones antropocéntricas como el uso del medio ambiente como proveedor de recursos y servicios, y pasar a una percepción del ser humano como parte de la Biosfera y en equilibrio con las demás especies de seres vivos.

En segundo lugar, en la práctica de la ED el enfoque de la sostenibilidad ambiental está en entredicho. Por un lado, la propia ED tiene actualmente limitaciones relacionadas con la voluntad política de donantes y beneficiarios de la ayuda (ONGD), escasos recursos económicos y por último, reducidos recursos humanos. Por otro lado, la perspectiva ambiental de la ED pocas veces se en-



cuenta dentro de la identidad de las organizaciones, y por tanto, tiene un reflejo débil en su actividad. Ante esta situación general, se concluye:

El papel de la ED dista todavía de ser el eje de pensamiento de la política de desarrollo de las ONGD, sino que es al revés, en función de la política de desarrollo y crecimiento de la entidad, así se formulan los proyectos de ED. La cooperación para el desarrollo se entiende en función de los proyectos de cooperación que se llevan a cabo en los países en desarrollo, ya que, hay que ser claros, es también una fuente importante de ingresos, tanto públicos como privados, para la mayoría de las ONGD. En consecuencia o como resultado, los montos destinados a ED son muy inferiores, aunque pueden demandar más recursos que un proyecto de cooperación. De hecho la crisis está conllevando que estos exiguos montos sean prescindibles, especialmente para los donantes públicos (Escudero y Mesa, 2011). Esto por supuesto tiene su repercusión en la ED con enfoque ambiental ya que al tener que decidir sobre los cada vez más limitados recursos destinados a la ED, la dimensión ambiental de la ED puede verse lastrada ante el débil compromiso de las ONGD con ella. Por lo tanto, serían necesarios procesos de reflexión interna acerca de los aportes de la ED y de propuestas conjuntas entre las ONGD para reducir los esfuerzos y multiplicar los impactos, apoyándose mutuamente según su especialización, especialmente en el caso de las especialistas en medio ambiente ya que no hay muchas con este enfoque.

El discurso de las ONGD entrevistadas asume por lo general que la Educación para el Desarrollo de cuarta generación (también llamada Educación para el Desarrollo Humano y Sostenible) es un paradigma superado por la actual generación de la ED, la Educación para la Ciudadanía Global. Sin embargo, el desarrollo del enfoque ambiental en la ED cae muchas veces en temas puramente de educación ambiental o conceptos verticales de ED, a pesar de el variado rango de temáticas ambientales que se utilizan, y que lo sitúan muchas veces en herramientas y objetivos propios de la cuarta generación de la ED. No se trabajan suficientemente las oportunidades que ofrece la educación ambiental: las interrelaciones del medio ambiente con el resto de temas y enfoques, la globalidad de sus problemas y la relación local-global que se puede establecer, entre otras. Las herramientas que ofrece la educación ambiental, sin minusvalorar otras educaciones, son muy potentes y con una visión sistémica clara, justo lo que utiliza las EDCG. Por eso, las ONGD deberían afianzar la EDCG que llevan a cabo ya que como se ha visto en el capítulo 5.1., si se profundiza en la EDCG, estaremos promocionando también la EA, sin que en ningún caso se deba pensar que la EDCG viene a sustituir a la EA.

Por último, como reconocen muchas de las ONGD entrevistadas, y aquellas que no lo hacen también, la perspectiva ambiental no entra de sus prioridades (se ha estimado que al menos el 72% de las entrevistadas). Por lo tanto, se puede concluir que la sostenibilidad ambiental es todavía una prioridad de la ED débilmente dimensionada. Tanto en el discurso organizacional como en el accionado de la ED, el desarrollo sostenible y/o la sostenibilidad ambiental carecen de profundidad conceptual, dejando de lado su carácter transversal y sistémico, como ya se ha comentado en la conclusión anterior, para convertirse en simple anécdota, en mención obligada, pero vaga en su contenido. De hecho, el 56% de los y las responsables o técnicos de las ONGD reconocen que queda mucho por hacer en esta dimensión de la ED. Lo positivo es que también proponen soluciones: procesos de reflexión en red, a través de las Federaciones o Coordinadoras de ONGD, acerca de la repercusión del medio ambiente en la erradicación de la pobreza, la exigibilidad como derecho humano inalienable y conexión con el resto de las temáticas, ayudarían a que el medio ambiente también entrase en la agenda de las propias organizaciones y se incitase a procesos de reflexión, esta vez en cada entidad. Esta agenda se reflejaría también en procesos de formación continua donde el medio ambiente también estuviese presente, junto al género y los derechos humanos, en el desarrollo de una ciudadanía global.



7. BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉU (2001). "Las técnicas de Análisis de Contenidos. Una revisión actualizada" <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>
- CONGDE (2000). "Una mirada hacia el futuro. Panorama actual y desafíos de la Educación para el Desarrollo en las ONGD de la Coordinadora". Madrid, CONGDE.
- DGPOLDE (2007). "Estrategia de Educación para el Desarrollo de la Cooperación Española". Madrid, AECID.
- DGPOLDE (2009). "Plan Director de la Cooperación Española. 2009-2012". Ministerio de Asuntos Exteriores. Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas para el Desarrollo. Subdirección General de Planificación, Políticas para el Desarrollo y Eficacia de la Ayuda. DGPOLDE.
- ESCUDERO, J. Y MESA, M. (2011). "Diagnóstico de la Educación para el Desarrollo en España". Madrid, CEIPAZ.
- FONGDCAM (2008). "El Cuadrado de la EDCG. Posicionamiento sobre Educación para el Desarrollo y la Ciudadanía Global de las ONGD de la FONGDCAM". FONGDCAM.
- HERNÁNDEZ, E. (2004). "Educación para la conservación de las tortugas marinas: análisis de programas internacionales" en "Investigaciones en Educación Ambiental. De la conservación de la biodiversidad a la participación para la sostenibilidad" Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.
- HESSENLINK, F.J. ET AL. (2007). "Comunicación, Educación y Conciencia Pública. Una caja de herramientas para personas que coordinan las Estrategias y planes de acción nacionales sobre diversidad biológica." Montreal, UICN.
- INTERMON-OXFAM (2010). "La realidad de la ayuda 2010. Una evaluación independiente de la ayuda y las políticas de desarrollo en tiempos de crisis". Intermon Oxfam.
- MESA, M. (2000). "La educación para el desarrollo: entre la caridad y la ciudadanía global" en Papeles nº 70, pp.11-26, CEIPAZ.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (1999). "Libro Blanco de la Educación Ambiental en España" Madrid, Ministerio de Medio Ambiente.
- NOS ALDÁS, E. (2010). "Comunicación, cultura y educación para la solidaridad y el desarrollo. Un análisis desde el discurso" en T. BURGUI Y J. ERRO (COORD.), Comunicando para la solidaridad y la cooperación. Cómo salir de la encrucijada, Pamplona, Foro Comunicación, Educación y Ciudadanía. P. 113.
- NOVO, M. (1995). "La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas." Ed. Universitas, S.A.
- ORTEGA, M. L. (2006). "Construyendo una ciudadanía global. Borrador para el Balance de 1996-2006". III Congreso de Educación para el Desarrollo, Vitoria.
- PINO, E. ET AL (2000). "Una mirada hacia el Futuro. Panorama actual y desafíos de la Educación para el Desarrollo en las ONGD de la Coordinadora". Vocalía de Educación para el desarrollo, Madrid. CONGDE
- REICHARDT, C. Y COOK.T. (1986). "Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cuantitativos y cualitativos" en "Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa". Madrid, Morata.
- SAUVÉ, L. (2004). "Una cartografía de corrientes en educación ambiental", en M. Sato y C.I. Moura-Carvalho (eds): Educação ambiental. Pesquisa, Sao Paulo, ARTMED, pp. 17-44.
- UNIVERSIDAD PARA LA PAZ, ET AL. (2002). "Visiones Diferentes: Eco 92". Costa Rica. Universidad para la Paz.

DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS A TRAVÉS DE LA ECOAUDITORÍA ESCOLAR

Maria Pilar Flores Martínez

DEA 2011 – pilar.flores@educacion.es

Directora de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología*. Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave: Ecoauditoría escolar, Competencias básicas, descriptores competencias basicas, Educación Ambiental, Enfoque competencial.

Resumen: La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) incorpora las competencias básicas (CCBB) al currículo, estas competencias se describen en el RD 1631/2006 de enseñanzas mínimas de Secundaria.

Con la aparición de las CCBB en el panorama educativo surgían dudas de si se trataba de un extra añadido, había que entender qué eran las competencias básicas, para qué servían, cómo se manejaban, quién o quiénes tenían que trabajarlas, etc. A estas preguntas, fruto de la intranquilidad y la novedad, le siguieron las primeras actividades de formación para darles respuesta, sin embargo surgían otras basadas en la idea de que no había que inventar programas nuevos, que era posible que nuestra labor docente, en algunos aspectos, pudiera responder a este nuevo enfoque. Quizá ya estábamos trabajando por competencias y solo había que hacerlo visible.

Desde los inicios de la Educación Ambiental, se ha utilizado una terminología que resultaba familiar, muchos autores hablan de "desarrollo de competencias para abordar los problemas ambientales" desde mucho antes de que apareciera el término competencia clave o básica (como se denomina en España) en los documentos educativos, resultaba tentador pensar que las actividades de Educación Ambiental pudieran tener este enfoque competencial ¿Se podrían desarrollar las competencias básicas con programas con los que ya hemos trabajado en los centros escolares?, ¿podrían ser programas de Educación Ambiental?, ¿qué competencias?, ¿cómo?, ¿sería posible definir una competencia básica más: la competencia ambiental?...

Este estudio se ha estructurado en dos partes, en la primera se ha realizado una revisión bibliográfica de las Competencias Básicas por un lado y por otro de las Ecoauditorías escolares. La segunda parte ha consistido en analizar, con la ayuda de unos descriptores, qué CCBB se trabajan con cada una de las actividades que se desarrollan en las distintas fases de una ecoauditoría.

Este tipo de análisis puede resultar de utilidad a los docentes ya que disponen de un ejemplo contrastado que serviría de modelo para desarrollar otros proyectos y, además, facilita el trabajo para continuar en esta línea de análisis en otros programas de EA e incluso de otros ámbitos diferentes en relación a la consecución de las CCBB.

⁽¹⁾ <http://www.educacion.es/dctm/mepsyd/horizontales/prensa/documentos/2008/loe.pdf?documentId=0901e72b80027758>



1. JUSTIFICACIÓN

Desde que entró en vigor la LOE (Ley Orgánica de Educación, mayo 2006), las Competencias Básicas (CCBB) ocupan un lugar prioritario en el panorama educativo, tanto en la formación del profesorado como en las orientaciones educativas de los centros. Sabemos que las competencias básicas no son contenidos añadidos, ni tampoco son una metodología, ni un paradigma, son un tipo de aprendizaje. Esta investigación se planteó para dar respuesta a alguna de las preguntas que surgían ante esta situación:

¿Se pueden desarrollar las competencias básicas con programas con los que ya hemos trabajado en los centros?, ¿podrían ser programas de Educación Ambiental?, ¿Sería posible definir una competencia básica más: la competencia ambiental?...

El trabajo con las competencias básicas no es una tarea añadida a las habituales, hemos trabajado ya con ellas, ahora se trata de organizar, de reconocer, de visibilizar y de aprovechar lo que ya hacemos. Las CCBB se consiguen, se desarrollan, se adquieren -usemos el verbo correspondiente a la etapa educativa adecuada- siempre a través del trabajo y de los contenidos de las diferentes áreas y a través de alguno de los muchos proyectos o actuaciones que se llevan a cabo en los centros. Lo que tratamos de comprobar en esta investigación es si las actividades de Educación Ambiental se ajustan a las necesidades del trabajo por competencias.

La Educación Ambiental tiene unos objetivos claros y definidos desde hace tiempo² y en cualquier trabajo de investigación que se revise, los autores hablan de “desarrollo de competencias para abordar los problemas ambientales”, mucho antes incluso de que aparecieran en la legislación española y en los documentos de la Comisión Europea a modo de recomendaciones³ para los países miembro. Con estos antecedentes resultaba sencillo suponer que los programas de educación ambiental responderían por sus finalidades, objetivos, diseño, metodología, etc., en gran medida, a la estructura actual de trabajo por competencias.

La educación ambiental -como modelo de formación integral y cooperativo del alumnado- es capaz, a través de algunos de los programas y de los proyectos que se engloban en ella, de trabajar todas las CCBB. No hay que “abandonar” la EA para trabajarlas, hay que visibilizar las CCBB que están implicadas en las actividades de EA que ya llevamos a cabo en los centros educativos.

La finalidad de esta investigación es dejar evidencia de la posibilidad de trabajar las CCBB a través de un modelo de actuación de EA basado en la resolución de problemas como son las ecoauditorías escolares.

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: ESTRUCTURA, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Analizar la relación entre la Educación Ambiental, en general, y la consecución de las CCBB resultaba inabarcable para este primer trabajo; hacer análisis comparativos entre distintos programas de EA y su incidencia en el grado de desarrollo de las competencias básicas tampoco parecía viable dada la cantidad de programas a analizar. Se decidió empezar con un paso previo menos ambicioso que era describir qué competencias básicas se desarrollan y cómo en relación a un tipo de programa de EA. A partir de aquí se planteaba cuál sería el programa a seleccionar para realizar el estudio.

⁽²⁾ Seminario Internacional de Belgrado (1975)

⁽³⁾ RECOMENDACIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2006 (2006/962/CE). (Diario Oficial de la Unión europea de 30 de diciembre de 2006)



Estas son las características del programa y las razones por las que se ha seleccionado la Ecoauditoría escolar.

- 1.- Tenía que ser una actividad desarrollada con alumnado de la etapa educativa de enseñanza secundaria obligatoria (sin necesidad de que fuera excluyente para otras etapas previas a las enseñanzas universitarias).
- 2.- Debía ser un programa desarrollado en un centro educativo público.
(Estos dos criterios obedecen a una preferencia de la autora que es profesora de secundaria y desempeña sus funciones en centros públicos).
- 3.- Sería conveniente hacer el estudio con un programa que tuviera cierto protagonismo en los centros educativos. Si se seleccionaba un programa de muy poca repercusión los resultados resultarían menos interesantes. Según datos del informe sobre la situación de la Educación Ambiental en los centros educativos (2007), promovido por el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del Ministerio de Educación, las Ecoauditorías resultaban el programa que más se aplicaba en los centros escolares.
Se revisaron los modelos de Ecoauditorías de varias comunidades autónomas, no se detectaron diferencias significativas entre ellos y se optó por el del Taller de la Naturaleza del CRIF de las Acacias ya que la autora había trabajado con él.
- 4.- Sería una auditoría promovida por el propio centro educativo. Se consideró que el grado de autonomía de los centros permite una respuesta a las necesidades y realidades de cada uno de ellos que puede quedar algo enmascarada cuando se promueve desde instituciones ajenas al mismo.

Por lo tanto la investigación se realizaría sobre un programa de educación ambiental que respondería a un modelo de Ecoauditoría Escolar desarrollada en un centro público de enseñanza secundaria y promovido por el propio centro.

ESTRUCTURA DEL TRABAJO

Este trabajo se he organizado en dos partes:

La primera parte se subdivide a su vez en dos apartados. El primero de ellos consiste en una revisión bibliográfica sobre las competencias básicas. Un recorrido histórico que permite conocer sus orígenes y las perspectivas desde las que se han ido concretando, así como la importancia que se les da en la actualidad lo que justifica su inclusión en la legislación que regula nuestro sistema educativo.

El segundo apartado de esta primera parte es también una revisión bibliográfica, en este caso sobre las Ecoauditorías Escolares que recoge aspectos como el origen de este programa en las Auditorías ambientales, un breve análisis de la situación de las Ecoauditorías en nuestros centros educativos, la conexión con los objetivos de la Educación Ambiental y finalmente se detalla un esquema modelo de ecoauditoría escolar y sus etapas, que serán el objeto de análisis.

En la segunda parte se establece la relación entre la Ecoauditoría y los descriptores -que definen las competencias básicas- que aparecen en cada una de las fases. Estos datos se han recogido en las tablas que figuran en el apartado de resultados.

PRIMERA PARTE: Objetivos y metodología:

Los objetivos generales que se plantearon para esta primera parte son:

I Conocer en profundidad las competencias básicas:

II Profundizar en el programa de Ecoauditoría escolar.

Como objetivos específicos:

- Analizar los antecedentes de las competencias básicas.



- Concretar la definición y alcance de las competencias básicas.
- Señalar los descriptores que definen las CCBB.
- Conocer los orígenes de la Ecoauditoría escolar.
- Revisar los objetivos de la EA desde la óptica de las ecoauditorías.
- Comprobar la idoneidad del programa de Ecoauditorías para el estudio.

En cuanto a la metodología empleada en esta primera parte del trabajo, ha consistido en la búsqueda y recogida cualitativa de información, por un lado, sobre el origen, concepto, definición, de las competencias básicas, así como sobre el enfoque que supone su incorporación a nuestro sistema educativo y, por el otro, sobre el origen, estructura, objetivos, metodología aplicable, revisión de los procesos que se llevan a cabo y evolución de las Ecoauditorías escolares en España.

2.1. Competencias básicas⁴

Las competencias clave o básicas (como se denominan en España) son el resultado de varios años de investigación educativa y la concreción de propuestas previas. Ya en 1990 en la Conferencia Mundial que tuvo lugar en Jomtien, en la “Declaración Mundial sobre educación para todos” se puntualizaba que las necesidades básicas de aprendizaje, para poder ser cubiertas adecuadamente, debían ofrecer:

Unos contenidos básicos de aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) necesarios para que los seres humanos puedan: Sobrevivir; desarrollar plenamente sus capacidades; vivir y trabajar con dignidad; participar plenamente en el desarrollo; mejorar la calidad de vida; tomar decisiones fundamentales y continuar aprendiendo.

Desde esa Declaración Mundial hasta 2006 se han sucedido informes internacionales en los que se han ido matizando las propuestas iniciales: Jacques Delors (1996) en su informe para la UNESCO *La educación encierra un tesoro*; el proyecto DeSeCo (Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations) (1997); el Foro Mundial sobre Educación celebrado en Dakar (2000); El Consejo de Lisboa (2000), la Comisión Europea (2004), a través del grupo de trabajo B “competencias clave” dentro del programa “Educación y Formación 2012”; La OCDE (2005) con la publicación del informe *The definition and selection of key competencies*; hasta la “Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente”, de 18 de diciembre 2006.

En nuestro país en mayo de 2006 se publica la LOE en la que las competencias básicas se incluyen como parte del currículo (ver apart. 2.1.3).

2.1.1. Justificación de las competencias básicas

Las CCBB, el enfoque competencial presenta algunas ventajas frente a otras tendencias que hace justificable su inclusión en los sistemas educativos.

“Mientras los sistemas educativos formales pretenden dar prioridad a la adquisición de conocimientos teóricos, en detrimento de otras formas de aprendizaje, lo que debe importar es concebir la educación como un todo. En esa concepción deben buscar inspiración y orientación las reformas educativas, tanto en la elaboración de los programas como en la definición de las nuevas políticas pedagógicas”.

Marchena (2008)

- Como explican Tabón y otros (2006) citado en Escamilla (2008), las competencias aportan elementos para superar algunas carencias muy importantes de la educación tradicional.

⁽⁴⁾ A lo largo del trabajo se han manejado las Competencias Básicas tal y como se enuncian y definen en la *LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. (BOE 4 de mayo de 2006); y se desarrollan en el ANEXO I del *REAL DECRETO 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria*. (BOE 5 de enero de 2007).



- Contribuir al pleno desarrollo de la personalidad es el propósito esencial de la educación y requiere formar al alumnado en el saber y en el saber hacer, así como estimularlo para que pueda desenvolverse de forma autónoma, libre y eficaz en todos los entornos. El enfoque competencial fortalece el principio de aprendizaje significativo con la posibilidad de la aplicación de los aprendizajes adquiridos en una situación académica dada a otras situaciones académicas, familiares, sociales o laborales, facilita también el trabajo colaborativo entre los distintos colectivos: alumno-alumno; profesor-alumno, centro-familias, etc. Por otro lado, con este enfoque podemos contrarrestar la excesiva parcelación y academicismo de los que, en ocasiones, adolece el trabajo de las áreas y materias.

En ningún caso se deben entender las competencias en contraposición a los contenidos, no se trata por lo tanto de dejarlos de lado. La condición es la de aprender a movilizarlos y hacerlos transferibles a un gran número de situaciones. Los contenidos se convierten en indicadores del grado de consecución de las competencias. Para saber hacer es indispensable saber. El saber no debe agotar su valor en sí mismo: puede y debe ponerse al servicio de su uso

2.1.2. Definición de competencia

En todas las definiciones de organismos, instituciones y autores se recoge la necesidad de **demostrar la competencia en contacto con contextos y escenarios reales y relevantes**.

La OCDE, con el lanzamiento del proyecto DeSeCo, se planteaba dos objetivos: por una parte, definir qué se entiende por “competencia clave” y, por otra, seleccionar un conjunto de competencias clave de acuerdo con el contexto que previamente ha caracterizado. DeSeCo propone un enfoque funcional y holístico para la competencia y la define del siguiente modo:

La competencia supone la capacidad para responder con éxito a exigencias complejas en un contexto particular, movilizando conocimientos y aptitudes cognitivas y prácticas, y componentes sociales y comportamentales como actitudes, emociones, valores y motivaciones (Rychen y Salganik, 2006).

Para DeSeCo las competencias son básicas o clave cuando son beneficiosas para la totalidad de la población, independientemente del sexo, la condición social y cultural y el entorno familiar.

En la misma línea de lo anterior el marco de referencia que establece la Comisión Europea es claro: “formar personas competentes para la vida personal, social, académica y profesional” y, para conseguirlo, presenta una alternativa las “competencias clave”, que define como *Una combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes y la disposición de aprender, además del saber cómo. Las competencias clave representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo. Éstas deberían haber sido desarrolladas para el final de la enseñanza o formación obligatoria y deberían actuar como la base para un posterior aprendizaje, como parte de un aprendizaje a lo largo de la vida”.*

Estas competencias distan de ser la acumulación de los saberes disciplinares que se adquieren a lo largo de la vida escolar. **El desarrollo de las competencias básicas no se reduce al currículo**, pues hay otros ámbitos en la vida de los centros docentes que facilitan su desarrollo. Según se desprende de su regulación en las normas legales, estas competencias también pueden desarrollarse en contextos de enseñanza no formal e informal.

El presente trabajo no trata de un análisis en profundidad de las ventajas y los inconvenientes de la inclusión en el currículo de las Competencias Básicas pero no podíamos dejar de resaltar aquellas cuestiones que entendemos que si tienen una conexión directa con el objeto de estudio.

2.1.3. Las competencias básicas en la legislación española

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación incorpora las competencias básicas al currículo y les otorga el “rol” de referente curricular para la evaluación general de diagnóstico y la



evaluación de diagnóstico⁵, por lo tanto tienen un papel preferente, no constituyen un elemento más entre otros dentro del currículo.

En el anexo I del RD 1631/2006 de las Enseñanzas mínimas de Educación Secundaria se dice:
La incorporación de competencias básicas al currículo permite poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideren imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos, de ahí su carácter básico... aseguran la realización personal, la ciudadanía activa, la incorporación a la vida activa y el aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Las características de las competencias básicas aquí planteadas remiten a aprendizajes que se consideran imprescindibles y cuyo desarrollo es un aprendizaje para la vida.

Las competencias básicas que se describen en el RD 1631/2006 son:

- **Competencia en comunicación lingüística.**
- **Competencia matemática.**
- **Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.**
- **Tratamiento de la información y competencia digital.**
- **Competencia social y ciudadana.**
- **Competencia cultural y artística.**
- **Competencia para aprender a aprender.**
- **Autonomía e iniciativa personal.**

Las competencias básicas son comunes a toda la enseñanza obligatoria y constituyen, de hecho, el hilo conductor que permite considerarlas como una unidad. Las competencias básicas ponen de manifiesto los niveles de consecución de las capacidades propias de cada una de las etapas. Las descripciones y características de cada una de ellas pueden consultarse en el RD 1631/2006 -p. 9 en adelante-.

2.1.4. Desarrollo de las competencias básicas y movilización de los contenidos

Como refiere Marco, B. (2008), los autores que profundizan en el tema de competencias afirman que el proceso de construcción de competencias tiene dos pasos que no tienen por qué ser simultáneos, pero sí estar interrelacionados; uno es el de la movilización de las fuentes y recursos cognitivos, y otro el de la transferencia de los aprendizajes. De aquí se deduce que la competencia no consiste en un "saber hacer", lo que se corresponde con una capacidad o habilidad concreta, sino un "saber hacer de alto nivel" Perrenoud incluye entre estas competencias de alto nivel: Saber informar, comunicar, anticipar, inventar, adaptarse, negociar, decidir, imaginar, cooperar, improvisar, acoger las diferencias.... Las capacidades movilizan saberes limitados, normalmente del tipo procedimental. Las competencias, por el contrario, se apoyan en saberes amplios y explícitos entre los que se incluyen las posibilidades de abstracción, generalización y transferencia. La competencia permite inventar, construir una respuesta adaptada a una situación concreta sin apoyarse en respuestas programadas de antemano. La transferencia de los conocimientos no es automática, sino que se adquiere mediante una práctica reflexiva, en situaciones que ofrecen la posibilidad de movilizar los conocimientos, de transponerlos, de combinarlos y de inventar una estrategia original, no preconcebida, a partir de recursos diversos.

Las competencias se adquieren a través de la resolución de "tareas", necesitamos concretar ese término en este contexto para entender cuál es su relación con la adquisición de las CCBB. Una tarea no es lo mismo que un ejercicio o una actividad, las tareas plantean situaciones-problema que el alumno debe tratar de resolver haciendo uso adecuado de todos sus recursos. El éxito en la resolución de la tarea depende de la movilización que los estudiantes hagan de todos sus recursos disponibles, para ello se requiere una adecuada formulación y selección de las mismas.

⁽⁵⁾ Artículos 21 y 29 y 144.1 de la LOE.



En el apartado de Ecoauditoría utilizamos el término “Resolución de problemas” en lugar del de “Tareas” que se emplea de forma habitual cuando se habla de competencias básicas. Asumimos en este caso ambos términos como equivalentes.

2.1.5. Descriptores para detectar las competencias básicas (Ver Anexo I)

2.2. Ecoauditoria escolar

2.2.1. Ecoauditorías Escolares. Características

- Para los centros educativos el desarrollo de programas como el de Ecoauditorías escolares constituye un proyecto pedagógico que no solo permite detectar los aspectos a mejorar, desde el punto de vista ambiental, sino que también aporta a los alumnos una serie de recursos que pueden utilizar en cualquier otro contexto, además de favorecer la participación de todos los sectores de la comunidad educativa en el proceso y en la toma de decisiones. *Las ecoauditorías son procesos sistemáticos de Investigación-Acción Participativa que requieren de la planificación conjunta y la reflexión colectiva de los agentes implicados. Callejo, C. y otros (2000).* Las Ecoauditorías escolares trabajan con una metodología basada en la resolución de problemas.

En el caso de las ecoauditorías escolares se seleccionan o diseñan problemas ambientales, que serían las “Tareas” que mencionamos en apartados anteriores y por lo tanto, al igual que aquellas, la adecuación de estos problemas es básica para la consecución de los objetivos de aprendizaje previstos. Es importante resaltar que el objetivo fundamental de estos programas no es la resolución del problema, que también, sino que el “problema” es el medio para que los alumnos cubran los objetivos de aprendizaje. Además a lo largo del proceso, el alumnado adquiere la responsabilidad del trabajo en grupo con todo lo que implica: toma de decisiones, autocrítica, aceptación de críticas externas, solidaridad en la búsqueda de resultados, etc. así como la responsabilidad individual de las tareas asumidas.

2.2.2. Situación de las ecoauditorías escolares en nuestros centros docentes

En el estudio realizado por Carlos Callejo y otros autores, publicado en 2000, concluyeron, que se observaba una escasa implantación de este tipo de programas y señalaban algunas de las posibles causas, no obstante los autores afirman que:

... a pesar de la poca implantación que las ecoauditorías tiene en nuestro sistema educativo, demuestran un claro potencial como programas tanto de carácter educativo como ambiental. Destacan no solo la eficacia en la mejora de la gestión ambiental del centro sino el alto grado de satisfacción que produce a sus promotores.

A pesar de las dificultades señaladas en este informe y solo siete años más tarde se detecta una situación más favorable, confirmando el potencial que señalaban en el estudio citado más arriba. En el informe coordinado por el CIDE, “Un viaje por la educación ambiental en la escuela” realizado por Sanpedro, Y. y García, J. (2007), y según citan los autores, se desprende un panorama algo diferente en cuanto a la implantación de las ecoauditorías en los centros escolares:

Dentro de este estudio se presenta una gran diversidad de programas y experiencias tanto de los propios centros como de ayuntamientos, mancomunidades, diputaciones, departamentos de educación ambiental de los gobiernos autónomos, de fundaciones y de otras entidades externas. En palabras de los propios autores Los programas que giran en torno a las ecoauditorías escolares han sido los indudables protagonistas del estudio, como también lo han sido de la incorporación de la educación ambiental en las escuelas en los últimos diez años.

Esta perspectiva nos permite asumir que las ecoauditorías escolares gozan de buena salud, y que independientes o incluidas en otro tipo de programas de mayor amplitud –Agenda 21, etc- siguen desarrollándose en los centros educativos.



2.2.3. Ecoauditorías y los Objetivos de la Educación Ambiental

Como ya se ha señalado no se trata de un programa nuevo, en España se han realizado ecoauditorías en los centros escolares desde finales de los 90'. Las Ecoauditorías escolares resultan especialmente adecuadas para trabajar la Educación Ambiental, si tenemos en cuenta los objetivos que para la misma se recogieron en las conclusiones del Seminario Internacional de Belgrado (1975): *Toma de Conciencia. Conocimientos. Actitudes. Aptitudes. Capacidad de evaluación. Participación.*

A la vista de estos objetivos resulta fácil encontrar paralelismo entre ellos y algunas de las Competencias Básicas establecidas en la LOE.

2.2.4. Esquema-modelo de ecoauditoría escolar.

Para diseñar el esquema-modelo de ecoauditoría escolar en el que basar nuestro análisis hemos partido del que proponía el programa con el mismo nombre que se llevaba a cabo desde el Taller de la Naturaleza "Las Acacias" (Madrid), y le hemos incorporado aportaciones recogidas del curso impartido por Pablo Torrado (2006) sobre Ecoauditorías y Educación Ambiental. Para ajustar este modelo a nuestras necesidades de la investigación y acercarnos a la pregunta inicial de cómo trabajar las competencias básicas, consideramos que nuestro diseño debería responder al modelo propuesto y dirigido por el propio centro en el que el alumnado es protagonista de todo el proceso.

2.2.5. Fases del esquema-modelo al que responden las ecoauditorías.

El esquema de las siguientes fases con las actividades/actuaciones indicadas es una propuesta bastante detallada, de las posibles a desarrollar, (basado en Torrado, 2006)

- 1.- Fase previa/Inicio: -Análisis de la situación. -Búsqueda a apoyos. -Información al alumnado. -Creación de una comisión ambiental (no es imprescindible pero sí muy aconsejable). -Definición de los ámbitos de interés. -Elaboración de un cronograma. -Distribución de las tareas. -Diseño de los instrumentos de recogida de datos. -Formación y gestión de los equipos de trabajo. -Asunción de las responsabilidades. -Adquisición de compromisos individuales.
- 2.- Diagnóstico: -Recogida de datos. -Tratamiento de los datos. -Análisis de los datos.
- 3.- Conclusiones: - Evaluación de la situación. -Marcar objetivos de mejora. - Concreción de los objetivos en líneas de actuación. -Elaboración de informes.
- 4.- Difusión de resultados: - A quién va dirigida. - Cómo se hace la difusión.
- 5.- Propuestas de mejora: - Convocatoria para la presentación de propuestas de mejora. -Recogida, estudio y valoración de las medidas correctoras. -Selección y priorización de las medidas. -Aplicación de medidas correctoras.
- 6.- Evaluación y seguimiento: -Diseño de instrumentos de evaluación y seguimiento. -Evaluación y seguimiento del proceso. -Autoevaluación de los participantes en la Ecoauditoría. -Evaluación y seguimiento de los resultados (implicación de la Comunidad educativa, modificación de hábitos, racionalización del consumo de agua, luz...).

Este esquema-modelo de Ecoauditoría está pensado para su desarrollo en un centro público de enseñanza secundaria (IES) y la iniciativa de llevar a cabo la Ecoauditoría es promovida por el sector del profesorado y lo consideramos un proyecto autónomo, es decir, no intervienen otras instituciones como promotoras del mismo.

SEGUNDA PARTE: OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

En esta segunda parte de la investigación, se trata de dar respuesta a una de las cuestiones iniciales "¿Qué competencias se desarrollan con programas de Educación Ambiental?". Se hace un análisis de las competencias básicas que entrarían en juego en cada una de las fases en las que hemos organizado la Ecoauditoría, utilizando los descriptores que definen a cada una de ellas.



Esta organización permite hacer un análisis con más detalle, aunque pueda resultar un poco reiterativo en algunos apartados.

Utilizaremos los descriptores, relacionados en el Anexo I del estudio, para comprobar en qué medida aparece cada competencia.

El objetivo general de esta segunda parte ha sido:

III Comprobar la aportación del programa de Educación Ambiental, "Ecoauditoría escolar" al desarrollo de las competencias básicas.

Los objetivos específicos:

- Identificar, a través de los descriptores, qué competencias se trabajan en cada fase de una ecoauditoría.
- Analizar qué aspectos de cada competencia básica entra en juego en las distintas fases de una ecoauditoría.
- Reflexionar sobre el grado de desarrollo de las CCBB.

3. RESULTADOS: ECOAUDITORÍA ESCOLAR Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS

A continuación se incluye 1 tabla con las competencias básicas analizadas para cada una de las fases y sus actividades de una ecoauditoría modelo. Estas tablas se presentan en formato apaisado para favorecer su lectura. En la primera fila aparecen los enunciados de las competencias que se describen. En la primera columna se detallan las distintas fases generales en las que hemos dividido el proceso de la Ecoauditoría –se sigue el esquema comentado en los apartados anteriores-. En la segunda columna las distintos procesos/actividades que se realizan en cada fase, en las columnas tercera a octava figuran los descriptores asociados a cada proceso según la competencia que estamos analizando.

Para facilitar la lectura de las tablas se han eliminado, para algunas competencias procesos en los que no presentaban descriptores.



3.1.- Ecoauditoría escolar y desarrollo de competencias básicas

CCBB /ECOAUDIT.	A COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	B MATEMÁTICA	C CONOC. E INTERACCIÓN CON EL MEDIO FÍSICO	D TRATAMIENTO INFORMACIÓN y C. DIGITAL	E SOCIAL Y CIUDADANA	F CULTURAL Y ARTÍSTICA	G PARA APRENDER A APRENDER	H AUTONOMIA E INICIATIVA PERSONAL
pre-ecoauditoría								
PROCESO/ ACTIVIDAD								
Definición de ámbitos de intervención	1,2,3,5,7,10,15, 16, 17 ,18,19,20, 21,23, 25 y 28	4,9 y 16	1,4,7,15,17 y 19		3,5,6,18 y 23	3,11 y 17	2 y 17	8,10,14,30 y 42
Elaboración cronograma	1,3,4,6,7,8,16, 24 y 28	1,4,5,10,11 y 19		8 y 9	4 y 32		1,3,5,16 y 17	9, 15 y 31
Distribución de tareas y definición de responsabilidades	1,2,3,5,6,7,8, 10, 12, 13,16, 17,18, 21,24, 25,28 y 29				4,6,7,10,15,19, 21,22,23,25,26, 27,30,31 y 33			
Diseño instrumentos recogida de datos	2,3,5,7,16,17,19, 20 y 27	1,4,5, 6, 14, 15, 19 y 20		1,2,3,4,5,7,8,9 y 12		9,10,11 y 17	1,5,10,16 y 18	1,3,14,17 y 40
Creación y gestión de los equipos de trabajo	1,7,8,10,11, 12, 13,16,17, 18,25, 28 y 29				1,4,5,6,7,9,10, 12,15,17,19,21, 22 ,23,24,25, 26,27, 31 y 33		1,5,10,11,12, 16 y 17	14,17,19,34,38 y 42
Asunción responsabilidades individuales	1,6,7,8,10,14, 15 y 29				6,7,9,10,18,19, 20,23,27, 30 y 31		1,4,5,6 y 11	1,3,4,10,12,13, 14,16,26,28, 29,31,32 y 34
Adquisición compromisos individuales.	1,6,7,8,10,14, 15 y 29				6,7,9,10,18,19 20,23,27, 30 y 31		1,4,5,6, 11 y 17	1,3,4,10,12,13, 14,16,26,28,29 31,32, y 34
Diagnóstico	A	B	C	D	E	F	G	H
Recogida datos observ. directa (cuantitativos, cualitativos, etc)	3,19, 20, 21 y 23	1, 2, 4, 5 y 19	5,6,7,8,13, 14,15, 16 y 18	1,2,3,5,7,8,12 y 14	4 y 31	9,10,11 y 17	5 y 17	1,31,34 y 42
Con encuestas:	3, 19, 20 y 21	4,5,8,10, 14 y 19	5,6,7,8,13,14, 15,16 y 18	1,2,3,5,7,8,12 y 14	4,6,9		5	1,14
Selección de la muestra	12 y 27	2, 4, 5, 14 y 20		3 y 5			5	1,14
Formato de la encuesta	3, 16 y 17	1, 4, 5 y 14		2,3,4,5,8,9 y 12			2	41,42
Cumplimentación encuesta	1,2,3,5,10,15 16,17,21 y 29		18	4,5 y 7	4,5,6,9,30,31		5	1,10, 14 y 31



CCBB / ECOAUDIT.	A COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	B MATEMÁTICA	C CONOC. E INTERACCIÓN CON EL MEDIO FÍSICO	D TRATAMIENTO INFORMACIÓN Y C. DIGITAL	E SOCIAL Y CIUDADANA	F CULTURAL Y ARTÍSTICA	G PARA APRENDER A APRENDER	H AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL
Diagnóstico	A	B	C	D	E	F	G	H
PROCESO/ ACTIVIDAD	A	B	C	D	E	F	G	H
Con entrevista personal	1,2,3,5,6,8,10, 14,15,16,18,22, 23,24,25,26,27, 28 y 29							
Precisión y fidelidad recogida información	3,16,17,20 y 21	4 y 14	18	5,7,8,12 y 15	4,5,6,9,22,23		5	1,2,3,5,6 y 28
Procesamiento de los datos	3,19 y 20	1,4,5,10,14, 19 y 20	18	1,3,4,8,12 y 15			1,5 y 17	1 y 31
Rigor del procesamiento	3 y 20	1,4,12,14 y 19	18	1,2,3,4,5,12 y 13			1,5 y 17	1 y 31
Elaboración de estadísticas	16,17 y 20	1,4,5,9,10,11, 12,14,17,18 y 19	18	4,5,7,8,9 y 12			5 y 17	1 y 31
Representaciones gráficas de los datos	16 y 21	1,2,3,4,7,8,9	18	1,2,3,4,7,8,9, 12 y 13			1,8-10	42
Reuniones de coordinación	1,2,3,4,5,6,7,8, 10,11,12,13,14, 15,16,17,18,21, 24,25,26,27, 28 y 29	1,2,4,5,14 y 19	18	1,4-5,6,7,8,9, 10,12,17,18, 19,20,21,22,23, 24,25,26,27, 28,30 y 31		2,9,10 y 11	1,8,10	42
Cumplir instrucciones	8 y 11				1,4-5,6,7,8,9, 10,12,17,18, 19,20,21,22,23, 24,25,26,27, 28,30 y 31		1,3,5, y 17	1,6,7,12,13,14, 15,16,17,18,19, 20,21,24,25,27, 30,31,38,39,40, 41 y 42
Respeto plazos fijados	8				4-5,6,7,19,20, 23,27,30 y 31		1,5 y 17	1,7,11,21,28, 29,31,36,40 y 42
Análisis e Interpretación de los datos	1,2,3,6,7,8,10, 17,18,20,25, 28 y 29	1,4,5,7,8,9,10, 11,12,14,15, 17,18,19 y 20	18	1,2,3,4,5,7,8,9,12, 14,15 y 16	9,12 y 24	2,9,10,11 y 17	1,5 y 17	1,9,11,12, 15 y 42
Conclusiones	A	B	C	D	E	F	G	H
Contrastar resultados Contrastar resultados con otras informaciones para valoración	1,2,3,4,5,6,7,8, 10,15,16,17,19, 20,21,22,23,24, 25,26,27,28 y 29	1,4,5,6,7,8,9, 11,12,14,16, 17,18,19 y 20	2,4-5,7,9,10,12, 14,15,16,17,18, 19,21 y 22	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11, 12,13,14,15 y 16	3,4,7,9,12,13, 21,22,23,24, 26 y 30	10,11 y 17	2,3,4,6,8, 10 y 11	13,14,19, 38 y 42



	1,2,3,4,5,6,7,8,10,15,16,17,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28 y 29	1,4,5,6,7,8,9,11,12,14,16,17,18,19 y 20	2,4,8,9,10,13,15,18,21 y 22	1,3,7,9,12,13 y 16	14,19,21,23,24 y 26	1,2,3,4,9,10 y 12	14,18 y 42
Conclusiones fundamentadas en los datos	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28 y 29	1,4,5,6,7,8,9,11,12,14,16,17,18,19 y 20	2,4,8,9,10,13,15,18,21 y 22	1,3,7,9,12,13 y 16	14,19,21,23,24 y 26	1,2,3,4,9,10 y 12	14,18 y 42
Intercambio de opiniones	1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28 y 29	4,6,7,8,11,16,17,18 y 20	2,10,15,17,18,19 y 22	1,2,7,8,12,15 y 16	1,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,17,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,31 y 32	2,4,5,6,14 y 17	1,7,13,14,19,24,25,30,37,38,39,40 y 42
Consensuar los resultados	1,2,3,7,8,10,16,17,26,27,28 y 29	1,4,6,8,9,11,12,14,15,17,18,19 y 20	2,9,15,17,18,19 y 22	1,2,7,8,12,15 y 16	1,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,17,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,31 y 32	2,4,5,6,14 y 17	1,7,13,14,19,24,25,30,37,38,39,40 y 42
Establecimiento de objetivos a cubrir para resolver los problemas detectados	1,2,3,5,6,7,8,10,11,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,28 y 29	3, 6, 11 y 13	18,19,21,22 y 23	10,12,13,15 y 16	1,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,17,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,31 y 32	2,4,5,6,14 y 17	1,7,12,13,14,19,21,24,25,30,37,38,39,40 y 42
Jerarquización de los objetivos previstos	1,5,7,8,10,28 y 29	6 y 13	2,3,4,5,7,9,14,15,17,18,19 y 21	1,2,3,7,8,12,13 y 16	6,7,9,12,23 y 26	2,4,5,6,14 y 17	1,7,12,13,14,19,21,24,25,30,37,38,39,40 y 42
Concreción objetivos en líneas de actuación	1,5,6,7,20,28 y 29	4 y 18	2,5,6,7,13,14,15,19,21,22 y 23	1,2,3,5,7,8,9,12,13,15 y 16	11,12,13,14,21,22,23,24,26 y 27	2,4,5,9,10,12,14,15,16 y 17	1,7,9,12,13,14,16,19,20,24,25,30,34,37,38,39,40,41 y 42
Elaboración de informes	1,2,3,5,6,9,10,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26 y 27	1,4,5,7,9,14,15,18,20	2,13,17,18,19, y 21	1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,15 y 16	4,6,9,19,21, y 23	1,2,5 y 17	1,5,6,7,8,13,14,17,19,31,38 y 42
Difusión		A	C	D	E	F	G
Información al resto de la Comunidad escolar a través de:	1,3,5,6,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26 y 27	4, 15, 19 y 20	1,2,3,7,10,15,21,22 y 23	1,2,4,5,7,8,9,12,13,15 y 16	6,7,9,12,19 y 21	1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,13,14,14 y 17	1,2,4,5,6,10,11,13,14,15 y 17



CCBB / ECOAUDIT.	A COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	B MATEMÁTICA	C CONOC. E INTERACCIÓN CON EL MEDIO FÍSICO	D TRATAMIENTO INFORMACIÓN Y C. DIGITAL	E SOCIAL Y CIUDADANA	F CULTURAL Y ARTÍSTICA	G PARA APRENDER A APRENDER	H AUTONOMIA E INICIATIVA PERSONAL
Difusión	A	B	C	D	E	F	G	H
	1.3,5,6,9,10,11, 12,14,15,16,17, 18,19,20, 21, 22, 23, 24,25,26 y 27	4,15,19 y 21	1.2,3,7,10,15,21, 22 y 23	1,2,4,5,7,8,9,12, 13,15 y 16	6,7,9,12, 19 y 21	1,2,3,4,5,7,8, 9,10,11, 14 y 17	1,2,4,5,6,10, 11,13,14,1, 5 y 17	1,2,3,6,7,8,9,11 12,13,14,16,20, 28,29,30,31, 35,41 y 42
	1.3,5,6,9,10,11, 12,14,15, 16,17, 18,19,20,21,22, 23,24,25,26 y 27	4,15,19 y 21	1.2,3,7,10,15,21, 22 y 23	1,2,4,5,7,8,9,12, 13,15 y 16	6,7,9,12, 19 y 21	1,2,3,4,5,7,8, 9,10,11, 14 y 17	1,2,4,5,6,10, 11,13,14, 15 y 17	1,2,3,6,7,8,9,11 12,13,14,16,20, 28,29,30,31, 35,41 y 42
	Charlas, Carteles, Audiovisuales, reportajes gráficos, noticias en prensa escolar o local, etc.	4,15,19 y 21	1.2,3,7,10,15,21, 22 y 23	1,2,4,5,7,8,9,12, 13,15 y 16	6,7,9,12, 19 y 21	1,2,3,4,5,7,8, 9,10,11, 14 y 17	1,2,4,5,6,10, 11,13,14, 15 y 17	1,2,3,6,7,8,9,11 12,13,14,16,20, 28,29,30,31, 35,41 y 42
	Creación de un punto de información sobre la ecoauditoria	4,15,19 y 21	1.2,3,7,10,15,21, 22 y 23	1,2,4,5,7,8,9,12, 13,15 y 16	6,7,9,10,12, 19,21 y 27	1,2,3,4,5,7,8, 9,10,11, 14 y 17	1,2,4,5,6,10, 11,13,14, 15 y 17	1,2,3,6,7,8,9,11 12,13,14,16,20, 28,29,30,31, 35,41 y 42
	Difusión a los colegios adscritos al IES o a otros IES de la zona.	4,15,19 y 21	1.2,3,7,10,15,21, 22 y 23	1,2,4,5,7,8,9,12, 13,15 y 16	6,7,9,12, 19 y 21	1,2,3,4,5,7,8, 9,10,11, 14 y 17	1,2,4,5,6,10, 11,13,14, 15 y 17	1,2,3,6,7,8,9,11 12,13,14,16,20, 28,29,30,31, 35,41 y 42
Propuesta de mejora	A	B	C	D	E	F	G	H
	1.2,3,5,6,7,11, 16,17,18,19,20, 21 y 22			1,3,4,5,8,9 y 12	4	1,2,3,4,5,7,8, 9,10,11, 14 y 17	1,2,4,5,10,11, 13,16 y 17	6,10,13,14,17, 19,20,24,25,27, 30,31,33,34,36 37,38,40,41y42
	Convocatoria de propuestas de mejora			1,3,4,5,8,9 y 12	4	1,2,3,4,5,7,8, 9,10,11, 14 y 17	1,2,4,5,10,11, 13,16 y 17	6,10,13,14,17, 19,20,24,25,27, 30,31,33,34,36 37,38,40,41y42
	Diseño de propuestas de mejora	1,4,5,6 y 20	1,2,5,6,7,8,9,11, 12,15,17,19,21, 22 y 23	1,2,3,4,5,7,8,9,12, 13,14 y 16	4,5,6,7,14, 23 y 31	1,2,3,4,5,7,8, 9,10,11, 14 y 17	1,2,4,5,10,11, 13,16 y 17	6,10,13,14,17, 19,20,24,25,27, 30,31,33,34,36 37,38,40,41y42



CCBB / ECOAUDIT.	A COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	B MATEMÁTICA	C CONOC. E INTERACCIÓN CON EL MEDIO FÍSICO	D TRATAMIENTO INFORMACIÓN Y C. DIGITAL	E SOCIAL Y CIUDADANA	F CULTURAL Y ARTÍSTICA	G PARA APRENDER A APRENDER	H AUTONOMÍA E INICIATIVA PERSONAL
Evaluación y seguimiento	A	B	C	D	E	F	G	H
Diseño de instrumentos de evaluación y seguimiento	2,3,5,7,16,17,19,20 y 27	1,4,5,6,14,15,19 y 20		1,2,3,4,5,7,8,9 y 12		1,2,7,9,11 y 17	2	14,17,19,34,38 y 42
Reuniones grupos de la ecoauditiva intercambio de información y sugerencias	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28 y 29	4,5,6,7,8,11,14,15,16,17,19 y 20	1,2,3,10,11,12,14,15,17,18,19,21 y 22	1,2,3,4,5,7,8,9,12,13,15 y 16	1,4,6,7,8,9,17,18,19,21,22,23,24,25,26,27,28,30,31 y 32	2,3,4,7,9,10,11 y 17	1,2,4,5,6,9,10,11,12,14,16 y 17	17,19 y 34
Reuniones con el equipo directivo con la Comisión Ambiental para informar del seguimiento.	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28 y 29	4,5,6,7,8,11,14,15,16,17,19 y 20	1,2,3,10,11,12,14,15,17,18,19,21 y 22	1,2,3,4,5,7,8,9,12,13,15 y 16	1,4,6,7,8,9,17,18,19,21,22,23,24,25,26,27,28,30,31 y 32	2,3,4,7,9,10,11 y 17	1,2,4,5,6,9,10,11,12,14,16 y 17	17,19 y 34
Participación en el proceso de evaluación	1,2,3,4,5,8,16,17,18,19 y 29	8,10,11,14,15,17 y 19		1,3,5,7,8,9 y 12	4,6,9,30 y 31	4,10,11 y 17	1,10,12 y 17	17,19 y 34
Contribuir a la evaluación como participantes	1,2,3,4,5,6,7,8,15,16,17,18,21,23,24,25,26 y 27	4,6,15 y 19		1,3,5,7,8,9 y 12	4,6,9,21,30 y 31	4,10,11 y 17	1,10,12 y 17	17,19 y 34
Autoevaluación de los auditores	1,2,3,4,5,8,16,17,18,19 y 29	4,6,15 y 19		1,3,5,7,8,9 y 12	4,6,9,21,30 y 31	4,10,11 y 17	1,10,12 y 17	3,6,17,19 y 34
Evaluación del proceso	1,3,5,7,16,17,19 y 26	4,6,15 y 19		1,3,5,7,8,9 y 12	4,6,9,21,30 y 31	4,10,11 y 17	1,10,12 y 17	17,19 y 34
Evaluación de los resultados	1,2,3,4,5,8,16,17,18,19 y 29	4,6,15 y 19		1,3,5,7,8,9 y 12	4,6,9,21,30 y 31	4,10,11 y 17	1,10,12 y 17	17,19 y 34



Trab. complementarios	A	B	C	D	E	F	G	H
	Estudio comparativo datos de consumo del centro con otros países	2,3,4,5,7,8,11, 16,17,18,20,21, 22,23,24,25, 26 y 27	1,4,5,6,7,12,14, 17,18, 19 y 20	1,2,4,5,7,8,9,10, 12,13,14,15,16, 17,18,19,20 y 22	1,2,3,4,5,6,7,8,9,23 11,12,14,15 y16	2,3,4,5,7,9,10,1 1,12,13,14,15, 16,18,19,21,22, 23,24,25,26, 27 y 31	1,2,3,4,5,7,9, 10,11,12 y 17	1,2,3,5,6,8,9, 10,12,14,15, 16 y 17
	Recopilar información sobre la cuestión medioambiental	2,3,4,5,7,8,11, 16,17,18,20, 21, 22,23,24,25, 26 y 27	1,4,5,6,7,12,14, 17,18,19 y 20	1,2,4,5,7,8,9, 10, 12,13,14, 15,16, 17,18,19,20 y 22	1,2,3,4,5,6,7, 8,9, 11,12,14, 15 y 16	2,3,4,5,7,9,10,11, 12,13,14,15,16, 18,19,21,22,23, 24,25,26,27 y 31	1,2,3,4,5,7,9, 10,11,12 y 17	1,2,3,5,6,8,9, 10,12,14,15, 16 y 17

Tabla 3.1



4. SÍNTESIS Y DISCUSIÓN

Debemos entender las competencias básicas como aquellos aprendizajes que nos permitan conseguir una vida digna y una sociedad progresivamente más justa, informe DeSeCo (2002).

Las competencias básicas han de permitir superar con éxito las tareas cotidianas a las que hay que enfrentarse, y para ello además de movilizar los conocimientos relevantes para la situación y contexto concreto a los que se enfrenten también deben entrar en juego otro tipo de aspectos como la aptitud, las emociones, los valores, la motivación, las creencias, las vivencias de cada uno como proponen Rychen y Salganik, (2006) en su informe para la OCDE .

Podemos tener la capacidad de hacer cosas o de resolver situaciones pero necesitamos tener la competencia. PISA en su informe de 2006 dice que la competencia se demuestra cuando se aplican los conocimientos adquiridos a las tareas y retos cotidianos y a los entornos extraescolares, previa valoración de distintas opciones y toma de decisiones.

Resumimos brevemente la definición de competencias básicas como la combinación ordenada de todos los recursos que posee una persona para actuar, de manera eficaz y apropiada, ante una situación determinada en un contexto concreto. Lo importante no son esos componentes (criterios, contenidos, motivación, emociones, etc) sino cómo se combinan. Las competencias básicas, por lo tanto no se consiguen solo con el conocimiento, los saberes ya no son suficientes, son necesarios pero no suficientes ya que no se trata de lo que sé sino de lo que puedo hacer con lo que sé.

Decíamos que la aparición del término competencia en la LOGSE estaba conectada con la Formación profesional y por lo tanto tenía una relación con los procesos productivos, sin embargo las competencias básicas no están vinculadas a ningún proceso productivo directamente.

El trabajo por competencias no es una metodología y tampoco es un paradigma atendiendo a la definición propuesta por Thomas Kuhn, es un tipo de aprendizaje. Es importante destacar que este aprendizaje no queda restringido al entorno escolar, una de sus características más importantes es que deben ser aplicables en entornos extraescolares, útiles para la vida.

Por otro lado se ha visto en el estudio que en menos de 10 años las Ecoauditorías han mejorado en cuanto a su desarrollo en los centros escolares, pasando de una situación poco alentadora como se desprende del estudio *Ecoauditorías y proyectos de calidad de los centros educativos* (Callejo, C. y otros) publicado por el Ministerio de Educación en 2000, a ocupar un puesto predominante en cuanto a proyectos de EA en centros escolares se refiere, según el estudio promovido por el CIDE *Un viaje por la educación ambiental en la escuela*, (Sanpedro, Y; García J.) realizado en 2007.

Con una ecoauditoria escolar no se trata, como objetivo único la solución del problema ambiental detectado, que también, sino el desarrollo y el cumplimiento de los objetivos de la Educación Ambiental que el propio proceso conlleva. Este programa está basado en la metodología de "resolución de problemas", y como tal presenta una serie de características que permite que el alumnado sea el protagonista del aprendizaje y este no se centre solo en la adquisición de contenidos conceptuales, Gracia Fraile (2009).

En el desarrollo de una ecoauditoria escolar se pretende que el alumnado sea capaz de detectar los principales problemas ambientales de su centro, coordinarse para organizar el trabajo, intercambiar y contrastar opiniones, proponer soluciones, hacer cálculos, resolver incidencias, informar a otros, buscar información, etc. Para todo ello debe ser el protagonista de su aprendizaje, este aprendizaje no se centra en la adquisición de contenidos conceptuales y no se base en los contenidos de una materia de referencia. Se espera que el alumno movilice los conocimientos que ya posee -Philippe Perrenoud (1998)-; que aplique conocimientos adquiridos en diversas situaciones -Marchesi (2006)-; que tenga un conocimiento "útil", "funcional" no inerte, que pueda utilizar y



reutilizar –Monero y Pozo (2007)- y que active y utilice los conocimientos relevantes para afrontar las situaciones y problemas concretos –Marchena (2008)-. Para los expertos en educación citados, esas características se corresponden con el concepto de competencia, por lo tanto el alumnado implicado en un programa de Ecoauditoria estaría en disposición de adquirir y desarrollar las CCBB que indica la LOE.

Existe una clara vinculación entre los Objetivos de la Educación Ambiental (Belgrado, 1975) y las Competencias Básicas propuestas en la LOE, la mayor relación se establece con la competencia social y ciudadana seguida de la competencia de conocimiento e interacción con el medio físico y la competencia en autonomía e iniciativa personal.

Si se varían las características del modelo de Ecoauditoria a utilizar respecto al propuesto en este estudio habrá variaciones también en los descriptores y, por lo tanto, en las competencias involucradas. Si la ecoauditoria obedece a un modelo estándar propuesto por una institución ajena al centro, si los formularios de recogida de datos ya están establecidos, si los aspectos a analizar vienen fijados sin haber sido los seleccionados por los implicados, etc., se estará reduciendo notablemente la puesta en funcionamiento de las CCBB que entran en juego en estas fases. En ningún caso resultaría desdeñable el número de descriptores y de competencias implicadas.

Un buen planteamiento y desarrollo de una ecoauditoria escolar es una excelente herramienta para la adquisición y desarrollo de las CCBB, no obstante hay que tener en cuenta los contenidos de cada materia en el nivel correspondiente del alumnado implicado en el programa, ya que serán los indicadores del grado de consecución de cada competencia. Es en este aspecto donde el profesorado marcará el grado de complejidad y el nivel de los contenidos incluidos en cada fase adecuándolos a su alumnado.

No se ha incluido ningún apartado específico relativo a la evaluación de las competencias básicas por considerar que no es objeto del presente estudio.

5. CONCLUSIONES

La aparición de las competencias básicas en la normativa actual genera cierta alerta en la comunidad educativa, se puede percibir como una carga extra más. Plantear un análisis como el de este trabajo, visibilizando el alcance de un proyecto de EA (ya habitual en la práctica docente) en cuanto a la adquisición y desarrollo de las CCBB, facilita el camino a los docentes y rebaja la tensión creada ante el supuesto “nuevo reto de las CCBB”.

El análisis realizado de cada una de las fases del programa de Ecoauditoria escolar utilizando los descriptores que pueden definir las CCBB (ver anexo I), facilita el trabajo para continuar en esta línea con otros programas de EA e incluso con programas de otros ámbitos diferentes.

Desde el planteamiento teórico de este trabajo se puede concluir que la realización de actividades de Educación Ambiental, en concreto el desarrollo de una Ecoauditoria escolar, permite la adquisición y desarrollo de todas las CCBB que determina la LOE, en mayor o menor medida.

Hay actividades, en algunas de las fases de la ecoauditoria, que no tienen asociadas el desarrollo de competencias, como ocurre, por ejemplo, en: búsqueda de apoyos, información al alumnado, evaluación externa, ... Estos procesos no se han incluido en las tablas por considerar que en ellos el alumnado no toma parte activa, por lo que no parece adecuado indicar dicha relación.

En las tablas de resultados se puede observar también que las competencias cultural y artística y, dentro de la de comunicación lingüística, los aspectos correspondientes a lengua extranjera, son las principales carencias en el programa analizado. No obstante, resultaría sencillo concretar actividades/actuaciones para incluir y/o ampliar el número de descriptores que definen las competencias citadas, si se considerara oportuno (informes y campaña de difusión, etc. en lenguas



extranjeras. Análisis de los aspectos culturales y artísticos del centro; Propuestas que incluyan estos aspectos como mejoras,...).

Retomando el planteamiento de este trabajo cuyo propósito era comprobar si a través de programas de Educación Ambiental –Ecoauditoría, en concreto- se podían trabajar las competencias básicas, podemos concluir que Ecoauditorías escolares además de cumplir con los objetivos de la Educación Ambiental cumple con solvencia con los requisitos propuestos y establecidos para el desarrollo de las competencias básicas durante la etapa de enseñanza secundaria obligatoria.

Quedaría pendiente para posibles investigaciones futuras ampliar este análisis de consecución-desarrollo de las competencias básicas a otros programas específicos o incluso de forma general para la Educación Ambiental.

Otra propuesta para futuros trabajos es la definición de una nueva competencia básica: “La competencia ambiental”. Su definición y concreción en descriptores que permitan asumirla como una competencia básica más e incluirla entre las promovidas por la ley de educación.

6. BIBLIOGRAFÍA

- BENAYAS, J.; GUTIÉRREZ, J.; HERNÁNDEZ, N. (2003). La investigación en educación ambiental en España. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaría General. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- CALLEJO, C Y OTROS (2000). Ecoauditorías y proyectos de calidad de los centros educativos. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones
- EQUIPO PEDAGÓGICO DEL TALLER DE LA NATURALEZA LAS ACACIAS (2001). Ecoauditoría escolar. Consejería de Educación. Comunidad de Madrid
- ESCAMILLA, A. (2008). Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros. Ed. GRAÓ
- EURYDICE (2003). Key competencies. EURYDICE. Ministerio de Educación
- GARCÍA, J. A. (2009). Algunas estrategias didácticas para la formación por competencias : El aprendizaje basado en la resolución de problemas (ABP) y el portafolio del alumno. Revista Elec. de Desarrollo de Competencias (REDEC)-No. 5.
- JIMÉNEZ, M P. (2010). 10 Ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas. Ed. GRAÓ.
- MARCHENA, C. (2008). Cómo trabajar las competencias básicas. Fundación ECOEM
- MARCO, B. (2008). Competencias básicas. Hacia un nuevo paradigma educativo. Ed. Narcea, SA
- MEDINA, A. (Editor) (2009). Formación y Desarrollo de las competencias básicas. Ed. Universitas
- OCDE (2005). The Definition and selection of key competencies. Executive Summary. <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf> (consultado en mayo 2010)
- PERRENOUD, P. (2008). Construir competencias desde la escuela. J.S. Saez Editor
- PERRENOUD, P. (2009). Diez nuevas competencias para enseñar. Ed. GRAÓ
- PROYECTO ATLÁNTIDA Y GOBIERNO DE CANARIAS (2007). Las competencias básicas. Proyecto Atlántida
- SAMPEDRO, Y.; GARCÍA, J. (2010). Un viaje por la educación ambiental en la escuela. CIDE. Ministerio de Educación.
- SARRAMONA, J. (2000). Competencias básicas al término de la escolaridad obligatoria. Revista de Educación, nº 322



- VV.AA. (2007). Tendencias de la investigación en Educación Ambiental. El desarrollo socioeducativo y comunitario. Organismo autónomo de Parques Nacionales. M.M.A.
- VV.AA (2009). Las competencias básicas en la práctica. Proyecto Atlántida
- VV.AA (2000). Monográfico Ecoauditoría escolar. Revista Educación, nº 21
- VV.AA (2006). Reflexiones sobre educación ambiental II. Organismo Autónomo Parques Nacionales. M.M.A.
- VV.AA. (2005). La práctica de la comunicación lingüística. Proyecto Atlántida
- Vilchez, D. (C.)(2008). La ecoauditoría escolar como recurso didáctico. CPR Ceuta
- ZABALA, A; ARNAU, L. (2007). 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. Ed. GRAÓ
- ZABALA, A; ARNAU, L. (2007). La enseñanza de las competencias. Aula de innovación educativa, nº 161

ANEXO I:

DESCRIPTORES PARA DETECTAR LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Estos descriptores están basados en las propuestas que plantea el Proyecto Atlántida (2007) y la propuesta del servicio de inspección educativa de Sevilla y que recogen todas las características establecidas en la LOE respecto a las Competencias básicas.

A.- COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

1. Expresar e interpretar de forma oral y escrita pensamientos, emociones, vivencias y opiniones.
2. Conocer las reglas del sistema de la lengua.
3. Usar el vocabulario adecuado.
4. Formarse un juicio crítico y ético.
5. Generar ideas, hipótesis, supuestos, interrogantes. Estructurar el conocimiento.
6. Dar coherencia y cohesión al discurso y a las propias acciones y tareas.
7. Adoptar decisiones.
8. Convivir.
9. Disfrutar escuchando, leyendo o expresándose de forma oral y escrita.
10. Comunicarse y conversar.
11. Establecer vínculos y relaciones constructivas con los demás y con el entorno, y acercarse a nuevas culturas, que adquieren consideración y respeto en la medida en que se conocen.
12. Ser instrumento para la igualdad, la construcción de relaciones iguales entre hombres y mujeres, la eliminación de estereotipos y expresiones sexistas.
13. Ser motor de la resolución pacífica de conflictos en la comunidad escolar.
14. Escuchar, exponer y dialogar. Ser consciente de los principales tipos de interacción verbal.
15. Ser progresivamente competente en la expresión y comprensión de los mensajes orales que se intercambian en situaciones comunicativas diversas.
16. Adaptar la comunicación al contexto.
17. Utilizar de manera activa y efectiva códigos y habilidades lingüísticas y no lingüísticas.
18. Utilizar reglas propias del intercambio comunicativo en diferentes situaciones, para producir textos orales adecuados a cada situación de comunicación.
19. Leer y escribir.
20. Buscar, recopilar y procesar información. Manejar diversas fuentes de información.
21. Comprender, componer y utilizar distintos tipos de textos con intenciones comunicativas o creativas diversas.
22. Seleccionar y aplicar determinados propósitos u objetivos a las acciones propias de la comunicación lingüística (el diálogo, la lectura, la escritura, etc.).
23. Interpretar y comprender la realidad.
24. Organizar y autorregular el conocimiento y la acción dotándolos de coherencia.
25. Comprender y saber comunicar.
26. Expresar e interpretar diferentes tipos de discurso acordes a la situación comunicativa en diferentes contextos sociales y culturales.
27. Tener conciencia de las convenciones sociales, de los valores y aspectos culturales y de la versatilidad del lenguaje en función del contexto y la intención comunicativa.
28. Escuchar, analizar y tener en cuenta opiniones distintas a la propia con sensibilidad y espíritu crítico.
29. Expresar adecuadamente –en



fondo y forma- las propias ideas y emociones, y aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo. **30.** En el caso de las lenguas extranjeras, poder comunicarse en algunas de ellas y, con ello, enriquecer las relaciones sociales y desenvolverse en contextos distintos al propio.

B.- COMPETENCIA MATEMÁTICA

1. Utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático. **2.** Ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad. **3.** Resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. **4.** Interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones. **5.** Conocer y manejar los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) En situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana. **6.** Poner en práctica procesos de razonamiento que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de información. **7.** Aplicar esa información a una mayor variedad de situaciones y contextos, seguir cadenas argumentales identificando las ideas fundamentales. **8.** Estimar y enjuiciar la lógica y validez de argumentaciones e informaciones. **9.** Seguir determinados procesos de pensamiento (como la inducción y la deducción, entre otros). **10.** Aplicar algunos algoritmos de cálculo o elementos de la lógica. **11.** Identificar la validez de los razonamientos y a valorar el grado de certeza asociado a los resultados derivados de los razonamientos válidos. **12.** Disposición favorable y de progresiva seguridad y confianza hacia la información y las situaciones (problemas, incógnitas, etc.) Que contienen elementos o soportes matemáticos. **13.** Aplicación de estrategias de resolución de problemas. **14.** Selección de las técnicas adecuadas para calcular, representar e interpretar la realidad a partir de la información disponible están incluidas en ella. **15.** Utilizar la actividad matemática en contextos tan variados como sea posible. **16.** Utilizar espontáneamente -en los ámbitos personal y social- los elementos y razonamientos matemáticos para interpretar y producir información, resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas y para tomar decisiones. **17.** Aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente. **18.** Comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático. **19.** Utilizar las herramientas de apoyo adecuadas. **20.** Integrar el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad.

C.- COMPETENCIA EN EL CONOCIMIENTO E INTERACCIÓN CON EL MEDIO FÍSICO

1. Interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana. **2.** Comprender e identificar preguntas o problemas obtener conclusiones y comunicarla en distintos contextos (académico, personal y social). **3.** Desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos (salud, actividad productiva, consumo, ciencia, procesos tecnológicos, etc.). **4.** Interpretar el mundo, lo que exige la aplicación de los conceptos y principios básicos que permiten el análisis de los fenómenos desde los diferentes campos de conocimiento científico involucrados. **5.** Percibir el espacio físico en el que se desarrollan la vida y la actividad humana, tanto a gran escala como en el entorno inmediato. **6.** Interactuar con el espacio circundante: moverse en él y resolver problemas en los que intervengan los objetos y su posición. **7.** Ser consciente de la influencia que tiene la presencia de las personas en el espacio, su asentamiento, su actividad, las modificaciones que introducen y los paisajes resultantes. **8.** Valorar la importancia de que todos los seres humanos se beneficien del desarrollo y de que éste procure la conservación de los recursos y la diversidad natural, y se mantenga la solidaridad global e intergeneracional. **9.** Demostrar espíritu crítico en la observación de la realidad y en el análisis de los mensajes informativos y publicitarios, así como unos hábitos de consumo responsable en la vida cotidiana. **10.** Argumentar racionalmente las consecuencias de unos u otros modos de vida -respecto a los hábitos de consumo responsable-. **11.**



Adoptar una disposición a una vida física y mental saludable en un entorno natural y social también saludable. **12.** Considerar la doble dimensión –individual y colectiva– de la salud, y mostrar actitudes de responsabilidad y respeto hacia los demás y hacia uno mismo. **13.** Obtener conclusiones basadas en pruebas. **14.** Poner en práctica los procesos y actitudes propios del análisis sistemático y de indagación científica. **15.** Identificar y plantear problemas relevantes. **16.** Realizar observaciones directas e indirectas con conciencia del marco teórico o interpretativo que las dirige. **17.** Formular preguntas. **18.** Localizar, obtener, analizar y representar información cualitativa y cuantitativa. **19.** Plantear y contrastar soluciones tentativas o hipótesis; realizar predicciones e inferencias de distinto nivel de complejidad. **20.** Reconocer la naturaleza, fortalezas y límites de la actividad investigadora como construcción social del conocimiento a lo largo de la historia. **21.** Planificación y manejo de soluciones técnicas, siguiendo criterios de economía y eficacia, para satisfacer las necesidades de la vida cotidiana y del mundo laboral. **22.** Aplicar el pensamiento científico-técnico para interpretar la información que se recibe para predecir y tomar decisiones con iniciativa y autonomía personal en un mundo en el que los avances que se van produciendo en los ámbitos científico y tecnológico tienen una influencia decisiva en la vida personal, la sociedad y el mundo natural. **23.** Usar responsablemente los recursos naturales, el cuidado del medio ambiente, el consumo racional y responsable, y la protección de la salud individual y colectiva como elementos clave de la calidad de vida de las personas.

D.- TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y COMPETENCIA DIGITAL

1. Buscar, obtener, procesar y comunicar información. **2.** Acceder a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. **3.** Búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información, utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a la que se acuda el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia). **4.** Dominar lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia. **5.** Aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse. **6.** Transformar la información en conocimiento. **7.** Comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación. **8.** Utilizar las NNTT en su doble función de transmisoras y generadoras de información y conocimiento. **9.** Generar producciones responsables y creativas. **10.** Manejar estrategias para identificar y resolver los problemas habituales de software y hardware que vayan surgiendo. **11.** Aprovechar la información que proporcionan las NNTT y analizarla de forma crítica mediante el trabajo personal autónomo y el trabajo colaborativo. **12.** Utilizar las NNTT como herramienta para organizar la información, procesarla y orientarla para conseguir objetivos y fines de aprendizaje, trabajo y ocio previamente establecidos. **13.** Hacer uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles para resolver problemas reales de modo eficiente. **14.** Evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos. **15.** Seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas. **16.** Tener una actitud crítica y reflexiva en la valoración de la información.

E.- COMPETENCIA SOCIAL Y CIUDADANA

1. Manejar habilidades sociales y saber resolver los conflictos de forma constructiva. **2.** Contribuir a la construcción de la paz y la democracia. **3.** Comprender la realidad social en que



se vive. **4.** Cooperar, convivir. **5.** Ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, así como comprometerse a contribuir a su mejora. **6.** Participar, tomar decisiones, elegir cómo comportarse en determinadas situaciones. **7.** Responsabilizarse de las elecciones y decisiones adoptadas. **8.** Utilizar, para desenvolverse socialmente, el conocimiento sobre la evolución y organización de las sociedades y sobre los rasgos y valores del sistema democrático. **9.** Utilizar el juicio moral para elegir y tomar decisiones. **10.** Ejercer activa y responsablemente los derechos y deberes de la ciudadanía. **11.** Comprender la realidad histórica y social del mundo, su evolución, sus logros y sus problemas. **12.** Tomar conciencia de la existencia de distintas perspectivas al analizar la realidad histórica y social del mundo. **13.** Enjuiciar los hechos y problemas sociales e históricos. **14.** Reflexionar sobre los hechos y problemas sociales e históricos de forma global y crítica. **15.** Disponer de un sentimiento común de pertenencia a la sociedad en que se vive. **16.** Mostrar un sentimiento de ciudadanía global compatible con la identidad local. **17.** Resolver los conflictos con actitud constructiva. **18.** Ser consciente de los valores del entorno, evaluarlos y reconstruirlos afectiva y racionalmente para crear progresivamente un sistema de valores propio y comportarse en coherencia con ellos al afrontar una decisión o un conflicto. **19.** Entender que no toda posición personal es ética si no está basada en el respeto a principios o valores universales como los que encierra la declaración de los derechos humanos. **20.** Conocerse y valorarse. **21.** Expresar las propias ideas y escuchar las ajenas. **22.** Ser capaz de ponerse en el lugar del otro y comprender su punto de vista aunque sea diferente del propio. **23.** Tomar decisiones en los distintos niveles de la vida comunitaria, valorando conjuntamente los intereses individuales y los del grupo. **24.** Valorar las diferencias. **25.** Reconocer la igualdad de derechos entre los diferentes colectivos, en particular, entre hombres y mujeres. **26.** Practicar el diálogo y la negociación para llegar a acuerdos como forma de resolver los conflictos, tanto en el ámbito personal como en el social. **27.** Ejercer una ciudadanía activa e integradora. **28.** Conocer y comprender los valores en que se asientan los estados y sociedades democráticas, de sus fundamentos, modos de organización y funcionamiento. **29.** Reflexionar críticamente sobre los conceptos de democracia, libertad, solidaridad, corresponsabilidad, participación y ciudadanía, con particular atención a los derechos y deberes reconocidos en las declaraciones internacionales, en la constitución española y en la legislación autonómica, así como a su aplicación por parte de diversas instituciones. **30.** Mostrar un comportamiento coherente con los valores democráticos. **31.** Participar activa y plenamente en la vida cívica. **32.** Construir, aceptar y practicar normas de convivencia acordes con los valores democráticos. **33.** Ejercitar los derechos, libertades, responsabilidades y deberes cívicos, y defender los derechos de los demás.

F.- COMPETENCIA CULTURAL Y ARTÍSTICA

1. Disponer de las habilidades y actitudes que permiten acceder a sus manifestaciones de pensamiento, preceptivas, comunicativas y de sensibilidad y sentido estético. **2.** Cultivar la propia capacidad estética y creadora. **3.** Participar en la vida cultural de la comunidad. **4.** Valorar la libertad de expresión, el derecho a la diversidad cultural y el diálogo intercultural. **5.** Conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas. **6.** Utilizar las manifestaciones culturales y artísticas como fuente de enriquecimiento y disfrute y considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos. **7.** Encontrar fuentes, formas y cauces de comprensión y expresión. **8.** Expresarse y comunicarse como percibir, comprender y enriquecerse con diferentes realidades y producciones del mundo del arte y de la cultura. **9.** Poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad para expresarse mediante códigos artísticos. **10.** Disponer de habilidades de cooperación para contribuir a la consecución de un resultado final. **11.** Tener conciencia de la importancia de apoyar y apreciar las iniciativas y contribuciones ajenas. **12.** Identificar las relaciones existentes entre esas manifestaciones y la sociedad -la mentalidad y las posibilidades técnicas de la época en que se crean-, o con la persona o colectividad que las crea. **13.** Tener conciencia de la evolución del pensamiento, de las corrientes estéticas, las modas y los gustos,



así como de la importancia representativa, expresiva y comunicativa que los factores estéticos han desempeñado y desempeñan en la vida cotidiana de la persona y de las sociedades. **14.** Desarrollar una actitud de aprecio a la creatividad implícita en la expresión de ideas, experiencias o sentimientos a través de diferentes medios artísticos, como la música, la literatura, las artes visuales y escénicas, o de las diferentes formas que adquieren las llamadas artes populares. **15.** Apreciar y disfrutar con el arte y otras manifestaciones culturales. **16.** Conocimiento básico de las distintas manifestaciones culturales y artísticas. **17.** Aplicación de habilidades de pensamiento divergente y de trabajo colaborativo.

G.- COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER

1. Ser consciente de las propias capacidades (intelectuales, emocionales y físicas). **2.** Plantearse preguntas. Identificar y manejar la diversidad de respuestas posibles. **3.** Ser perseverantes en el aprendizaje. **4.** Afrontar la toma de decisiones racional y críticamente. **5.** Adquirir responsabilidades y compromisos personales. **6.** Adquirir confianza en sí mismo y gusto por aprender. **7.** Obtener un rendimiento máximo de las capacidades de aprendizaje con la ayuda de estrategias de aprendizaje y de técnicas de estudio. **8.** Iniciarse en el aprendizaje. **9.** Ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades. **10.** Tomar conciencia de lo que se puede hacer por uno mismo y de lo que se puede hacer con ayuda de otras personas o recursos. **11.** Conocer las propias potencialidades y carencias, sacando provecho de las primeras y teniendo motivación y voluntad para superar las segundas desde una expectativa de éxito. **12.** Aumentar progresivamente la seguridad para afrontar nuevos retos de aprendizaje. **13.** Tener conciencia de aquellas capacidades que entran en juego en el aprendizaje, como la atención, la concentración, la memoria, la comprensión y la expresión lingüística o la motivación de logro, entre otras. **14.** Obtener información -ya sea individualmente o en colaboración- y, muy especialmente, para transformarla en conocimiento propio, relacionando e integrando la nueva información con los conocimientos previos y con la propia experiencia personal. **15.** Aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en situaciones parecidas y contextos diversos. **16.** Plantearse metas alcanzables a corto, medio y largo plazo y cumplirlas, elevando los objetivos de aprendizaje de forma progresiva y realista. **17.** Ser capaz de autoevaluarse y autorregularse, responsabilidad y compromiso personal, saber administrar el esfuerzo, aceptar los errores y aprender de y con los demás.

H.- AUTONOMIA E INICIATIVA PERSONAL

1. Responsabilidad. **2.** Perseverancia. **3.** Conocimiento de sí mismo. **4.** Autoestima. **5.** Creatividad. **6.** Autocrítica. **7.** Control emocional. **8.** Elegir, calcular riesgos y afrontar los problemas. **9.** Demorar la necesidad de satisfacción inmediata, de aprender de los errores y de asumir riesgos. **10.** Elegir con criterio propio. **11.** Llevar adelante las acciones necesarias para desarrollar las opciones y planes personales. **12.** Transformar las ideas en acciones; es decir, proponerse objetivos y planificar y llevar a cabo proyectos. **13.** Reelaborar los planteamientos previos (ser flexible) o elaborar nuevas ideas, buscar soluciones y llevarlas a la práctica. **14.** Analizar posibilidades y limitaciones. **15.** Conocer las fases de desarrollo de un proyecto, planificar. **16.** Tomar decisiones, actuar. **17.** Evaluar lo hecho y autoevaluarse. **18.** Extraer conclusiones. **19.** Valorar las posibilidades de mejora. **20.** Tener una visión estratégica de los retos y oportunidades. **21.** Identificar y cumplir objetivos. **22.** Mantener la motivación para lograr el éxito en las tareas emprendidas, con una sana ambición personal, académica y profesional. **23.** Ser capaz de poner en relación la oferta académica, laboral o de ocio disponible, con las capacidades, deseos y proyectos personales. **24.** Actitud positiva hacia el cambio. **25.** Adaptarse crítica y constructivamente a los cambios. **26.** Afrontar los problemas y encontrar soluciones en cada uno de los proyectos vitales que se emprenden. **27.** Liderazgo de proyectos. **28.** Confianza en uno mismo. **29.** Espíritu de superación. **30.** Habilidades para



M^a PILAR FLORES MARTÍNEZ.

el diálogo y la cooperación. **31.** Organización de tiempos y tareas. **32.** Afirmar y defender derechos o asunción de riesgos. **33.** Imaginar. **34.** Desarrollar y evaluar acciones o proyectos individuales o colectivos con creatividad, confianza, responsabilidad y sentido crítico. **35.** Adecuar sus proyectos a sus capacidades. **36.** Afrontar los problemas. **37.** Buscar las soluciones. **38.** Valorar las ideas de los demás. **39.** Saber dialogar y negociar. **40.** Ser asertivo y tener empatía. **41.** Ser creativo y emprendedor. **42.** Trabajar cooperativamente.

EDUCACION AMBIENTAL Y APROVECHAMIENTOS COMUNALES. ESTUDIO DE CASO EN LA SIERRA DE PINARES BURGOS-SORIA.

Eva Marina García Antón

DEA 2011 – dehesilla@telefonica.net

Directora de Investigación: Dr. Javier Benayas Del Álamo. *Departamento de Ecología.* Universidad Autónoma de Madrid

Palabras clave: Propiedad comunal; Conocimiento y gestión tradicional; Educación, EA y EDS; Propuesta didáctica; Investigación del entorno y sus usos.

Resumen: Nos ocupamos de un patrimonio social y natural con carácter jurídico comunal y alto valor en biodiversidad. Su ubicación en las sierras noroccidentales del Sistema Ibérico, lo ha mantenido alejado hasta hace pocos años de cambios bruscos en su evolución histórica, permitiendo así la supervivencia de una cultura tradicional y unos ecosistemas valiosos bien conservados.

El saber ambiental tradicional al igual que el medio natural son impactados por la globalización, alterando la transmisión de conocimientos en el relevo generacional. Para colaborar a su conservación resulta adecuado y necesario ayudar a que las nuevas generaciones no se desvinculen de su patrimonio. El sistema educativo, haciendo uso de la educación ambiental, puede formar ciudadanos más activos, analíticos, críticos y creativos, bien dotados de conocimientos y eficaces en el uso de estrategias que mermen y compensen el deterioro ambiental.

Una ciudadanía consciente de si misma y del lugar y tiempo que le ha tocado vivir, que construye el futuro desde su presente sin olvidar el pasado, es indispensable para la conservación del paisaje y su paisanaje.



1. PRESENTACION

La evolución histórica acontecida en los pueblos de montaña españoles durante los últimos decenios del Siglo XX ha supuesto modificaciones intensas y significativas en la vida de su población y, como consecuencia, en la configuración del paisaje que habitan. Distintos estudios, **Ruiz (1989)**, **Sánchez (1998)**, **Coca (2008)** con análisis territoriales, ecológicos, económicos y sociológicos así lo señalan, al igual que la memoria y las palabras de las personas ya mayores que aún perviven.

El paisaje, cargado de naturaleza, de historia y de cultura, constituye un buen camino para velar por la identidad de las comarcas y para poner en valor sus recursos territoriales, sobre la base del respeto al rico patrimonio heredado. Pero a los valores que actualmente se atribuyen al paisaje rural de nuestros pueblos de montaña (recursos naturales cada vez más escasos, biodiversidad, expansión para la masiva población urbana o los modernos servicios ecosistémicos) hay que sumar los que desde antiguo han existido entre la población autóctona de los mismos (valores de identidad, por coincidir lo denominado en la actualidad paisaje rural con su espacio de vida cotidiana, el cual ha sido mantenido y recreado con prácticas autosuficientes y/o de gran autonomía). Dice **Ferrer (2005)** "...por tratarse de un espacio ocupado y aprovechado durante siglos el paisaje muestra en muchos lugares, junto a sus definitorios rasgos orográficos, la historia de la ocupación del territorio y los afanes de las gentes que lo han habitado".

Este estudio mira con atenta curiosidad un espacio territorial concreto y el conocimiento que en torno a él la humanidad ha generado. Es un estímulo para el avance en esta investigación el ánimo de colaborar a que la relación presente y futura de nuestra especie con su ambiente, se apoye en los valores racionales y humanistas que la evolución nos ha permitido recrear.

La comarca a estudiar tiene un carácter específico en su titularidad de la propiedad. Son tierras comunales, más de 180.000 ha., con aprovechamientos colectivos desde la prehistoria, según se deduce de algunos trabajos **De la Casa (1992)**, **Cuadrado (1980)**. Dichos aprovechamientos han evolucionado en el tiempo y en ello continúan, sin embargo la clasificación jurídica de los bienes mantiene su particularidad. Este sistema de organización ligado a un espacio geográfico es un modelo en extinción visto desde nuestro país y una práctica de relación con la tierra frecuentemente ignorada y ninguneada a escala planetaria. A pesar de esto permanece y presenta resistencia a los ataques de poderes públicos y privados. **Cuadrado (1980)** señala que los aprovechamientos en común han sido considerados por la mayoría de juristas y legisladores como un mal al que se había de dar fin por todos los medios, una traba para el progreso.

Los valores entre los que se mueve la humanidad son complejos y cambiantes. Nuestra civilización, en el actual contexto de "modernidad líquida" **Bauman (2003)**, se ve alterada en la concepción espacio-temporal y en las organizaciones socio-económicas; incorpora altas dosis de riesgo e incertidumbre, relativiza las verdades, está plagada de utopías negativas, ahí donde no se quiere llegar, pero sedienta de claridad sobre futuros deseados, sobre todo, de cómo caminar hacia ellos y lograr su cercanía.

Coinciden distintos autores, **Nieto (1964)**, **García de Enterría (1986)** que en la experiencia histórica de los pueblos reposan elementos eficaces para conjurar la "tragedia de los comunes" **Hardin (1968)** tan eficazmente difundida. Pero no entendamos estas ideas de modo antagónico, resucitando los estériles debates que polarizan y confrontan posiciones (colectividad-individualismo). Mejor intentar articular procesos de transformación integradores y, desde el principio de complementariedad en vez del antagonista, interpretar y trabajar cualquier evento mediante el cruce de distintas perspectivas. Esto se pretende al mirar con atención la agonizante reliquia cultural que supone la propiedad comunal del territorio, sus formas de articulación en el tiempo y sus posibles adaptaciones futuras. Se hace a través del estudio de caso en una comarca donde nacen y crecen las aguas del Duero, Arlanza, Najerilla y donde sus gentes vivimos en tránsito



hacia escenarios como el que dibuja **Tedesco (1996)**: “lo peculiar de este momento histórico es que las fuentes tradicionales de identidad han desaparecido y que las nuevas fuentes se caracterizan precisamente por la ausencia de puntos fijos de referencia, la identidad por lo tanto debe ser construida”.

Con la esperanza de que la humanidad en general, y quien habita la comarca en particular, aún dispone de vida y tiempo para reconstruir su identidad no del todo perdida, hacemos uso de la educación, elemento del sistema social con potencialidad para enriquecer el acervo cultural de las comunidades y lograr incentivar el ejercicio efectivo de la ciudadanía.

Las disciplinas científicas atienden a las realidades del medio natural y del social, en ocasiones salen de sus lugares de estudio y se introducen en las culturas que han configurado los paisajes que actualmente vemos, y sin embargo no es frecuente la imbricación, ni siquiera el reconocimiento mutuo, entre los conocimientos tradicionales y los científicos; abunda más la imposición de un plano sobre otro. Estas ciencias han hecho categorías y clasificaciones, han atomizado los objetos de estudio, y con ello ha crecido exponencialmente el conocimiento sobre lo que nos rodea, sobre nosotros y nuestros grupos sociales. “A los gremios tecno-científicos se les atribuye un cierto conocimiento experto. La realidad es compartimentada en ámbitos cognoscitivos, como las asignaturas en los currículos escolares, y cada compartimento es asignado a una corporación con algún respaldo académico” señala **González (2007)** en *Cambio educativo y cultura de la sostenibilidad*. Pero esta senda nos aleja de atender a la vida y sus procesos desde la totalidad, “sus visiones cartesianas y deterministas de lo real no son suficientes para interpretar el complejo entramado de la biosfera, más aún cuando es tan costoso compartir e interrelacionar sus respectivas conclusiones” coincide **Rodríguez (2009)**.

Los canales de transmisión que a lo largo del tiempo han permitido el trasvase de conocimientos entre generaciones hoy están bloqueados, **Ruiz (1989)**. Parece indispensable por el bien de la especie favorecer intentos reales que permitan el libre fluir de los distintos saberes acumulados en la historia de la humanidad. **Leff (2002)** caracteriza el saber ambiental como concepto de la complejidad emergente donde se reencuentran el pensamiento y el mundo, la sociedad y la naturaleza, la biología y la tecnología, la vida y el lenguaje. Un saber crítico y complejo, que se ha ido construyendo en un diálogo de saberes, en intercambio interdisciplinario de conocimientos. Lograr que el saber ambiental tradicional no desaparezca bajo la avalancha de información de los tiempos actuales compete en buena medida a la educación, formal y no formal, por lo que urge su corresponsabilidad y acciones consecuentes.

La Educación Ambiental es un instrumento más, pero necesario para el cambio global. Si se vincula la educación con el conocimiento del medio próximo y consideramos la perspectiva histórica de los usos del entorno como un procedimiento para conocer el estado actual de los ecosistemas, serán de gran utilidad las “humanotecas” vivientes **Boada (2003)** quienes aportan, si prestamos atención, valiosas informaciones sobre pasados y algunos aún vigentes usos y aprovechamientos de la tierra.

Gutiérrez (1995) considera hasta diez perspectivas a tener en cuenta al estudiar la relación del individuo con su entorno y **García (2004)** nos recuerda la presencia de una educación ambiental que opta por sustituir la visión mecanicista del mundo por un nuevo paradigma ecológico y complejo; apunta a una cosmovisión alternativa que incluye corrientes de pensamiento diversas (perspectiva epistemológica de la complejidad, racionalidad ecológica, ética ambiental, perspectiva crítica y constructivista, la concepción de sustentabilidad o propuestas del movimiento por otra globalización). En opinión de **Morin (1998)** “una forma de pensar capaz de relacionar y solidarizar los conocimientos separados o disyuntivos es capaz de prolongarse en una ética de la reunión y de la solidaridad entre los seres humanos. Un pensamiento capaz de integrar lo local y lo particular en sus conjuntos, y por lo tanto capaz de no dejarse encerrar en lo local y lo particular, sería apto para favorecer el sentido de la responsabilidad y el de la ciudadanía. La reforma del pensamiento tendría, por lo tanto, consecuencias existenciales, éticas y cívicas”, (citado por Joaquín Esteban Ortega en **Escolano (2007)**).



Desde la época en que vivimos, con las distintas crisis que como especie provocamos y padecemos, es un intento en positivo a favor de la biodiversidad poner en valor un sistema de ocupación y uso del territorio por parte de variados grupos humanos que con su saber hacer han configurado la supervivencia de distintos ecosistemas de gran valor sobre la piel de Gaia. La revalorización resulta fundamental y necesaria para su pervivencia. Este patrimonio socio-cultural parece perderse entre las jóvenes generaciones de la población que vive en estos espacios. Sin embargo, resulta imprescindible aprender de él para el futuro que se avecina, pues nos da testimonio de un hacer y sentir comunitario en un territorio que ha sido sostenible en la historia de la humanidad y que alberga aún hoy “recursos-servicios” escasos pero muy preciados.

2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN: por qué, para qué, dónde y cómo.

2.1. Intención inicial

Dar relevancia a la temática de lo comunal como singular y significativa característica de la identidad cultural-paisajística en la comarca.

Entre los campos de intervención que considera la Educación para el Desarrollo Sostenible este estudio atiende a la diversidad cultural, la transformación rural y la conservación y protección ambiental junto a los procesos de aprendizaje que se requieren para desarrollarlos, encaminados a conocer, vivir juntos, hacer y ser.

Respecto a la Educación Ambiental, al tener como objeto indirecto las relaciones del grupo social con su medio, y como acción directa y primaria la intervención en el aprendizaje humano, resulta ser un ámbito donde cabe sin dificultad la intencionalidad del presente estudio.

2.2. Objetivos

Se pretende, desarrollar un trabajo con dimensión útil y práctica; sistematizar y relacionar conocimientos ya existentes ubicados en distintas disciplinas y obtener nueva información. Para ello perseguimos:

- I. Conocer la vida en el territorio de estudio hace 50 años y en la actualidad respecto a aprovechamientos comunales y sus sistemas de organización.
- II. Comparar el conocimiento existente en relación con usos, aprovechamientos y gestión comunal en la zona de estudio entre la población mayor de 60 años y jóvenes estudiantes de enseñanza media.
- III. Valorar el conocimiento tradicional y rescatar de él lo que sea útil y aporte sabiduría ante la actual crisis global considerando su importancia en las políticas de conservación.
- IV. Ayudar en la transmisión del saber experiencial a las siguientes generaciones, aportando propuestas didácticas de educación ambiental que pongan en valor el conocimiento de los abuelos y ofrezcan a las nuevas generaciones actividades atractivas para: conocer globalmente su entorno, a la vez que desarrollan capacidad reflexiva y consciencia sobre el presente/futuro de su territorio vital en un contexto globalizador.

2.3. Lugar y objeto de estudio

Se expone a continuación un resumen de la Historia socio-natural de la Comarca desde un enfoque ecológico y como muestra de tangencialidad a varias disciplinas curriculares-troncales en la enseñanza primaria y secundaria.



Nos situamos en un territorio de notable unidad geográfica e histórica, más allá de las fronteras políticas provinciales y regionales establecidas en el tiempo tal como caracteriza **Sánchez (2007)**. Actualmente son poblaciones ubicadas en el S.E. de la provincia de Burgos, S.O. de La Rioja y norte de la provincia de Soria. Con una altitud que oscila entre los 1000 y 1600m. se acompañan en un continuo por la Sierra de la Demanda, Sierra de Neila y Picos de Urbión, serranías septentrionales y occidentales del Sistema Ibérico.

Su geología nos muestra circos y formas glaciares en sus lagunas y paisajes circundantes, afloramientos carboníferos, reservas de hierro, cobre y plata (las obras a finales del XIX para el paso de un ferrocarril minero desde esta zona dejó al descubierto cavidades que hoy conforman los yacimientos de Atapuerca), surgencias kársticas, roquedos “encantados” pero aquí en conglomerados de cuarzo y arenas silíceas. Los restos paleontológicos nos hablan de cuando en la era secundaria el mar inundó estas tierras generando depósitos marinos que se evidencian en abundantes amonites, belemnites, braquiópodos; árboles fósiles con 120 millones de años, icnitas y yacimientos de dinosaurios. Los restos arqueológicos presentan materiales líticos trabajados en el paleolítico inferior, molinos de mano y piezas cerámicas, estelas funerarias protohistóricas y castros celtibéricos, asentamientos y puentes romanos, eremitorios rupestres, poblados y necrópolis altomedievales **Rubio (1986)**.

Textos escritos hacen referencia a tribus pelendonas que poblaban la zona, emparentadas con las gentes de Numancia, vecinos de Berones al norte y Arévacos al sur, pueblos celtiberos todos ellos, con cultura mixta de tipo agronómico-selvicultural que se enfrentarán al poder romano y tras ser derrotados formarán parte de la demarcación territorial del Convento Jurídico de Clunia (77 d.C). El periodo de dominación visigoda, con su cultura ganadera y pastoril, significará un tiempo más pausado en el que construyeron joyas arquitectónicas como la existente en Quintanilla de las Viñas. La llegada de los pueblos árabes, y la posterior reconquista del territorio desde el norte de la península, origina batallas fronterizas en la línea divisoria que el Duero significó durante la época altomedieval. En el año 994 aún la cuenca del Arlanza sufre con intensidad los ataques de Almanzor; posteriormente va configurándose una zona etnográfica estudiada por **Roque (2008)** que será cuna de los condes castellanos y señores de Vizcaya, origen del castellano escrito (San Millán y Silos), de los Cantares de Gesta y los Infantes de Lara, tierras de Fernán González, Conde de Castilla, que (S.X) se independiza del reino de León. La nobleza y los monasterios eclesiásticos (Valvanera, S. Pedro de Arlanza, Santo Domingo de Silos) recaudan impuestos e imponen sus derechos otorgados por los reyes. Esto produce innumerables pleitos y demandas, que interponen los concejos de villas y aldeas y frecuentemente ganan **Medrano (1950)**, cada vez que son agredidos sus fueros y privilegios limitándose sus aprovechamientos en el terreno que habitan.

En la actualidad son pueblos castellanos y riojanos que tienen grandes extensiones de terreno comunal del que los vecinos vienen aprovechándose tradicionalmente a lo largo de los siglos: agua, bosques, pastos y campos roturados. Sus habitantes son directos descendientes de los asentamientos humanos que de forma continuada han poblado la zona. Baroja, Machado, Gerardo Diego... han escrito sobre la tierra y sus pobladores. Aún cazan parte de la fauna que ahora vive junto a ellos (jabalí, ciervo, corzo, conejo, liebre...y ocasionalmente al lobo), pescan (trucha, cangrejos, barbo...) o recolectan caracoles, pero el valor de estos “aprovechamientos” en la economía doméstica de sus hogares es muy diferente al de tiempos pasados.

La botánica, atendiendo a la secuencia polínica de Quintanar de la Sierra (localidad de nacimiento del río Arlanza), informa de la distinta vegetación arbórea de la que se tiene constancia en el lugar, señalando la omnipresencia de Pinus durante los últimos 13.000 años (Holoceno) como vegetación autóctona. Actualmente la comarca cuenta con la mayor extensión continuada de pinos (*P. sylvestris*, *P. pinaster* y *P. nigra*) de España; abundan también zonas con *Quercus pyrenaica*, *Q. faginea* y *Q. Ilex*, hay hayedos, sabinares y la vegetación de ribera que aún resiste a modas agrícolas de monocultivo del chopo y algunos abusos ejercidos en zonas de dominio público.



Las particularidades geográficas relacionadas con clima (continental de inviernos fríos y veranos suaves, con precipitaciones medias entre 780mm y 1100mm según altura), relieve, suelos, vegetación y fauna forman ecosistemas similares en el territorio de estudio y aportan al devenir vital de la población en su historia pasada un abanico reducido de ocupaciones y oficios coincidentes: pastoreo y ganadería extensiva, agricultura de subsistencia, cantería y algo de metalurgia en determinadas zonas, más lo que el entorno boscoso aporta (caza, pesca, frutos, setas, leñas, resinas, maderas, etc).

Las limitaciones geográficas incentivarán la trashumancia de ganado lanar y la carretería como grandes yacimientos de empleo desde finales de la edad media hasta la segunda mitad del S.XX, tiempo en que el sector forestal denotará su presencia coincidiendo con alzas en los precios de la madera **Domínguez (2007)**.

Los caminos que ya en la antigüedad los animales habían recorrido y que los pueblos invasores de la península también usaron, servirán al ganado lanar en sus desplazamientos trashumantes. La Mesta de Neila y la Soriana eran las más antiguas, razón por la que sus representantes permanentes en las Juntas del Honrado Concejo se sentaban a la derecha del presidente, **Cuadrado (1980)**. Respecto al transporte, más del ochenta por ciento de vecinos en los pueblos serranos de Burgos y Soria se unieron en hermandades, asociaciones y juntas para formar una empresa que se llamó Junta y Hermandad de la Cabaña Real de Carreteros Burgos-Soria. En el S.XVIII un total de 19 pueblos tenían a 1912 vecinos ocupados en estas tareas, de los que 1112 eran propietarios de las 5822 carretas tiradas por 16.591 bueyes según **Gil (2010)**.

La cantidad de población ha variado en el tiempo pero siempre se corresponde con pequeños o medianos núcleos no sobrepasando en ningún caso los 3000 habitantes. La arquitectura, gastronomía, fiestas y tradiciones así como el carácter de sus gentes, que la montaña y su clima modela, son también señas de identidad de la comarca natural a la que nos venimos refiriendo, tal y como describe **Almazán (2004)**.

A pesar de las características comunes de la comarca, en esta investigación la búsqueda documental, las entrevistas y los cuestionarios se han llevado a cabo en el corredor pelendón soriano-burgalés denominado Sierra de Pinares, y no en la parte riojana. Este sub-espacio tiene además otra importante particularidad común: muchos de los pueblos atesoran privilegios reales consistentes en la corta anual de 2500 pinos de sus montes, a repartir entre los vecinos con derecho a "suerte" **Gonzalo (1942)**.

2.4. Metodología

Considerándola como el modo en que enfocamos los problemas y buscamos las respuestas, en este estudio, para conseguir los objetivos propuestos, hacemos uso, entre otras, de técnicas que implican la interacción con la gente. Empatía y captación de significados implícitos y explícitos ayudan en la obtención de datos descriptivos. Desde procedimientos etnográficos se ha intentado aprehender la cultura de las personas participantes para poder interpretar el mundo como ellas lo hacían, al conocer sus pasadas conductas basadas e incorporadas por significados sociales (intenciones, motivos, actitudes y creencias) en un entorno concreto y característico. Participe de la tendencia histórica en educación ambiental **Freitas (2003)** pregunta: "¿Cuáles son las formas históricas de organización de los seres humanos en el ambiente en que viven? y ¿Cuáles son las formas de superación de ese conjunto de relaciones en crisis?" En la búsqueda de respuestas a estos interrogantes en el espacio de estudio se ha preguntado a personas relevantes por sus conocimientos y experiencias además de indagar en documentos históricos, dando así entrada a la hermenéutica.

Se opta por posiciones socio-críticas para abordar la comprensión de los sistemas complejos, pues quien realiza la investigación forma parte del mundo social que se estudia y, como la teoría interaccionista muestra, algunos grupos poderosos son capaces de imponer a otros sus "definiciones de la realidad" (estrecha relación entre cultura, economía y política).



Dado que alguna de las informaciones obtenidas pudiera ser errónea se hace necesario un examen sistemático cuando la duda parezca estar justificada, por lo que la triangulación de los datos obtenidos en distintas fuentes resulta imprescindible para su validación.

2.4.1. Proceso del estudio

a) En la fase inicial, tras delimitar el planteamiento de partida y realizar una parte del estudio bibliográfico, se fijaron los objetivos de investigación, la estrategia metodológica y el tipo de investigación.

- √ Documentos de archivos municipales e históricos, así como las publicaciones de variada temática han permitido:
- √ Clarificar conceptos jurídicos en relación con los bienes municipales.
- √ Conocer la evolución histórica del derecho español respecto a los aprovechamientos comunarios y sus diferentes modelos de gestión.
- √ Comprender cómo han afectado al uso de los terrenos comunales en la zona de estudio los cambios políticos y económicos del país.
- √ Constatar la actual propiedad comunal de la mayor parte del territorio en la zona de estudio.
- √ Evidenciar, a partir de ordenanzas, multas, denuncias y expedientes de actividad, las formas de organización y regulación tradicional de los distintos aprovechamientos comunales.
- √ Reunir de forma sistemática información histórica y socio-natural de la comarca.
- √ Actualizar temáticas específicas de educación ambiental.

b) En la siguiente fase, el trabajo de campo se ha desarrollado con dos grupos de diferente edad:

- **PERSONAS MAYORES:** uso de cuatro técnicas:
 - √ **Visionado del video** de la colección de Eugenio Monesma "Actividades Artesanales: Los carreteros", con posterior **tertulia** en el local de la Asociación de Jubilados de Palacios de la Sierra. Asisten 16 personas.
 - √ **Taller de memoria colectiva** en la Residencia de la Tercera Edad de Palacios de la Sierra. Participan activamente 10 personas en torno a la mesa, si bien en la sala hay 8 personas más que escuchan e intervienen en alguna ocasión. El desarrollo del taller gira en torno a las dos primeras preguntas del cuestionario, "Si recuerdas haber asistido a concejos en tu pueblo, cuáles eran los temas para los que se convocaban" y "Qué usos y aprovechamientos del monte se realizaban en los años 60 por parte de los vecinos".
 - √ **Entrevistas semi-estructuradas** a personas significativas por la especialización de su familia en alguna ocupación (resina, molino, carretería, ganado...) o bien, por la claridad y amplio conocimiento de sus comentarios. Se desarrollaron como conversación informal y con una muestra significativa e intencional, dada la pretensión de ampliar y contrastar información surgida en el taller de memoria.
 - √ **Cuestionario I** sobre el conocimiento tradicional de los aprovechamientos comunales en la comarca. Entregados 25 cuestionarios tan sólo 8 se recogieron cumplimentados por vecinos de 4 pueblos distintos. A las dos preguntas señaladas anteriormente se añaden otras dos, una referida a qué usos y aprovechamientos se realizan actualmente y otra de opinión sobre lo mejorable en el actual estado del territorio comunal.



- JÓVENES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA.

La información procedente de los dos centros de Secundaria se ha obtenido a través del **cuestionario II** referente a los aprovechamientos comunales del monte (cumplimentado por alumnado de 4º de E.S.O y 1º de Bachillerato) y una **entrevista semiestructurada** realizada a dirección y jefatura de estudios.

En el IES Tierra de Alvargonzalez de Quintanar de la Sierra (Burgos) respondieron 28 alum@s de secundaria y 14 de bachillerato; en el IES Picos de Urbión de Coaleda (Soria) lo hicieron 23 de secundaria y 10 de bachillerato. El cuestionario pretende averiguar si los jóvenes conocen el concepto de aprovechamiento comunal y cuáles se realizan en su comarca, así como la procedencia de ese conocimiento. En su aplicación, tras una breve presentación de la investigadora y del para qué del cuestionario, se aclararon y precisaron las dudas planteadas y se pidió rigor en la individualidad de las respuestas; a pesar de esto, hubo alguna ocasión con intercomunicación entre ciertos participantes.

El guión de la entrevista semi-estructurada se diseñó para averiguar la presencia de la temática (aprovechamientos del monte - actividades socio-económicas y culturales propias de la comarca y presentes a lo largo de la historia) en la oferta educativa de los centros; las actividades que se desarrollaban si era el caso y el sentir docente respecto al nivel motivador de estos temas; otras cuestiones a tratar fueron el tipo de recursos que entendían más oportuno para estos posibles objetivos educativos y el nivel donde con menor dificultad podrían incorporarse.

c) En una tercera fase se analizaron las actas de la asociación Coordinadora Montes Vecinales que se constituyó a finales del 2009. Realizan reuniones periódicas en distintos pueblos de la zona para presentar dicha asociación y recoger las opiniones existentes respecto al estado del monte. Las actas de estos encuentros, con una asistencia media en torno a cien personas por sesión, han aportado tras su análisis información de las valoraciones, preocupaciones y propuestas que respecto al territorio comunal expresa una parte del vecindario en diez pueblos de la comarca burgalesa-soriana, colindante a la riojana.

A lo largo del proceso de investigación han aparecido nuevas ventanas por las que continuar en un futuro conociendo la temática de lo comunal, tanto en lo global (Asociación Internacional para el Estudio de la Propiedad Común), como en lo local y comarcal (Ordenaciones de Montes, Archivos Parroquiales, nueva legislación autonómica -Ley de Montes, Parques Naturales y protección de espacios - con su posterior reglamentación).

3. RESULTADOS Y VALORACION

***OBJETIVO I:** Conocer la vida en el territorio de estudio hace 50 años y en la actualidad respecto a aprovechamientos comunales y sus sistemas de organización.*

La información obtenida sobre la vida en el territorio hace 50 años es rica y diversa, pero sólo se destaca la que corresponde más directamente con el tema de estudio.

➤ Las “**humanotecas vivientes**” recuerdan los siguientes aprovechamientos comunales:

- Cultivo en terrenos concejiles para auto-consumo de cereal (trigo, centeno, avena), yeros y patatas.
- Recogida de leñas muertas (rancajos –estepa seca-, gajos y hornija de pino, y roble seco), material procedente de limpias en el monte y los lotes de roble verde adjudicados entre los vecinos con casa abierta en los pueblos, todo ello para auto-consumo.



- Elaboración de carbón (de brezo y roble) y cisco (de estepa y espinos) para vender.
- Recogida, limpieza y pelado de mimbre para vender.
- Recogida y pelado de bardas (rama de roble fino) para elaboración de chimeneas y paredes .
- Maderas: corte de 25 robles anuales para las arcas municipales, 2.500 pinos a distribuir en suertes entre los vecinos con derecho del privilegio, corros (pinos secos) que también se distribuyen en suertes. Ingreso económico familiar, monetario o en madera a elaborar.
- Resinado de pinos y venta a las resineras. Asalariados y autónomos.
- Recogida de teas y elaboración de pez para auto-consumo y venta.
- Recogida de bellota y piña para auto-consumo y venta.
- Recogida de piedra para construcción de casas, tenadas y setos.
- Recogida de tierras y arcillas para la elaboración de adobes, ladrillos y tejas.
- Alimento y pasto de distinto ganado: porcino, gallinas, vacuno, ovino, caprino, asnal y apícola. Oficio y/o autoconsumo.
- Caza mayor y menor para auto-consumo.
- Pesca para auto-consumo.
- Setas; son pocas las personas que las recogían y entonces era para auto-consumo; desde los años 70 también se venden. Comentan que "...en aquellos años no estaba la gente para pasear ni para ir al monte a merendar a tantos buenos sitios que hay. Hoy gracias a Dios la gente puede disfrutarlo...".

Las actividades citadas estaban reguladas a través de distintas ordenanzas que contemplaban tiempos de veda, señalamiento de lugares, limitaciones a la cantidad de productos que se obtenían, fechas y horas permitidas de acceso al lugar de recogida..., **todo ello para asegurar el mantenimiento del recurso con criterios de renovación biológica e igualdad en el derecho y reparto del mismo**. Los concejos, convocados con toque de campana y con asistencia mayoritariamente de varones, era el sistema de organización. Se ocupaban, entre otras cuestiones, de acordar arriendos de fincas municipales, subastas de pinos, apertura y cierre de pastos en las dehesas boyales, organizar los desmanos (aportación de trabajo que una persona de cada unidad familiar con derecho a aprovechamientos debía obligatoriamente realizar en tareas colectivas: arreglar caminos, sacar, portear y machacar piedra para construir carretera, limpiar fuentes, quitar hielo y nieve en las calles de paso...) y se contrataba a trabajadores que cubrían necesidades comunes del tipo de :

- Mesegueros: guardaban los sembrados de cereales y otros cultivos en los campos de los pueblos. Solían ser cuatro y su trabajo era desde la siembra a la cosecha
- Vaqueros: guardaban en el campo-monte la pareja de vacas que cada vecino tenía para el trabajo.
- Beceñero: cuidador de las cabras que en número de dos a cuatro tenían la mayoría de los vecinos para asegurar leche en la casa.
- Cojudero: pastor de los carneros y machos cabrios que cada ganadero tenía para cubrir sus ovejas o cabras. Estaban apartados del rebaño durante los meses de agosto, septiembre y octubre.
- Borriquero: quien guardaba los burros.
- Yegüero: encargado de las yegüas.

Relatan en su recuerdo como en aquellos años los ayuntamientos pagaban al campanero, enterador, serenos, alguacil, depositario, secretario y participaban en la supervisión de igualas con el médico y boticario.



Cada oficio (pastores, carreteros, resineros, tejeros, canteros, madereros...) tenía sus particularidades en herramientas, espacios de uso, asociaciones, cofradías y hermandades, miserias y alegrías de unos tiempos pasados muy recientemente pero que no cabe reflejar en este documento de trabajo; nombrar también lo referido a la esfera de ocupaciones femeninas (tareas agropecuarias, elaboración del alimento e indumentaria, lavado de ropa y limpieza de las viviendas, crianza, atención a los mayores y tantas otras), que aún invisibilizadas en la anterior narrativa, resultaban imprescindibles en la reproducción, los cuidados y el mantenimiento de la vida en estas tierras comunales, cuyo origen y transmisión en el tiempo hay estudios, **Roque (2008)** que relacionan precisamente con la cultura matriarcal aún latente en el lugar.

- La **documentación de archivos, ordenanzas y proyectos de ordenación de montes** confirma - la información que aportan los vecinos a través de:
- Inventarios de bienes y patrimonio municipal (atendiendo especialmente a los comunales), descripción y propiedad de los mismos, carácter y forma de los aprovechamientos, normas que los rigen, destino de los productos y cuotas que percibe la entidad local. Hay referencias a los años 1921, 1931, 1958, los comprendidos entre 1971 y 1978 y el 2000 en el pueblo de Palacios de la Sierra.
 - Expedientes de distintos tipos de aprovechamientos (maderas -pinos, varas, hachones, corros secos, robles de privilegio-, leñas, pastos, rastrojeras, agua, caza y pesca, extracciones) y excepciones de los mismos.
 - Contratos, denuncias, juicios administrativos, subastas y remates.
 - Ordenanza municipal que regula el reparto de lotes vecinales de pinos (1951).
 - Documentación de apeos y ordenanzas de la ledanía: mancomunidad o Hermandad de pueblos aledaños a Salas de los Infantes. El derecho germánico aceptaba una mancomunidad que comprendía un espacio geográfico así como un término territorial junto a unos concejos hermanos, vecinos y moradores. 1510 y 1685.

Son algunos de los títulos que corresponden al segundo documento: "I: De los alcaldes y demás oficiales que a de tener la Hermandad. II: De la jurisdicción que han de tener los alcaldes de la Ledanía y ombres de los concejos; como han de proceder en las causas que hante ellos pasaren, y en que apelaciones ha de haver en ellas. III: que trata de la dolencia de los ganados, y como se les a de señalar y dar tierra por la Hermandad. IV: Que habla acerca de las cortas, como en que sitios y devaxo de que penas se ha de azer. V: Como y quando se an de bedar, quando ubiere, los montes de la Ledanía, quando tubieren vellota. VI: De las zaurtas (abrigos para cabritillos).VII: Que trata de roturar, y cañadas de la Ledanía. VIII: De la yerba que se sgare en los terminos de la Ledanía. IX: Que habla de la caza y pesca que hay en los terminos de la ledanía. X: De los lobos. XI: Como se a de prender a los forasteros y la pena que han de tener los hermanos que resistieren el que la guarda los prendare. XII: De cómo an de dar los oficiales la quenta. XIII: De los archivos. XIV: Que no se relijan los oficiales de la Junta. XV: Como se a de distribuir y repartir las penas de la Hermandad.

- El **conocimiento empírico y la revisión de las actas** de la "Coordinadora montes vecinales" aporta como información de la actualidad lo siguiente: algunos de los aprovechamientos señalados han desaparecido (cultivo en terrenos concejiles, elaboración de: carbón, pez y tejas, resinado, construcción basada en madera, piedra y barro), otros se mantienen sin ser de uso generalizado (pastos, recogida de teas, bellota y piña), mientras un tercer grupo persiste con cambios en su frecuencia y organización (leñas muertas, lotes de mata verde, corros y suertes de pinos, setas, caza y pesca...).

La población de muchos pueblos ha disminuido, y en todos los casos ha envejecido y se ha masculinizado. Las ocupaciones que hasta los años 60 del siglo pasado desempeñaban buena parte de los vecinos (ganadería y madera) ahora están mucho más concentradas. La carga ganadera re-



sulta similar pero hay más vacuno y menos ovino, son pocas las familias en este oficio y el sector está en declive (dependencia de las variables subvenciones europeas, ataques de lobo, dificultades burocráticas, alta especialización y bajo prestigio social, inestabilidad de precios, etc). Respecto a la madera ocurre parecido: de la existencia de numerosos autónomos en cada pueblo que serraban cantidades pequeñas o medianas de metros cúbicos se ha pasado a pocas empresas en el sector cuya capacidad y productividad de trabajo se ha multiplicado (nueva maquinaria, reciben continuas cargas en camiones de madera en rollos procedentes de fuera de la zona, necesidad de crecer para mantenerse competitivos en el mercado pues la diversificación es aún escasa) y favorecido con la tradición transportista en la comarca.

Desde hace 20 años ha surgido (primero varias explotaciones familiares pequeñas y ahora alguna de gran dimensión) un nuevo yacimiento de empleo que usa uno de los recursos- elementos del paisaje: la piedra arenisca. Lo que antes se extraía con duros esfuerzos para construir viviendas, setos y tenadas en la actualidad se obtiene en grandes tonelajes por métodos industriales: parte se sierra en la zona y otra se traslada fuera (también exportación internacional) para ser transformada. El sector turístico está en desarrollo; la oferta organizada tiene una muy incipiente planificación y su coordinación comarcal está iniciándose.

Hay cambios en lo referente a la caza, pesca, lotes de leña y sector micológico. Reservas nacionales y regionales, zonas acotadas o con aguas no tan limpias, nuevos criterios forestales y regulaciones impuestas cambian el modo de aprovechamiento y alejan a buena parte de la población local de su uso y disfrute.

Los concejos se convocan en contadas ocasiones con carácter informativo o para estimar la opinión popular ante cambios de uso del suelo -para campos de golf y zonas residenciales, construcción de embalses,- por intervenciones en zonas de monte que provocan descontentos - trazado de tuberías, canteras y cercados-, nuevas legislaciones que afectan al territorio -Ley de Montes, Proyectos de Parques Naturales, Ley de Patrimonio Natural-, etc.

La guardería forestal actual depende de la administración autonómica y los ayuntamientos no tienen ya nadie a su cargo que se ocupe del monte. Estos se encargan de tareas administrativas en relación con los aprovechamientos, mientras los precios mínimos, las decisiones de qué, dónde y cómo intervenir en el territorio, las legislaciones y reglamentos, procede de otros organismos de ámbito autonómico.

Al revisar las mencionadas actas de las reuniones de presentación de la Coordinadora Montes Vecinales en distintos pueblos de la comarca aparecen como **ideas más repetidas** las siguientes:

Sobre gestión directa del monte:

- √ El sistema de adjudicación de las subastas para trabajos forestales y su realización, no tiene en cuenta las fechas adecuadas para cortar, abandonan los restos de la entresaca favoreciendo la proliferación de plagas; los puestos de trabajo que se generan revierten escasamente en la población de los pueblos.
- √ Se interviene en el pinar con procesadoras y maquinaria pesada, esto se valora como de interés para las empresas pero no para el buen estado del monte. Hacen replantaciones que no funcionan y en vez de cambiar el modelo, lo repiten. La guardería forestal, afectada también por las nuevas políticas laborales, desempeña su labor con menos rigor y conocimiento del terreno de lo que se entiende necesario.
- √ En ocasiones se están otorgando licencias (canteras, tuberías, construcciones) sin el consentimiento ni el acuerdo de los vecinos propietarios)



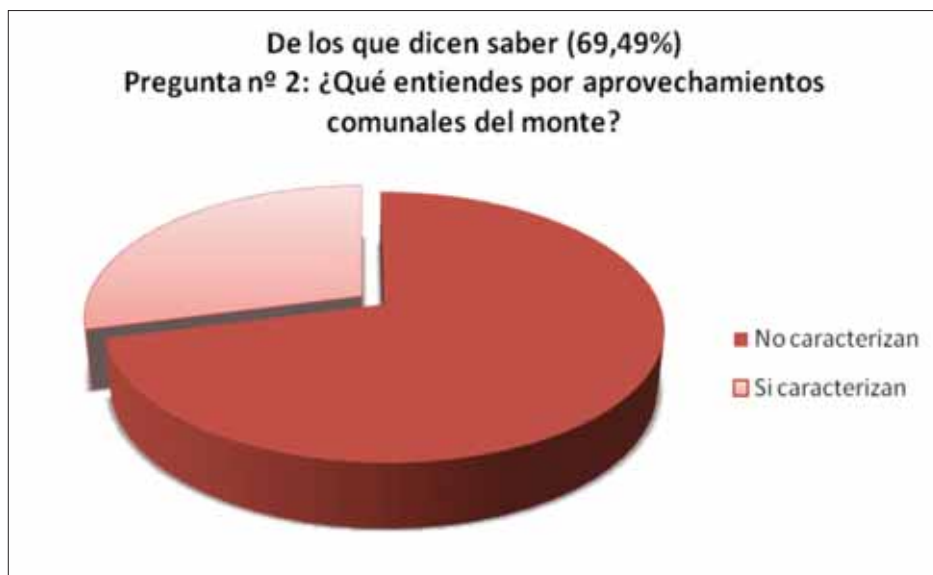
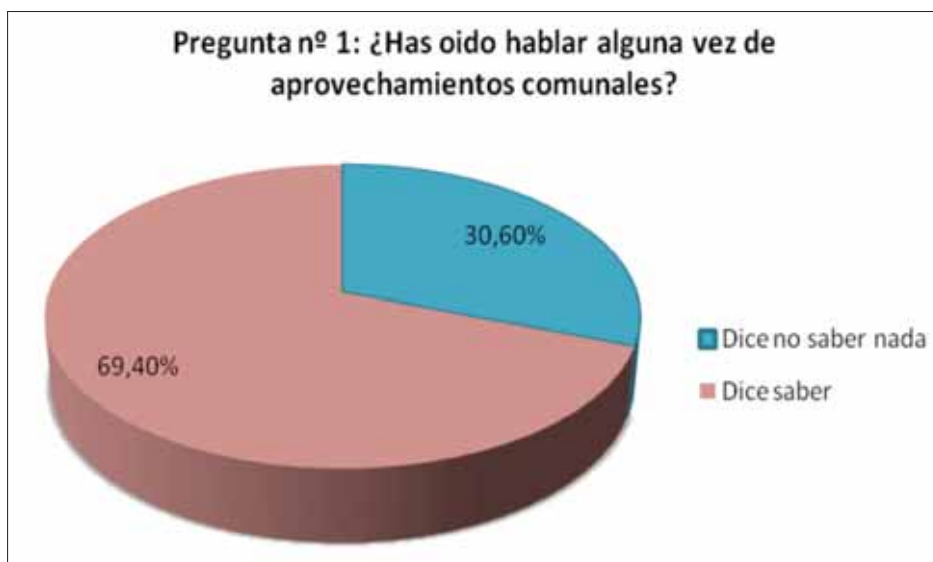
Sobre gestión institucional:

- √ La comarca necesita apoyos desde las administraciones y no quiere manipulaciones partidistas y expropiaciones encubiertas. Recientemente se han llevado a Valladolid un vivero en uso en la zona y con muy buenos resultados en su funcionamiento, también se ha cerrado la sequería de piña.
- √ Los alcaldes no representan las voces de su pueblo y si las de quien otorga subvenciones y favores en la gestión política.
- √ La recién aprobada Ley de Montes anula toda posibilidad de gestión a los propietarios comunales y atribuye a la Junta de Castilla y León las competencias para decidir en lo que no es suyo.
- √ La explotación económica de los recursos sigue reducida a la obtención de materia prima (piedra, madera, setas, reses...) y en ocasiones a la primera transformación (serrerías de piedra y madera); el valor añadido de los productos elaborados no revierte aquí. El recurso piedra (economía de mercado) necesita una regulación inteligente y respetuosa con el aprovechamiento-elemento del paisaje (economía tradicional). Los dueños tienen que ser escuchados en el nuevo diseño.
- √ Se necesita fixar población, los jóvenes son imprescindibles para el futuro de los pueblos y eso requiere de políticas activas, globales e inteligentes de formación y empleo que exploren y apoyen nuevas ocupaciones laborales a la vez que ayuden en la mejora y/o reconversión de los tradicionales sistemas de trabajo; conviene ayudar desde las necesidades de sus protagonistas y no desde visiones ajenas a la realidad local (necesaria planificación compartida).
- √ Gastan mucho presupuesto público sin transparencia ni participación en innecesarias infraestructuras y no se atiende a lo prioritario (vigilancia, limpieza, control de plagas, mantenimiento de repoblaciones, recursos contra incendios etc).
- √ Derivan funciones que competen a las administraciones públicas hacia fundaciones y entidades privadas (regulación del sector micológico y desarrollo de la biomasa entre otras).
- √ Las figuras de protección se están imponiendo sin escuchar a quienes han demostrado saber aprovechar y conservar el territorio.
- √ Apoyan a emprendedores que quieren rentabilizar económicamente los recursos del monte desde sus intereses mientras se intenta acallar a quienes defienden ideas que atienden al interés general con otras prioridades.
- √ La burocracia y papeleo aumentan; con su avance se dificulta o impide el buen hacer en las ocupaciones diarias; crecen reglas que limitan pequeñas intervenciones y que permiten si la inversión económica es alta.

Si no se pueden proteger las especies sin que haya una estrategia para mantener los ecosistemas en los que viven, si no basta con proteger a los elefantes pues es necesario conservar la sabana, **en nuestro caso, para mantener en el tiempo los recursos comunales de que disponemos y seguir aprovechándonos de ellos, es imprescindible no olvidar las experiencias de usos y formas de organización de nuestros antepasados, evolucionar desde la solidez de sus cimientos y no con castillos en el aire.**

Las anteriores ideas corresponden a población adulta, interesada por el monte y conocedora del mismo. No refleja, sin embargo, las opiniones de algunos alcaldes y pequeños empresarios que dependientes de políticas y subvenciones de Diputación y Junta, son menos críticos y más acomodaticios a las formas que llegan en los nuevos tiempos.

➤ El cuestionario II cumplimentado por los estudiantes, aporta los siguientes resultados que se representan gráficamente.

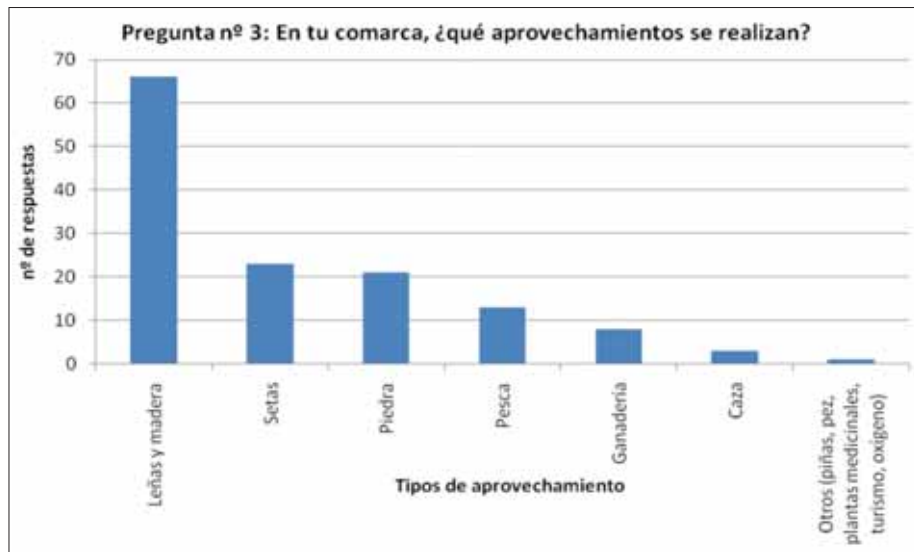


En una muestra de 75 jóvenes, 23 dicen no saber nada sobre “aprovechamientos comunales”, es decir no conocen el término ni su significado, sin embargo es probable que si hagan uso en ocasiones de aprovechamientos comunales aunque no los nombren así. Las restantes respuestas, con carácter afirmativo, indican que el término les resulta conocido si bien no se sabe que significado le atribuyen.



Entre las respuestas a la segunda pregunta hay 37 que hablan de “lo que da el monte”, el medio ambiente, la leña y las setas; 15 personas adjudican al término alguna variable verdaderamente específica y significativa del concepto de aprovechamiento comunal como realizar su distribución en “suertes”, reparto entre quienes tienen derecho y carácter benéfico para los pueblos.

Respecto a los aprovechamientos que indican como existentes al responder a la tercera pregunta, señalar que el referido a la piedra se indicó únicamente en los grupos de Quintanar de la Sierra, mientras que nadie en Covaleda lo señaló.



El último gráfico representa como el sistema educativo es el agente menos influyente en el conocimiento que la juventud tiene sobre aprovechamientos comunales, mientras que la familia aparece como el de mayor peso en la transmisión, seguido por el grupo de amistades.





OBJETIVO II: Comparar el conocimiento existente en relación con usos, aprovechamientos y gestión comunal en la zona de estudio entre la población mayor de 60 años y jóvenes estudiantes de enseñanza media.

- Respecto al conocimiento sobre la propiedad comunal y sus aprovechamientos entre la gente mayor hay claridad en los derechos y obligaciones que este tipo de propiedad otorga a los vecinos (son los dueños del monte, hay que someterse a las ordenanzas y participar en los desmanos y concejos) mientras que de los 75 jóvenes encuestados, 23 dicen no saber nada de aprovechamiento comunal. Entre los 52 que manifiestan conocer del tema, 37 equiparan aprovechamiento comunal con recursos del bosque y sólo 15 atribuyen al concepto alguna variable específica de este tipo de propiedad (distribución en suertes, reparto entre quienes tienen derechos según la regulación existente, propiedad de los pueblos y beneficio para los mismos).
- Al comparar los aprovechamientos que recuerdan las personas mayores y los que conocen los jóvenes encontramos las siguientes diferencias:
 - Han desaparecido en las respuestas de la población joven, el cultivo en terrenos concejiles, la elaboración de carbón y cisco, la recogida y tratamiento de mimbre, bardas y arcillas junto con el resinado de los pinos y el uso de la bellota.
 - La piedra ha pasado de ser un elemento usado para las necesidades familiares (vivienda, tenadas, setos) en la información de los mayores, a suponer actualmente un recurso, en ocasiones muy conflictivo, para los negocios del sector. Resulta significativo que todas las respuestas que señalan este aprovechamiento en la actualidad procedan del grupo de jóvenes de Quintanar de la Sierra, no siendo señalado en Covalada. La ubicación de las serrierías de piedra, mayoritariamente en la zona burgalesa, puede ser la causa de esta diferencia.
 - El alimento y pasto para animales, generalizado en las respuestas de los vecinos mayores, ahora los jóvenes lo mencionan de forma muy minoritaria. En los tiempos de cultura globalizada (tecnologías de la comunicación, ocio musical y viajero, consumismo y publicidad) la ganadería es un sector económico que la juventud de estos pueblos, de historia también ganadera, casi no atiende ni entiende.
 - Las diferenciaciones que los mayores hacen entre distintos tipos de leñas (muertas, limpias, lotes) y maderas (corros, suertes de privilegio) la juventud lo reduce a los pinos que se reparten entre el vecindario. La población juvenil no se relaciona con el monte, excepto en meriendas, itinerarios, algún paseo recolector y prácticas deportivas en ocasiones. Sabe de él mucho menos que sus anteriores generaciones.
 - Se observa por tanto una pérdida de conocimiento en cantidad y precisión entre las generaciones comparadas. Sin embargo, en ambos casos los aprovechamientos señalados se corresponden con los recursos que la población local usa, tradicionalmente como sustento para la vida de los pueblos y, en la actualidad, por su mayor valor monetario y/o mano de obra ocupada en la comarca. El ingeniero forestal **Rojas (1991)** recuerda como el derecho consuetudinario vecinal directo sobre las rentas del monte –muy usual en la vertiente sur y oeste del macizo de Urbión- ha demostrado ser un acierto histórico y una ventaja social y forestal indudable, pese al tiempo transcurrido desde su establecimiento.

OBJETIVO III: Valorar el conocimiento tradicional y rescatar de él lo que sea útil y aporte sabiduría ante la actual crisis global considerando su importancia en las políticas de conservación.

En relación con la gestión de los aprovechamientos, la población local, desde su conocimiento tradicional critica distintos aspectos del actual sistema de trabajo en el monte: las empresas subcontratistas priorizan al ejecutar las subastas adquiridas su planificación de empresa y el beneficio de mercado sobre otros criterios importantes para la salud del bosque y la calidad de la materia prima. Los tiempos en que realizan las cortas intermedias o claras no atienden las fechas en



que la circulación de la savia del árbol está ralentizada y concentrada más en las raíces que en la madera. Dejan abandonado en el suelo del pinar cantidad de resto vegetal que por su abundancia y concentración ayuda a la proliferación de plagas y a posibles fuegos, el mal uso de procesadoras apelmaza la tierra y tala indiscriminadamente. Estos trabajos los realizan personas de fuera de los pueblos, sin conocimiento ni conexión con la comarca y el dinero no revierte en las poblaciones locales, además de que se están extrayendo pinos del monte sin cubicar y marcar previamente, algo muy bien controlado en épocas recientes, cuando esta vigilancia recaía en ayuntamientos y vecinos. La guardería forestal pisa poco el terreno respecto a tiempos pasados (mayor uso de vehículos a motor) y la movilidad de la plantilla dificulta el conocimiento directo de las masas forestales. El abuso del recurso minero en el territorio choca con los derechos legales de la propiedad comunal así como con otros “servicios ambientales” del ecosistema.

Las observaciones anteriormente señaladas son fruto del conocimiento empírico de la población local y de la atención que prestan al estado de su propiedad forestal. Como señala **Ruiz (1989)** “La recuperación de conocimientos acumulados multiseccularmente en la explotación de recursos por las culturas empíricas y su integración con aportaciones científicas a través de una investigación apropiada es necesaria y urgente. Esta investigación debe integrarse en la planificación del medio rural, imprescindible para el aprovechamiento sostenido de los recursos y el incremento en la calidad de vida de la población....pues hay una larga experiencia de la falta de viabilidad de planes realizados de espaldas a los conocimientos, percepción y sensibilidad locales”. Contextualizando esta afirmación en la comarca de estudio, significaría que la administración que se ocupa de velar por el interés general y con competencia legislativa (autonómica, nacional y europea) trabaje de la mano de la administración propietaria de los terrenos comunales, quien con la participación de los vecinos con derecho a aprovechamientos en esos terrenos, dispone del saber de uso acumulado en los siglos pasados.

Sánchez (1998) recuerda que el funcionamiento de los sistemas de propiedad comunal se ajusta a prácticas y costumbres enraizadas en la cultura popular cuya expresión más operativa son las ordenanzas; estas condensan en sus artículos el derecho consuetudinario y definen los aprovechamientos de los recursos de acuerdo con las exigencias de la propia economía local y los derechos históricos que poseen los vecinos de los pueblos, respetando los ciclos biológicos de animales, peces y plantas.

González Bernáldez al presentar el libro *Ecología y cultura en la ganadería de montaña* escribe: “Si nos preocupa la diversidad biológica, la riqueza paisajística y la estabilidad de los ecosistemas europeos, debemos prestar atención primordial a estos sistemas humanos de uso de la tierra, de tan hondas raíces culturales, etológicas y éticas. Sin entender las percepciones, concepciones y conjuntos de reglas culturales que han gestado esos entornos, es imposible llevar a cabo una gestión adecuada del medio ni predecir o planificar su devenir”.

OBJETIVO IV: Ayudar en la transmisión del saber experiencial a las siguientes generaciones, aportando propuestas didácticas de educación ambiental que pongan en valor el conocimiento de los abuelos y ofrezcan a las nuevas generaciones actividades atractivas para conocer globalmente su entorno, a la vez que desarrollan capacidad reflexiva y consciencia sobre el presente/ futuro de su territorio vital en un contexto globalizador.

Se muestra pertinente la intención de rescatar del olvido el saber acumulado en el tiempo, valorar sus potencialidades y asegurar su transmisión a las jóvenes generaciones. Estas manifiestan (pregunta nº 4) que lo que conocen procede en un 39% de su familia, en un 24% lo relacionan con las amistades, un 21% con los medios de comunicación y, en último lugar, un 16% de respuestas lo atribuyen al sistema educativo reglado. Observadas las lagunas e imprecisiones existentes en dicho conocimiento, resulta oportuno planificar el acceso a estos saberes asegurando su pervivencia y la posibilidad de una participación de la población local en el desarrollo de sus pueblos sin romper los vínculos con el pasado reciente.



Las entrevistas realizadas a los equipos directivos en los dos centros de secundaria de la comarca, muestran ausencia en sus proyectos educativos de referencias al concepto y tipología de aprovechamiento comunal, junto a una valoración positiva hacia iniciativas didácticas que faciliten el acceso a la temática que nos ocupa. Utilizan en ocasiones el entorno como recurso educativo (visitas, excursiones, rutas, plantaciones, fotografías) y se hace desde distintas asignaturas y cursos, según metodología docente. Nuevamente distintos ángulos de mirada a una misma realidad, el territorio donde transcurre su existencia. Establecer cruces y una visión global dotaría al alumnado de un aprendizaje ecológico, tal como **Margalef**, citado por **Gutiérrez (1995)**, explicaba la ecología: "No es como un tronco de origen lejano que con el tiempo se ramifica y cada rama da la correspondiente ciencia, sino que forma como varias raíces, originadas independientemente, que más tarde confluyen en una disciplina".

4. PROPUESTA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Para evitar que la racionalidad económica se imponga a la racionalidad ecológica, se plantea como práctica -realista y posible- a desarrollar en la educación primaria y secundaria, una actividad de **investigación del entorno y sus usos** con enfoque interdisciplinario, contextualizado, integral, articulador y participativo, orientado a la acción y al desarrollo del pensamiento crítico.

Proponemos que desde el trabajo docente se desarrolle e implemente una práctica educativa cuyo sustrato teórico y metodológico tiene por finalidad restituir los vínculos entre persona, sociedad y ambiente del que se es parte. Para que la propuesta sea realizable, es necesario que la comunidad educativa de cada centro participante asuma, entre los **objetivos generales** a lograr en su instalación académica, el **crear conciencia ambiental responsable del medio dónde se ubica**. Se optaría así por una "educación ambiental que impulsa la participación activa de la ciudadanía en el control y gestión de los recursos comunitarios" como expone **Novo (1998)**.

Trabajar para esa tarea finalista significa programar en la oferta formativa de los centros distintas actividades que conduzcan hacia este fin el cual, operativizado desde nuestra propuesta, se concreta en investigar el entorno y sus usos de forma colaborativa, exponer los resultados obtenidos y aportar recursos didácticos a futuras promociones. Lo necesario para conocer el medio circundante (conocimientos, intereses, capacidades y competencias) ya forma parte del currículo básico de la enseñanza obligatoria y media, ocupando espacio en los distintos ámbitos disciplinarios y en los objetivos generales de etapa. **No se trata de dar más información**, sino de aplicar y usar la que esencialmente hay que conocer en cada tramo educativo a una investigación cooperativa y útil para la comunidad. La globalidad del entorno puede y debe estudiarse desde la geología, botánica, hidrografía, clima, fauna, demografía, economía, cultura, tradiciones, restos históricos y artísticos, instituciones políticas y religiosas..., y, sin ser necesario abordarlo todo en la misma actividad, sí es imprescindible que quien planifica y dinamiza la tarea educativa tenga presentes los distintos factores. No se propone un proceso sumativo sino de interconexión de los conocimientos, para favorecer y desarrollar una **visión sistémica sobre el propio entorno**.

En la comarca de estudio, como en otros medios rurales, el profesorado no conoce el territorio donde trabaja. Habitualmente no vive en él y su vinculación al mismo es baja. Disponer en cada escuela e instituto de una **guía comarcal del territorio** sería un buen instrumento para ayudar a ese conocimiento del lugar donde desarrolla su profesión. Planteamos que desde el quehacer educativo del centro correspondiente se elabore una **guía o mapa ambiental (socio-natural) del entorno y sus usos** en variados formatos. El desarrollo de la misma se llevaría a cabo desde la autonomía que en su tarea docente es legalmente reconocida a los centros escolares, pudiendo favorecerse su implementación desde las administraciones educativas y ambientales, por ejemplo con medidas de apoyo al profesorado participante en la experiencia.



La **actividad no tiene carácter terminal en un curso escolar** pero si debe asegurarse que cada promoción de alumnado en el nivel primario o secundario haya creado, recreado, ampliado y mejorado la guía de su localidad y comarca. Esta tarea asegurará la existencia entre los recursos del centro de documentación y bibliografía, (mapas, fotografías, videos, paginas web, climogramas, pirámides de población, gráficos de sectores económicos...), fósiles, huellas, tipos de rocas, muestras de agua y suelos, herbarios, contactos con personas informantes, etc, al **estilo de los museos escolares** promovidos por la Institución Libre de Enseñanza. Nuestras instituciones educativas de primaria y secundaria contarían con materiales organizados y clasificados para el conocimiento del entorno próximo y también para el cumplimiento de muchos de los objetivos curriculares del área y nivel correspondiente.

En el curso 2010-11 se ha desarrollado con los grupos de sexto de primaria en el colegio de Los Molinos, (Sierra de Madrid), una práctica educativa de investigación-acción, que tenía dos objetivos prioritarios:

Interrelacionar contenidos y objetivos del ciclo con una metodología activa, logrando unos resultados de aprendizaje evaluables y unos materiales expositivos con interés desde fines de educación integral y ambiental.

Comprobar si esa práctica puede desarrollarse en la realidad cotidiana de nuestras aulas, aportando y resolviendo en vez de dificultando la tarea del sufrido profesorado, pues sabido es el fracaso de propuestas y reformas educativas que no cuenten con la colaboración en positivo del sector docente.

El lugar no se corresponde con la zona del estudio al haberse realizado en un espacio más cercano a la ubicación de quien suscribe este trabajo. Entendemos que el carácter generalista de la propuesta permite su experimentación en diferentes lugares, más aún en un entorno que coincide en varias de sus características, aunque no en la comunal actual.

Como agentes, dos profesores-tutores, una madre-maestra doctoranda, un director que supervisa, unas familias que aceptan la propuesta de trabajo y dos grupos de sexto de educación primaria, sin experiencia con esta metodología. Total 29 alumnos, 11 de ellos con familias de otra nacionalidad y cinco más con familias no molineras.

Como tarea, "Conocer Los Molinos", hacer una maqueta a partir del mapa topográfico y una guía informativa del pueblo.

Tras la **programación** (definir objetivos didácticos, analizar la realidad respecto a recursos y conocimientos previos, señalar contenidos básicos, temporalizar y definir criterios de evaluación), llega la **puesta en práctica** (presentación y motivación, trabajo individual fuera del centro, trabajo grupal de aula, puestas en común de datos obtenidos, juego de simulación, itinerarios - andando y en bici- por casco urbano y alrededores, sesión con técnica de urbanismo del ayuntamiento para conocer de localización y cartografía a través de las nuevas tecnologías, elaboración de maqueta y murales, exposición de resultados) y la **evaluación** del proceso.

Se valora, a través de la observación, aprendizaje de alumnos (contenidos curriculares básicos con incorporación de contenidos-sustrato de la temática tratada) si bien está por realizarse un cuestionario al final del proceso donde se constate lo aprendido. Un mini-cuestionario para conocer la valoración que los grupos hacen de la tarea indica que, en base a su opinión, 4 de los alumnos conoce en este año Los Molinos igual que antes, 15 un poco mejor que antes y 10 mucho más que antes Respecto al trabajo que están haciendo para conocer el pueblo a 11 personas les parece interesante y a 17 muy interesante. Todos los alumnos manifiestan haber descubierto cosas sobre el pueblo que antes no conocían.



El profesorado, tras un encuentro para valorar la experiencia en su recta final, considera que el clima de trabajo ha sido positivo y que, a falta de la evaluación final, la puesta en práctica de la propuesta de trabajo ha posibilitado realizar una maqueta topográfica del pueblo y su entorno, donde representar elementos del paisaje que son contenidos básicos del currículo. También comentan que los aprendizajes generados, desde la búsqueda de información hasta su plasmación final en carteles expositivos, forman parte de los fines generales de etapa.

A partir de lo que la evaluación procesual aporta parece realista pretender abordar este tipo de prácticas si se cuenta con el: interés del profesorado, si no hay oposición del Consejo escolar y aportando en un primer momento modelos concretos de experiencias realizadas. Por ello, se considera factible la propuesta en los centros de la comarca de estudio, donde se cuenta de antemano con el interés y la disposición positiva de los equipos directivos. En tiempos de tutoría, en la controvertida "Educación para la Ciudadanía", en las "Jornadas Culturales", a través de las revistas de centro, impregnando las comisiones de coordinación pedagógica, al departamento de actividades extraescolares y al de orientación, en colaboración estrecha con Ampas y otras asociaciones coincidentes..., el cómo, cuándo y dónde dependerá de cada contexto escolar.

La metodología y actividades entra en el terreno directo de la arena didáctica; hay publicaciones y experiencias sobradas para que cada docente decida según su perfil y el de su alumnado si harán simulaciones o grabaciones de video, teatro o una página web, artículos periodísticos o exposiciones, diseño de itinerarios o reproducción en maqueta de carros serranos y chimeneas pinariegas. Lo esencial es que a través del formato que decidan se comunique información de calidad sobre el entorno, fruto de su protagonismo investigador. Dice **García Hoz** en Rico (1990): "La escuela de hoy no es capaz de preparar para la vida, a menos que ponga en contacto a los escolares con las realidades y los problemas sociales...lo mismo que del medio físico arranca el niño las primeras impresiones que le han de servir para construir su vida intelectual, del ambiente humano arranca las que le servirán para construir su orden moral y social prácticos; es preciso situar al escolar en un contexto de problemas y actividades sociales".

El resumen de la historia socio-natural de la comarca, apartado 2.3 de este estudio, es una muestra de cómo se entiende la interdisciplinariedad en la realización de la actividad que se plantea. La educación ambiental, en palabras de **Rico (1990)** "es el lugar de encuentro de todas las materias del currículo teniendo como características la interdisciplinariedad y el ser elicitadora de valores y nuevas actitudes". Si alumnado y profesorado dedica una parte de su tiempo a este tipo de ocupación, conceptualizando interdisciplinariamente el ambiente como construcción socio-natural con metodologías y planificación consecuentes al objetivo, el conocimiento del lugar entre docentes, población escolarizada, sus familias y el entorno social aumentará en cantidad y calidad. La posibilidad de participar en el presente y futuro de su espacio vital también.

En el proceso formativo-educativo el alumnado tiene su propio saber y desde él hay que construir; dicen que los educandos son como ovejas sin pastor, aunque más bien abundan ovejas a las que gritan 27 pastores. Importante que fijemos la intención, la atención y el objetivo en aquello que ha de quedar vivo y para siempre en el alumnado tras su paso por la escuela: la inquietud y la habilidad para seguir aprendiendo junto a la capacitación básica para interpretar críticamente la información y actuar consecuentemente en su vida social y personal. Hay que hacer buena educación para lograr objetivos de educación ambiental, e incorporar en la metodología didáctica la prospectiva para que, anticipándose al futuro, la juventud pueda caminar en direcciones consecuentes a sus deseos y a la realidad actual.

5. CONCLUSIONES

La comarca de estudio atesora paisajes de montaña ricos en biodiversidad, bien conservados y de propiedad comunal. El saber científico forestal llegó a esta zona a mediados del siglo xx. Gran



parte de la potencialidad de los ecosistemas actuales tiene directa relación con el saber hacer tradicional.

La propiedad comunal correlaciona de forma positiva con modelos y prácticas sociales que aseguran el mantenimiento del "recurso" con criterios de renovación biológica e igualdad en el derecho y reparto del mismo.

Abunda la confusión oportunista respecto a la propiedad comunal y sus aprovechamientos. Los bienes comunales no son de acceso abierto. El derecho consuetudinario ha amparado en la historia las reclamaciones de los pueblos propietarios en la gestión de su territorio.

El sistema de organización comunal tradicional ha sido acertado para la sostenibilidad del medio. Los usos y aprovechamientos comunales en la zona de estudio tenían una exhaustiva auto-regulación y gran eficacia en el control de las infracciones. Las personas mayores aún conservan ese sustrato de vida colectiva con alta interrelación al territorio y su cultura.

Entre la población local hay generaciones con saber experiencial del aprovechamiento comunal y otras más jóvenes que no lo tienen. Estos conocen poco o nada de su historia cultural y territorial.

El cuestionario a personas mayores resulta ser la técnica menos adecuada en el contexto de estudio, pues exige el uso individual del lenguaje escrito entre una población que, aún estando alfabetizada, no se siente segura ni confiada ante el papel. Por el contrario, las técnicas orales resultan mucho más exitosas.

La veloz intensidad en los cambios sociales (culturales, sociológicos, tecnológicos y políticos) de los últimos 25 años en el medio rural español supone también impactos intensos en el medio natural. Existe mayor presión sobre los recursos, también sobre los pequeños propietarios individuales y sobre los regímenes de propiedad comunal. Algunas políticas públicas, preocupadas por la despoblación rural, manejan altos presupuestos pero resuelven mal las necesidades de la población que reside en los lugares, frecuentemente catalogados desde las administraciones como espacios a conservar. Trabajar por un futuro equilibrado entre el territorio y sus poblaciones requiere de un diseño realizado desde la colaboración de todos sus protagonistas, y no desde la imposición de políticos o grupos de presión.

La educación ambiental en el contexto señalado puede y debe aportar modelos y programas que ayuden a discernir entre buenas y malas prácticas ambientales y sus consecuencias. Un horizonte con un desarrollo económicamente viable, socialmente justo y ecológicamente equilibrado no está muy lejos del sustrato comunal que se debilita. Entre el ayer y el mañana el cambio generacional puede suponer una brecha o una oportunidad, dilema donde la educación puede intervenir.

Oportunidad sería incorporar en el currículo de la educación primaria y secundaria una propuesta didáctica: "Investigando nuestro entorno y sus usos". Desde esa sencilla pero compleja práctica afectar al universo cognitivo, al social, a los afectos y deseos de la infancia y juventud, y por sinergias a toda la población que vive en ese lugar ahora, sea cual sea el entorno concreto del estudio. Al mirar el paisaje que nos rodea y avanzar en su observación y análisis encontramos necesariamente los aprovechamientos tradicionales del entorno. Si hay más y mejor conocimiento entre la población local, también habrá una mayor valoración e interés hacía su entorno posibilitando en verdad una participación plural y responsable.

Hay una disposición positiva entre los equipos directivos de los centros de secundaria de la comarca para recibir aportaciones que faciliten prácticas de educación ambiental en sus instalaciones. Prácticas que sean operativas, que enseñen y resignifiquen contenidos tradicionales de las asignaturas a la vez que mejoran el clima de trabajo, integran saberes y avanzan en la participación y el compromiso con la realidad local. Actuaciones tipo, como la realizada este curso en Los Molinos son posibles y probables en los centros de la comarca de estudio.



6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

- ABAD, A. (1995). Documentación de los apeos y ordenanzas de La Ledanía, autoimpreso, Castrillo de la Reina (Burgos).
- ALMAZAN DE GRACIA, A. (2004), (2º ed.). Por los pinares de Urbión y Neila con sus lagunas negras. Sotibur S.L., Soria
- ARCHIVO MUNICIPAL DEL AYTO. DE PALACIOS DE LA SIERRA (BURGOS)
- BAUMAN, Z. (2003). Modernidad líquida. FCE, Buenos Aires
- BENAYAS, J., GUTIERREZ, J. & HERNÁNDEZ, N. (2003). La investigación en educación ambiental en España. CENEAM, Segovia.
- BOADA, M., TOLEDO, V. (2003). El planeta, nuestro cuerpo, la ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad. México
- COCA, A. (2008). Los camperos. Territorios, usos sociales y percepciones en un "espacio natural" andaluz. Fundación Blas Infante, Sevilla
- CUADRADO, M. (1980). Aprovechamiento en común de pastos y leñas. M.A.P.A. Madrid
- DE LA CASA, C. (1992). Las necrópolis medievales de Soria. Junta de Castilla y León, Valladolid
- DOMÍNGUEZ, S. (2007). Pinar Grande, 100 años de gestión sostenible 1907-2007. S.D.L., Madrid
- ESCOLANO, A. (ed.) (2007). Cambio educativo y cultura de la sostenibilidad. Tirant lo Blanch, Valencia
- FERRER, D., SANTA CECILIA, F. (2005). Lectura del paisaje de la comarca Alto Guadarrama Alto Manzanares: un legado histórico. Adesgam, Madrid
- FREITAS, M. (2003). Educación ambiental y paradigmas en transición. Tópicos de Educación Ambiental, nº 14
- GARCIA, J.E. (2004). Educación ambiental, constructivismo y complejidad. Diada Editorial, Sevilla.
- GARCIA DE ENTERRIA, E. (1986). Las formas comunitarias de propiedad forestal y su posible proyección futura. Santander.
- GIL, P., MEDIAVILLA, P. (2010). Por los caminos de la lana de las sierras de Burgos y Soria. Rutas de la lana, Burgos.
- GONZALO, J. (1942). Un interesante caso jurídico-económico. Los aprovechamientos forestales de los montes de los pueblos y el Apartado (8) del artículo 16 del Reglamento del Impuesto de Derechos Reales. Hijos de Santiago Rodríguez, Burgos.
- GUTIERREZ, J. (1995). La educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares. La muralla, Madrid.
- HARDIN, G. (1968). The tragedy of the commons. Science, 162
- MEDRANO, T. (1950). Lo que fue y es Quintanar y para Quintanar de la Sierra. Autoeditado.
- NIETO, A. (1964). Los bienes comunales Revista de derecho privado. Madrid
- NOVO, M. (1998). La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Universitat. Madrid.
- RICO, M., (1990). Educación Ambiental: diseño curricular Cíncel, Madrid
- RODRÍGUEZ, O. (2009). Editorial Agenda viva , nº 18
- ROQUE, M.A. (2008). Los nobles vecinos en el territorio de las mujeres. Construcción y transmisión simbólica en las sierras castellanas y riojanas. CSIC, Madrid.
- ROJAS, E. (1991). Hacia un sistema alternativo de gestión para la propiedad forestal de entidades locales. BBVA, Vizcaya.



- RUBIO, E. (1986). Monjes y eremitas. Santuarios de roca del sureste de Burgos. Diputación Provincial de Burgos, Burgos
- RUIZ, J.P. (1989). Ecología y cultura en la ganadería de montaña. M.A.P.A., Madrid
- SÁNCHEZ, R. (2007). Los ordenamientos jurídicos locales de la Sierra de la Demanda. Derecho histórico, comunalismo y señoríos. Universidad de Burgos, Burgos
- SÁNCHEZ, F. (1998). Modelos de gestión de sistemas de recursos comunales en Castilla y León. J. C y L, Consejería Economía y Hacienda.
- TEDESCO, J.C. (1996). Los desafíos de la transversalidad . Revista de educación.

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD EN CLAVE INTERCULTURAL. PERSPECTIVAS ACERCA DE SU INCORPORACIÓN A LAS INSTITUCIONES INTERCULTURALES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO. EL CASO DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Helio Manuel García Campos

DEA 2011 – gc.helio@gmail.com

Directora de Investigación: Dr. José Antonio Caride Gómez. *Departamento de Teoría de la Educación, Historia de la Educación y Pedagogía Social.* Universidad de Santiago de Compostela.

Palabras clave: Universidades Interculturales, Veracruz, México, Educación Ambiental Intercultural.

Resumen: Teniendo como contexto la existencia de un buen número de universidades interculturales en México y América Latina, el trabajo hace una revisión del estado del arte y analiza algunos de los factores que han permitido la integración en esas instituciones, de líneas formativas acerca de la Sustentabilidad en vinculación con enfoques de la Educación Intercultural.

Además de hacer una revisión y discusión sobre aspectos en los que se consideran mutuamente o “dialogan”, la Interculturalidad y la Sustentabilidad como campos de problematización y estudio, al presente trabajo le interesa abordar cómo a través del principal programa formativo de la Universidad Veracruzana Intercultural, los jóvenes estudiantes exploran los mundos campesinos y las culturas indígenas, intentando darles una viabilidad suficiente a sus estrategias y la posibilidad de mostrar su viabilidad en la época contemporánea.

La revisión de los antecedentes, el análisis y las discusiones que se hace en la investigación están orientados a formular la posibilidad de que en lugar de hablar de una Sustentabilidad universal, se pueda encontrar la manera de reconocer que, en todo caso, debería de hablarse de una sustentabilidad culturalmente diferenciada. De ahí la importancia del enfoque de la Interculturalidad.

El objetivo general de la investigación es el de contribuir al desarrollo de una línea de investigación poco abordada en México relativa a las imbricaciones entre los campos de la Educación Intercultural y la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, y cómo contribuyen las particulares vetas indígenas, sus saberes, sus concepciones, sus valores, aportando elementos que posibiliten el enriquecimiento de las Instituciones Interculturales de Educación Superior en México (IIES), y en particular los programas formativos de la Universidad Veracruzana Intercultural.

Se dejan ver una serie de preguntas a partir de los aspectos revisados: ¿cómo o qué se puede enseñar sobre sustentabilidad a miembros de los pueblos y culturas que tienen la menor huella ecológica del planeta? O



más bien, ¿cómo se puede aprender de ellas para resignificar y transformar a las sociedades basadas en la visión del desarrollo urbano industrial consumista? La interculturalidad supone la posibilidad de poner a dialogar diferentes visiones que coexisten en el marco de sociedades multiculturales como en México.

Se pregunta también ¿cómo sería una perspectiva pedagógica que permita la coexistencia y mutuo enriquecimiento, de los saberes indígenas y campesinos y los saberes de la cultura científica, mediante la incorporación de prácticas y visiones productivas de las “sociedades tradicionales” por estar basadas en mejores condiciones ecológicas y culturales de co-evolución sociedad-naturaleza –condiciones que se han reconocido por, y se han convertido en parte del código deontológico de la sustentabilidad–.

Finalmente se inquiere: ¿cuál es el papel de la universidad en esta época de globalización económica y cultural, qué enfoques revisar y de dónde tomar referencias para propiciar las mejores condiciones que impulsen procesos innovadores de los procesos de enseñanza aprendizaje?

Los resultados que se discuten y las conclusiones a las que se llega nos permiten hacer un balance de los alcances del trabajo realizado, identificar algunas de las líneas que se buscan seguir abordando, así como el planteamiento de elementos que llevan a la elaboración de una propuesta para reconocer una Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Clave Intercultural (EASI).



1. Introducción

Existe un dinámico proceso de establecimiento de Universidades Interculturales en México y en América Latina, también denominadas Instituciones Interculturales de Educación Superior (IIES). Estas procuran contrarrestar el debilitamiento de las culturas y sociedades que endémicamente han sido desfavorecidas por el predominio de un modelo societal y cultural de corte predominantemente "occidental", vigente hasta la fecha y que tiene su expresión en prácticamente todos los niveles de la cultura y las instituciones educativas. Las respuestas que actualmente se han encauzado hacia esto forman parte de las políticas para promover la Interculturalidad, para el fortalecimiento de las culturas originarias de América.

Un elemento muy común en las IIES Latinoamericanas, y prácticamente en todas las Universidades Interculturales de México, es que sus programas poseen líneas de formación profesional en diferentes ámbitos del campo de la Sustentabilidad. De ahí el interés que representa para este trabajo, el auscultar las razones y los elementos teóricos, políticos y axiológicos que podrían subyacer en la fusión de los campos de la Interculturalidad y la Sustentabilidad, sobre todo porque frecuentemente ha sido postulado en México y América Latina que los pueblos indígenas, o campesinos de ascendencia indígena y afro, poseen un conjunto de saberes epistémicos y axiológicos que trascienden la perspectiva antropocéntrica de la herencia cultural y colonial europea, lo cual se considera como una de las posibilidades para renovar y resignificar el discurso de la Sustentabilidad o el Desarrollo Sustentable.

Pensamos que la Sustentabilidad no es una noción universalmente reconocida, es decir no se convalida de manera similar entre los múltiples códigos que corresponden a la multiculturalidad contemporánea; sin embargo proponemos la existencia de algunas equivalencias entre nociones que provienen de los saberes de las culturas tradicionales o indígenas, con aquellas que se han desarrollado desde la perspectiva científica en los últimos dos decenios, definiendo la Sustentabilidad.

Muchas de estas nociones y estrategias afines a la Sustentabilidad han sido y siguen siendo más fáciles de encontrar, precisamente, en las sociedades y comunidades indígenas y campesinas. De ahí la importancia de estas sociedades de la "ruralidad" en donde se encuentran todavía hoy unos "2000 millones de personas en los mundos campesinos autóctonos o poco modernizados, y unos 400 millones en los mundos indígenas; (esos mundos) están mejor preparados para transitar por los escenarios de profunda crisis que nos esperan (por ser) los mundos menos modernizados y urbanizados. Las fronteras ante las que hoy en día choca la expansión del capitalismo global y su sistema urbano-agro-industrial" (Fernández, 2010: 59-60).

Además de hacer una revisión y discusión sobre aspectos en los que se consideran mutuamente o "dialogan", la Interculturalidad y la Sustentabilidad como campos de problematización y estudio, nos interesa conocer cómo a través del principal programa formativo de la Universidad Veracruzana Intercultural, los jóvenes estudiantes exploran los mundos campesinos y las culturas indígenas, intentando darles una visibilidad suficiente a sus estrategias y la posibilidad de mostrar su viabilidad en la época contemporánea.

Podríamos decir que la revisión de los antecedentes, el análisis y las discusiones que hacemos en la investigación que se presenta están orientados a formular la posibilidad de que en lugar de hablar de una Sustentabilidad universal, podamos encontrar la manera de reconocer que, en todo caso, tendríamos que hablar de una sustentabilidad culturalmente diferenciada. De ahí la importancia del enfoque de la Interculturalidad. Y en ambos casos explorar cómo se plantea desde la perspectiva educativa de la educación superior en una universidad mexicana.

Los resultados que se discuten y las conclusiones a las que se llega nos permiten hacer un balance de los alcances del trabajo realizado, identificar algunas de las líneas que se buscan seguir abordando, así como el planteamiento de elementos que llevan a la elaboración de una propuesta para reconocer una Educación Ambiental para la Sustentabilidad en Clave Intercultural (EASI).



2. De la Sustentabilidad a la Interculturalidad en un mundo globalizado

Los campos de la sustentabilidad y la interculturalidad son de cuño relativamente reciente y responden paralelamente, uno desde lo socio-ambiental y el otro desde lo cultural, a varias expresiones de la crisis contemporánea. Si bien de manera implícita y práctica se pueden presumir relaciones complementarias de carácter ético, epistémico y metodológico, entre ambos campos, existen relativamente pocos estudios que procuren establecer las convergencias que tienen o pueden tener potencialmente para la constitución de un espacio transdisciplinario de amplia pertinencia en la búsqueda de respuestas a la crisis.

El objetivo general de la investigación es el de contribuir al desarrollo de una línea de investigación poco abordada en México relativa a las imbricaciones entre los campos de la Educación Intercultural y la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, y cómo contribuyen las particulares vetas indígenas, sus saberes, sus concepciones, sus valores, aportando elementos que posibiliten el enriquecimiento de las Instituciones Interculturales de Educación Superior en México (IIES), y en particular los programas formativos de la Universidad Veracruzana Intercultural.

¿Cómo o qué se puede enseñar sobre sustentabilidad a miembros de los pueblos y culturas que tienen la menor huella ecológica del planeta? O más bien, ¿cómo se puede aprender de ellas para resignificar y transformar a las sociedades basadas en la visión del desarrollo urbano industrial consumista? La interculturalidad supone la posibilidad de poner a dialogar diferentes visiones que coexisten en el marco de sociedades multiculturales como México.

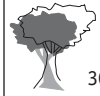
En este caso, nos preguntamos también cómo sería una perspectiva pedagógica que permita la coexistencia y mutuo enriquecimiento, de los saberes indígenas y campesinos y los saberes de la cultura científica, mediante la incorporación de prácticas y visiones productivas de las “sociedades tradicionales” por estar basadas en mejores condiciones ecológicas y culturales de co-evolución sociedad-naturaleza –condiciones que se han reconocido por, y se han convertido en parte del código deontológico de la sustentabilidad–.

Entonces inquirimos, ¿cuál es el papel de la universidad en esta época de globalización económica y cultural, qué enfoques revisar y de dónde tomar referencias para propiciar las mejores condiciones que impulsen procesos innovadores de los procesos de enseñanza aprendizaje?

Objetivos específicos de este trabajo son los siguientes: 1. Recopilar y analizar información sobre IIES que existen a nivel latinoamericano y en México, acerca de programas formativos que consideren o incorporen propuestas de Educación Ambiental y/o Educación para la Sustentabilidad y Educación Intercultural, a nivel universitario; 2. Reconocer las bases del proceso de conformación de las Universidades Interculturales en México que han incorporado a la Sustentabilidad como eje de formación profesional; y 3. Sistematizar algunos de los planteamientos y las características específicas que tiene el programa de la Licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo (LGID) de la Universidad Veracruzana Intercultural, en su Orientación de Sustentabilidad.

En el trabajo se hace una revisión sobre aspectos conceptuales que muestra cómo se contemplan o abordan mutuamente, en algunos casos, la sustentabilidad y la interculturalidad, particularmente desde sus dimensiones educativas.

También se integran una parte de los resultados referentes al análisis de información recopilada sobre IIES que existen en Latinoamérica y en México, acerca de programas formativos que consideran o han incorporado simultáneamente enfoques de Educación Ambiental y/o Educación para la Sustentabilidad y enfoques de Educación Intercultural. Asimismo se hace un reconocimiento de las bases del proceso de conformación de las Universidades Interculturales en México que han propiciado la incorporación de la Sustentabilidad como eje de formación profesional (12 a la fecha).



3. Metodología

Dado el carácter exploratorio que esta primera etapa ha tenido, en la perspectiva de alimentar a posteriores fases de un proyecto de investigación a más largo plazo, los métodos que se utilizaron fueron principalmente de tipo cualitativo, haciendo énfasis en los aspectos descriptivos e interpretativos de fuentes documentales.

Los siguientes fueron los principales procedimientos utilizados:

- 1) la obtención de información de carácter bibliográfico y documental;
- 2) la sistematización, categorización y análisis de la información;
- 3) la identificación y planteamiento de aspectos a ser desarrollados en investigaciones ulteriores.

4. Sustentabilidad e Interculturalidad

La Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS) y la Educación Intercultural (EI) son hoy parte constitutiva de una búsqueda esperanzadora. Ambas vertientes educativas (por su condición cronotópica¹, diría Alicia de Alba (2009), están convocadas a generar y aportar perspectivas teóricas y pragmáticas desde la diversidad cultural y la diversidad bio-ecológico-ambiental, para la construcción o reformulación de reflexiones, críticas, planteamientos y prácticas de carácter cultural, ambiental y educativo pertinentes. (Leff, Argueta, Boege & Porto Gonçalves, 2005: 5) lo plantean de una manera similar: “el proceso de globalización plantea tres retos fundamentales a la sustentabilidad: la conservación de la biodiversidad y los equilibrios ecológicos del planeta; la democracia, la participación social y la diversidad cultural; el conocimiento, la educación, la capacitación y la información de la ciudadanía”.

La multiculturalidad es una condición contemporánea, tal vez más fuertemente expresada hoy que en otras etapas históricas, debido al acentuamiento de la Globalización. En el ámbito de lo que ahora se denominan estudios interculturales, se puede reconocer que, como parte del surgimiento de un paradigma de la diversidad cultural, las respuestas también han dependido de la perspectiva con la que se aborda esta. Existirían en principio dos perspectivas que buscan dar respuesta a sus propios fenómenos multiculturales: desde los países desarrollados y desde los que se han denominado “en desarrollo”.

Desde el punto de vista educativo, la problemática del fenómeno multicultural que incluye “un amplio abanico de Estados-nación de cuño europeo, y Estados-nación latinoamericanos postcoloniales, (donde) las diferentes relaciones entre mayorías y minorías, así como las diversas configuraciones entre poblaciones nativas y migrantes, autóctonas y alóctonas siguen siendo invisibilizadas (...) la diversificación y ‘heterogenización’ de la educación no se percibe aún como un reto institucional” (Dietz, 2008: 1).

Tanto la interculturalidad y la EI como la sustentabilidad y la EAS, por su naturaleza compleja e interdisciplinaria son conceptos polisémicos. Sus significados dependen de quienes elaboran o se basan en discurso específico de los que coexisten o disputan una hegemonía en sus respectivos campos. Por ello se hace conveniente reflexionar en lo que Mateos y Dietz (2008) denominan la *migración discursiva* relativa a la interculturalidad; o en el caso de la EAS, lo que González y Buenfil (2009), denominan *significante vacío*, por las diferentes sentidos que le confieren quienes la usan.

Parafraseando a estos autores (González y Buenfil, 2009: 103), la Educación Ambiental y/o la Educación Intercultural “fluyen, se ciernen, o flotan en diferentes direcciones dependiendo del

⁽¹⁾ Que real o potencialmente coinciden, en el espacio y en el tiempo.



que habla y del contexto, porque no hay manera de que un único sentido pueda agotar todos los usos posibles que tiene la expresión”.

Como caras de un prisma rotatorio que en sus giros permite observar facetas que se traslucen mutuamente, la Sustentabilidad y la Interculturalidad podrían ser concepciones afluentes en la búsqueda de respuestas que supone una mirada compleja. Sin embargo, el reconocimiento de la multiplicidad de perspectivas al respecto de la Sustentabilidad y la Interculturalidad, motiva a indagar cómo dialogan estos dos campos, teniendo en perspectiva el análisis de ambos con respecto a sus idearios o principios epistemológicos, políticos y pedagógicos, entre otros.

5. La sustentabilidad referida a la cultura y a los saberes de los pueblos indígenas

Siendo la sustentabilidad una noción de relativamente reciente creación, no es conocida ni comprendida de manera universal, aún entre la población que se desenvuelve dentro del marco de la cultura y el conocimiento occidental contemporáneo; probablemente tampoco es un concepto introyectado en el marco mental o la conciencia constitutiva de los humanos. Por ello tampoco se puede suponer que exista una connotación equivalente entre las culturas indígenas, particularmente las mesoamericanas, andinas y amazónicas de América Latina. Es algo parecido a lo que sucede con el otro término sustantivante que se aplica conjuntamente con la sustentabilidad, el “desarrollo”. Al respecto, Viteri-Gualinga (2002: 2) dice que esto se debe a que: “no existe la concepción de un proceso lineal de la vida que establezca un estado anterior o posterior, a saber, de sub-desarrollo y desarrollo; dicotomía por la que deben transitar las personas para la consecución de una vida deseable, como ocurre en el mundo occidental. Tampoco existen conceptos de riqueza y pobreza determinados por la acumulación o carencia de bienes materiales”.

Lo anterior, sin embargo no obsta para que se puedan buscar algunas posibles “equivalencias” que pudieran tener las culturas indígenas al respecto del desarrollo o la sustentabilidad, una de ellas es la que corresponde al concepto andino-amazónico de *Súmak Káusai*. Al respecto, en la actualidad existe una creciente cantidad de referencias, debido a recientes procesos y acontecimientos en los que las naciones sudamericanas Ecuador y Bolivia, han llevado este concepto a sus Constituciones Nacionales, apenas en el año de 2009, en lo que Eduardo Gudynas (2009) define como el “giro biocéntrico”, que ha tenido una coyuntura propicia para expresarse con la llegada de presidentes progresistas en ambos países, y en el caso del segundo, el primer presidente indígena de la nación.

El *Súmak Káusai* se define usualmente por quienes han escrito al respecto, como “buen vivir”, “vida armónica” (Viteri, 2002; Mato, 2008; Gudynas, 2009; entre otros) o “vivir bien estando bien” (Vargas-Callejas, 2005), pero basada en el respeto a la *Pachamama*, a la Madre Tierra, como corresponde a la reconocida visión de pertenencia de los humanos a la naturaleza, que tienen las culturas indígenas.

Apoyándose en Levi Strauss, Descola y Alcorn, Leff, Argueta, Boege & Porto Gonçalves (2005: 21), aseveran que “muchas de las condiciones ecológicas y culturales de una sustentabilidad se han incorporado en las prácticas productivas de las sociedades ‘tradicionales’, y se reflejan tanto en sus formaciones simbólicas como en sus instrumentos tecnológicos, configurados en largos procesos de co-evolución con la naturaleza, de transformación ambiental y asimilación cultural (...) Las prácticas productivas fundadas en la simbolización cultural del ambiente, en creencias religiosas y en significados sociales asignados a la naturaleza, han generado diferentes formas de percepción y apropiación, reglas sociales de acceso y uso, prácticas de gestión de ecosistemas y patrones de producción y consumo de recursos. De esta manera se configuraron las ‘ideologías agrícolas tradicionales’ y las ‘estrategias productivas mesoamericanas’”.



En un proceso largo, promovido por las luchas de pueblos indígenas, sus organizaciones y sus representantes a nivel mundial, en diferentes instancias legislativas a nivel nacional e internacional, se han ido legitimando enfoques basados en el pluralismo jurídico emanado de la diversidad cultural. No obstante, hay sustratos comunes y visiones que inducen a reconocer los saberes indígenas y sus derechos de apropiación de la naturaleza, por ser parte de la estrategia para contrarrestar el acaparamiento y despojo de la biodiversidad y los recursos diversos de sus territorios, amenazados estos también con frecuencia, por entidades privadas y gubernamentales, a tono con la visión del crecimiento económico neoliberal ilimitado.

Tal como afirman Leff y otros (2005: 11), a pesar de “la opresión a que esas poblaciones fueron sometidas, no sólo no desaparecieron, sino que existieron resistiendo –re-existieron–; revivieron reinventándose a partir de sus propios signos (...) El conocimiento pasado, dominado y oprimido, se está reconstruyendo en un nuevo saber local, mezclado de manera híbrida con los nuevos discursos de la globalización y de la sustentabilidad, con la ciencia y la tecnología modernas. La sustentabilidad es una cuestión del ser y del tiempo, y no de la economización de la naturaleza”.

Por el caudal de saberes, las visiones y las éticas que tienen los pueblos indígenas como contribución a la construcción de respuestas contemporáneas a los dilemas planetarios, civilizatorios, es que debe de impulsarse su conocimiento como posibilidad de renovación de los discursos e iniciativas educativas. Lo anterior supone, sin embargo, el superar la visión romántica con la que tienden a calificarse frecuentemente a aquellos esfuerzos por reivindicar los valores de las culturas indígenas, pues es innegable que tales valores no están exentos de un deterioro y una transformación por efecto de los propios procesos de modernización o globalización.

6. La interculturalidad abordando a la sustentabilidad

Al igual que la EAS con respecto a la incorporación de la perspectiva de la diversidad cultural, aparentemente los estudios interculturales y la educación intercultural tampoco han integrado claramente dentro de sus intereses a los aspectos ambientales o relativos a la sustentabilidad socio-ambiental.

En principio, parecería ser que desde los estudios interculturales, que incluirían a la educación intercultural, no se considera que la sustentabilidad forme parte de las “diversas corrientes académicas que indican transformaciones profundas en el propio quehacer de las ciencias sociales” (Dietz, 2003; referido por Mateos y Dietz, 2008: 2). Posiblemente porque la sustentabilidad es un campo interdisciplinario, que aún se considera de manera reducida por quienes están más asentados en las Ciencias Sociales, pensando que involucra más directamente a otros ámbitos relacionados con las disciplinas ambientales y técnicas; es decir, no se contemplan las dimensiones sociales, políticas y culturales que un planteamiento más holístico conlleva.

Si tomamos en cuenta que los estudios interculturales son resultado de los movimientos multiculturalistas que han ido asumiendo el discurso de la interculturalidad, como parte de la evolución discursiva actual, no podemos dejar de considerarlos como parte importante de movimientos sociales antiglobalización, que cuestionan lo que De Sousa Santos (2007) llama “el pensamiento abismal”, el cual divide a la tradición occidental de otras formas de pensamiento no occidentales, y propicia la “injusticia cognitiva global”. Por ello, dichos movimientos, sus intelectuales y dirigentes promueven nuevas formas de utopismo y la promoción de la equidad social, étnica y epistemológica debe ser considerado un referente obligado en la constitución de la diada interculturalidad-sustentabilidad. Pues aunque no se explicitan, o siquiera se enuncian los términos “sustentabilidad” e “interculturalidad”, por parte de muchos de los intelectuales y dirigentes indígenas, o aún por parte de académicos que tratan estos temas, es claro que existen otras vías de expresión que implican una correspondencia más o menos equivalente con dicha terminología.



La "equivalencia" no podría ser traducida interlingüísticamente de manera sencilla, puesto que existen constructos epistemológicos diferenciados culturalmente. Ante la inexistencia, e incluso la poca translocación conceptual e idiomática que aún tienen, conceptos como sustentabilidad e interculturalidad entre las culturas indígenas, una de las vías que se intuye adecuada para establecer referencias "puente" para la comprensión y el diálogo intercultural, pasa por el reconocimiento de las particulares visiones que a dichas culturas se les ha reconocido tener, de su visión cognitiva, ética y práxica de la relación sociedad-cultura-naturaleza. A este respecto la Etnoecología, con sus planteamientos y sus metodologías, aporta actualmente una de las mejores posibilidades para develar vías y recursos para que se estableciera el diálogo de saberes en torno a la propuesta sustentabilidad-interculturalidad.

Si bien dichos "modelos locales de lo natural son la base de las luchas ambientales de hoy" en las regiones indígenas, y son la base también de lo que se consideran los movimientos sociales etnoecológicos, respuesta propia y original al "mundo eurocéntrico", la dominancia de "la racionalidad instrumental moderna" aún suele ser un fuerte obstáculo y niega las evidencias de que esta visión es lo que "hace fracasar el régimen moderno de articular biología e historia mantenido por la capitalización de la naturaleza y el trabajo" (Escobar, 2005: 88).

7. HACIA UNA PERSPECTIVA COMPARATIVA Y SINTÉTICA

Aunque de manera preliminar, hemos logrado conformar una propuesta que permite explorar una posible "visión comparativa" y eventualmente una "visión sintética", o lo que constituiría una Educación Ambiental para la Sustentabilidad en clave Intercultural (EASI).

Esta propuesta pone a la vista que ambas perspectivas educativas poseen el potencial para complementarse mutuamente en la búsqueda de sus desarrollos conceptuales. Y a la vez posibilita que nuestro trabajo de identificación de los temas y los enfoques sobre las cuales se trabajan ambos campos en las Universidades Interculturales de México, puedan considerarse integradamente.

Características complementarias entre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS) y la Educación Intercultural (EI) hacia una Educación Ambiental en clave Intercultural EASI.		
Dimensiones	Educación Ambiental para la Sustentabilidad EAS	Educación Intercultural EI
Ética	Interdependencia de la Naturaleza y la Sociedad. Visión de responsabilidad transgeneracional acerca de la satisfacción de las necesidades de los humanos en el futuro. Algunas visiones indígenas atribuyen derechos a la Naturaleza a la par que a los humanos.	Reconoce a la Multiculturalidad con un hecho. Promueve la necesidad de aceptar al "otro" o a los "otros", diferenciados culturalmente, generacionalmente o genéricamente. Ponerse en el lugar del otro, tener la capacidad de adoptar identidades diversas a fin de comprender las condiciones del "otro"



Globalización	Considera los fenómenos generalizados que impulsan el deterioro ambiental (cambio climático, pérdida de biodiversidad, etc.) y que llegan a influenciar los procesos ambientales y los ecosistemas locales	Reconoce el fenómeno y los procesos de flujo e intercambio entre poblaciones humanas provenientes de diversas patrias y culturas. Aborda la problemática relacionada con la convivencia entre grupos étnicos o sociales diferentes, ante lo cual promueve la tolerancia y el diálogo
Localización	Plantea que la gestión de la problemática ambiental o de los recursos locales se puede realizar de mejor manera desde una perspectiva local o bio-regional, potenciando las características específicas de cada contexto en términos educativos	Identifica y potencia respuestas que buscan una afirmación de las identidades locales como respuesta básica pertinente para evitar la erosión de la cultura local ante la globalización
	Los dos aspectos anteriores pretenden ser resueltos mediante la utilización del término "glocalización"	
Diversidad	Bio-ecológica. Es el resultado de los procesos y pulsos temporales a diferentes escalas, de la Naturaleza, y es la base que representa la mejor oportunidad para la preservación de las funciones de los ecosistemas, debido a la riqueza de posibilidades de respuesta ante perturbaciones de los mismos.	Cultural. Basado en el fortalecimiento de las culturas locales, es el recurso principal para potenciar respuestas organizativas y políticas aprovechando las aportaciones de disciplinas. La diversidad proporciona mejores oportunidades de respuesta ante la imposición de procesos monoculturales promovidos por la hegemonía de discursos en la globalización.
Conocimientos	Utiliza un repertorio interdisciplinario como respuesta más conveniente ante la complejidad y la multidimensionalidad de los elementos implicados y las condiciones de la coexistencia entre sociedad-naturaleza	Enfatiza y favorece el valor de los conocimientos y la creatividad locales, pero considera la existencia de saberes exógenos. Una "ecología de saberes" que interactúan y a los cual conviene poner a dialogar en condiciones de equidad epistemológica.
Cultura	Considera que el ambiente, los ecosistemas y las especies biológicas, en muchos casos son producto de la co-evolución entre la Cultura y la Naturaleza. En el caso de las regiones indígenas, la conservación biológica y el fortalecimiento de las culturas éstas es uno de los principales recursos para el patrimonio biocultural.	Reconociendo la realidad multicultural, promueve el diálogo entre los miembros de las diferentes culturas y su respeto mutuo. Ante la injusticia cognitiva global plantea el reconocimiento y fortalecimiento de las culturas locales e indígenas ante la influencia y amenaza impositiva de procesos monoculturales que promueve la globalización.



Naturaleza	Matriz para la subsistencia de toda(s) la(s) civilización(es) y culturas, con la cual los individuos, las comunidades y la(s) Sociedad(es) metabolizan sus relaciones biofísicas básicas y “ambientalmente, son”	Reconoce que es fuente de inspiración y creación cultural (espejo e identidad entre pueblos). Actualmente tienden a reconocerse -inclusive a nivel Constitucional en varios países de América Latina- los derechos de la Naturaleza (Madre Tierra, Pachamama)
	* Actualmente en México se habla de “Patrimonio biocultural” o “Memoria biocultural” de los pueblos indígenas, propuesta que, se basa en el reconocimiento de la complejidad de la relación entre la Sociedad-Cultura-Naturaleza.	
Política Organización Normatividad	Promueve los valores de la democracia, la participación y la formación de ciudadanía, para la revaloración de la Naturaleza como “commons”, frente al acaparamiento y monopolización de los recursos naturales. Es afín a los movimientos emancipatorios de las minorías y las consecuencias que sufren éstas (“Environmental justice”)	Reconoce y promueve el valor de las instituciones locales y la pluralidad jurídica de los pueblos indígenas, en coexistencia con las “sociedades nacionales”. La búsqueda de la equidad social para los pueblos indígenas y las minorías dentro de las naciones multiculturales es una prioridad ^Ω
Sustentabilidad	Visión compleja, multidimensional. Va más allá de la equivalencia común sustentabilidad= conservación-mejoramiento del medio ambiente. Privilegia la vertiente “fuerte” o “superfuerte”, contestataria y crítica del Sistema (Stablishment).	No todas las culturas (sobre todo las indígenas) poseen un concepto equivalente. Inclusive en las culturas “occidentales” es una noción polisémica. Sin embargo está atenta al reconocimiento de “correspondencias” o indicadores entre los valores de las culturas indígenas, afines a algunas de las nociones de sustentabilidad.
Corrientes educativas	Educación Ambiental corriente etnográfica; Educación popular ambiental, “Multicultural environmental education”; Pedagogía crítica.	Educación multicultural; educación indígena; Educación ciudadana; Pedagogía intercultural.



8. Educación Superior Intercultural en América Latina y México

En lo que son tal vez los principales trabajos a la fecha acerca de las Instituciones Interculturales de Educación Superior (IIES) en América Latina, Mato (2008 y 2009) establece que estas fueron creadas para atender demandas y necesidades de pueblos indígenas y comunidades de afrodescendientes en América Latina, esforzándose “en construir relaciones interculturales equitativas y de valoración mutua” (Mato, 2008: 24). Entre sus características generales está la de que “en su currículum incluyen y ponen en relación contenidos propios tanto de los saberes, modos de producción de conocimiento y formas de aprendizaje de las respectivas tradiciones indígenas y/o afrodescendientes, así como de la «ciencia» y/o «saberes occidentales» (según el vocabulario utilizado en cada caso)” (Mato, 2009: 14).

En estos trabajos se ha logrado acopiar información de la que se desprende que actualmente en América Latina existe un proceso bien establecido para la atención de la formación profesional dirigida a las poblaciones indígenas y afrodescendientes. Se contabilizan en principio experiencias de este tipo en al menos 11 países de la región, las cuales de manera original plantean retos y respuestas innovadoras a nivel universitario por “la orientación expresa de programas e IES a la atención de necesidades y demandas de esos grupos de población (mediante) la oferta de carreras, diseño curricular, modalidades de aprendizaje, formas de articulación entre conocimiento científico y otros saberes, modalidades de relación con las comunidades a las que sirven, entre otros aspectos significativos de su diseño y vida institucional” (Mato, 2009: 25).

El proyecto del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) logró identificar la existencia de aproximadamente cincuenta experiencias de IIES bajo el objeto de estudio, de las cuales eventualmente se consignaron 36 reportes analíticos. El reporte en el que se comenta el caso de México dio lugar a un análisis especial como preámbulo a la presentación de tres casos detallados, por ser parte de un sistema de universidades interculturales coordinado a nivel nacional, único aún en América Latina (Mato, 2008).

No obstante, para los fines que el presente trabajo tiene con respecto a relevar el tema de la sustentabilidad en dichas instituciones interculturales, referiremos que el análisis particular realizado a partir del trabajo de Mato (2008), encontró que, sobre un total de 28 casos que documentan sus características y las categorizan, en 15 de ellos (53%) se reportan de manera explícita programas formativos considerados claramente dentro de las líneas orientativas hacia el manejo alternativo de recursos naturales o la sustentabilidad ambiental, encontrándose títulos de cursos, licenciaturas o posgrados como los siguientes: Ecoproducción Comunitaria Andina, Educación Ambiental Intercultural, Pedagogía de la Madre Tierra, Promotoría Etnoturística y Ambiental, Agroecología y Administración, y Desarrollo Sustentable, entre otros.

Es por esto que se considera que en América Latina se ha ido dando la instauración de las Instituciones Interculturales de Educación Superior: “como una de las mayores innovaciones educativas (...) las así denominadas ‘universidades indígenas’, mientras que en otros contextos ‘universidades interculturales’, se dirigen al conjunto de la sociedad con el objetivo de ‘interculturalizar’ y descentralizar la educación superior aplicando un enfoque de ‘interculturalidad para todos’ ” (Dietz y Mendoza-Zuany, 2008: 6).

Lo anterior representa una respuesta a contracorriente del carácter tradicional, colonial, napoleónico, bajo el que han sido organizadas las universidades en América Latina, jugando el papel de formar valores, estilos y conocimientos basados en perspectivas ajenas, sin interesarse, salvo en contadas ocasiones, en los conocimientos de las poblaciones indígenas y los intereses de los sectores más necesitados.



9. El modelo de la educación superior intercultural en México

En México, los espacios de la educación superior han sido ocupados fundamentalmente por estudiantes provenientes de familias de ingresos medios o altos (43%); los procedentes de sectores urbanos pobres (11%), mientras que la participación de estudiantes indígenas solo llega al 1% (Schmelkes, 2004).

La educación superior para las regiones indígenas en México ha sido una demanda de los movimientos indígenas en coyuntura con sectores sociales y académicos en este país. Si bien desde la década de los 80 han existido planes de estudio e instancias de formación profesional de docentes que trabajan y atienden a la población de aquellas regiones de la república, la demanda obtuvo una respuesta mejor delineada en 2001 mediante la iniciativa gubernamental que creó la Coordinación General de Educación Intercultural Bilingüe (CGEIB), desde donde se impulsó a la educación superior, en conjunción con gobiernos y universidades estatales, buscando que ésta se diera en mejores condiciones que en épocas anteriores (Casillas y Santini, 2006). A tal efecto, en colaboración con los principales grupos de expertos del país sobre educación intercultural se definieron los Lineamientos generales del modelo de universidad intercultural.

A partir de 2003 ha tenido lugar el surgimiento de las universidades interculturales en la República Mexicana (12, en la actualidad)², lo que muestra la importancia que ha cobrado esta modalidad educativa.

Una característica que importa para los fines de este análisis es precisamente el modelo educativo que caracteriza a las universidades interculturales del país, planteado en los Lineamientos impulsados por la CGEIB, y en particular la perspectiva de la sustentabilidad, debido a que prácticamente todas ellas tienen carreras o líneas de formación profesional en desarrollo sustentable. Cada una de estas instituciones posee al menos una licenciatura o líneas de investigación en este campo.

Por ejemplo, una de las cuatro líneas de investigación que se establecen en los lineamientos es: “(la) problemática ambiental, económica, social y cultural de las comunidades de influencia de la región en donde se ubique la institución, así como la exploración de opciones de solución orientadas por el respeto a sus necesidades, valores y tradiciones” (Casillas y Santini, 2006: 150).

Se menciona que mediante la realización de foros de consulta a expertos se decidió “proponer la creación de una Licenciatura en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible”. También se plantea que en la estructura curricular correspondiente al ciclo de formación básica “se incorpore un Seminario sobre la temática Naturaleza, Individuo y Sociedad, (...) actividad formativa basada en temas de debate y reflexión sobre la importancia del establecimiento de relaciones de equilibrio entre los recursos naturales que el medio ambiente ofrece para albergar y conservar la vida, los procesos de transformación de los recursos naturales que necesita el individuo para satisfacer sus necesidades básicas y su relación con las prácticas culturales en las diferentes regiones indígenas de México”.

⁽²⁾ Universidad Intercultural del Estado de Tabasco; Universidad Intercultural del Estado de México; Universidad Intercultural de Chiapas; Universidad Veracruzana Intercultural; Universidad Intercultural del Estado de Puebla; Universidad Autónoma Indígena de México; Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo; Universidad Intercultural del Estado de Guerrero; Universidad Intercultural Indígena de Michoacán; Universidad Intercultural de San Luis Potosí y Universidad Intercultural del Estado de Nayarit. Fuente: <http://www.redui.org.mx/welcome.php>. Y el Instituto Superior Intercultural Ayuuk, del Sistema Universitario Jesuita. <http://cea-iiia.blogspot.com/>



10. La sustentabilidad en la educación superior intercultural

A partir del trabajo de Sánchez (2011) se establece con claridad que en el caso de las universidades interculturales mexicanas, en efecto el 100% de estas poseen contenidos y programas con contenidos del eje de la sustentabilidad incorporados en sus currícula de nivel licenciatura, teniendo este eje una importancia tan clara como lo es el eje de lengua y cultura o los estudios multi e interculturales.

Aparentemente esto responde a que los lineamientos generados para la instauración de instituciones superiores de carácter intercultural, promovidos por la CGEIB, establecen con claridad recomendaciones para la incorporación de líneas formativas sobre desarrollo sustentable, como ya se analizó anteriormente.

11. El programa educativo de la Universidad Veracruzana Intercultural

La UVI actualmente ofrece la Licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo (LGID) que se generó como una opción de educación superior para jóvenes de cuatro regiones campesinas e indígenas del estado de Veracruz. Estas se denominan regiones interculturales dado que "ahí conviven sectores indígenas y mestizos que patentizan una alta confluencia, interacción e hibridación cultural, pero, sobre todo, porque en un contexto caracterizado por la exclusión socioeconómica y cultural es a través de los diálogos entre personas y entre grupos de distintas culturas, sectores sociales e instancias, como puede plantearse la construcción de vías de desarrollo justas, sostenibles y sanas" (UVI, 2007: 7). Lo anterior constituye la base sobre la cual se sostienen los principios éticos y epistemológicos de la UVI.

Uno de los ejes formativos del Programa de la LGID, es la Sustentabilidad, definida en términos de su pertinencia como "un ámbito en el que confluyen diversas entidades que promueven el combate a la pobreza, la participación ciudadana y la protección y conservación de los recursos naturales. En ellas existe un creciente interés y preocupación por el desarrollo sustentable de las regiones indígenas, por factores como los siguientes: a) las regiones de diversidad biológica son también regiones de diversidad cultural y donde prevalecen condiciones de inequidad e injusticia; b) existen en las regiones indígenas acervos de conocimientos y prácticas tradicionales con un enfoque de sustentabilidad en diversos ámbitos; y c) las sierras indígenas son ecológicamente vulnerables. Los(as) egresadas de esta Orientación se insertarán en procesos impulsados desde las propias comunidades u organizaciones regionales, o bien desde instancias gubernamentales, no gubernamentales o académicas, con miras al buen manejo de los recursos naturales, la conservación y restauración de ecosistemas y, en general, el mejoramiento de la calidad de vida" (UVI, 2007: 34).

La concreción del programa se expresa en términos de un mapa curricular que posibilita observar las relaciones entre las diferentes Experiencias Educativas y sus respectivas Áreas Formativas.

12. Análisis de los Trabajos Receptivos de los egresados de la UVI

Visto el hecho de que los Licenciados en Gestión Intercultural para el Desarrollo con Orientación en Sustentabilidad requieren una formación compleja, diversa, versátil y exigente en cuanto a la multidimensionalidad temática y heurística planteadas, el proceso de valoración de los resultados tendría que ser igualmente complejo y tal vez sofisticado; por lo tanto se ha intentado una vía para obtener elementos al respecto y comenzar a profundizar en el estudio de la UVI y la formación que en materia de Sustentabilidad se ofrece. Para ello nos remitimos a la presentación y análisis de una compilación de trabajos elaborados por estudiantes de las primeras dos generaciones, con



el propósito de identificar en sus enunciados los temas que abordan, los enfoques de sus trabajos y los sujetos con los que trabajan. Para un primer nivel de análisis, fue posible identificar los elementos descritos, a partir de los títulos de los Trabajos Receptivos que han desarrollado los egresados de la LGID entre 2009 y 2010.

Si bien los procedimientos mediante los cuales se deciden los aspectos que se condensan en el contenido de los Trabajos Receptivos, y sus propios resultados, son mucho más complejos que lo que los títulos de los mismos expresan, estos permitirían reconocer en una primera instancia, si hay una incorporación de visiones, valores, objetivos, temáticas, pertinencia cultural y principios de interculturalidad de las regiones en donde se asientan las sedes de la UVI.

13. Las temáticas que se abordan

Se distinguen referencias frecuentes a trabajos relacionados con el manejo de Sistemas Productivos (agricultura, forestería, ganadería y solares domésticos) los cuales son importantes dada la prevalencia del Sector Primario en las regiones que se atienden. La conservación de la Biodiversidad, las relaciones entre la Salud y el Ambiente, el manejo de la Energía (ahorro de leña), la atención a problemáticas de amplia presencia como la Contaminación del Agua y Suelos por Residuos Sólidos; los anteriores son los asuntos más destacables por tratarse de la Orientación en Sustentabilidad, en la que el tema ambiental sobresa con respecto a otros colaterales. Sin embargo, no dejan de integrarse y evidenciarse el tratamiento de otros temas convergentes a la Sustentabilidad, tales como son el de los Derechos Humanos y desde luego el Derecho a un Ambiente Sano. La equidad de género, la ocupación femenina destacada en el área de la creación de Arte Popular, y desde luego el Uso de las Lenguas indígenas maternas que casi siempre redondean el ámbito de las temáticas que se entrelazan y resultan ser competencias distintivas de los trabajos realizados.

14. Contrapartes o sujetos sociales con los que trabajan

La frecuente alusión a los grupos étnicos de procedencia de los estudiantes (Tepehuas, Nahuas, Totonacas, etcétera), a los cuales preferentemente también atienden los profesores, es siempre destacable, toda vez que representa una de los propósitos prioritarios de la UVI en cuanto al rescate y el fortalecimiento cultural de los pueblos indígenas del estado de Veracruz. También es usual la mención de Organizaciones Sociales o Gremiales (grupos de productores, uniones de ejidos, médicos tradicionales) y las escalas de abordaje reflejan los dos espacios privilegiados de intervención: el Comunitario y el Regional.

15. Aproximaciones teórico-metodológicas y medios

Finalmente vale destacar que uno de los planteamientos frecuentemente mencionados es el del Intercambio o Diálogo de Saberes, el cual es uno fundamental del enfoque de la Interculturalidad, y dado que en las regiones donde la UVI trabaja coexisten varias etnias entre sí y con poblaciones mestizas, se comprende que dicho enfoque sea uno de los más mencionados; es el mismo caso del uso de metodologías tipo Investigación Acción Participativa.

En cuanto a los Saberes, si bien el precepto anterior supone poner a dialogar a los Saberes Étnicos Tradicionales con los de tipo científico u occidental, es notorio que se hace, en la mayoría de los casos, una referencia a la prioridad que tendrían la recuperación y el intento de preservación de los primeros saberes, toda vez que el fortalecimiento de las culturas indígenas, en un contexto de globalidad, es una de las líneas de política prioritarias que han dado origen a las universidades



interculturales en México. Por ello es común encontrar también trabajos en los que se analizan y contrastan Sistemas Médicos diferenciados como “Tradicionales” o “Alópata institucional”.

A la luz de las consideraciones anteriores, el tratamiento y atención en los trabajos a las expresiones culturales que se concretan en las Prácticas Rituales, son especialmente destacables, siempre que se comprenda que los rituales conjuntan el *Corpus* y el *Kosmos* que se expresan en tales niveles de la *Praxis* (Toledo, s.f) que caracterizan a los Sistemas de Conocimiento Indígenas, mismos que a su vez muestran las particulares maneras de ver las relaciones entre la Cultura y la Naturaleza que tienen los pueblos originarios.

No solamente dentro de la Orientación en Sustentabilidad se están desarrollando trabajos como los que se abordan, cuyos temas son afines a la sustentabilidad ambiental, sino también en otras Orientaciones como la de Derechos y Comunicación, cuyos estudiantes están estableciendo puentes entre sus propias disciplinas y la sustentabilidad. De ahí que comiencen a tomar visibilidad aquellos procesos que hacen referencia a procesos de Comunicación en Medios como la radio, o bien las relaciones entre el Derecho y los Derechos consuetudinarios de las comunidades indígenas-campesinas.

Como corolario es interesante constatar que, aparte de corresponder a una buena porción de las visiones y objetivos formativos de la Licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo en su Orientación en Sustentabilidad, en su conjunto también tienen una relación con la mayoría de los objetivos planteados por la UNESCO en el Decenio de la Educación con miras al Desarrollo Sostenible.

16. Conclusiones

Una veta prometedora para el fortalecimiento de la relación Educación Ambiental para la Sustentabilidad-Educación Intercultural es la que se orienta hacia la “culturalización” de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad, abriendo la perspectiva para considerar las diferencias que existen en las diferentes culturas y dirigir esfuerzos pertinentes hacia la construcción de nociones complejas como la de la Sustentabilidad, que no es universalmente entendida a partir de los postulados de los discursos que emanan de la ciencia y los enfoques “occidentales”.

Por su parte en la Educación Intercultural, particularmente en sus vertientes latinoamericanas que atienden prioritariamente a las poblaciones indígenas y afro del continente, también habría de intentar la construcción de vías innovadoras abrevando en tales fuentes de conocimientos y actitudes que podrían renovar el propio discurso de la Interculturalidad, ampliando la concepción de aquellos “otros” con los que hay que dialogar, hacia una dimensión más amplia, biocéntrica, diría Eduardo Gudynas, en la que los “otros” serían también las demás especies con las que compartimos la Tierra.

Por ello la existencia de un creciente número de Universidades Interculturales, por localizarse en su mayoría en territorios predominantemente indígenas y campesinos, genera condiciones más que favorables para fortalecer el desarrollo de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad situada en la ruralidad, a través de modalidades de intervención “situadas” o localizadas y considerando las particulares condiciones ambientales y culturales en las que se encuentran estas poblaciones. Los territorios considerados rurales no están exentos de sufrir el empuje del modelo civilizatorio urbano-industrial-agroindustrial, pero es en estos ámbitos donde se debaten los rumbos posibles de la Civilización en el futuro porque hoy en el planeta más de la tercera parte de la población es campesina o indígena.

Bajo esta perspectiva deben ubicarse las búsquedas variadas que han emprendido las Universidades Interculturales en México. La formación de líneas profesionales inéditas en el país les representan un reto fundamental, pero como se ha revisado en este trabajo, además de la perspectiva de la Interculturalidad, la de la Sustentabilidad está desde su origen fuertemente introyectada.



Como resultado de nuestro trabajo hemos constatado que aunque el desarrollo de los acuerdos, planteamientos e investigaciones acerca de la relación entre la Educación Ambiental para la Sustentabilidad y la Educación Intercultural son incipientes, al menos en Iberoamérica, existe un potencial para el mutuo beneficio y avance de estos campos.

No obstante, como resultado del carácter polisémico que poseen tanto la Educación Ambiental como la Educación Intercultural, estas probablemente no lograrán fácilmente difuminar sus propias fronteras, pero sí tal vez fertilizarse mutuamente.

Confirmamos que uno de los espacios donde se están probando, aún sin explicitarse de manera suficiente, algunas de las vertientes que podrían permitir avanzar a una especie de modelo como el que estamos proponiendo, es aquel que está siendo impulsado, en coyunturas variadas, y con diferentes condiciones de avances y posibilidades, por el "movimiento" constitutivo y las políticas para el establecimiento de Instituciones Interculturales de Educación Superior (IIES) en América Latina.

Pero más allá de que las propuestas de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en clave Intercultural estén siendo pensadas como vertientes particulares dirigidas a las poblaciones indígenas, en este caso de México, lo que habría que recuperar es el planteamiento del porqué y el cómo la aportación del patrimonio de conocimiento tradicional-cultural de los pueblos originarios, es pertinente para la recreación cultural y civilizatoria contemporánea de todo el planeta. Es una cuestión central saber cómo la "ecología de la diferencia", puede fluir en ambos sentidos, entre los diversos grupos sociales y culturales de particulares localidades, regiones, naciones, continentes, y a nivel planetario. Cómo lograr que se influyan mutuamente, promoviendo una "ecología de saberes" (De Sousa) y dando consecuencia al principio del diálogo, de manera constante, cotidiana y creativa.

Sin embargo, al final también se hacen presentes una serie de interrogantes sobre las cuales seguir trabajando en posteriores momentos:

- Las maneras en que se está trabajando en diversos países, y en las distintas regiones de México, en torno a la imbricación de los temas de la Interculturalidad y la Sustentabilidad, en Instituciones de Educación Superior. Hurgar sobre cómo se aborda, qué avances tienen y específicamente qué respuestas están surgiendo para la teoría y la praxis de estos campos.
- ¿Qué dificultades se están presentando en la instauración de los modelos de educación intercultural en las instituciones de educación superior que reivindican también el eje de la sustentabilidad?
- ¿Qué posibilidades para la gestión del desarrollo comunitario local, de los pueblos indígenas y de la sociedad en general reportan los avances que se van dando?, ¿cómo reconocer dichos avances?
- ¿Cómo se expresan, qué innovaciones se registran en los procesos que buscan favorecer la sustentabilidad del desarrollo, cómo reconocer el cumplimiento de las expectativas al respecto?
- ¿Qué opinan los actores sociales con los que interactúan los profesores y estudiantes de las universidades interculturales y cómo perciben y valoran las iniciativas en proceso?

Pretendemos dar continuidad a este trabajo para esclarecer estas preguntas y definir los procedimientos que permitan responderlas.



17. BIBLIOGRAFÍA

- CASILLAS-MUÑOZ, M. D. & SANTINI-VILLAR, L. (2006). *Universidad Intercultural. Modelo Educativo*. México: Coordinación General de Educación Intercultural y Bilingüe. SEP.
- DE ALBA CEBALLOS, A. (2009). Educación ambiental para la sustentabilidad. Las posibilidades del contacto cultural. *Memoria Electrónica del X Congreso Nacional de Investigación Educativa*. (págs. 1-12). Veracruz, Ver.: COMIE A.C.
- DE SOUSA SANTOS, B. (2007). Para além do Pensamento Abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 7, 3-46.
- DIETZ, G. (2008c). El paradigma de la diversidad: tesis para el debate educativo. *IX Congreso Nacional de Investigación Educativa: Conferencias Magistrales*, México, 2009. Mérida, México: COMIE A.C.
- DIETZ, G. & MENDOZA-ZUANY, R. G. (2008). ¿Interculturalizando la educación superior? *TRACE*, 53, 5-12.
- ESCOBAR, A. (2005). Más allá del Tercer Mundo. Globalización y diferencia. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- FERNÁNDEZ DURÁN, R. (2010). *El Antropoceno: la crisis ecológica se hace mundial. La expansión del capitalismo global choca con la Biosfera*. Madrid: Virus.
- GONZÁLEZ GAUDIANO, E. & BUENFIL BURGOS, R. N. (2009). The Impossible Identity of Environmental Education: Dissemination and Emptines. En McKenzie, M.; Hart, P.; Bai, H. & Jickling, B.: *Fields of Green. Restoring Culture, Environment, and Education* (págs. 97-108). Cresskill, N.J.: Hampton Press Inc.
- GUDYNAS, E. (2009). La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador. *Revista de Estudios Sociales* (32), 34-47.
- LEFF, E.; ARGUETA, A.; BOEGE, E. & PORTO, C. W. (2005). Más allá del desarrollo sostenible: una visión desde América Latina. *Revista Futuros*, III, 9, Recuperado: 01/10/2008 <http://www.revistafuturos.info>
- MATEOS-CORTÉS, L. S. & DIETZ, G. (2008). El discurso intercultural como fenómeno transnacional: migraciones discursivas y estructuraciones subyacentes de la educación intercultural. En P. Medina-Melgarejo, P.: *Una forma de mirar: la educación intercultural en América Latina. Disyuntivas políticas, horizontes teóricos*. México: Plaza y Valdés.
- MATO, D. (2008). *Diversidad cultural e interculturalidad en educación superior. Experiencias en América Latina*. Caracas: IESALC-UNESCO.
- MATO, D. (2009). *Instituciones Interculturales de Educación Superior en América Latina. Procesos de construcción, logros, innovaciones y desafíos*. Caracas: IESALC-UNESCO.
- SÁNCHEZ-ÁLVAREZ, M. (2011). Revaloración, iluminación, crítica y pragmatismo: nociones y paradigmas en la enseñanza de lo socioambiental en las universidades interculturales. En C. Académico, *Cultura y Biodiversidad en la Gestión de Recursos para el Desarrollo* (Inédito ed.). Cuernavaca, México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos (en preparación).
- SCHMELKES, S. (2004). Avances y retos de la educación superior indígena en México. *Memorias del Segundo Encuentro Regional en Educación Superior para los Pueblos Indígenas de América Latina*. México: Coordinación General de Educación Intercultural Bilingüe.
- TOLEDO, V. (s.f.). ¿Qué es la Etnoecología? Recuperado: 09/03/2008 en: www.oikos.unam.mx/prueba_menus/Toledo/que%20es.htm.
- UVI. (2007). *Licenciatura en Gestión Intercultural para el Desarrollo: programa multimodal de formación integral*. Xalapa: Universidad Veracruzana.
- VARGAS CALLEJAS, G. (2005). *Educación y desarrollo en Los Andes*. Frankfurt: Peter Lang Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- VITERI-GUALINGA, C. (2002). Visión Indígena del Desarrollo en la Amazonía. *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana* ,

“EVALUACIÓN DEL PROGRAMA ESCUELAS VERDES EN GUANAJUATO”

Experiencias en Educación Ambiental en los Centros Educativos participantes en 2001 y 2002 (1° Generación).

María Virginia Rosalía Gómez González

DEA 2011 – rgomezg56@ugto.mx

Directora de Investigación: Dra. Anna María Geli i Ciurana. *Departamento de Didácticas Específicas.* Universidad de Girona

Palabras clave: Escuela/s Verde/s, Educación Ambiental, Educación para el Desarrollo Sustentable, Educación para la Sustentabilidad, Agenda 21 Escolar, Educación para el S.XXI

Resumen: En 2001 se presentó el Proyecto: “Escuela Verde, La Agenda 21 del Centro Educativo”, al Instituto de Ecología Estatal de Guanajuato para desarrollar un programa a nivel estatal que atendiera las necesidades de las escuelas. Sus objetivos eran: A) Asesorar y Guiar a las escuelas en el proceso de crear su propia Agenda 21 Escolar y B) Dar la capacitación y asesoría necesaria para la formación de multiplicadores (promotores) ambientales escolares. La presente investigación para obtener el DEA es la 1° Etapa del trabajo que investiga las experiencias de 2 de las escuelas de la 1° Generación en el “Programa Escuelas Verdes” (PEV 2001 – 2002). Esta 1° Etapa contiene documentos que demuestran y avalan las actividades durante el PEV en Guanajuato, contiene los 3 Instrumentos (Entrevista, Encuesta y Cuestionario) diseñados para la recolección de la información requerida y se analizan los resultados obtenidos. Con la metodología elegida para tal efecto se conceptualizan las unidades de información, se categorizan, organizan y se da una estructura a la información obtenida. La 2° Etapa de este trabajo será el Trabajo de Investigación de la Tesis Doctoral donde se hará una nueva propuesta de Escuelas Verdes.



1. INTRODUCCIÓN

La investigación de este trabajo DEA se centra en presentar, describir y evaluar las experiencias de 2 escuelas participantes (1° Generación) en el “PROGRAMA ESCUELAS VERDES - La Agenda 21 del Centro Educativo”, en el Estado de Guanajuato en los años 2001 – 2002, para conocer sus experiencias al haber participado en el PEV.

A finales del año 2001 se presentó una propuesta de Proyecto al Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEEG), el cual convocó a un concurso estatal, a través de su Dirección de Educación Ambiental, con el objeto de desarrollar un programa a nivel estatal que atendiera las necesidades de las escuelas que se acercaban continua y frecuentemente a solicitar ayuda, apoyo, materiales, información y pláticas sobre temas ambientales del estado y del país.

El proyecto mencionado fue sometido a concurso y evaluación, ganando ésta propuesta el concurso. Entonces por invitación expresa de la Dirección de EA se participó con un proyecto Titulado: “Escuela Verde, La Agenda 21 del Centro Educativo”, el cual tenía por objetivos: a) Asesorar y Guiar a las escuelas en el proceso de crear su propia Agenda 21 Escolar y b) Dar la capacitación y asesoría necesaria para la formación de multiplicadores (promotores) ambientales escolares.

Este Proyecto estaba enfocado a la formación de los multiplicadores (promotores) ambientales escolares entre los profesores, directivos, alumnos de nivel medio superior y superior o padres de familia de las comunidades educativas que participaban en los Comités Ambientales formados en cada centro educativo que participaba en este proyecto. Con esta estrategia se esperaba que estos multiplicadores a su vez actuaran como iniciadores e impulsores en la creación de la Agenda 21 Escolar, su implementación, evaluación y continuidad.

2. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

a) La Agenda 21

En la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), o simplemente Eco 92 o Río 92, realizada en Río de Janeiro, Brasil, en Junio de 1992, participaron políticos, científicos, investigadores, estudiantes y maestros para discutir compromisos consensados entre 179 países, en relación con el medio ambiente y un desarrollo más sustentable del mundo para el siglo XXI (de ahí el nombre de Agenda 21).

Ese documento histórico representa un acuerdo internacional acerca de las acciones que tienen como propósito mejorar la calidad de vida de todas las personas del planeta Tierra. En la CNUMAD se reafirmaron las Declaraciones de la Conferencia de Estocolmo (1972), buscando establecer un nuevo acuerdo global entre los Estados, con respeto a los intereses colectivos que protejan la integridad del medio ambiente y el desarrollo, reconociendo a la naturaleza como un sistema integral de ecosistemas interdependientes.

La Agenda 21 (Ag21) es el principal documento emanado de la Conferencia, siendo la propuesta más consistente para alcanzar el desarrollo sustentable. Es un plan de acción a favor del desarrollo sustentable para todo el mundo, es una planeación del futuro con acciones de corto, mediano y largo plazo. Es una ruta de acciones concretas, con metas, recursos y responsabilidades definidas. Es un plan que se obtiene a través del consenso y participación de la población, ya sea de forma individual o colectiva.

Está constituida por 40 capítulos, en los que se emiten más de 2500 recomendaciones y está organizada en cuatro vertientes:



Cuadro 1. Capítulos de la Agenda 21

Dichos capítulos atienden asuntos claves para la sustentabilidad, como cambios a los modelos de producción y consumo, protección de la salud humana, combate a la pobreza, el desarrollo de ciudades sustentables y obviamente la educación. También establece agendas para asuntos ambientales específicos, como la contaminación atmosférica, la degradación del suelo, la deforestación, la diversidad biológica, los químicos tóxicos, los residuos sólidos, la contaminación marina y de aguas dulces.

La Agenda 21 delinea los papeles de una amplia gama de actores para lograr la sustentabilidad, incluyendo a mujeres, niños y jóvenes, grupos indígenas, organizaciones no gubernamentales, uniones de comercio, negocios e industria, planificadores del uso del suelo, científicos e ingenieros, agricultores, etc. La Agenda 21 representa un compromiso para un mundo más justo. Su ejecución todavía representa un enorme desafío.

b) La Ética del Desarrollo Sustentable

La Agenda 21 en su Capítulo 36 expone la necesidad de educar, capacitar y sensibilizar a las personas para involucrarlas en la resolución de los problemas ambientales, económicos y sociales a través de la participación democrática, con el fin de alcanzar el Desarrollo Sustentable (DS).

Sin embargo, se reconoce que el reto más profundo para este Siglo XXI es lograr la persistencia, la continuidad de la especie humana y de la vida misma, creando las condiciones propicias para ello, así entonces se debe estudiar y entender al Medio Ambiente como la reunión de toda la



gama de componentes Naturales, Sociales, Económicos y Culturales implicados en el DS. Con ello se busca crear relaciones armónicas tanto entre individuos, como entre culturas, regiones, y de todas ellas con los ecosistemas naturales y los creados por el hombre en un estado de Paz Mundial.

Este concepto de la Paz Mundial debe ser inherente al DS, por ello deberá trabajarse a la par de las acciones y gestiones propuestas en la Agenda 21, ya que es una propuesta de valores desde todos los campos de la educación para posibilitar un cambio ético filosófico en todas las personas, que dé sustento a un nuevo actuar y pensar en que otro mundo es posible.

Por eso se puede afirmar que como prioridad global para alcanzar el DS se debe primeramente *“Garantizar la Paz Mundial para educar en los valores de la sustentabilidad y promover la implicación democrática de la población en el desarrollo de la Agenda 21 Local”*.

Esa base ética filosófica necesaria para el DS se encuentra en la Carta de la Tierra y en el Documento *“Manifiesto por la Vida, por una Ética de la Sustentabilidad”*; las cuales son guía y sustento de las acciones propuestas en la Agenda 21, por ello ambos documentos deben complementarse para dar el valor ético a las acciones propuestas hacia la sustentabilidad.

También el Principio No. 14 de la Carta de la Tierra propone: *“Integrar en la educación formal y en el aprendizaje a lo largo de la vida, las habilidades, el conocimiento y los valores necesarios para un modo de vida sustentable”*, por ello la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS) debe ser la herramienta y estrategia para la toma de conciencia sobre el manejo racional de los recursos, los problemas medio ambientales, sus causas, sus consecuencias y sobre las responsabilidades compartidas e individuales hacia la construcción del DS.

Este mundo enfrenta la constante contradicción entre opulencia y miseria, alta tecnología y hambruna, explotación creciente de los recursos planetarios, depauperación y desesperanza de miles de millones de seres humanos, mundialización de los mercados y marginación social, por ello la justicia social es condición *sine qua non* para la sustentabilidad. Sin equidad en la distribución de los bienes y servicios ambientales no será posible construir sociedades ecológicamente sustentables, socialmente justas y económicamente viables.

Los principios propuestos para el desarrollo sustentable parten de la percepción del mundo como *“una sola tierra”* con un *“futuro común”* para la humanidad, con una nueva geopolítica fundada en *“pensar globalmente y actuar localmente”*, privilegiando el *“principio precautorio”* para preservar la vida ante la falta de certezas del conocimiento científico y el exceso de imperativos tecnológicos y económicos. Así mismo se promueven la responsabilidad colectiva, la equidad social, la justicia ambiental y la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras.

La sustentabilidad debe enmarcarse en ésta ética que promueva la gestión participativa de los bienes y servicios ambientales de la humanidad para el bien común, la coexistencia de derechos colectivos e individuales, la satisfacción de necesidades básicas, las realizaciones personales y las aspiraciones culturales de los diferentes grupos sociales. Esta ética ambiental debe orientar los procesos y comportamientos sociales hacia un futuro justo y sustentable para toda la humanidad.

Ese saber ambiental debe cambiar la percepción del mundo basada en un pensamiento único y unidimensional, que se encuentra en la raíz de la crisis ambiental, por el pensamiento de la complejidad para establecer un nuevo modo de producción que haga viables estilos de vida ecológicamente sustentables, socialmente justos, culturalmente diversos e incluyentes, a través de mecanismos de tolerancia y consensos de participación democrática y de paz.

c) Educación Ambiental para la Sustentabilidad

La educación es el instrumento clave que facilita a las personas a ser creativas y críticas, para con ello mejorar sus condiciones de vida (García D. José E., García P. Francisco; 1995). Esencial-



mente la educación es la capacidad reflexiva de todo ser humano para construir y recrear saberes, cultura y valores vigentes en cada etapa de la humanidad.

Entendida así, la Educación es uno de los agentes más importantes en la transición hacia nuevas fases en el desarrollo de la humanidad, las cuales se pretende sean cada vez más respetuosas y armoniosas entre los seres humanos y de éste con la naturaleza, por lo que la Educación Ambiental tiene un lugar preponderante en la formación permanente de personas críticas, responsables y comprometidas con esta actitud de respeto y armonía con el Medio Ambiente (MA).

Este proceso de formación y concientización acerca del papel del hombre con el medio ambiente, abarca la vida entera de los individuos y se va adquiriendo a través de los contextos sociales en los que éstos se desenvuelven, desde la transmisión de información y valores en el núcleo familiar, hasta la influencia de los medios masivos de comunicación y, por supuesto, la formación recibida en los sistemas formales de escolarización e instrucción, tema que nos ocupa en este trabajo (García D. José E., García P. Francisco; 1995).

Es por ello que en la etapa de educación formal (escolarizada) de las personas la EA debe estar presente como un gran principio orientador o principio didáctico, como una dimensión siempre presente para crear conciencia no solo ecológica, sino más bien ambiental (García D. José E., García P. Francisco; 1995).

Concebida de una manera integral, la EA se considera como la formación de valores, aptitudes y actitudes para la comprensión de las interrelaciones entre los hombres, su cultura y su medio ambiente (Reyes Ruíz, Javier; 2003).

Esto tiene directa relación con la propuesta hecha por la ONU y la UNESCO para el Decenio de Educación para el Desarrollo Sustentable, a partir del 2005, donde el Medio Ambiente tiene igual relevancia que la Paz y Seguridad Humana, o que la Educación al Consumo, entre otros temas (Portal: unesco.org 18/Mayo/2009; Portal: unep.org 12/Mayo/2008).

Vista así podemos hablar de una Educación Ambiental con visión de sustentabilidad o de una EA para la Sustentabilidad (EAS), así entonces debe hablarse de una educación para el futuro, un futuro mejor compartido y mejor comprendido por toda la especie humana, basada en los principios éticos del DS.

Por lo tanto la EAS deberá educar para la solidaridad entre los hombres y los pueblos, deberá educar para la participación democrática, deberá educar para el desarrollo de toda la especie humana y esta educación deberá ser permanente, a lo largo de toda la vida. Deberá también promover la posibilidad de la convivencia armónica entre el hombre y la naturaleza, el avance hacia niveles de justicia social más amplios, la racionalización de los recursos naturales, la producción y el consumo sustentables, el aumento de la capacidad de investigación y de inventiva para el logro de tecnologías más limpias y a la vez menos dependientes de las fuentes energéticas no renovables, y por supuesto promoverá la cooperación internacional para encontrar soluciones más convenientes para todos.

Como se menciona en los objetivos del Decenio de Educación para la Sustentabilidad (DES), el contenido de la EAS debe integrar los valores inherentes al desarrollo sustentable en todos los aspectos de la enseñanza para fomentar cambios en el comportamiento que faciliten la consecución de una sociedad global, justa, sustentable y pacífica (Portal: unep.org 12/Mayo/2008).

La EAS debe educar necesariamente en la convivencia, en la educación para la Paz, en la educación en Derechos Humanos, la Libertad, la participación, la resolución de conflictos, la tolerancia, la pluralidad, el diálogo, la democracia, la cooperación, más que en la competición, en la solidaridad, más en el bien común que en el individual, en el amor a la vida y todas sus expresiones en la naturaleza; parece una tarea fácil, pero hacer esto es realmente invertir para el futuro y en la continuidad de la vida.



3. ANTECEDENTES DE ESCUELAS VERDES EN GUANAJUATO

A partir de Enero de 2002 se puso en marcha el Programa de Escuelas Verdes (PEV) y continuo sus actividades con gran aceptación hasta Noviembre de 2003, fecha en que por cambio de administración del Instituto el PEV fue suspendido.

Al momento de la suspensión se tenían 32 escuelas registradas trabajando bajo esta metodología. Las escuelas participantes pertenecían a diferentes municipios del estado, al sector público y otras al privado, se tenían escuelas desde nivel preescolar hasta universitario y técnico.

En la mayoría de los centros educativos las actividades de capacitación y asesoría, por parte de la Dirección de Educación Ambiental del IEEG, se daban directamente a los multiplicadores (promotores) ambientales quienes conformaban el Comité Ambiental Escolar y era a través de ellos que se generaba la Agenda 21 Escolar, sus Líneas Estratégicas, sus actividades específicas, la implementación de éstas, etc.

Cada centro escolar participante recibió por parte de la Coordinación del PEV, por parte de la Dirección de Educación Ambiental del Instituto o por parte de otros especialistas ambientales por lo menos 3 capacitaciones sobre diferentes temáticas ambientales, asesoría constante para el desarrollo de su Plan de Trabajo, apoyo con materiales didácticos para sus propias actividades y cada maestro perteneciente al Comité Ambiental Escolar recibió el libro "Manual del Promotor y Educador Ambiental para el Desarrollo Sustentable" de Javier Reyes y Joaquín Esteva (IE Gto, 2003).

También se entregó un Paquete Didáctico con lecturas de apoyo relacionadas a la Educación Ambiental y un Paquete Operativo con documentos de apoyo para el desarrollo y seguimiento de su Plan de Cohesión. En particular es muy importante para este estudio conocer la opinión que tienen los sujetos acerca de la utilidad de estos 2 paquetes, que tan prácticos los encontraron y el interés que despertaron.

Durante la vida del PEV se celebraron dos Encuentros Estatales de Experiencias de Escuelas Verdes y se entregó un solo Distintivo Verde a la Primera Escuela Verde del Estado en la Ceremonia y Festejos que con motivo del 5 de Junio "Día Mundial del Medio Ambiente" del 2003 se celebró.

Se tenían estadísticas de que el número total de niños, jóvenes y profesores que participaban en este proyecto llegó a ser de aproximadamente 9,730; de los cuales por supuesto que no todos participaban activamente o de forma constante y continua, pero los miembros de los Comités Ambientales Escolares creados en cada escuela y compuestos por autoridades, maestros y padres o alumnos, según fuera el caso, sí llegaron a tener una participación muy activa y constante en la creación del Plan de Trabajo, en varias actividades y en el seguimiento del mismo. Esta cantidad de personas activas se calcula en 260 que actuaban como promotores ambientales.

Este proyecto, con sus respectivas adaptaciones y adecuaciones, tiene su antecedente en la experiencia y conocimiento del Programa "Escuelas Verdes" en Cataluña, España, proyecto desarrollado e implementado por la Sociedad Catalana de Educación Ambiental y que conocí de primera mano en los años 2000 y 2001, mientras realizaba un Diplomado en Gestión Ambiental en la Universidad de Girona.

4. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad no se conoce ni se ha evaluado el impacto que este programa tuvo en dichas escuelas, su entorno, comunidad o municipio. Así mismo, la nueva administración del Instituto de Ecología que ingreso en 2007 no ha tenido contacto con las escuelas participantes en el PEV desde Marzo de 2004.



La información relativa a la participación de las escuelas en este programa, la continuidad o no de sus Planes de Actuación, el impacto y movilidad de los multiplicadores ambientales y su situación actual, es información valiosa y digna de rescatarse como antecedente para la aplicación e implementación del Plan Estatal de Educación Ambiental, el cual fue presentado por el mismo Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato (IEG), por la Secretaría de Educación del Estado de Guanajuato (SEG), por la Universidad de Guanajuato (U Gto.), por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y por el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) en Octubre de 2005 y sobre todo para la aplicación e implementación de la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México, publicada por el Gobierno Mexicano en 2006.

El diseño de este trabajo de investigación se presenta para obtener el DEA y se espera que la información generada en esta experiencia de investigación sirva para ayudar en la construcción de una política estatal real en Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

5. OBJETIVOS

Esta es la primera etapa de dos que consta el estudio completo. En esta 1º Etapa se realizarán las siguientes actividades:

- a) Presentar, Exponer y Organizar los Documentos, Materiales y Pruebas que demuestran y avalan las actividades realizadas durante la ejecución del Programa Escuelas Verdes en Guanajuato, es por este motivo que el trabajo original presentado en la Universidad de Girona va acompañado de 58 Anexos, que por obvias razones no se incluyen aquí.
- b) Diseñar los Instrumentos (Entrevista, Encuesta y Cuestionario) para la recolección de la información requerida de las "Escuelas Verdes" elegidas en la muestra.
- c) Probar con un Grupo Control los Instrumentos y validarlos.
- d) Aplicar los Instrumentos a un pequeño grupo de personas que participaron en el Programa como parte de los Comités Ambientales.
- e) Presentar el avance preliminar de esta investigación como el DEA.

6. METODOLOGÍA

La selección de la muestra ya está determinada por las escuelas participantes en el Programa de Escuelas Verdes de los Cursos Escolares 2001 - 2002 y 2002 - 2003, y porque además en esta 1º Etapa solo se contactarán personas participantes de la 1º Generación. Las escuelas que participaron en esta primera etapa de avance fueron escuelas representativas y muy significativas por las siguientes razones:

- a) Colegio Valenciana, en el Municipio de Guanajuato por haberse realizado en sus instalaciones el Taller Globe con una gran asistencia por parte de sus profesores y porque fue una escuela muy participativa en el Programa de Escuelas Verdes (PEV).
- b) Escuela Preparatoria Oficial en el Municipio y Ciudad de Irapuato, perteneciente al sistema educativo de la Universidad de Guanajuato, por ser una escuela que continuó su actividad a favor del Medio Ambiente ya que después de terminar su participación en "Escuelas Verdes" continuó con el Programa Institucional de Medio Ambiente de la Universidad de Guanajuato (PIMAUG) y con el Programa Globe.

Esta será una investigación realizada bajo el Paradigma socio - crítico, con enfoque Cualitativo, utilizando la metodología de la Investigación Acción - Participativa, en un Estudio de Caso Tipo 3, con Instrumentos como los Cuestionarios y Entrevistas Estructuradas. Por su finalidad es de



Tipo Aplicada, por su Dimensión Temporal será Descriptiva Transversal, en el Marco de la Investigación de Campo, con una Concepción Ideológica, Directa sin Hipótesis, en un Contexto de Educación Ambiental Formal, con Adultos y con un Alcance Territorial Local, (Arnal Agustín, s/fecha).

7. DESARROLLO DE LOS INSTRUMENTOS

Para la investigación se eligieron los siguientes instrumentos:

ENTREVISTA.- El diseño de la Entrevista tiene una estructura dirigida y buscará: *“Recolectar la información referente a los grados de satisfacción y de utilidad que tienen las escuelas por haber participado en el Programa Escuelas Verdes”, y: “Conocer cómo se informa, integra y capacita a los nuevos miembros de la comunidad educativa en este Programa”.* Los productos obtenidos de la Entrevista son una grabación y la transcripción de la misma.

ENCUESTA.- El diseño de la Encuesta contiene respuestas de valor y algunas de opción y cubrirá: *“Evaluar en los Multiplicadores Ambientales su percepción del MA” y: “Evaluar en los Multiplicadores Ambientales el compromiso personal y comunitario respecto al Medio Ambiente”.*

CUESTIONARIO.- Con preguntas de opción múltiple y algunas de valor. El diseño del cuestionario buscará: *“Evaluar en los Multiplicadores Ambientales las habilidades desarrolladas en torno al MA”*

En el caso de la Encuesta y el Cuestionario el producto son ellos mismos pero respondidos.

Todos los Instrumentos se aplicaron previa Validación con un grupo de 5 personas con diferentes niveles educativos que no han participado en el PEV. Estas 5 personas son el Grupo de Control.

A. Recolectar la información referente a los grados de satisfacción y de utilidad que tienen las escuelas por haber participado en el Programa Escuelas Verdes.
B. Conocer cómo se informa, integra y capacita a los nuevos miembros de la comunidad educativa en este Programa.
C. Evaluar en los Multiplicadores Ambientales su percepción del MA
D. Evaluar en los Multiplicadores Ambientales las habilidades desarrolladas en torno al MA.
E. Evaluar en los Multiplicadores Ambientales el compromiso personal y comunitario respecto al Medio Ambiente.

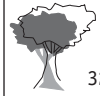
Cuadro 2. Objetivos que los Instrumentos deben cubrir

Para proceder al análisis de los datos recolectados se utilizó la herramienta Sistematización de Datos por Términos para Categorizarlos (Luis González Martínez).



Término	Identificaciones
Conceptualización	<p>Unidad de Análisis (Idea) = oración completa con sujeto, verbo y 1 complemento.</p> <p>Texto analizado = división en unidades de análisis; si son idénticas se marca frecuencia.</p> <p>Transcribir grabaciones para realizar proceso de conceptualización.</p> <p>Cuando se hacen encuestas o cuestionarios abiertos, se puede usar técnica TKJ (se escribe cada respuesta a una idea en 1/8 de hoja).</p>
Categorización	<p>Al final del proceso todas las unidades de análisis deben estar incluidas en una categoría, aun cuando haya que nombrar alguna categoría como “aspecto no relacionado con la pregunta”, o “no relacionado con lo estudiado, pues al final pueden ser útiles para el análisis e interpretación final. Las categorías se pueden nombrar: a) utilizando una palabra clave incluida en las unidades de análisis; b) creando un nombre para la categoría en base a un criterio o término unificador. Se deben revisar las categorías para saber si existen subcategorías como percepciones desde lo positivo y desde lo negativo, o elementos que expliciten con mayor detalle una característica más general. Evitar que el nombre de una categoría sea resultado de una interpretación personal. Se requiere absoluto respeto por el texto escrito o discursivo del sujeto estudiado.</p>
Organización	<p>Aquí se intenta conocer la organización lógica de las categorías y subcategorías las cuales en el paso final se graficarán en un mapa conceptual. No debe haber interpretaciones previas</p>
Estructuración	<p>Elaborar un esquema en el que se incluyan de manera gráfica las categorías y subcategorías organizadas. La explicitación del esquema final debe incluir, en el primer nivel, el nombre del foco de atención de lo que se investiga, tema general o el objeto de las preguntas; aquí debe incluirse el número total de unidades de análisis y la cantidad de sujetos que las aportaron. También es útil señalar el número de ideas y de los sujetos por cortes (hombre, mujeres, edad, nivel escolar, etc.) En los siguientes niveles del esquema se hace lo mismo pero el número de subcategorías deben sumar el total de primer nivel</p>

Cuadro 3. Sistematización de datos por términos.



8. RESULTADOS

El estudio estuvo compuesto por:

Cortes	Mujer	Hombre
Edad (años)	46 - 55	36 - 45
Nivel escolar que posee	Maestría	Maestría
Nivel escolar donde laboraba	Primaria	Bachillerato
Nivel escolar donde labora	Primaria	Bachillerato
Puesto que tenía durante el PEV	Dirección Académica	Coordinador del Sistema de Manejo Ambiental
Puesto que ocupa actualmente en su institución	Dirección Académica	Profesor de Tiempo Completo Responsable del Programa GLOBE
En la entrevista	Sujeto - 1	Sujeto - 2

Cuadro 4. Características de los participantes

CONCEPTUALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA - La captación de las Unidades de Análisis se obtuvo a través de la lectura minuciosa de las Transcripciones detalladas de las Entrevistas.

	Mujer Unidades de Análisis	Información extra	Hombre Unidades de Análisis	Información extra
Subtotal de U. de análisis por pregunta e información extra	47	31	34	18
Subtotal de U. de análisis por sujeto		78		52
TOTAL U. DE ANÁLISIS			150	

Cuadro 5. Unidades de Análisis

Este mismo proceso de conceptualizar extrayendo por cada idea completa expresada por los Sujetos una Unidad de Análisis se hizo para la Encuesta y para el Cuestionario. Luego se procedió a la Organización y Categorización de las Unidades, separando aquellas Unidades que expresaban algún aspecto negativo del resto.



Durante el proceso de Conceptualización, Categorización y Organización se produjeron 11 Tablas. Finalmente el vertido de las respuestas obtenidas en los Instrumentos en Unidades de Análisis + vs. -, por Categorías sin hacer distinción entre hombre mujer quedó de la siguiente manera:

CATEGORÍAS	U. Análisis	+	-	Total x categoría	ORDEN
1 Satisfacción por haber participado en el Programa de Escuelas Verdes y Utilidad de los Paquetes Operativo y Didáctico		33	11	44	2°
2 Integración y Capacitación del Comité Ambiental (presente y pasado)		27	6	33	4°
3 Percepción del Medio Ambiente, visión compleja		29	2	31	3°
4 Habilidades desarrolladas, presentes y pasadas, por los miembros del Comité Ambiental		37	6	43	1°
5 Compromiso Personal y Comunitario con el MA		26	2	28	5°
6 Otras respuestas relacionadas con el estudio		9	1	10	6°
Totales		161	28	189	

Cuadro 6. Resultados del Análisis

De esta tabla podemos inducir a simple vista que los aspectos positivos superan a los aspectos negativos en una relación de 5.75:1, o que los aspectos positivos representa el 85.18% de nuestro universo de Unidades de Análisis, siendo la categoría 4 de Habilidades la que más entradas positivas generó y después la Categoría 1.

9. DISCUSIÓN

Después de la aplicación de los instrumentos realmente ha sido una sorpresa descubrir cuanta información puede aportar una entrevista, y máxime siendo la primera vez que se utiliza este tipo de instrumento o de técnica para una investigación.

Los instrumentos a pesar de su revisión tuvieron algunos errores por los cual empiezan a perder confiabilidad, pero también arrojaron bastante información como para considerarlos válidos. En una segunda etapa de este trabajo de investigación se revisarán y volverán a validarse los instrumentos para su posterior utilización, pues son perfectibles.

Es importante saber más acerca del Método Cualitativo, sus técnicas y alcances, pero puedo inferir que los resultados de las tablas arrojan muchísima más información que la que yo observo. La interpretación de los resultados también es un proceso creativo y de maduración que me parece se debe trabajar más.

Después de la aplicación de los Instrumentos a los Sujetos seleccionados obtuvimos la siguiente importante información:



- a) Expresaron que su participación en el Programa Escuelas Verdes (PEV) fue significativa, tanto a nivel personal como comunitario, y profesional,
- b) Que actualmente continúan comprometidos con el trabajo a favor del MA,
- c) Que las actividades actuales que realizan a favor del MA las realizan en comunidad
- d) Que alguna estructura parecida al Comité Ambiental continua formando parte de su organización comunitaria
- e) Los Sujetos expresaron su gusto, placer, pasión, orgullo y compromiso por las actividades realizadas a favor del MA, tanto presentes como pasadas

Las Categorías seleccionadas se relacionan con los Objetivos Específicos del trabajo, y al organizar la información, obtenida de la aplicación de los instrumentos, en aspectos positivos y negativo, para cada categoría, se observa inmediatamente un grado de satisfacción hacia las EV y al hecho de haber participado en el proceso de EV.

Esto es de llamar la atención ya que dadas las circunstancias en las cuales el Proyecto EV fue suspendido, erróneamente se suponía que habría una animadversión hacia el proyecto o al recuerdo de estelo cual fue un prejuicio.

Si en el pasado se pensó que era propicia la estrategia de Escuelas Verdes, para la implementación de la AgE21, ahora que se sabe un poco más sobre el proceso podemos asegurar, en base a la relación de 5.75:1 (aspectos + vs. -) o del 85.18% obtenida de aspectos positivos, que la estrategia de acompañar a las escuelas en este proceso y de brindar apoyo, orientación, guía e información a través de los Paquetes dio buen resultado, independientemente de las críticas a cada una de estas acciones.

Es muy probable que si indagamos un poco más encontremos pautas para poder desarrollar una estrategia más adecuada, actualizada y fresca para apoyar a las escuelas en su proceso de ser a Escuelas Verdes. También el peso de las categorías podría darnos ideas o pautas a seguir tomando en cuenta para encontrar un nuevo cauce para el Proceso de Escuelas Verdes, como nos indica el orden en que quedaron las categorías podría ser el siguiente:

<i>ORDEN</i>	<i>CATEGORÍAS</i>
1	4. Habilidades desarrolladas, presentes y pasadas, por los miembros del Comité Ambiental
2	1. Satisfacción por haber participado en el Programa de Escuelas Verdes y Utilidad de los Paquetes Operativo y Didáctico
3	3. Percepción del Medio Ambiente, visión compleja
4	2. Integración y Capacitación del Comité Ambiental (presente y pasado)
5	5. Compromiso Personal y Comunitario con el MA
6	6. Otras respuestas relacionadas con el estudio

Cuadro 7. Resultados de las categorías

10. CONCLUSIONES/SUPUESTOS

¿Fue correcto el diagnóstico realizado?, ¿Fueron adecuados los instrumentos para nuestros objetivos?, ¿Fue correcta su puesta en práctica?, ¿Fue correcto el análisis de los datos?, ¿Qué se debería haber hecho?, ¿Cómo?, ¿Por qué? Afortunadamente siempre quedan preguntas por responder que nos darán material para trabajar, pensar y continuar caminando.

Creemos que este primer acercamiento para intentar recuperar la información generada de este Programa de Escuelas Verdes ha sido muy fructífero y que afortunadamente el sentimiento por la



suspensión del Programa “Escuelas Verdes” y sus apoyos no fue necesariamente negativo, ni contraproducente para que las escuelas continuaran con sus propios programas. Así como la percepción personal que tienen de su participación en el PEV es bastante buena, lo cual indica que las cosas no caminaban mal, o no tan mal.

11. TRABAJO FUTURO PROPUESTO

Está contemplada a futuro la 2° ETAPA como continuación de esta 1° Etapa como una futura propuesta para el Trabajo de Investigación de la Tesis Doctoral donde se buscará:

- a) Evaluar la fiabilidad y validez de los instrumentos usados en la 1° Etapa y en su caso modificarlos.
- b) Aplicar los instrumentos a un grupo mayor de personas participantes del Programa Escuelas Verdes en Guanajuato, 1° y 2° Generación.
- c) Presentar testimonios gráficos del estado en que se encuentran las ex - Escuelas Verdes
- d) Analizar, Evaluar y Presentar los resultados obtenidos.
- e) Concluir con una Propuesta y recomendaciones a futuro para la instrumentación de un nuevo Programa de Escuelas Verdes - Agenda Escolar 21, dentro del Marco Conceptual propuesto y en concordancia con la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad y el Plan Estatal de Educación Ambiental.

12. BIBLIOGRAFÍA

- ESTEVA P JOAQUÍN Y REYES RUÍZ JAVIER (2003). “Manual del Promotor y Educador Ambiental para el Desarrollo Sustentable”, 2° Edición, SEMARNAT, CECADESU, INSt. Ecol. de Gto, Mexico.
- (2002) Declaración on Environment als Desenvolpment; Reporte de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992, United Nations Department of Economic and Social Affairs (DESA), Junio de 2002. <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>
- PROGRAMA ESCOLES VERDES (2001). L’ Agenda 21 de centre; Servei d’ Educació Ambiental, Generalitat de Catalunya – Medi Ambient y Societat Catalana d’ Educació Ambiental; Catalunya; Pág. 9-17.
- (2002). “Manifiesto por la Vida, por una Ética de la Sustentabilidad”; Texto no definitivo, elaborado durante el Simposio sobre Ética y Desarrollo Sustentable, celebrado en Bogotá, Colombia, los días 2-4 de Mayo de 2002; Documento distribuido por la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe dependiente de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ROLAC) del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México; Pág. 2-3.
- GARCÍA D. JOSÉ E., GARCÍA P. FRANCISCO (1995). “Principios, Objetivos, y desarrollo de la Educación Ambiental en la enseñanza Primaria y Secundaria”; Módulo 4, Master de Educación Ambiental, Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga, España, Pág. 12-22
- HERNÁNDEZ, ENCARNA (2009). Portal Blog: Más Europa; “Educar en la era de la globalización”; 8/11/2009; <http://encarnahernandez.wordpress.com/category/articulos/educacion-para-la-ciudadania-articulos/>
- (2008). “Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México, Aproximaciones conceptuales, metodológicas y prácticas”; Coordinadores: Felipe Reyes Escutia y Ma. Teresa Bravo Mercado; Colección Jaguar – UNICACH; Editores Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Universidad Nacional Autónoma de México y Academia Nacional de Educación ambiental; México 2008; Pág. 20-22; 235-246



- (2006). "Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México"; Editado por Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, México 2006. <http://anea.org.mx/docs/EdAmbSustentabilidadMexico.pdf>
- ARNAL AGUSTÍN, JUSTO (s/fecha). "Metodologías de la investigación educativa"; Serie Psicopedagogía, Temas Universitarios Básicos No. 97; Ediciones de la Universitat Oberta de Catalunya, España.
- CARRASCO, JOSÉ BERNARDO Y CALDERERO HERNÁNDEZ JOSÉ FERNANDO (2000). "Aprendo a Investigar en Educación"; Ediciones Rialp, S.A.; Madrid, España.
- GONZÁLEZ MARTÍNEZ, LUIS (2003). "La sistematización y el análisis de los datos cualitativos"; en "Tras las vetas de la Investigación Cualitativa"; Mejía Rebeca y Sandoval Sergio Antonio, coordinadores, Editado por EL ITESO; Zapopan, Jalisco, México; Páginas 155 -173.



13. ANEXOS

a) Entrevista

"Escuelas Verdes", Guanajuato

M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

OO. Entrevista

Guión de la Entrevista Estructurada

(Tiempo calculado 30 minutos)

Objetivo: Conocer la participación en el Programa Escuelas Verdes (PEV), la opinión del mismo; saber si el programa continuó en la institución donde labora o laboró la persona entrevistada y, recabar información acerca de cómo se informaba, integraba y capacitaba a los nuevos miembros de la comunidad educativa o del comité ambiental para este programa.

Fecha _____ Hora _____ Lugar _____

Sexo F M Rango de Edad 26 - 35 36 - 45 46 - 55 56 - 65

Nivel educativo que posees: _____

¿Escuela donde laborabas (o laboras) cuando participaste en el Programa de Escuelas Verdes?

Nombre _____

Dirección _____

Municipio _____

Nivel Escolar _____

¿Posición o puesto que ocupabas durante el PEV?

"Estamos hoy aquí con _____; con quien vamos a charlar un momento para saber su experiencia, opinión y participación en el PEV"



"Escuelas Verdes", Guanajuato

M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

- 1) *Primeramente, ¿podrías mencionar los motivos por los cuáles participaste en el PEV?*
- 2) *¿Recuerdas los Paquetes Operativo y Didáctico que les entregaba el Instituto Estatal de Ecología? (Respuesta: **SI**, entonces pasamos a la siguiente pregunta. **No** entonces aquí puede hacerse un breve recordatorio de sus contenidos).*
- 3) *¿Qué te pareció el Paquete Operativo? ¿Qué crees que te aportaba su contenido para el Diagnóstico, el Plan de Cohesión, para la motivación, etc.?*
- 4) *El Paquete Didáctico contenía lecturas relacionadas con el desarrollo de la Agenda 21 Escolar; ¿qué te parecieron las lecturas?*
- 5) *Podrías decirme ¿Qué les parecieron las lecturas a las personas del Comité Ambiental?*
- 6) *Mientras participabas en el Comité, ¿solicitaron alguna asesoría extra específica sobre algún tema?, y ¿obtuvieron respuesta satisfactoria?*
- 7) *¿Participaste en alguno de los siguientes talleres especiales cómo Wet, Globe, México Limpio, Encuentro de Experiencias, etc.? ¿Qué te parecieron?*
- 8) *¿Sabes que fue del Comité Ambiental?*
- 9) *Durante tu participación en el PEV y en el Comité, ¿Cómo invitaban o motivaban a nuevos integrantes a participar en el Comité?,*
- 10) *Y ¿cómo los capacitaban?, ¿Qué les enseñaban?*
- 11) *¿Quiénes eran los que participaban?, (alumnos, profesores, padres de familia, mujeres, hombres)*
- 12) *¿Qué te pareció la experiencia de participar en el PEV?*
- 13) *¿Habría algún recuerdo especial, positivo o negativo, significativo, memorable, que quisieras compartir?*
- 14) *Por último, como les digo a mis alumnos, viene la pregunta de oro: Si te invitaran otra vez a participar en un Programa así, ya sea por parte de instituciones gubernamentales o de organizaciones No gubernamentales o de la sociedad civil, ¿Volverías a participar?*

Muchas gracias por tu tiempo y participación.



b) Encuesta

"Escuelas Verdes", Guanajuato

M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

PP. Encuesta

ENCUESTA

(Tiempo calculado 15 minutos)

Esta encuesta tiene como objetivo conocer la satisfacción y la utilidad que las escuelas tuvieron por participar en el PEV, así como la percepción que tienen del MA, y compromiso personal y comunitario, que tienen hacia, en o para, el Medio Ambiente.

Fecha _____ Hora _____ Lugar _____
 Sexo F M Rango de Edad 26 - 35 36 - 45 46 - 55 56 - 65

Nivel educativo que posee: _____

¿Escuela donde laboraba (o labora) cuando participó en el Programa de Escuelas Verdes?

Nombre _____

Dirección _____

Municipio _____

Nivel Escolar _____

¿Posición o puesto que ocupaba durante el PEV? _____

1. ¿Cuáles son los 3 principales problemas en el Estado de Guanajuato?

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1º | 2º | 3º | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La desilusión política |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La falta de cuidado ambiental |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La inseguridad |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La crisis económica |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | El desempleo |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | La corrupción |
| ¿Otro? _____ | | | |

2. ¿Qué temas le interesan más? (Señala 3).

- | | | | |
|-------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Económicos | <input type="checkbox"/> | Internacionales | <input type="checkbox"/> |
| Políticos | <input type="checkbox"/> | Locales | <input type="checkbox"/> |
| Ambientales | <input type="checkbox"/> | Personales y Familiares | <input type="checkbox"/> |

"Escuelas Verdes", Guanajuato

M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

12. ¿Sabes qué experiencia le dejó a tu comunidad educativa participar en el PEV?

- Muy buena Buena Regular Deficiente Mala No lo sabe

13. ¿Alguna otra institución, gubernamental o no, les ha reconocido o apoyado su labor a favor del Medio Ambiente?

- Reconocido Sí No Apoyado Sí No

14. ¿Qué es más efectivo para atender los problemas del MA? Marca del 1 al 5, siendo 5 lo más importante y 1 lo menos importante

- | | |
|--|--------------------------|
| La intervención gubernamental | <input type="checkbox"/> |
| Las iniciativas de las empresas | <input type="checkbox"/> |
| La participación ciudadana | <input type="checkbox"/> |
| La educación ambiental en las escuelas | <input type="checkbox"/> |
| La aplicación de las Leyes Ambientales | <input type="checkbox"/> |

15. ¿Estarías dispuesto a pagar un 0.5% de tus impuestos para apoyar actividades de mejora ambiental?

- Sí, definitivamente Mucho Regular Poco No

16. ¿Estarías dispuesto a pagar un 0.5% de tus impuestos para apoyar actividades de mejora ambiental en...?

- Tu municipio
 Tu estado
 Tu país
 Tu región
 El mundo

17. Cuando compras un auto, ¿es un aspecto importante saber el índice de eficiencia de Km/L de gasolina y los % de contaminación de los gases de efecto invernadero?

- Sí, definitivamente Mucho Regular Poco No No lo he pensado

18. ¿Crees que la pérdida de la Biodiversidad afecta a las actividades y el bienestar de la humanidad?

- Sí, definitivamente Mucho Regular Poco No No lo he pensado

19. ¿Crees que la Innovación tecnológica puede resolver en 10 años la transición hacia las energías renovables?

"Escuelas Verdes", Guanajuato

M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

3) Calidad de vida	reflexión sus propias necesidades
4) Salud	Regener los valores de vida de todos los seres humanos tanto individualmente como cultural, ética y espiritualmente.
5) Educación	La historia, las oportunidades y las responsabilidades de todo el conjunto entre países desarrollados y no desarrollados.
6) Pensamiento crítico	Ante la falta de un alto nivel de desarrollo científico y tecnológico debe actuar con precaución.
	Para resolver un problema bajo el concepto de sustentabilidad requiere un desarrollo que debe ser factible que afecte al problema a integrar en una solución.

La participación

Para hacer posible el desarrollo sustentable es imprescindible la participación de todos los componentes de la sociedad. Las decisiones sobre la planificación del medio y su uso no deberán tomarse por parte de grupos profícos o por los grandes consumidores e empresas. Todos los actores de la sociedad deben participar en estas decisiones y estar debidamente informados con el máximo de transparencia.

Si la participación es imprescindible para decidir el uso que se hará del medio ambiente y de los recursos naturales más importante es aún definir las estrategias que se seguirán para ese uso o futuro.

Podemos decir que la educación, la corresponsabilidad de todos los ciudadanos (sin importar la edad) y la correcta gestión de los recursos por parte de los gobiernos y los grupos de poder (económicos y políticos) son, en última instancia, los pilares básicos de cualquier implementación transformadora de modelos de desarrollo sustentables a favor del desarrollo humano sustentable.

Del compromiso Global al Municipal: de Rio 12 a la Agenda Local 21.

En el año 1992 tuvo lugar en Rio de Janeiro la "Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo", mejor conocida como Cumbre de la Tierra. Allí se reunieron 179 jefes de estado para definir las estrategias a seguir para alcanzar el desarrollo sustentable del planeta. De esa reunión se originó un plan de trabajo global para el año 2000: **la Agenda 21**.

Para poder hacer realidad este proyecto global era necesario **"pensar globalmente y actuar localmente"**, por ello en el Capítulo 28 de la Agenda 21 se hace un llamado a todos los pueblos y ciudadanos del mundo para que elaboren su propia Agenda 21 local, que finalmente involucra los objetivos globales en planes y acciones locales, concretas para las comunidades.

Para dar respuesta a esta invitación en 1994 numerosos representantes de municipios europeos se reunieron en la ciudad danesa de Aalborg en la "Primera Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sustentables". De esta reunión surgió un documento en el cual los ciudades acordaron participar, se comprometieron a crear su Agenda 21 local y planear el trabajo futuro que permitiría progresar hacia el desarrollo sustentable.

La Agenda 21 consiste en evaluar el estado ambiental, social y económico de un municipio para detectar posibles mejoras y generar un proceso creativo y gradual de cambios para conseguir un entorno urbano o rural más saludable y de calidad para la persona, con un menor impacto sobre los sistemas naturales.

"Escuelas Verdes", Guanajuato

M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

Sí, definitivamente Mucho Regular Poco No No lo he pensado

20. ¿Los productos que normalmente compro provienen del mercado interno y de empresas con sellos ambientales o de responsabilidad social?

- Sí, definitivamente Frecuentemente A veces
 Nunca No lo sé No lo he pensado

21. ¿Estarías dispuesto/a a colaborar con actividades, promoción, dinero, etc., con alguna de las siguientes organizaciones no gubernamentales internacionales?

	Sí	No	No la conozco
Green Peace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Amnistía Internacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Médicos sin fronteras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fondo Mundial para la Naturaleza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cruz Roja Internacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
OXFAM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. ¿El Cambio Climático (CC) es provocado por...?

- | | | |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Sí | No |
| El Hoyo de Ozono | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| El efecto invernadero | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La elevación de la temperatura | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| El exceso de gases invernadero | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La inversión térmica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| La hiper actividad solar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

23. ¿La Educación Ambiental es una herramienta, o estrategia, indispensable para la preservación de la vida misma?

- Sí Mucho Algo Tal vez No sé No lo he pensado

24. Yo realizo acciones, junto con otras personas, que favorecen las soluciones a las problemáticas ambientales

	Sí	No
Con mi comunidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Con mis compañeros de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Con mi familia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En la escuela	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Con mis amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En la calle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Como parte de mi trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando salgo de viaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



c) cuestionario

"Escuela Verde", Guaymas M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

QQ. Cuestionario

CUESTIONARIO
(Tiempo calculado 10 minutos)

Este cuestionario tiene como objetivo evaluar las habilidades desarrolladas hacia el Medio Ambiente, así como la percepción y, en parte, el compromiso, personal y comunitario.

Fecha _____ Hora _____ Lugar _____
Sexo M F Rango de Edad 26 - 35 36 - 45 46 - 55 56 - 65

Nivel educativo que posees: _____
¿Escuela dónde laboraba (o labora) cuando participó en el Programa de Escuelas Verdes?
Nombre _____
Dirección: _____
Municipio: _____
Nivel Escolar: _____
¿Posición o puesto que ocupaba durante el PEV? _____

1. ¿Qué bienes consideras esenciales para el desarrollo de una persona? Marca 2, con una 1 los que consideres indispensables; marca 2 con una N los que consideres necesarios y marca 2, con una R de regular necesidad.

<input type="checkbox"/> Domicilio individual	<input type="checkbox"/> Nutrición
<input type="checkbox"/> Agua corriente	<input type="checkbox"/> Acceso a libros
<input type="checkbox"/> Electricidad	<input type="checkbox"/> Aparatos de audio
<input type="checkbox"/> Computadora	<input type="checkbox"/> Vivienda
<input type="checkbox"/> Aparatos electrodomésticos	<input type="checkbox"/> Automóvil
<input type="checkbox"/> Educación	<input type="checkbox"/> Otro _____

¿Cómo cuál? _____

"Escuela Verde", Guaymas M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

2.- Cuando algunas de tus pertenencias se rompen, se deterioran, ¿qué haces regularmente?

Las tiras
 Las regalo o donas sin repararlas
 Las regalo o donas después de repararlas
 Las reparas y las sigues usando

3.- Nombra algo material a lo que no puedas ponerle precio monetario (\$) _____

4.- Nombra algo que poseas o uses y que creas que su consumo es innecesario: _____

5.- Si en este momento se pudiera comenzar en tu comunidad un programa ambiental como: recolección selectiva de residuos sólidos no contaminantes, dicho de otra forma "separación de basura", o colocación de calentadores solares, o separación de aguas grises, etc., ¿quién estaría mejor capacitado para llevarlo a cabo? (Marca 2 de ellos).

la sociedad civil
 el gobierno local
 las organizaciones no gubernamentales
 las empresas nacionales
 las empresas transnacionales
 la gente en la ciudad
 la gente en el campo
 todos ellos

6.- ¿Qué valor le das a los siguientes recursos?

	Imprescindible	Mucho	Regular
Aire limpio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

"Escuela Verde", Guaymas M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ

Suelo fértil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reforestación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agua potable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energía eléctrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Biodiversidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energía Solar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.- ¿Qué valor le das a los siguientes aspectos, siendo del 1 el menos importante y 5 el más importante?
Empleo Seguridad Democracia Salud Paz

8.- Atender los problemas del MA, ¿ayuda al crecimiento económico del país?
 Sí, definitivamente Mucho Regular No significativamente No No lo sé

9.- Atender los problemas del MA, ¿ayuda a tener una sociedad más justa?
 Sí, definitivamente Mucho Regular No significativamente No No lo sé

10.- ¿Eliges comprar productos ambientalmente amigables?
 Sí A veces Nunca No los conozco

11.- ¿Cooperas de alguna manera (activa, promoción, \$, otras) con alguna organización no gubernamental internacional?
 Sí, siempre Frecuentemente A veces Casi nunca Nunca

12.- ¿Tus actividades tienen que ver con el Cambio Climático y sus consecuencias?
 Sí No mucho Algo Un poco No

13.- ¿El Ser Humano está considerado como parte del Reino de la Naturaleza Animalia?
 Sí NO No sé



d) ¿Qué es la Agenda la Agenda 21 Escolar? (entregada a profesores participantes en el Paquete Didáctico)

"Escuela Verde", Querpeten **M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ**

W. Artículo: ¿Qué es la Agenda 21 Escolar?

¿Qué es la Agenda 21 Escolar?

El modelo de crecimiento económico de las sociedades actuales (económicas principalmente) no toma en cuenta el hecho de que el planeta funciona como una cadena de eventos interrelacionados que se van subsumiendo y que el planeta posee recursos finitos.

La aplicación de este modelo económico genera enormes problemas, tanto de tipo ecológico como económico y social. Los temas relacionados con este tipo de desarrollo son:

- La forma de explotación de los recursos naturales.
- La forma de consumo de estos recursos.
- El tráfico y reparto de estos recursos.

La situación actual requiere la construcción de una nueva cultura, de un cambio de actitudes, de una nueva forma de relaciones humanas basadas en valores y de la construcción de una ética ambiental acorde con el resto de los valores y entendido un compromiso con el futuro.

Como una alternativa a este modelo surge el concepto de sustentabilidad, según el Sistema Brundtland (1987) lo define como:

"El desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades, y se basa en la capacidad de sustentación del medio ambiente"

En otros palabras se trata de ser capaces de adoptar nuestro comportamiento de tal manera que logremos satisfacer indefinidamente como especie humana en este planeta, nuestra existencia. Lo trata de saber vivir bien sin hacer mal.

El desarrollo sustentable puede resumirse en 4 puntos básicos:

Principio	Definición
1) Medio Ambiente	La capacidad de regeneración y calidad según a tanto los estándares humanos y a reducir su consumo.
2) Compromiso futuro	Trabaja una base moral para poder conservar la capacidad de las generaciones futuras para

"Escuela Verde", Querpeten **M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ**

3) Calidad de vida	Utilizar los propios recursos.
4) Equidad	Reparar los daños de vida de todos los seres humanos tanto económicamente como cultural, ética y espiritualmente.
5) Recursos	La riqueza, las oportunidades y las responsabilidades se han de compartir entre países desarrollados y no desarrollados.
6) Pensamiento crítico	Ante la duda de si un acto tendrá consecuencias atenderlo desde actitudes de precaución. Para resolver un problema, luego el desarrollo de sustentabilidad siempre se resuelve que todos los factores que afectan al problema se integran en una solución.

La participación

Para hacer posible el desarrollo sustentable es imprescindible la participación de todos los componentes de la sociedad. Las decisiones sobre la administración del medio y su uso no deberían tomarse por parte de grupos políticos o por los grandes consumidores o empresas. Todos los actores de la sociedad deben participar en estas decisiones y debe desarrollarse con el mismo de consenso.

El rol de participación es imprescindible para decidir el uso que se hace al medio ambiente y a los recursos naturales más importante es cómo definir las estrategias que se seguirán para el uso o futuro.

Podemos decir que la educación, la corresponsabilidad, de todos los ciudadanos (sin importar la edad) y la correcta gestión de los recursos por parte de los gobiernos y los grupos de poder (económicos y políticos) son, en última, las piezas básicas de cualquier implementación transformadora de modelos de desarrollo alternativos a favor del desarrollo humano sustentable.

Del compromiso Global al Municipal de Rio Tl a la Agenda Local 21.

En el año 1992 tuvo lugar en Rio de Janeiro la "Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo", mejor conocida como "Cumbre de la Tierra". Allí se reunieron 178 países de todo el mundo para definir las estrategias o reglas para alcanzar el desarrollo sustentable del planeta. De esa reunión se o surgió un plan de trabajo global para el siglo XXI: **La Agenda 21**.

Para poder hacer realidad este proyecto planetario es necesario **"pensar globalmente y actuar localmente"**, por eso en el Capítulo 28 de la Agenda 21 se hace un llamado a todos los pueblos y ciudadanos del mundo para que elaboren su propia Agenda 21 local, que finalmente traducirán los objetivos globales en planes y acciones locales (concreto para la comunidad).

Para dar respuesta a esta invitación en 1994 numerosos representantes de municipios europeos se reunieron en la ciudad alemana de Aalborg en la "Reunión Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sustentables". De esta reunión surgió un documento en el cual los ciudades europeas participantes se comprometieron a crear su Agenda 21 local y planes o trabajo plan que permitan progresar hacia el desarrollo sustentable.

La Agenda 21 consiste en evaluar el estado ambiental, social y económico de un municipio para detectar posibles mejoras y generar un proceso continuo y gradual de cambios para conseguir un entorno urbano o rural más saludable y de calidad para la persona, con un mayor énfasis en la solución de los sistemas culturales.

"Escuela Verde", Querpeten **M.C. ROSALÍA GÓMEZ GONZÁLEZ**

Con la educación conjunta de la Agenda 21 las ciudades y sus ciudadanos reconocen su contribución a los problemas socio ambientales del entorno y del resto del planeta y adquieren el compromiso de trabajar en acciones concretas, participando en las soluciones, en la medida de sus posibilidades.

Del compromiso Municipal al compromiso Escolar.

De la misma manera en que las ciudades deben de reunir el compromiso para hacer posible las soluciones planetarias, así mismo las entidades, las instituciones, las organizaciones ciudadanas, las empresas, los profesionistas y cada uno de las personas han de asumir la parte de responsabilidad que les corresponde en el desarrollo del presente de sustentabilidad y escuela local. El éxito también depende de todos nosotros.

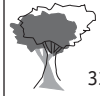
En este contexto los Centros Educativos son un caso particular con especial relevancia. Por un lado su función educativa específica les permite tener un papel fundamental para el análisis y la comprensión de la realidad compleja que vive todo la comunidad educativa convirtiéndose un pequeño modelo de ciudad en el cual se puede observar procesos y soluciones a escala reducida. Lo escuela puede ser un buen lugar donde imaginar y experimentar estrategias para vivir acorde con los principios de la sustentabilidad en la práctica diaria.

Lo escuela es un lugar ideal para promover la vida de manera sustentable y para de los descubrimientos y propuestas de todos los miembros, porque da la oportunidad de participación real necesario para este proceso. Dentro del marco escolar se puede el debate abierto para señalar los problemas que necesitan soluciones, se decide conjuntamente cuáles son las prioridades y cuáles son las propuestas más relevantes para llevar a cabo, controlar y evaluar las decisiones tomadas colectivamente.

A veces es posible que la escuela observe un proceso idéntico al de la ciudad, donde se surgen las responsabilidades de los problemas socio ambientales, se analiza el estado y se compromete a mejorar su estado y consumo. En otros palabras, elabora su **Agenda 21 Escolar**.

Trabaja en la elaboración de la Agenda 21 Escolar, es trabajar para un programa de acciones del siglo XXI y se concibe como un camino hacia el futuro sustentable deseado, además de ser el reto más interesante que actualmente nos podemos plantear como comunidad y como sociedad.

	Agenda 21 Local	Agenda 21 Escolar
¿CÓMO?	Tras de la invitación de las Naciones Unidas a participar en el Capítulo 28 de la Agenda 21, cada ciudad decide cuáles acciones.	Tras de la invitación del Instituto de Ecología para participar en el "Escuela Verde", cada escuela decide cuáles acciones.
¿QUÉ?	Es un sistema en el cual las autoridades locales, en conjunto con todos los actores de la comunidad local para preparar los planes de acción para aplicar la sustentabilidad localmente.	Es un sistema en el cual la comunidad escolar trabaja en conjunto con todos los actores de esta comunidad y prepara planes de acción para aplicar la sustentabilidad a escala del centro escolar y del sistema más inmediato.
¿QUIÉN?	Las autoridades locales y municipales tienen un papel catalizador en un proceso básicamente participativo.	Un grupo reúne la responsabilidad de impulsar el proyecto entre los miembros de la comunidad educativa, en el cual deberán participar todos.
¿DÓNDE?	En el Municipio.	En el Centro Escolar y en un programa de trabajo ambiental local.



14. FOTOS DE DIVERSAS ACTIVIDADES



ENTREGA DEL ÚNICO DISTINTIVO ESCUELA VERDE EN 2002 EL 5 DE JUNIO "Día mundial del Medio Ambiente"



PARTICIPANTES DEL TALLER GLOBE RECIBIENDO SU MATERIAL



TALLER AGENDA 21 A MAESTROS Y PADRES



TALLER WET (agua) PARA PROFESORES Y ALUMNOS

ESTUDIO DE LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD INTERCULTURAL DE CHIAPAS

Luz Helena Horita Pérez

DEA 2011 – lhorita@unich.edu.mx; l_horita@hotmail.com

Directora de Investigación: Dra. Rosa María Medir Huerta. Instituto de Investigación Educativa. Universidad de Girona.

Dra. Myriam Rebeca Pérez Daniel. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Autónoma de Chiapas.

Palabras clave: Educación ambiental, representaciones sociales, medio ambiente, interculturalidad.

Resumen: El presente documento expone las líneas principales del trabajo de investigación realizado para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados dentro del Programa de Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental. El principal propósito es el estudio de las representaciones sociales de la educación ambiental (RS-EA) que poseen estudiantes de la Universidad Intercultural de Chiapas (UNICH). Este trabajo surge de reconocer el ámbito de la UNICH como un espacio de oportunidad para estudiar las representaciones sociales (RS) de lo ambiental relacionadas a las culturas, considerando que los estudiantes de la UNICH se caracterizan por ser una población con alta diversidad cultural (50.3% de los jóvenes tienen como idioma materno una de las trece lenguas originarias de Chiapas). Otro factor de interés es el hecho de que como parte del perfil de egreso, el campo de la educación ambiental (EA) es contemplado como espacio de desarrollo profesional para los egresados de esta institución.

Situar el estudio de RS ambientales en un contexto donde la diversidad cultural es apreciada como un bien, implica no sólo cuestionar las particularidades relativas a las RS de la EA, sino identificar los paradigmas de la relación sociedad-naturaleza (S-N) que le subyacen en función con la pertenencia cultural de los participantes. En vistas de lo anterior, la investigación revisa los principales tópicos sobre las RS y los enfoques que en el campo de lo ambiental ha presentado en los últimos años. Examina los paradigmas de relación S-N que subyacen a las RS-EA presentes en las visiones de EA de los estudiantes, y relaciona las RS del medio ambiente (MA) manifiestas en cada caso.

Se trata de una investigación descriptiva, con enfoque estructural en el estudio de las RS. A través del análisis de contenido de 13 cuentos creados por los estudiantes de la licenciatura en Desarrollo Sustentable –cuatro tseltales, un tsotsil, un ch’ol y el resto con español como lengua materna –, se distinguieron los núcleos figurativos alrededor de los cuales los jóvenes articulan las RS de la EA.

El análisis de los textos se realizó en los niveles de la narración y del relato, para identificar: objetivo asociado a la EA, elementos valorados positivamente, prácticas sociales relacionadas con la EA, así como contenidos culturales que sitúan visiones de mundo entorno a las RS estudiadas. Como resultado de la investigación se caracterizaron tres núcleos para las RS-EA, centrados en: la administración de recursos, la conservación del escenario social y el establecimiento de relaciones entre seres. Al relacionar éstos núcleos con las categorías de RS-EA propuestas por Terrón y González Gaudiano (2009) se identificó una correspondencia con las RS antropocéntrico-técnicas, integrales y globalizadoras, respectivamente. La relación Sociedad-Naturaleza (S-N) que subyace a cada una de las RS-EA identificadas corresponden a los paradigmas paternalista y comunalista planteados por Pálsson (2001). Se reconoce un énfasis en el enfoque de la EA como actividad centrada en



la administración de recursos, lo cual denota una tendencia a prácticas de EA de corte naturalistas y conservacionistas, visión que se cuestionaría bajo la mirada del proyecto de Universidades Interculturales en el que se inscribe la UNICH.

El estudio de las RS-EA permite acercarnos a las concepciones de naturaleza, ambiente y sociedad que dirigen las prácticas de los estudiantes de la Universidad Intercultural de Chiapas, visualizando la necesidad de evaluar las actuales estrategias de formación en temas ambientales desde una perspectiva de diálogo intercultural, donde se cuestionen las distintas formas de relación S-N en función de las identidades culturales del contexto universitario.



1. Introducción

El estudio de las representaciones sociales (RS) en el ámbito de lo ambiental en años recientes ha tenido interés en conocer las formas en que las sociedades representan el medio ambiente, así como los problemas ambientales. Las RS, conocidas también como *conocimiento del sentido común*, constituyen los conocimientos, saberes, valoraciones y actitudes que nos permiten dotar de sentido y significación a nuestro entorno, y a partir de ello dirigir nuestras acciones. A través de ellas damos forma a la *cultura común* en la que nos desenvolvemos, configurada a partir de la interacción de conocimientos, experiencias y valoraciones provenientes de diversas fuentes: científicas, mediáticas, culturales, escolares, etc. Se construyen a partir de procesos de interacción social (externos) y procesos cognitivos (internos), en los cuales la información se jerarquiza, integra, valora y reformula en la interacción con los demás participantes (Meira C., 2002). Es así como las RS relativas al campo ambiental, orientan y dan sentido a las prácticas sociales relacionadas con el entorno, y se explican por la noción de ambiente (RS-MA) y las relaciones sociedad-naturaleza (S-N) que subyacen en la forma de comprender el mundo.

En este trabajo se presentan los principales resultados de la investigación sobre las representaciones sociales de la educación ambiental (RS-EA) en estudiantes de la Universidad Intercultural de Chiapas (UNICH). Los estudiantes de la UNICH se caracterizan por ser una población con alta diversidad cultural donde el 50.3% de los jóvenes tienen como idioma materno una de las trece lenguas originarias de Chiapas. Por las condiciones de exclusión que las poblaciones indígenas históricamente han padecido, la mayoría de los estudiantes representan la primera generación de su familia con estudios universitarios. Esto ubica la investigación bajo condiciones socio-culturales particulares que permite generar información sobre las RS en contextos donde, por el perfil institucional, se busca promover el diálogo de conocimientos, valores y actitudes desde una visión crítica del entorno.

1.1. Premisas de la investigación

La investigación parte de las siguientes premisas:

- 1) El campo de la EA es un campo social en construcción donde conviven diversos enfoques teóricos, ideológicos e incluso epistemológicos; esto responde a las distintas visiones de mundo que generan las pautas de valoración y comportamiento humanos frente al MA. En estas condiciones, practicar la EA requiere situarse bajo un enfoque que dé coherencia al quehacer del educador ambiental.
- 2) La EA, en su carácter formativo, tiene como principal materia prima de trabajo las RS relativas al medio ambiente (RS-MA), ya que es a partir de ellas que se formulan y cobran sentido las prácticas ambientales sobre las que se desea incidir.
- 3) Las RS al ser conocimientos socialmente construidos, articulan saberes, creencias y prácticas culturales de las personas que participan en el contexto social. Esto implica que al estar en contextos que favorecen el diálogo intercultural, las RS manifiestan en su constitución, elementos de la diversidad cultural sobre las que han sido elaboradas.
- 4) Las RS-EA que poseen los educadores ambientales orientan las prácticas educativas, reflejando una noción de MA definida e inscrita en un paradigma de relación S-N.
A partir de esto la hipótesis de trabajo ha sido: En ambientes multiculturales donde se favorece el diálogo entre las diversas formas de generación del conocimiento, las RS-EA presentan características que reflejan las diferentes visiones de mundo puestas en contacto.

1.2. Estructura del documento en extenso

El capítulo I introduce al tema de investigación, presentando los antecedentes sobre los estudios de las RS en el campo ambiental, los intereses que guían el trabajo así como el planteamiento y alcances de la investigación. El capítulo II presenta el marco teórico en que se ubica el trabajo



de investigación; plantea las características de la EA como campo social en construcción, la diversidad de enfoques que actualmente convergen y el tipo de prácticas y relación S-N vinculadas a cada uno de ellos. Así también en el capítulo se aborda la teoría de las representaciones sociales (TRS) y su aplicación en las aproximaciones al saber común ambiental: RS-MA, RS-EA y relaciones S-N.

El capítulo III expone el contexto en el cual se ha realizado la investigación, las características generales de Chiapas, la UNICH y la licenciatura en Desarrollo Sustentable como población de interés. En el capítulo IV se presenta el diseño metodológico seleccionado, precisando la propuesta del análisis de contenido en cuentos como aproximación a las RS de los estudiantes.

Los resultados de la investigación se exponen en el capítulo V, en dos secciones. La primera presenta las RS-EA identificadas desde la función adjudicada a la EA, así como las características de los núcleos figurativos. En la segunda sección se precisan las observaciones de variación de las RS-EA con relación a características poblacionales: lengua materna y sexo. Los capítulos VI y VII integran la discusión de los resultados y conclusiones respectivamente.

2. La EA diversa y sus retos

La educación ambiental (EA) es un campo social reconocido como 'en construcción' por la diversidad de visiones, teorías, creencias y discursos que coexisten, siempre en constante tensión por definir y atribuir el sentido de lo que se consideraría como la conducta humana deseable en un ambiente ideal (Moura Carvalho, 2006).

2.1. Visiones y prácticas de la EA

Actualmente se puede encontrar experiencias donde la EA es concebida como *educación para enseñanza de la ciencia*, centrada en la transferencia de conocimientos científicos sobre las leyes físicas, biológicas y químicas que rigen los procesos en el entorno natural. Bajo esta visión reduccionista la EA es únicamente una pedagogía para acercar a los jóvenes a la *ciencia*, favoreciendo prácticas de observación y experimentación, explicando el entorno en función de interacciones que pueden ser controladas por el ser humano. Otro tipo de prácticas vigentes son las que consideran la EA como *educación para la conservación*, en las cuales el énfasis se encuentra en la valoración y resguardo de áreas naturales, especies en peligro de extinción o la preservación de la calidad de recursos como el agua y el aire. Desde esta visión la EA dirige actividades hacia el desarrollo de una conciencia ambiental responsable, pero sin abordar ni cuestionar los factores de orden político y económicos involucrados, supeditando las necesidades sociales a la conservación de un equilibrio natural, donde el ser humano es considerado un intruso.

Frente lo anterior, la educación popular ambiental (EPA), nacida desde el contexto de América Latina, es una propuesta donde el ambiente se concibe como una articulación de categorías sociales y naturales (Esteva P. & Reyes R., 2003), que identifica tanto los factores ecológicos como los sociales, económicos y políticos que se ponen en juego cuando se habla de *lo ambiental*. La EA desde esta visión se ocupa de la formación de ciudadanía crítica frente a los modelos de desarrollo, que cuestione las formas de producción y las condiciones de inequidad e injusticia que generan y frente a las cuales es necesario posicionarnos para actuar. González Gaudiano (2007) reconoce entre las principales características de la EA la complejidad, así como la necesaria interdisciplinariedad y transversalidad para abordar los problemas ambientales que actualmente enfrentamos.

2.2. Relaciones S-N

En el trabajo realizado por Pálsson (2001), se identifican tres paradigmas a partir de los cuales el ser humano se relaciona con la naturaleza: *orientalismo*, *paternalismo* y *comunalismo*. Los dos



primeros paradigmas parten de reconocer la discontinuidad existente entre la sociedad y todo lo que le rodea (seres vivo y no vivos), confiriéndole a la humanidad cualidades superiores frente a su entorno. Desde el *orientalismo* los seres humanos son los dueños de todo lo que les rodea, con derecho para aprovechar los recursos de acuerdo con sus necesidades. En el caso del *paternalismo*, la superioridad del ser humano se traduce en un compromiso y responsabilidad con su entorno, pero siempre desde la mirada de “administrador” de los recursos. Desde el *comunalismo* la sociedad no identifica una separación entre sí misma y su entorno, el ser humano se considera elemento en diálogo con los demás dentro de una lógica de reciprocidad generalizada (2001). Debido a las características particulares del *comunalismo*, Pálsson señala la necesidad de desarrollar una teoría “ecológica” que integre tanto la ecología humana como la teoría social “abandonando cualquier distinción radical entre naturaleza y sociedad”. Propone ver al ser humano *en* la naturaleza, donde su actuar es significado a partir del entramado de significantes en el que se desarrolla, y desde el cual la relación con su entorno es definida. Bajo esta perspectiva el autor cuestiona la dicotomía sociedad-naturaleza (S-N) como hecho válido universalmente en la construcción de la realidad.

3. ¿Por qué estudiar las representaciones sociales en el ámbito de la educación ambiental?

Estudiar las RS de un objeto social permite reconocer los modos y procesos de constitución del pensamiento social, nos aproxima a la visión de mundo que las personas o grupos comparten. De esta manera se busca entender la dinámica de las interacciones sociales y aclarar los determinantes de las prácticas sociales, ya que representación y práctica se generan mutuamente (Araya U., 2002; Meira C., 2002):

Con respecto a la EA, las RS permiten identificar los procesos y conocimientos circulantes desde los cuales significamos nuestra práctica ambiental. No desde una visión reducida que busque únicamente estrategias para la transmisión de RS consideradas como “ciertas” o libres de “errores”, sino como forma de promover la construcción de conocimiento desde una visión crítica, que ponga de manifiesto la pluralidad de miradas desde las cuales se concibe el entorno.

Las RS se construyen a partir tanto de las experiencias como de informaciones, conocimientos y modelos de pensamiento recibidos a través de la comunicación social. Sin embargo no representan simplemente “opiniones acerca de”, “actitudes hacia”, “imágenes de”, sino teorías o ramas del conocimiento que permiten articular la realidad (Araya U., 2002). Esto implica que las representaciones sociales son *estructuradas*, siendo posible discriminarlas de conjuntos de opiniones e informaciones referentes a un objeto determinado. La selección de un método de análisis es clave para poder identificar si conjuntos de creencias, valores y saberes presentan un grado suficiente de estructuración para ser considerados RS (Ibáñez, 1994).

3.1. Delimitación de la investigación

La pregunta de investigación que ha guiado este trabajo es: ¿cuáles son las nociones de *educación ambiental* que se encuentran presentes en las representaciones sociales de los estudiantes de la Universidad Intercultural de Chiapas? Esta pregunta me permite generar información de base para una indagación posterior sobre las vinculaciones sociohistóricas y culturales de las concepciones que actualmente circulan sobre la EA en Chiapas, particularmente entre jóvenes universitarios.

Los objetivos específicos abordados durante la investigación son:

- Identificar, a partir de los núcleos figurativos de las RS-EA, las creencias, valores y actitudes que subyacen en ellas.
- Identificar variaciones en las RS-EA acordes con el sexo y la lengua materna de los estudiantes.
- Reconocer particularidades interculturales de las RS-EA de los estudiantes.



4. Características del contexto

4.1. Chiapas en la actualidad y la UNICH frente a los retos de hoy

México ha experimentado cambios sociales, económicos y demográficos importantes durante los últimos 30 años, donde se han considerado avances en materia de salud educación, ciencia y tecnología entre los más relevantes. Sin embargo estos cambios se han producido de forma desigual en las diferentes regiones del país, donde la disparidad en la composición demográfica, urbanización, industrialización y desarrollo socioeconómico entre estados y regiones se refleja en las distintas realidades vividas a lo largo de la República.

De las 68 lenguas originarias de México, 13 se encuentran presentes en el estado de Chiapas. Como en el caso de la biodiversidad, la riqueza multicultural del estado lo sitúa como un espacio de interés en términos de la dinámica cultural, pero complejo por la serie de relaciones, sentidos y significaciones que se encuentran en juego. En Chiapas, más de la cuarta parte de su población –el 26.1% –pertenece a alguna de las 13 culturas que se encuentran distribuidas particularmente en tres regiones del estado: los Altos, zona Norte y Selva. De este conjunto, los grupos culturales con mayor representación son el tseltal, tsotsil, ch'ol, zoque y tojolabal. Como parte del Programa Nacional de Educación 2000-2006 y en consonancia con el objetivo de abrir oportunidades educativas a nivel superior para la población indígena, el primero de diciembre del 2004 se decretó la creación de la Universidad Intercultural de Chiapas.

La UNICH tiene como objetivo primordial la formación de profesionales e intelectuales comprometidos con el desarrollo económico y cultural de la región, partiendo del diálogo intercultural desde un profundo respeto a la diversidad cultural y compromiso con las comunidades. Para alcanzar este objetivo se requiere el desarrollo de programas académicos de alta calidad, acordes con el contexto multicultural al que pertenece. Esta condición pone de manifiesto el interés por precisar las características culturales presentes en la población estudiantil en la UNICH, en vistas de generar estrategias pedagógicas y diseños curriculares acordes con las metas específicas de la Universidad.

Los estudiantes de la UNICH se caracterizan por ser una población con alta diversidad cultural. El 50.3% de los jóvenes tienen como lengua materna un idioma diferente del español, estando representadas en la población estudiantil diez de las trece culturas originarias del estado. Las culturas tseltal y tsotsil son las de mayor presencia con 43.9% de los estudiantes inscritos, según datos de diciembre, 2008. El 51% de la población son mujeres, con una distribución por sexo variable de acuerdo con la licenciatura de adscripción. La mayoría de los estudiantes provienen de comunidades rurales y zonas conurbanas, con niveles de ingresos menores al salario mínimo.

4.2. La EA en la licenciatura en Desarrollo Sustentable

La Universidad Intercultural de Chiapas considera en su currícula la pertinencia de la formación humana integral, generando procesos de reflexión sobre su entorno social y ambiental. Específicamente en la Licenciatura en Desarrollo Sustentable (DS) se considera la formación humana desde una perspectiva socio-constructivista, reconoce al individuo como sujeto de su propio aprendizaje, a través de procesos parten de contextos culturales revalorados desde la interculturalidad. El currículo de la licenciatura responde a la intención de promover actitudes y valores relacionados con el quehacer social de los egresados:

- Aprecio a la vida comunitaria e interés por mejorar las condiciones de vida de la población
- Sensibilidad ante los problemas del desarrollo y el medio ambiente
- Compromiso con la promoción del diálogo intercultural que parta de la
- revaloración de su pertenencia e identidad cultural



Un área de trabajo profesional definida para licenciado en Desarrollo Sustentable es la “Educación ambiental y promoción intercultural del desarrollo” a través de distintos procesos de enseñanza y aprendizaje que promuevan una cultura ambiental en la sociedad, con enfoques pedagógicos interculturales. Lo anterior define el quehacer de los egresados dentro del campo de la EA, siendo responsables de la formación de personas con una visión compleja del ambiente. Para que puedan llevar a cabo esta tarea es necesario que los jóvenes identifiquen los diferentes horizontes de sentido correspondientes a los contextos históricos en que las comunidades se relacionan con su ambiente, visualicen y cuestionen los principios ideológicos y creencias que subyacen a la relación S-N, en vistas a plantear alternativas de acción pertinentes al contexto.

4.3. Población de estudio

Durante el semestre enero-junio de 2008, ciclo en que se realizó el trabajo de campo de la investigación, la población estudiantil de la UNICH ascendía a 1082 estudiantes. En ese periodo los estudiantes inscritos en la licenciatura en Desarrollo Sustentable comprendían el 26% de la población total con 278 estudiantes, de los cuales el 49.3% reconocía tener como lengua materna, un idioma originario de Chiapas.

Grupo de trabajo

Realicé el estudio con estudiantes de la segunda generación de la licenciatura en Desarrollo Sustentable al cierre del sexto semestre de su formación profesional. De acuerdo con el programa curricular de la licenciatura en su versión 2005, en dicho ciclo –enero a junio de 2008 – cursaron la asignatura “Estrategias de educación para el desarrollo sustentable”, cuyo objetivo principal es que el estudiante adquiriera elementos pedagógicos y metodológicos para diseñar, gestionar y aplicar programas de educación en diversos ámbitos del desarrollo local.

En vista de que al cierre del semestre los estudiantes conocerían diversas estrategias educativas para su trabajo con las comunidades, con un énfasis en contenidos ambientales, decidí realizar el estudio con dicha población. La distribución de sexo con respecto a la lengua materna en la 2a Generación de estudiantes en DS se presenta en la Gráfica 2.

Estrategia de trabajo

La aproximación a la RS la realicé a partir de textos redactados por los estudiantes del grupo de interés. De un total de 32 trabajos iniciales seleccioné un corpus de 13 textos. Dicho proceso de selección responde a un interés por hacer un estudio serio y profundo de las RS-EA en circulación dentro de la población estudiantil de la UNICH. El criterio para la selección de los cuentos fue la permanencia de las relaciones proporcionales entre hombres y mujeres, entre las lenguas maternas presentes en el grupo de estudio, y la extensión de los textos –no mayor a las 610 palabras por composición, de acuerdo con la extensión promedio registrada –.

5. Propuesta metodológica

Enfoque de la investigación

La investigación se inscribe en el paradigma interpretativo/constructivista. Se trata de un estudio descriptivo bajo una perspectiva hermenéutica, ya que se parte de reconocer a los seres humanos como productores de sentido, quienes desde su interacción social definen lo real.

Desde el enfoque estructural se aplica el análisis de contenido a un corpus de textos a partir del cual se caracterizan los núcleos figurativos correspondientes a las RS-EA presentes; con base en los resultados se identifican las correspondencias con las RS-MA propuestos en trabajos de investigación previos y se analizan las correspondencias entre la relación S-N y las RS-EA identificadas.



5.1. El cuento para la educación ambiental en el estudio de RS

5.1.1. La función social del cuento

El cuento, como forma narrativa de conocimientos ha estado presente desde nuestros inicios como sociedad. Considerado como el género literario más antiguo, cuyo origen se rastrea hacia los inicios de la literatura en textos sumerios y egipcios, el cuento surge relacionado con formas narrativas de la religión, la filosofía, historia y oratoria, resaltando su carácter pedagógico y propagandístico (Giardinelli, 1992). Por su estructura lógica y extensión se considera una valiosa estrategia pedagógica en el desarrollo de habilidades, adquisición de conocimientos y valores. La inclusión de actividades de lectura, actuación o escritura de cuentos, además de favorecer la socialización de conocimientos coloca a los estudiantes como sujetos creadores de cultura (Gillig, 2000).

En el ámbito de las RS los cuentos populares han sido considerados como objetos de investigación sociológica, por revelar tanto en su estructura como en contenido características de la subjetividad social en que han sido creados y reproducidos. En este sentido el cuento popular se considera una representación “espontánea” de contenidos sociales, simbólicos, sin compromisos ni filia-ciones a grupos o instituciones que, en un corpus determinado, permite un acercamiento a las RS de los elementos culturales a los que hace referencia.

Dentro del campo ambiental el cuento se registra como estrategia pedagógica a través de la cual se busca transmitir valores y favorecer actitudes respetuosas frente al entorno, participando en la construcción de RS-MA. Reconociendo este principio elegí al *cuento para la EA* como objeto del análisis de contenido a partir del cual identificaré las RS-EA. Considero que través de la creación de *cuentos para la EA*, los jóvenes manifiestan en los textos sus ideas sobre el quehacer de la EA, incluyendo contenidos y actitudes constituyentes de la RS que poseen y comparten como parte de la comunidad universitaria.

A partir de las consideraciones previas, la instrucción dada a los estudiantes para la creación de los textos fue “escribir un cuento que pueda ser utilizado como material didáctico en actividades de EA”. Como parte del método decidí no plantear una población definida a la cuál dirigir los cuentos –adultos, niños, hombres, mujeres, ciudadanos, rurales, etc.–, con la finalidad de no sesgar los resultados de las RS-EA.

5.1.2. Niveles de configuración del cuento como texto narrativo

La consideración de los cuentos como objeto de estudio para identificar RS parte de que, “todas las culturas, primitivas o evolucionadas, en todas las lenguas, antiguas o modernas, el ser humano haya construido narraciones con el fin de conocerse, de analizarse, de alcanzar, en suma un modelo explicativo de su identidad y de las razones que conforman su existencia” (Gómez R., 1994). En cuanto producto sígnico los cuentos son portadores de una imagen de la realidad, surgida del empleo del lenguaje como estructura de pensamiento.

El cuento posee, por tanto, una naturaleza formal en cuanto *discurso* y una realidad en cuanto *lenguaje*; las dos se necesitan mutuamente: la dimensión del ‘discurso’ surge de proceso de recreación del ‘lenguaje’, que sólo puede ser percibido en el momento en que el texto se concibe como unidad. En el caso del presente trabajo, el interés está centrado en el estudio de los cuentos desde su realidad como construcción textual, dejando para investigaciones posteriores su acercamiento en su dimensión discursiva.



5.2. Indagación de RS en los cuentos para la EA

5.2.1. Análisis de contenido

El análisis de contenido de los cuentos aborda los siguientes apartados relativos al nivel de la *narración*: el plano narrativo (narrador /voces narrativas, espacio, tiempo); la propuesta estilística (enunciación, descripción, diálogos); y las figuras retóricas. En este caso incorporo elementos relativos a la configuración de visión de mundo, ubicados a nivel del *relato*, los cuales me permiten identificar conocimientos, valoraciones y actitudes que recupero en la identificación de las RS-EA.

5.2.2. Identificación de los núcleos figurativos

El enfoque estructural en el estudio de las RS-EA implica una doble identificación: la de su contenido y la de su estructura. Para ello los elementos que constituyen la RS son jerarquizados, y analizados en función de las relaciones internas que determinan su significación y el lugar que ocupan en el sistema representacional (Abric, 2001).

De acuerdo con la teoría del núcleo central (TNC), propuesta por Abric, toda representación está construida alrededor de un *núcleo central* o *núcleo figurativo*, centro estructurante con dos funciones: una función *generadora* a través de la que se crea y transforman los elementos constitutivos de la RS, y una función *organizadora* que determina la naturaleza de los lazos que unen los elementos de la RS.

Para la identificación de los núcleos figurativos partí del reconocimiento de que los cuentos fueron creados bajo una intencionalidad definida: ser materiales que promueven la EA. Este carácter me permitió dirigir el análisis hacia las expresiones recurrentes en los textos, las referencias relativas a elementos valorados positivamente en las narraciones, así como conocimientos explícitos y estrategias de acción vinculadas a los elementos valiosos.

El procedimiento para la identificación de las RS-EA consistió en:

- 1) Identificación del orden de los hechos para cada relato: Pérdida/ Recuperación, Prueba/Re-tribución, etc.
- 2) Identificación de elementos valorados positivamente dentro de las narraciones y su devenir dentro de los relatos.

6. Resultados

Este capítulo presenta los resultados obtenidos a través del proceso de análisis de contenido. Se encuentra organizado en dos momentos: la sección VI.1 se refiere a la identificación de las RS-EA con la identificación de conocimientos, actitudes y valores asociadas, y la sección VI.2 destinada a la exploración de posibles relaciones entre las RS-EA y las características poblacionales.

6.1. Resultados de las RS-EA presentes en los cuentos

En este apartado presento los resultados del análisis de contenido realizado a *los cuentos para la EA*, partiendo de la descripción general de los textos, a nivel de la hasta los resultados de los análisis tanto en el plano de la *narración* (V.1.2) como en el del *relato* (V.1.3). Cierro esta sección con la presentación de los núcleos figurativos y su descripción (V.1.4).



6.1.1. Características generales de los cuentos

Los cuentos analizados tienen una extensión entre las 270 y 610 palabras, con un promedio de 450 palabras (Tabla 1).

Cuento	Lengua materna	sexo	No. Palabras	RS-EA
1	Español	M	269	Establecimiento de Relaciones entre seres
2	Tsotsil	M	289	Establecimiento de Relaciones entre seres
3	Tseltal	M	531	Establecimiento de Relaciones entre seres
4	Español	M	601	Conservación del Escenario Social
5	Español	F	377	Conservación del Escenario Social
6	Tseltal	M	556	Conservación del Escenario Social
7	Español	M	460	Conservación del Escenario Social
8	Tseltal	F	463	Administración de recursos
9	Español	F	377	Administración de recursos
10	Español	F	405	Administración de recursos
11	Tseltal	M	605	Administración de recursos
12	Ch'ol	F	402	Administración de recursos
13	Español	M	443	Administración de recursos

Tabla 1. Características generales del corpus de cuentos y las RS-EA identificadas.

Todos los cuentos están escritos en español, a pesar de no haberles dado la instrucción explícita de hacerlo así. Ninguno de los jóvenes cuestionó sobre el idioma en que se elaboraría el texto, lo cual proporciona indicios de que, en el caso de los estudiantes con lengua materna distinta del español, su idioma materno no es percibido como una opción viable para actividades vinculadas a la *educación ambiental*.

6.1.2. Nivel de la narración

En el Plano Narrativo (narrador, espacio, tiempo), existe una recurrencia en el empleo de la voz narrativa en tercera persona –11 de los 13 cuentos tienen esta característica– con expresiones de estilo que remiten a los cuentos maravillosos. Las dimensiones espacio-temporales donde transcurren los eventos son cuatro: 1) *espacio natural*, donde no se hace referencia a actividades antropogénicas; 2) *espacio rural* con actividades relativas a la agricultura, ganadería y actividades forestales; 3) *espacio urbano*, situado en contextos ciudadanos; 4) *espacio indefinido*, este espacio no ubica las acciones espacialmente, corresponde a los dos cuentos narrados en primera persona utilizando referencias de relaciones entre los diferentes personajes. Con referencia a la propuesta estilística, existe una tendencia al uso de la enunciación y la descripción tanto de lugares como de personas en términos de filiaciones e intereses. Los diálogos, cuando están presentes, se encuentran referenciados dentro de la narración. Las figuras retóricas más frecuentes son de definición (topografía y etopeya), de acumulación (epíteto), y de ficción (prosopopeya y metáfora). Uno de los cuentos recurre a la alegoría del ser humano a través de la figura del “animal terrible”.



6.1.3. Nivel del relato

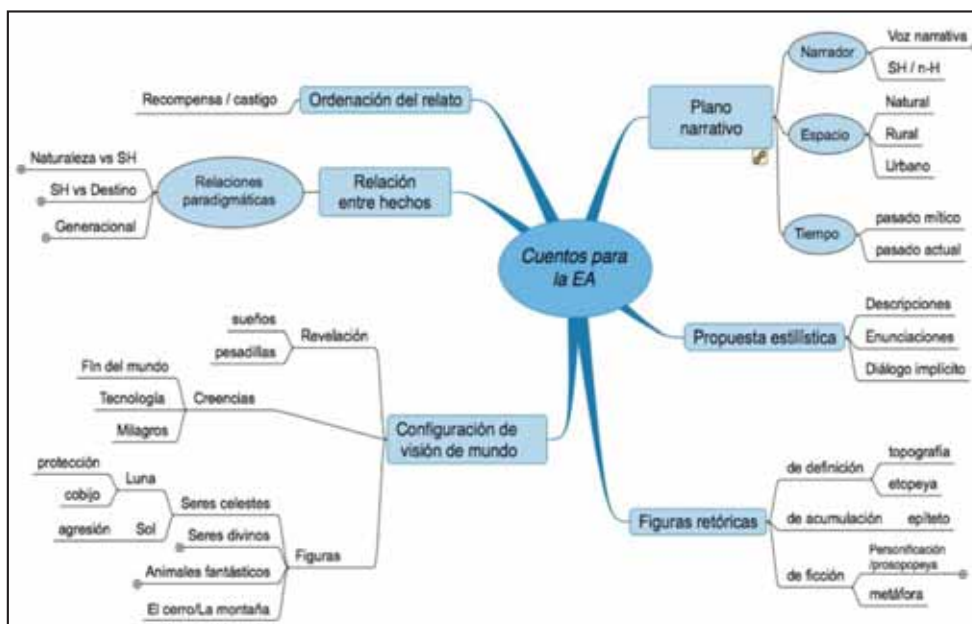


Figura 1. Características identificadas en los cuentos para la EA producidos por los estudiantes.

Con referencia a la Ordenación del relato existe una recurrencia a la formulación Recompensa/Castigo, a través de la cual se plantea el marco axiológico, conocimiento y actitudes valoradas positivamente desde la visión de la EA. La Relación entre hechos, vinculada con la Ordenación del relato, presenta relaciones paradigmáticas de tres tipos: Naturaleza/Ser-Humano, Ser-Humano/Destino y Generacional. También se identifican figuras e imágenes que suponen una visión de mundo en la cual se sitúan las narraciones: objetos celestes (sol y luna), seres divinos (dioses), animales fantásticos y elementos de la naturaleza valorados culturalmente (los cerros, la montaña, la cueva). La Figura 1 resume los resultados del análisis de contenido en el corpus de textos.

6.1.4. Núcleos figurativos de las RS-EA

Se identificaron tres núcleos figurativos para las RS-EA: 1) EA centrada en la *administración de recursos*, 2) EA centrada en el *establecimiento de relaciones entre seres*, y 3) EA centrada en la *conservación del escenario social*. La Tabla 2 resume los elementos constitutivos de las RS-EA presentes en los cuentos.



RS-EA	Conocimientos	Valores	Actitudes
<i>Administración de recursos</i>	La educación formal como espacio válido de información El castigo como resultado de la mala administración Los conocimientos de personas ajenas a la comunidad afectan de forma negativa la administración de recursos	Responsabilidad Respeto de los bienes de la comunidad Confianza entre los miembros de la comunidad Conciencia ambiental	Se prioriza lo colectivo antes que lo individual Rechazo a la tecnología moderna (hormonas, agroquímicos) Búsqueda de ayuda en ámbitos de la educación formal
<i>Conservación del escenario social</i>	Todos los elementos del escenario son valiosos (biofísicos, sociales) La conservación del escenario es una necesidad colectiva Todos debemos participar en la conservación del escenario Se debe dar prioridad al escenario social antes que a la generación de riquezas	Respeto al derecho de los demás Responsabilidad frente a los elementos del escenario social Solidaridad con los miembros de la comunidad	Disfrute estético frente a los elementos del escenario Apreciación de la biodiversidad Disposición al trabajo comunitario y en equipo
<i>Establecimiento de relaciones entre seres</i>	El ser humano (SH) es responsable de la crisis ambiental Las visiones de mundo nuevas y los valores adquiridos desde otros contextos han alejado al SH de los demás seres El SH comparte la misma esencia con todos los demás seres	Respeto por la vida humana y no-humana Libertad de decisión, en lugar de sumisión frente a lo que la sociedad impone	Apertura frente a nuevas formas de relacionarse con todos los seres Disposición de cambiar prácticas Promoción de la reflexión y la crítica frente a las acciones de la comunidad

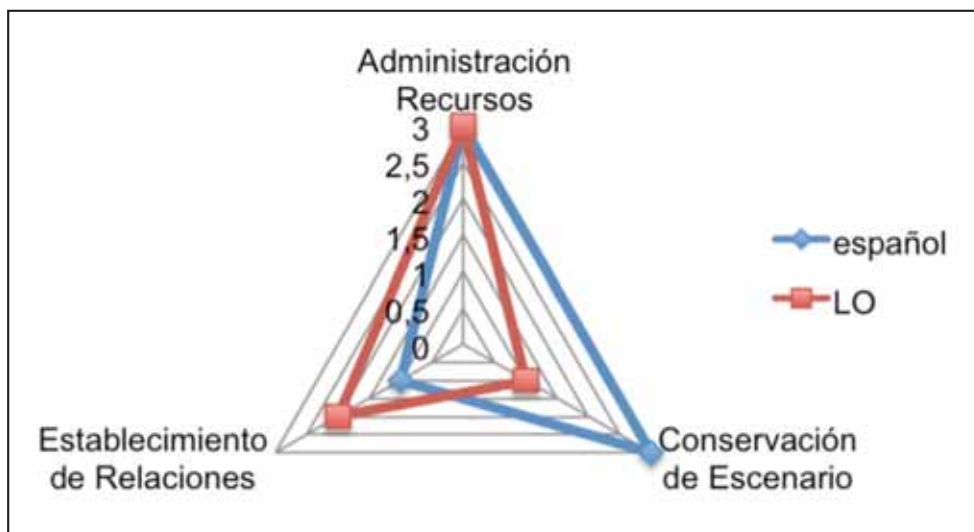
Tabla 2. Elementos constitutivos de las RS-EA identificadas en los cuentos

6.2. Variaciones de las RS-EA con relación a características poblacionales

6.2.1. RS-EA y lengua materna

En búsqueda de una relación entre las características poblacionales y las RS-EA identificadas en los cuentos, se analizó la frecuencia de las representaciones de acuerdo con la lengua originaria de los autores.

Al agregar en una sola categoría de Lengua Originaria (LO) los datos correspondientes a ch'ol, tseltal y tsotsil, es posible ubicar, entre los estudiantes con español como lengua materna, una tendencia a las RS-EA centradas en la *administración de recursos* y la *conservación como escenario social*; mientras que en el caso de los estudiantes con lengua materna perteneciente a una de las lenguas originarias de Chiapas, la tendencia se sitúa hacia la *administración de recursos* y el *establecimiento de relaciones entre seres* (Gráfica1).



Gráfica 1. Relación entre lengua materna y RS-EA identificadas en los cuentos

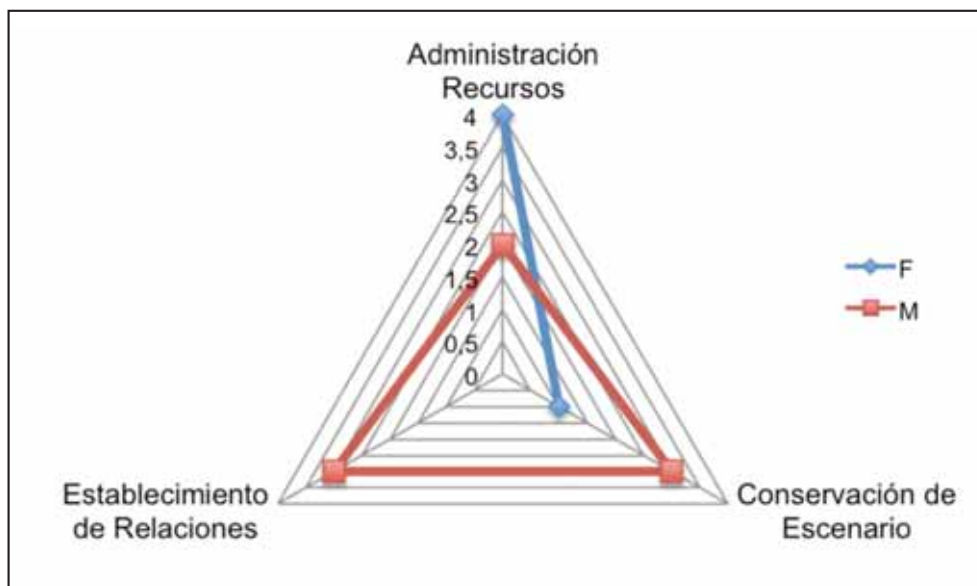
Aunque hablo de posibles tendencias de relación entre las RS-EA y las lenguas originarias, es patente que no se puede hablar de una tendencia definida.

6.2.2. RS-EA y sexo

Con respecto a una posible relación entre las RS-EA y el sexo la Tabla 3 presenta la distribución de frecuencias entre mujeres y hombres. En la Gráfica 2 se identifica una distribución más o menos homogénea en el caso de las RS-EA de los hombres, mientras que en el caso de las mujeres parece existir una tendencia a representar la EA desde la perspectiva de administración de recursos.

Sexo	RS-EA			Total general
	Administración de recursos	Conservación del escenario social	Establecimiento de relaciones entre seres	
Femenino	4	1		5
Masculino	2	3	3	8
Total general	6	4	3	13

Tabla 3. RS-EA en relación con el sexo de los estudiantes



Gráfica 2. Tendencias de relación entre RS-EA y Sexo

7. Discusión

Estudiar las RS en contextos donde los saberes tradicionales son altamente valorados y promovidos –como es el caso de las Universidades Interculturales – abre la oportunidad de identificar la incorporación de conocimientos, provenientes de las matrices culturales de los participantes, en el saber del sentido común. Esta consideración me permitió plantear el presente trabajo en el contexto universitario intercultural, donde se favorece el diálogo entre conocimientos tradicionales y científicos.

La investigación realizada identifica las RS-EA que poseen estudiantes de la Universidad Intercultural de Chiapas, identificando posibles relaciones entre las RS-EA y características poblacionales tales como el sexo y la lengua materna.

Los estudios que he tomado como punto de partida para esta investigación son los realizados por Calixto (2008; 2010), Sauvé (2006), Terrón & González Gaudiano (2009) y Pálsson (2001). Calixto (2008), a partir del trabajo de Marcos Reigota, propone cinco representaciones del MA: *naturalista*, *globalizante*, *antropocéntrica utilitarista*, *antropocéntrica pactuada* y *antropocéntrica cultural*. Sauvé identifica una relación entre diez categorías de la RS-MA y las corrientes de intervención vigentes de la educación ambiental (EA). Calixto (2010) aborda el estudio de RS-MA en estudiantes de la educación normal, identificando las diferentes nociones del ambiente y aportando elementos para configurar los *themata* circulantes. Así también, en este trabajo relaciona las cinco RS-MA propuestas en 2008 con las corrientes de intervención de la EA, tomando como referencia el trabajo de Sauvé (2006).

En lo que se refiere a las RS-EA, Terrón & González Gaudiano (2009) proponen cinco categorías: *reducidas o simples*, *globalizadoras*, *antropocéntricas técnicas*, *antropocéntricas integrales* y *antropocéntrica críticas*. Los autores exploran la visión de la EA identificando los sentidos y significados que los profesores de educación básica destacan en su actividad cotidiana escolar.



Así mismo, en esta investigación retomo el trabajo de Pálsson (2001), quien propone un marco de referencia a las relaciones sociedad y naturaleza (S-N), desde tres paradigmas: *occidentalismo*, *paternalismo* y *comunalismo*. El planteamiento de Pálsson me permite analizar las RS-EA en función de las relaciones S-N que les subyacen, abriendo la posibilidad a una visión no dualista entre el ser humano (SH) y su entorno natural.

7.1. Configuración RS-EA en cuentos para la EA

Las RS-EA se articulan a través de tres dimensiones: la información, la actitud y el campo de la representación. Para identificar las tres dimensiones de las RS-EA en los textos narrativos me guíe de una serie de preguntas: 1)¿de qué trata el *relato*? 2)¿qué elementos valiosos están en juego? 3)¿cuál es la clave para alcanzar el estado deseado? 4)¿cuál es el fin último de su realización?

Con el uso de esta guía se conformaron las cuatro categorías presentadas dentro de los resultados como RS-EA centradas en: *la administración de recursos*, *conservación del escenario social* y *establecimiento de relaciones entre seres*. En cada una de estas categorías se precisaron, como los elementos centrales, aquellos que respondieron a la última pregunta, mientras que las preguntas 2 y 3 proporcionaron datos relativos a la información, y su organización dentro del esquema del núcleo central. A continuación se comentan algunas observaciones sobre las configuraciones de cada categoría identificada.

RS-EA centrada en la administración de recursos. Esta RS-EA parte de la dicotomía S-N, situándose en el paradigma del *paternalismo*. El ambiente está caracterizado por lo biofísico y valorado en función de los beneficios que se pueden obtener de ellos, ya sea a nivel económico o para cubrir las necesidades básicas de la sociedad. La dimensión social valorada se relaciona con las prácticas tradicionales, visualizadas como la clave para el logro de una administración efectiva de los recursos, pero no integra aspectos vinculados al orden social.

RS-EA centrada en la conservación del escenario social. Al igual que en el caso anterior, esta RS-EA reconoce la dicotomía S-N y responde al paradigma del *paternalismo*. Sin embargo a diferencia de la centrada en la administración, ésta incluye aspectos sociales en la noción de ambiente, reconociendo su vinculación con lo biofísico. La valoración de los elementos se realiza en función tanto de los beneficios materiales (económicos y relativos a las necesidades básicas), como espirituales, al incluir la experiencia estética como una razón de fuerza para la conservación del escenario social. En cuanto a las prácticas consideradas clave para la EA en esta RS, se encuentran aquellas relacionadas con cuestiones organizativas, así como las pertinentes a la conservación del entorno natural; sin embargo ninguno de estos casos llega a ser explicitado, quedando únicamente mencionados de forma general. En la cuestión organizativa se hace énfasis en la solidaridad entre todos los participantes del escenario, y su responsabilidad compartida para lograr la conservación de su entorno.

RS-EA centrada en el establecimiento de relaciones entre seres. La RS-EA de esta categoría es la única que parte de la negación de la dicotomía S-N. El ambiente está definido en términos de las relaciones entre los participantes humanos y no-humanos. La valoración de los elementos se centra en el tipo de relaciones que motiva entre los seres que conforman el ambiente, dando énfasis en los beneficios estéticos y espirituales que producen las relaciones armónicas. Las prácticas para alcanzar los logros de la EA se relacionan con procesos de diálogo y desarrollo de habilidades críticas que motivan la reflexión sobre las prácticas sociales. No obstante quedan expresadas de forma general y no llegan a ser explicitadas en acciones concretas.

7.2. Relación entre RS-EA y características poblacionales

A partir de la definición de las RS-EA manifiestas en los *cuentos para la educación ambiental*, se realizó un análisis de frecuencias totales de RS-EA, así como de frecuencias relativas tanto a la lengua materna como al sexo al que pertenecen los autores de los textos.



Los resultados del análisis de frecuencia indican una preferencia en la representación de la EA centrada en la *administración de recursos*, estando presente esta RS-EA en el 46% del corpus de textos. De acuerdo con los resultados obtenidos en relación con las cuatro lenguas maternas presentes no existe una relación manifiesta entre las RS-EA y el idioma materno. Sin embargo al integrar en una sola categoría todas las lenguas originarias, parece existir una tendencia, por parte de los hablantes de lengua originaria, a elaborar RS-EA centradas tanto en el *establecimiento de relaciones entre seres*, como en la *administración de recursos*. Mientras que en el caso de los hablantes de español la preferencia de representación se distribuye entre la RS-EA centrada en la *administración de recursos* y la *conservación del escenario*.

En lo que se refiere a la RS-EA y el sexo, parece que existe una tendencia del sexo femenino hacia la representación de la EA como centrada en la *administración de recursos* (80%). Este resultado puede estar relacionado con las actividades y responsabilidades que culturalmente se asocian al género femenino, particularmente en el papel de 'administradoras del hogar'. En el caso del sexo masculino no se observa preferencia alguna, ya que los cuentos escritos por hombres se encuentran distribuidos de manera uniforme entre las tres categorías de RS-EA registradas.

Es importante señalar que aunque se perciben tendencias de relación entre las RS-EA con la lengua originaria y el sexo, estos resultados son de carácter exploratorio, haciendo necesaria una investigación exhaustiva para llegar a conclusiones determinantes.

RS-EA centrada en:	RS-EA Terrón y González (2009)	RS-MA Calixto (2010)	Paradigma de Rel. S-N Pálsson (2001)	Corrientes de intervención de la EA
<i>Administración de recursos</i>	Antropocéntrico-Técnicas	Antropocéntrica utilitarista	Paternalismo	Naturalistas Conservacionistas
<i>Conservación del escenario social</i>	Integrales	Antropocéntricas pactuadas	Paternalismo	Biorregionalista
<i>Establecimiento de relaciones entre seres</i>	Globalizadoras	Antropocéntrica cultural (elementos)	Comunalismo	Holística Eco-educación

Tabla 6. Relación de RS-EA identificadas con las propuestas por Terrón & González G. (2009), las RS-MA de Calixto (2010), los paradigmas de relación S-N de Pálsson y las corrientes de intervención en EA registradas por Sauvé (2006)

7.3. RS-EA, RS-MA, relaciones S-N y corrientes de intervención de la EA

Partiendo de que toda RS-EA contiene una noción definida del ambiente, y que ésta a su vez se inscribe en un paradigma de relación S-N, en la Tabla 6 se ubican las correspondencias entre las RS-EA identificadas en los textos, y aquellas propuestas en las investigaciones de referencia. A continuación comparto algunas observaciones al respecto.

7.3.1. Correspondencia con las categorías propuestas por Terrón & González Gaudiano.

Al contrastar las categorías de RS-EA identificadas en los textos, con las propuestas por Terrón & González Gaudiano (2009) se observa una correspondencia:

- Las RS-EA centradas en la *administración de recursos* corresponde a la categoría **Antropocéntrico-Técnicas**. Se observa un énfasis utilitarista en el aprovechamiento de los recursos, bajo la creencia de que se puede simultáneamente progresar y preservar el ambiente. En los textos se identifican como prácticas ambientales favorables, aquellas relacionadas con la



aplicación de habilidades racionales, así como una excesiva confianza en el uso de tecnología; sin embargo en el caso de los cuentos analizados, las tecnologías a las que se hace referencia con mayor énfasis, son aquellas relacionadas a las prácticas de manejo tradicional del ambiente: producción de abonos orgánicos, manejo racional de suelos, separación y aprovechamiento de residuos, etc.

- Las RS-EA centradas en la *conservación del escenario social* encuentra su correspondencia en las RS **Integrales** de Terrón & González Gaudio. Éstas RS se caracterizan por identificar las interrelaciones entre los aspectos físicos y sociales de la problemática ambiental, teniendo como función lograr el equilibrio entre los dos ámbitos.
- Las RS-EA centradas en el *establecimiento de relaciones entre seres* presentan características de las RS **Globalizadoras**: el reconocimiento de relaciones recíprocas entre sociedad y naturaleza, el énfasis en la promoción de la armonía y valores, así como la búsqueda de alternativas para una mejor forma de relacionarnos con el ambiente. Sin embargo un aspecto fundamental en el caso de las RS-EA identificadas en los textos es el **diálogo** entre lo humano y lo no-humano. Este diálogo únicamente es posibilitado si se considera que humano y no-humano se constituyen como semejantes.

7.3.2. Representaciones de la EA y el MA

Tomando como referencia las RS-MA propuestas por Calixto (2010), se identifica una correspondencia con la noción de ambiente contenida en las RS-EA de los textos. Resulta interesante identificar que en todas las representaciones de la EA, la idea de ambiente se inscribe en alguna de las variantes de RS-MA antropocéntrica propuestas por Calixto. En el caso de las RS-EA centradas tanto en la *administración de recursos* como en la *conservación del escenario social*, la representación del ambiente corresponde sin variaciones significativas, a las RS-EA *antropocéntrica utilitarista* y *antropocéntrica pactuada* respectivamente. En el caso de las representaciones de la EA centradas en el *establecimiento de relaciones entre los seres*, ésta únicamente comparte características con la categoría *antropocéntrica cultural* propuesta por Calixto. La negación de la dicotomía S-N que se encuentra presente en las RS identificadas en este estudio, implica una diferencia esencial, ya que para todas las categorías propuestas por Calixto, ésta es una condición necesaria en la representación del ambiente de carácter antropocéntrico.

7.3.3. Paradigmas de relación S-N entre los jóvenes de la UNICH

En contradicción con lo esperado, al vincular las relaciones S-N con las formas de RS de la EA dentro del grupo, se observa un predominio del paradigma *paternalista*, donde los estudiantes de la UNICH estarían estableciendo su relación con el entorno desde la visión dicotómica S-N.

Al inicio del estudio se planteó que el ambiente de la UNICH facilitaría la incorporación de elementos culturales en la conformación de las RS-EA. Una característica del pensamiento tradicional es la relación S-N desde una visión integrada, en la cual las comunidades permanecen en diálogo constante con la diversidad de seres naturales y sobrenaturales que conforman su visión de mundo (Pitarch R., 1996). Bajo esta consideración, se esperaba que las RS-EA estuvieran inscritas en el paradigma del *comunalismo*.

Los resultados obtenidos pueden explicarse en función del impacto que tienen los medios masivos de comunicación en la difusión de información ambiental. Este factor además puede verse potenciado por las condiciones de discriminación que históricamente han vivido las culturas originarias en Chiapas. Estas condiciones han provocado la pérdida de conocimientos y prácticas tradicionales, limitando el acceso de estos saberes a la representación social de la EA.

En la dimensión histórica de Chiapas, los seis años de actividades que ha cumplido la UNICH son poco tiempo para modificar de fondo las apreciaciones negativas y de menosprecio que las propias comunidades han formulado hacia los conocimientos tradicionales; el énfasis positivista en los procesos de generación del conocimiento instalan la creencia de que lo tradicional no es válido



frente a los saberes producidos desde la rigurosidad científica. A este respecto, la labor de UNICH en la generación de líneas de investigación que articulen saberes tradicionales con científicos, cuenta con un espacio fértil, pero que debe de partir del cuestionamiento de las RS con respecto de los saberes comunitarios.

7.3.4. Corrientes de intervención en EA en la UNICH

Al relacionar las RS-EA identificadas, se puede observar que existe una tendencia a la concepción de la EA desde dos corrientes particulares, de acuerdo con la clasificación propuesta por Sauvé (2006): naturalista y conservacionista. Esta información es de relevancia, ya que ninguna de las dos integra una visión crítica de los factores sociales vinculados con los procesos ambientales. Esto nos lleva a cuestionar sobre la forma en que los contenidos abordados durante la formación universitaria, no están siendo articulados en la noción de la educación ambiental, lo que en la práctica se verá reflejado como déficit en el análisis crítico de los contextos de trabajo.

8. Conclusiones

La investigación descubre un énfasis en el enfoque de la EA como actividad centrada en la *administración de recursos*, lo cual denota una tendencia a prácticas de EA de corte naturalistas y conservacionistas, visión que se cuestionaría bajo la mirada del proyecto de Universidades Interculturales en el que se inscribe la UNICH. Entre las principales conclusiones derivadas de esta investigación se observa que:

1. En lo general se observa una preferencia en la representación de la EA centrada en la administración de recursos. Esta RS-EA estuvo presente en el 46% del corpus de textos analizados.
2. Los conocimientos contenidos en los tres tipos de RS-EA se concentran: cuestiones organizativas, las prácticas de manejo del ambiente, la responsabilidad del SH frente al ambiente, y la prioridad del entorno frente a la generación de riqueza económica. Sin embargo estos contenidos carecen de profundidad dentro del texto.
3. Los valores que articulan las tres RS-EA son el respeto (a los bienes comunes, a la vida de los seres no-humanos y a las necesidades del entorno), la responsabilidad (de los propios actos, y de la permanencia del entorno) y la solidaridad.
4. Se identifica una tendencia de las mujeres (80%) en el uso de las RS-EA centradas en la *administración de recursos*, posiblemente relacionada con características de rol de género. En el caso de los hombres no se observa tendencia alguna en las RS-EA, estando distribuidas de manera uniforme entre las tres categorías identificadas.
5. En el caso del español como lengua materna, parece existir una preferencia hacia las RS centradas tanto en la administración de recursos, como en la conservación del escenario social; siendo mucho menor la frecuencia de RS-EA centradas en el establecimiento de las relaciones entre los seres.
6. Las RS-EA en los estudiantes de la UNICH incorporan concepciones del ambiente y el SH relativas a la visión occidental. Esto se manifiesta en que es el paternalismo el paradigma que subyace a la mayoría de las RS-EA, fundado en la dicotomía entre el ser humano y el entorno.
7. Se puede observar que existe una tendencia a la concepción de la EA desde dos corrientes particulares, de acuerdo con la clasificación propuesta por Sauvé (2006): naturalista y conservacionista.
8. El estudio de cuentos para la EA proporciona una estrategia útil en la identificación de RS-EA, permitiendo que la población de interés seleccione tanto las estrategias narrativas



como la información contextual relativa a las RS que comparte. El nivel de análisis textual de los cuentos es un primer acercamiento a las RS-EA, por lo cual es recomendable analizar el plano de la historia a partir del análisis del discurso, en vistas de profundizar los resultados aquí presentados.

La investigación es de carácter exploratorio-descriptivo; las posibles relaciones identificadas son puntos de partida para estudios posteriores. En este contexto, el estudio sienta las bases para el trabajo de Tesis doctoral sobre los discursos ambientales circulantes entre los estudiantes de la UNICH.

9. Bibliografía

- ABRIC, J. C. (2001). *Prácticas sociales y representaciones*. México: Ediciones Coyoacán, S.A. de C.V. .
- ARAYA U., S. (2002). *Las representaciones sociales. Ejes teóricos para su discusión (1a edición ed.)*. San José, Costa Rica: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).
- CALIXTO F., R. (2008). Representaciones sociales del medio ambiente. *Perfiles educativos*, XXX (120), 33-62.
- CALIXTO F., R. (2010). Medio ambiente y educación ambiental: representaciones sociales de los profesores en formación. *Magis. Revista internacional de Investigación en Educación* , 2 (4), 401-414.
- ESTEVA P., J., & REYES R., J. (2003). Educación popular ambiental. Hacia una pedagogía del a apropiación del ambiente. En E. Leff, *La complejidad ambiental* (págs. 216-252). México: Siglo XXI editores. PNUMA.
- GILLIG, J.-M. (2000). *El cuento en pedagogía y en reeducación*. México: Fondo de Cultura Económica.
- GIARDINELLI, M. (1992). *Así se escribe un cuento*. Buenos Aires: Beas Ediciones.
- GONZÁLEZ GAUDIANO, E. (2007). 2. Atisbando la construcción conceptual de la educación ambiental. En E. González Gaudiano, *Educación ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios* (págs. 53-83). México: Plaza y Valdés S.A. de C.V., Instituto de Investigaciones sociales, UANL.
- GÓMEZ R., F. (1994). *El lenguaje literario. Teoría y práctica*. Madrid: Editorial EDAF, S.A.
- IBÁÑEZ, T. (1994). Capítulo IV. Representaciones sociales. Teoría y Método. En T. Ibáñez, & S. d. Jiménez-Domínguez (Ed.), *Psicología social constructivista* (1a. edición ed., págs. 153-216). Guadalajara, Jalisco, México: Universidad de Guadalajara.
- MEIRA C., P. Á. (2002). Problemas ambientales globales y Educación Ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. En M. (. Campillo, *El papel de la Educación Ambiental en la Pedagogía Social* (págs. 91-133). Murcia, España: Diego Marín, Editor.
- MOURA CARVALHO, I. C. (2006). *La invención ecológica. Narraciones y trayectorias de la educación ambiental en Brasil. (1a. edición en español. Lupus Inquisitor ed.)*. México, México: Universidad Iberoamericana Puebla. Universidad Veracruzana.
- PÁLSSON, G. (2001). 4. Relaciones humano-ambientales. Orientalismo, paternalismo y comunismo. En P. Descola, & G. Pálsson, *Naturaleza y sociedad. Perspectivas antropológicas* (págs. 80-100). México: Siglo XXI Editores, S.A. de C.V.
- PITARCH R., P. (1996). *Ch'ulel: Una etnografía de las almas tzeltales*. México: Fondo de Cultura Económica.
- SAUVÉ, L. (2006). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. En O. A. Nacionales, *Reflexiones sobre educación ambiental II. 2000-2006* (págs. 220-232). Valsain, España: CENEAM.
- TERRÓN A., E., & GONZÁLEZ GAUDIANO, E. (2009). Representación y medio ambiente en la educación básica en México. *Trayectorias* , 11 (8), 58-81.

LA INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ENSEÑANZA FUNDAMENTAL DE BRASIL: ESTUDIO DE CASO DE UNA ESCUELA EN FLORIANÓPOLIS, BRASIL

Juliane Lima Pedrini

DEA 2011 – julipe@postal.uv.es

Directora de Investigación: Dr. Javier García Gómez. *Departamento de las Ciencias de las Didácticas Experimentales y Sociales. Universidad de Valencia.*

Palabras clave: Educación Ambiental, centro educativo, propuestas pedagógicas, proyectos ambientales.

Resumen: El presente trabajo parte de la reflexión sobre que educación estamos haciendo en las escuelas. Comprendemos que el proceso de educación, propiamente dicha, debería llevar en cuenta el contexto ambiental que estamos insertos. Así buscamos comprender como el proceso de educación ambiental es incorporado en la enseñanza fundamental (primaria y secundaria) en Brasil y lo que pasa en la realidad de un centro educativo.

Organizamos la investigación en dos etapas: La Etapa I: Análisis de las propuestas pedagógicas, buscamos verificar como está incorporada la educación ambiental a nivel nacional (Brasil), estatal (Santa Catarina) y municipal (Florianópolis). Y la Etapa II: La educación ambiental en la E. B. M. Profª Dilma Lúcia dos Santos: Estudio de caso, tuve como objetivos identificar y conocer los proyectos relacionadas con el medio ambiente/EA y las personas involucradas en esas experiencias; conocer como fueron o son estas experiencias a partir de la visión de los profesores y alumnos involucrados en esos proyectos; valorar la incidencia de una actuación en la incorporación de la EA en el centro educativo.

Empleamos la metodología cualitativa. Para la recorrida de los datos utilizamos el análisis documental, la observación participante y la entrevista semiestructurada. Los datos fueron analizados e interpretados de acuerdo con cinco criterios que establecemos para verificar el proceso de EA: la toma de conciencia (1. TC), considerar el medio ambiente en su totalidad (2. MA), estimular el cambio de actitudes (3. CA), estimular la participación (4. EP) y evaluar constantemente el proceso (5. EV). Los resultados de las diferentes fuentes de recorridas fueron triangulados y interpretados para llegarnos a las conclusiones.

Los resultados apuntan que la propuesta pedagógica del sistema educativo en Brasil es ambiental. A pesar de mencionar la EA solo cuando refiriéndose al tema transversal medio ambiente. La propuesta pedagógica estatal (Santa Catarina) no refiere la propuesta nacional. Ya la propuesta municipal sigue las orientaciones de la nacional, pero los temas transversales son olvidados cuando las diferentes áreas del conocimiento exponen sus contenidos.

El estudio de caso en la escuela nos revela que el proceso de EA existe en ese centro educativo. Pero de forma fragmentada con acciones aisladas por parte de algunos profesores, dependiendo del interés de cada profesional. Se produce más en los proyectos y clases de ciencias (debido a formación del profesorado). Los profesores entrevistados comprenden el concepto de EA, tienen una visión compleja de ese. Ya los alumnos presentan dificultades en definir los conceptos, pero creen que la EA existe en los proyectos de la escuela y son importantes. Tanto los profesores como los alumnos demuestran preocupaciones cuanto al cambio de actitudes de los alumnos del centro educativo.



Con la creación del GEA (Grupo de EA) constatamos la dificultad en estimular la participación y motivar los alumnos. Consideramos esencial conocer los proyectos pedagógicos de los centros educativos, su historia y luchas, a partir de ahí proponer acciones que estimulen y valoren las experiencias ya existentes. Observamos eso con la creación y divulgación del documental "Transformación", elaborado por el GEA.



1. INTRODUCCIÓN

Los evidentes problemas ambientales que sufrimos en nuestro planeta, decurrentes, principalmente, del sistema de desarrollo que estamos insertos, exigen que actuemos en busca de un nuevo modelo basado en los paradigmas emergentes: "holísticos", "sistémicos", "ecológicos" y de "complejidad".

Para alcanzarnos ese nuevo modelo de desarrollo es fundamental la comprensión de que hacemos parte de un "todo" y que las relaciones sociales, económicas, ecológicas, afectivas y éticas están interrelacionadas. La luz para este "nuevo" modelo de desarrollo está en la Educación, más específicamente en la Educación Ambiental.

Conociendo la realidad de la escuela pública brasileña y la importancia de comprender y buscar soluciones para los problemas ambientales, buscamos respuestas para algunas inquietudes. Las escuelas, más específicamente, los profesores, tienen en sus manos la misión de hacer que los niños y los jóvenes construyan el saber de forma que puedan convertirse en ciudadanos libres, responsables, actuantes y dispuestos a cambiar los hábitos y actitudes que contribuyan a la mejora de la cualidad de vida en su ciudad. Así los alumnos conscientes y preocupados con el futuro buscarán un camino más saludable para sus vidas y además se coinvertirán en elementos divulgadores en la comunidad diseminando lo que aprenderán en la escuela.

Esta educación debe formar parte de las escuelas para incorporarse en lo cotidiano. ¿Pero qué pasa en realidad? ¿Estamos haciendo Educación Ambiental en la escuela? ¿Qué Educación Ambiental es esta?

A partir de esas inquietudes planteamos algunas cuestiones claves generadoras de algunas respuestas:

- ¿La Educación Ambiental es incorporada en el sistema educativo de Brasil?
- ¿Las propuestas curriculares de la enseñanza fundamental (alumnos de 6 hasta 14 años) en Brasil, contemplan la Educación Ambiental?
- ¿La Educación Ambiental es efectiva en los centros educativos del municipio de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil?

Para contestar esos interrogantes centramos la investigación en el nivel educativo de los alumnos de la enseñanza fundamental en Brasil. Ese nivel de enseñanza obligatoria abarca alumnos a partir de los 6 años y tiene una duración de 9 años.

Organizamos el trabajo de investigación en dos Etapas. La primera, Etapa I: Análisis de las propuestas pedagógicas, intenta contestar las dos primeras indagaciones. A partir del análisis documental de las propuestas curriculares a nivel nacional, estatal y municipal verificamos como la EA está incorporada en las propuestas.

La segunda, Etapa II: La Educación Ambiental en la Escuela Básica Municipal. Prof^a Dilma Lucia dos Santos: Estudio de caso, indagamos como se desarrolla la EA en un centro educativo del municipio de Florianópolis. Propusimos una investigación cualitativa a partir del estudio de caso y de la observación participante.

Cabe recordar que la educación y la educación ambiental, en particular, es un proceso complejo que debe estar presente en el cotidiano de los centros educativos. Así proponemos analizar los proyectos de la escuela, identificar los alumnos y profesores que participan o participaron de los proyectos relacionados al medio ambiente en la escuela. Con todo ello buscaremos evaluar las experiencias de educación ambiental en la escuela e incentivar las discusiones y el cambio de experiencias entre los alumnos.

Las citas presentes en el texto han sido traducidas de las bibliografías originales y de las entrevistas realizadas, manteniendo los modismos y topónimos propios.



2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general es conocer el desarrollo de la EA, en el ámbito formal de la enseñanza fundamental (alumnos partir de los 6 años, con duración de 9 años) del Municipio de Florianópolis, a través de un estudio de caso en la "Escola Básica Municipal Professora Dilma Lúcia dos Santos".

Los objetivos específicos son:

- Hacer un diagnóstico de las propuestas pedagógicas de la enseñanza fundamental (primaria y secundaria) a nivel Nacional (Brasil), Estatal (Santa Catarina) y Municipal (Florianópolis), para identificar como la educación ambiental está contemplada en las propuestas.
- Identificar y conocer los proyectos, actividades relacionadas con el medio ambiente/EA y las personas involucradas en esas experiencias en la Escuela Básica Municipal Prof^a Dilma Lucia dos Santos.
- Conocer como fueron o son estas experiencias en la escuela a partir de la visión de los profesores y alumnos involucrados en esas actividades y proyectos.
- Valorar la incidencia de una actuación en la incorporación de la Educación Ambiental en un centro educativo.

3. MARCO TEORICO

3.1. La educación ambiental a nivel mundial y de Brasil

La Educación Ambiental surge en respuesta a las preocupaciones por la calidad ambiental del planeta y se relacionó la Educación como una de las formas de transmitir la importancia de la conservación y preservación del medio ambiente.

Desde los años 70 fueron realizados inúmeros eventos internacionales que instituirán los principios, objetivos y conceptos que hasta hoy orientan la incorporación de la educación ambiental en los países.

En Brasil las consecuencias de esos eventos llegaron mediante presiones del Banco Mundial y de las instituciones ambientalistas que actuaban en el país. En respuesta han sido creados los organismos públicos, instituidas políticas, leyes y programas relacionados al medio ambiente y a la educación ambiental. Pero la incorporación de las políticas y programas de educación ambiental tardaron en llegar hasta la sociedad brasileña.

Superando las dificultades innumerables proyectos de Educación Ambiental han sido realizados en Brasil y se intensificaron después de Rio 92. La conferencia ha supuesto una mayor divulgación y reflexión sobre los temas ambientales en el país y acrecentó la necesidad de esfuerzos para la erradicación del analfabetismo ambiental estimulando la capacitación de los recursos humanos para el área.

En 2000, la educación ambiental es integrada, por la primera vez, en el Plano Plurianual de educación 2000-2003, como un programa, identificado como 0052 - "Educação Ambiental". En 2004 en el nuevo Plano Plurianual, PPA 2004-2007, el programa 0052, fue reformulado e intitulado "Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis".

Datos basados en los Censos Escolares entre 2001 y 2004 (Brasil, 2007) revelan que las propuestas de EA vienen crescendo en Brasil. La existencia de varios trabajos de sensibilización presupone que los brasileños están incorporando, de alguna forma, a través de las emociones las necesidades de cambiar sus hábitos y actitudes con relación al ambiente. A pesar de demostrar que el cambio aún no es efectivo. Es evidente que el poder público necesita invertir en personas capacitadas para gerencia de los trabajos de EA.



Pasados diez años de los acuerdos y compromisos asumidos en Rio 92, la *Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible* (Johannesburgo, 2002) asume que la EA ha aparecido como prioridad en los discursos y programas institucionales pero en la práctica no contempla los compromisos asumidos en 1992.

Siguiendo esa línea, en el ámbito internacional, las Naciones Unidas (ONU) implementa la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005 – 2014). Ese documento generó discusiones con relación a los conceptos e intenciones de la Educación para Desarrollo Sustentable entre los involucrados en el mundo de la educación. Cuestionando si el llamado desarrollo sostenible tiene como objetivo mantener el sistema de desarrollo capitalista que nos llevó a la crisis ambiental. En consecuencia, otros términos fueron creados como la “Educación para la sostenibilidad” o “Educación para un Futuro Sostenible”, pero la discusión y las dudas sobre las intenciones acerca de las propuestas de ese documento permanecen.

Según Sauvé (1999), los que proponen esos “nuevos” términos señalan que la EA no ha cumplido su misión y que no se han satisfecho las expectativas para en cambio. Se critica la EA por enfatizar los problemas en una perspectiva biofísica ambiental y descuidar de los aspectos sociales. Pero los conceptos y objetivos propuestos en los eventos internacionales para la EA tienen un enfoque integrado de todas las dimensiones que integran el medio ambiente. Sauvé (1999) habla que esos “nuevos” conceptos desacreditan la EA y que sería mejor reconocer los obstáculos existentes en el contexto social y educativo en el cual la EA ha intentado practicarse, así como, la falta de recursos para su desarrollo.

La resolución para la Década enfatiza que el término “sostenible” est  relacionado, no solo con la política ecológica, sino con de lucha contra la pobreza, con la equidad social. Pero, como menciona Sato (2005) el problema derivado de ese documento es que muchos países (latinoamericanos, el Caribe, ciertas instituciones españolas y canadienses) han realizando esta misma orientación, más social, desde la EA, “es simplemente substituir conceptos”. Además representaría perder un activo político que ha sido difícil de construir.

Según Brasil (2007) la Década de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005-2014) representa una conquista para la Educación Ambiental, ganando señales de reconocimiento de su papel en el enfrentamiento de la problemática socio ambiental. Potencializa las políticas y los programas ya existentes, además de multiplicar las propuestas innovadoras en este campo.

Como ya describimos anteriormente, Brasil viene construyendo estrategias y instrumentos legales para el desarrollo efectivo de la Educación Ambiental para una sociedad sostenible. Muchos proyectos, programas y acciones ya est n hechos. A pesar de aún faltar recursos humanos y orientaciones en el sentido de comprender la complejidad de la cuestión ambiental.

3.2. Educación ambiental y la Escuela

Partimos de la idea que la escuela es un espacio público y el lugar donde el alumno dará continuidad a su proceso de socialización, siendo fundamental el papel de la educación ambiental en la formación de una ciudadanía responsable. El Ministerio de Educación y Cultura junto con la Secretaria de la Enseñanza Fundamental (MEC/SEF), en el año de 1996, define las directrices básicas (*Lei n  9.394, 1996, LDB, Lei de Diretrizes y Bases da Educación Nacional*) que deben orientar los procesos enseñanza-aprendizaje en la educación fundamental.

La propuesta del MEC (Ministerio de Educación en Brasil) para los *Par metros Curriculares Nacionales*, los PCNs, con el tema transversal “*Convivio social e  tico: Meio Ambiente*” resalta la necesidad de formación de ciudadanos conscientes, aptos para decidir y actuar en la realidad socio-ambiental de un modo comprometido con la vida, con el bienestar de cada uno y de la sociedad, a nivel local y global. Para ello es necesario además de informaciones y conceptos trabajar con actitudes y con formación de valores.

Los objetivos establecidos en el PCN del tema transversal medio ambiente consideran que:



[...] temas de la actualidad, en continuo desarrollo, exigen una permanente actualización; y hacerlo junto con los alumnos es una excelente oportunidad para que ellos tengan la vivencia y desarrollen procedimientos elementales de la pesquisa y construyan en la práctica, formas de sistematización de la información, medidas y consideraciones cuantitativas, presentación y discusión de los resultados, etc. El papel de los profesores como educadores de este proceso es de fundamental importancia. Esa vivencia permite los alumnos percibir que la construcción y la producción de los conocimientos sean continuas y que hoy, para entender las cuestiones ambientales existe la necesidad de actualización constante (Brasil, 1998, p. 188).

El papel de la educación y de la educación ambiental, en particular, es, en primer lugar, entender el concepto de sustentabilidad, y construir junto con los padres, alumnos, profesores y comunidad, alternativas viables de transformación. Como no basta decir lo que un concepto nuevo significa, es preciso dejar claro como ello modifica nuestras vidas y como implementa lo cotidiano. La participación efectiva en la construcción de los marcos referenciales entre los nuevos conocimientos y el saber de la comunidad tradicional son vitales en la democratización de informaciones y soluciones de los problemas ambientales (Brasil, 2000).

4. DISEÑO METODOLÓGICO

Conforme observamos en la Figura 1 optamos por la investigación cualitativa. Consideramos que el proceso de educación involucra diferentes sujetos con distintas percepciones, dentro de un "universo de significados, motivaciones, aspiraciones, creencias, valores y actitudes" que, según Minayo (1994, p. 21 y 22), "no puede ser cuantificado".

Hemos utilizado fuentes primarias y secundarias para recolectar los datos, y la investigación fue organizada en dos Etapas:

Etapa I: Análisis de las propuestas pedagógicas.

Partimos de un análisis documental de las propuestas de enseñanza fundamental en Brasil, en el Estado de Santa Catarina y en el Municipio de Florianópolis.

Etapa II: La Educación Ambiental en la Escuela Básica Municipal Prof^a Dilma Lucia dos Santos: Estudio de caso.

Para averiguar cómo es incorporada la EA en la enseñanza fundamental realizamos un estudio de caso en una escuela del municipio de Florianópolis. Como ya mencionamos, la Educación Ambiental es un proceso complejo que involucra sujetos con valores, ideas y contextos diferentes. Para intentar comprender ese proceso es fundamental tener una proximidad mayor del contexto, de las personas buscando entender sus sentimientos, pensamientos y valores. El estudio de caso y la observación participante son fundamentales en investigaciones de ese tipo que tienen un enfoque cualitativo.

Como objeto del estudio elegimos la E.B.M Prof^a Dilma Lúcia dos Santos por conocer la realidad de esa escuela, ya que la autora de este documento es profesora en ese centro educativo desde 2006. Además el campo de estudio Educación Ambiental es uno de los ejes orientadores para los planeamientos educativos de la escuela. Así pues, existen intenciones y proyectos relacionados en las cuestiones ambientales en ese centro educativo.

Dentro de la propuesta pedagógica de la escuela identificamos los proyectos que involucran acciones ambientales y las personas responsables de los mismos.

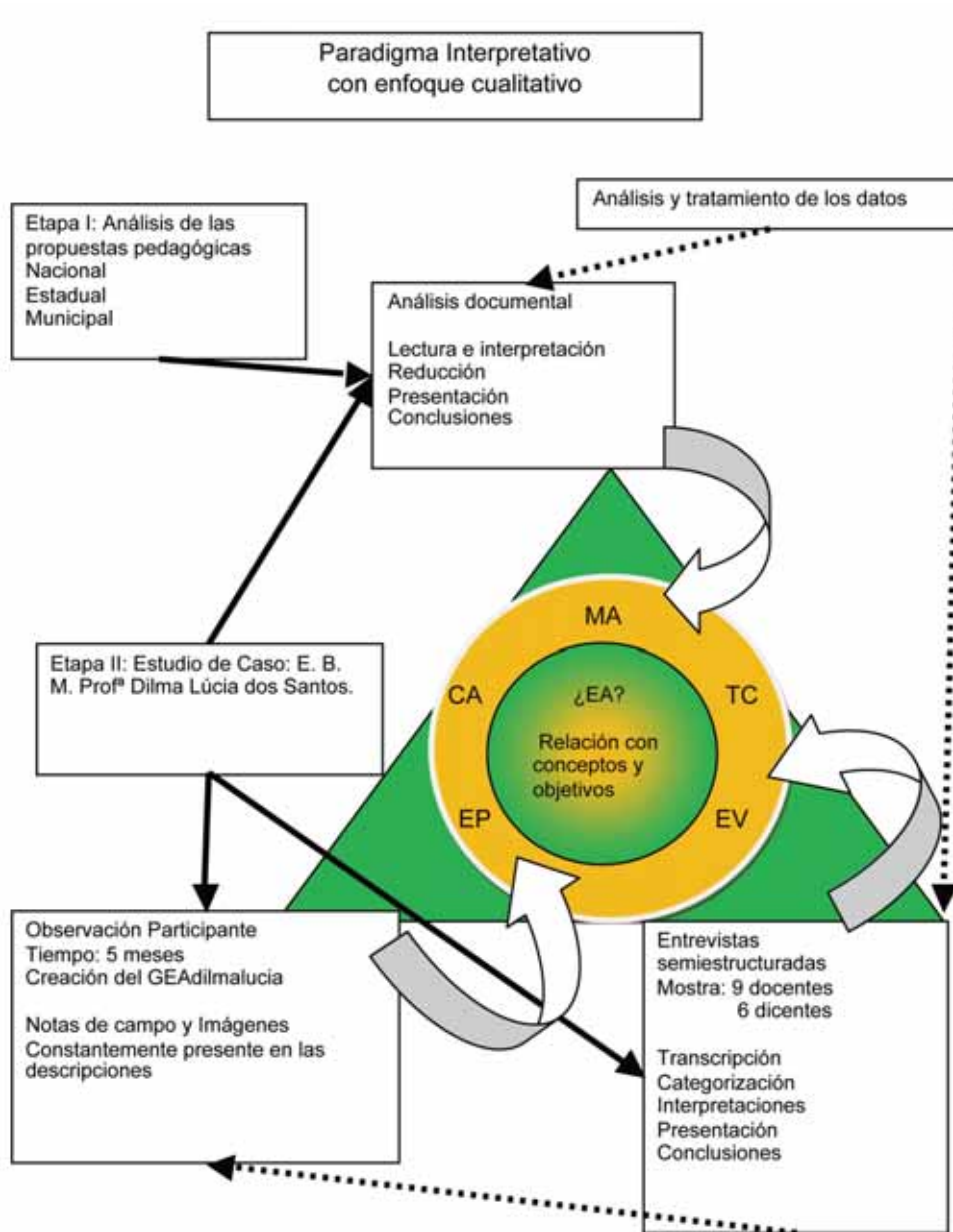


Figura 1. Diseño metodológico



Son cinco proyectos que contemplan acciones ambientales en la escuela:

- Plantar e Colher: Um jeito de aprender
- PRO-REPA (Programa de Reciclagem)
- Projeto do Laboratório
- Projeto do Entorno Escolar
- Projeto de Leitura e Produção de Texto

Para la recolecta de los datos, desde el primer contacto, en noviembre de 2009, hemos hecho el registro con “notas de campo”, que es fundamental en la observación participante, consiste en un “relato escrito del que el investigador oye, ve, experiencia y piensa en el discurso de la recoja y reflexionando sobre los datos de un estudio cualitativo” (Bogdan y Biklen, 1994, p. 150). La investigación de campo tuvo duración 5 meses (desde febrero de 2010 hasta junio de 2010).

Hemos utilizado también, la entrevista semi estructurada basada en un guión para conocer lo que los profesores piensan sobre la educación ambiental, como son los proyectos, las acciones, importancia y desarrollo.

Los sujetos claves de la investigación fueron identificados conforme fuimos conociendo los proyectos y las personas involucradas en los mismos. Realizamos la entrevista a nueve profesores: cinco coordinadores de los proyectos, dos orientadoras de la escuela, una auxiliar del equipo pedagógica y el director de la escuela. La entrevista fue realizada individualmente, antes de empezar rellenamos junto al entrevistado una ficha de identificación para conocer el perfil del entrevistado.

Junto con la profesora coordinadora del Laboratorio de Ciencias organizamos un grupo de alumnos en la escuela. Ese grupo tenía como objetivo, para el primer semestre, organizar un documental de las acciones ambientales en la escuela, con la finalidad de conocer los proyectos y acciones, divulgarlas para la comunidad escolar en la semana del medio ambiente. Es una forma de valorización e incentivo de los proyectos de la escuela. Además el documental también sería un material que podría ser presentado, divulgado para otros alumnos en otras escuelas incentivando el cambio de experiencias en acciones ambientales en los centros educativos. Para la investigación permitiría valorar la incidencia de una actuación en la incorporación de la Educación Ambiental en un centro educativo.

Conseguimos movilizar un grupo pequeño, seis alumnos del 7º año, y creamos el GEAdilmalucia (Grupo de Educación Ambiental de la E.B.M Dilma Lucia dos Santos). Entrevistamos esos seis alumnos, también rellenamos una ficha de identificación con los entrevistados, buscando conocer el perfil de los mismos. Luego empezamos la entrevista procurando comprender la idea que tienen de la educación ambiental, de los proyectos de la escuela y de la importancia de tener actividades y proyectos relacionados con temas ambientales en la escuela.

Para identificar y evaluar el proceso de Educación Ambiental nos basamos en las definiciones, objetivos, principios y estrategias establecidos en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi en 1977 y en la Carta de Belgrado, 1975 adoptados hasta hoy en todo el mundo.

Así caracterizamos como criterios para el desarrollo de la EA:

1. TC – Estimular la toma de consciencia
2. MA – Considerar el medio ambiente en su totalidad
3. CA – Estimular el cambio de actitudes y la capacidad para identificar y proponer soluciones para resolver los problemas ambientales
4. EP – Estimular la participación
5. EV – Estimular la capacidad de evaluación



Para analizar los datos nos basamos en el paradigma interpretativo, que utiliza la hermenéutica (busca del significado de un texto) y la fenomenología (teoría generada a partir de los datos recolectados); donde se procura comprender el fenómeno a partir de los propios datos, de las referencias de la población estudiada y de los significados atribuidos al fenómeno por la población; asume que la realidad es subjetiva y socialmente construida (Wildemuth, 1993); utiliza los propios datos para resolver y proponer las cuestiones de la pesquisa (Kaplan & Duchan, 1988).

Los datos obtenidos de las tres fuentes de recogida (análisis documental, observación participante y entrevista) fueron triangulados y relacionados con los criterios establecidos para el desarrollo de la Educación Ambiental (Figura 1).

5. RESULTADOS

5.1. Análisis de las propuestas pedagógicas

✓ En cuanto a la incorporación de la Educación Ambiental en la propuesta pedagógica brasileña.

— Consideramos que los objetivos de la educación brasileña están de acuerdo con las concepciones y finalidades establecidas en los eventos internacionales sobre la Educación Ambiental. A pesar de no referirla directamente, consideramos que la propuesta: estimula la toma de conciencia (1. TC) proponiendo construir el proceso de aprendizaje para el ejercicio de la ciudadanía en busca de una mejor calidad de vida; considera el medio ambiente en su totalidad (2. MA) incorporando las dimensiones socioeconómica, política, cultural y histórica; considera las condiciones y prácticas de cada país, región o comunidad; permite la comprensión de la naturaleza compleja del medio ambiente; estimula el cambio de actitudes (3. CA) y la participación activa (4. EP) en la protección y mejoría del medio ambiente cuando proporciona a los individuos la posibilidad de adquirir conocimientos, el sentido de los valores, el interés activo y las actitudes necesarias para mejorar la calidad ambiental; buscando alternativas de soluciones para sus problemas ambientales como forma de elevación de su calidad de vida.

— La propuesta curricular nacional, los PCN's (1998) se refieren a EA, propiamente dicha, solo cuando habla del tema transversal medio ambiente. Para comprender como es incorporada y entendida la EA, buscamos identificar el concepto de Medio Ambiente adoptado en los PCN's. Ello apunta que *"es fundamental considerar los aspectos físicos y biológicos y, principalmente, los modos de interacción del ser humano con la naturaleza, por medio de sus acciones sociales, del trabajo, de la ciencia, de la arte y de la tecnología"*. Afirma también que la principal función del trabajo con el tema medio ambiente *"es contribuir para la formación de ciudadanos conscientes, aptos a decidir y actuar en la sociedad socio-ambiental de un modo comprometido con la vida, con el bien estar de cada uno y de la sociedad, local y global"*. Esos aspectos son contemplados en los objetivos y finalidades generales de la enseñanza fundamental establecidos en la *Constituição Federal Brasileira* (1988), en la *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (1996) y en los *Parâmetros Curriculares Nacionais/PCN's* (1998). Por eso hacemos una crítica en cuanto a los temas transversales (Ética, Medio Ambiente, Salud, Pluralidad Cultural, Orientación Sexual y Trabajo y Consumo) que acaban siendo tratados de forma fragmentada, uno aislado del otro, a pesar de interrelacionarse entre sí. Olvidándose que son contemplados indirectamente en cada área del conocimiento siguiendo los objetivos generales y específicos establecidos en los PCN's. Y olvidándose de que la Educación Ambiental traspasa todos los temas transversales, no solo el medio ambiente.

✓ Constatamos que las primeras propuestas curriculares del Estado de Santa Catarina y del municipio de Florianópolis fueron elaboradas en 1991, por lo tanto antes del establecimiento de la *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional* (LDB) en 1996 y de la publicación de de los *Parâmetros Curriculares Nacionais* (PCN's) publicado en 1998.



✓ En cuanto a la incorporación de la Educación Ambiental en la propuesta pedagógica del Estado de Santa Catarina:

— Actualmente la Propuesta Curricular Estadual (Santa Catarina, 2005) no está basada en los PCN's. La propuesta comprende la educación como un proceso democrático, en que las personas interactúan y se comprometen de forma colectiva con los objetivos educacionales y con la dirección del futuro deseable (Santa Catarina, 2005). No enfatiza la construcción del conocimiento para el ejercicio de la ciudadanía "propriadamente dicho". Y mismo afirmando que la EA asume amplia dimensión atingiendo todas las áreas del conocimiento pudiendo ser entendida como sinónimo de educación escolar (Santa Catarina, 1998), esa comprensión acaba olvidada en el transcurrir de las nuevas propuestas (Santa Catarina, 2003 e Santa Catarina, 2005), no siendo más referida.

✓ En cuanto a la incorporación de la EA en la propuesta curricular del municipio de Florianópolis:

— La concepción de educación de la RME (Rede Municipal de Ensino de Florianópolis) reconoce al individuo como ciudadano, o sea, un individuo capaz de asumir una postura crítica y creativa ante el mundo. La propuesta actual (Florianópolis, 2008) sigue las orientaciones nacionales. Pero observamos que los temas transversales propuestos en los PCN's se quedan olvidados cuando las diferentes áreas del conocimiento exponen sus objetivos y contenidos específicos.

— La EA es apuntada dentro de un de los programas y acciones del DEF (Departamento de Educação Fundamental). El "*Programa de Educação Ambiental*" desarrolla acciones de educación para la sostenibilidad, procurando la concienciación y la construcción de una postura socio ambiental. Al analizar los datos referentes al "*Programa de Educação Ambiental para Sustentabilidade*" implementado en 2004 por la SME (Secretaria Municipal de Enseñanza de Florianópolis) y a partir de los datos de Pereira (2008), constatamos que las acciones del programa fueron propuestas y estipuladas en un corto espacio de tiempo (ocurrieron en el año 2007) con intención de participar de eventos promovidos por el gobierno federal. Estaban descontextualizados de los Proyectos Políticos Pedagógicos de las escuelas y de los planes de enseñanza de los profesores.

5.2. La E.B.M Prof^a Dilma Lúcia dos Santos

5.2.1. En cuanto a la incorporación de la EA en los proyectos de la escuela

La EA está presente en el *Projeto Político-Pedagógico (PPP/2009/2010)* de la escuela, no solo como eje orientador para los planeamientos, sino indirectamente cuando propone la formación de ciudadanos consientes de su historia, críticos y participativos capaces de enfrentar nuevos desafíos y proponer cambios. Todavía percibimos el dominio de la visión antropocéntrica cuando son referidos los conceptos de mundo y sociedad enfatizando la dimensión social.

Identificamos a partir del PPP y PES (Planeamiento Estratégico Situacional) 2009 los proyectos que contemplan los objetivos y finalidades de la EA. Consideramos como proyectos ambientales: *Programa de Reciclagem do Papel*, PRO-REPA (PR); *Plantar e Colher: Um jeito de aprender* (PC); *Projeto do Laboratorio de Ciencias* (PL); *Projeto do Entorno Escolar* (PEE) y el *Projeto de Leitura e Produção de Texto* (LP). Y también el *Grupo de Educação Ambiental* (GEA), a pesar de no estar en el PPP de la Escuela, fue creado a partir de esa investigación.

Los objetivos de los proyectos, de una forma general, están de acuerdo con los criterios para el desarrollo de la EA. Solo el *Projeto de Leitura e Produção (LP)*, no contempla directamente los criterios, pero propone trabajar la lectura y la interpretación, permitiendo a los alumnos la capacidad de establecer relaciones y comprender diferentes géneros textuales. Siendo esencial para todas las áreas del conocimiento y fundamental para efectuar todos los criterios de desarrollo de la EA. Trabaja directamente con los planeamientos de los profesores el 1º al 8º año. Por lo tanto



podría ser una herramienta importante para articular de forma interdisciplinar la EA en el centro educativo.

5.2.2 La EA del punto de vista de los profesores de la escuela

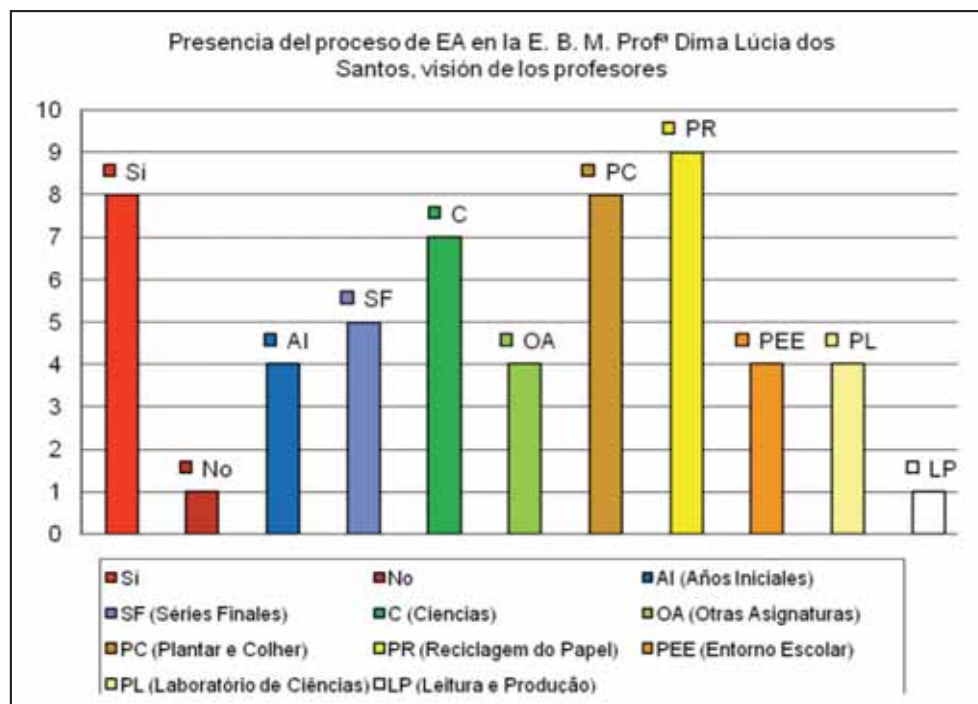


Gráfico 1

Conforme los datos presentados en el Gráfico 1 constatamos que la mayoría (8) de los profesores afirman que el proceso de EA existe en la escuela. Pero en la visión de ellos, la EA ocurre en la escuela de forma fragmentada con acciones aisladas de algunos profesionales, principalmente por los profesores de ciencias y en los proyectos: *Programa de Reciclaje del Papel* (PR) y *Plantar y Cosechar* (PC). La escuela aún no ha conseguido articular el proceso de EA de forma efectiva en el currículo y planteamiento de los profesores. Destacan como uno de los problemas para la falta de articulación el cambio frecuente de profesores y enfatizan que el desarrollo del proceso de EA depende del interés, formación y valores de cada profesor. Como ejemplo destacamos de las entrevistas:

[...] *La educación ambiental viene creciendo en la escuela y está presente de varias formas, pero aún de una forma mucho compartimentada [...] cada profesor acostumbra desarrollar la EA a su manera [...] E6*

[...] *el proceso de EA está más directamente relacionada en los proyectos y por parte de los profesores de ciencias, pero eso por culpa de la formación de los educadores, por la historia de la Educación en sí [...] E5*



Entrevistas Profesores (E)	Toma de conciencia (TC)	Medio Ambiente en su totalidad (MA)	Cambio de actitudes (CA)	Estimular la participación (EP)	Evaluación EV)
La EA	X	X	X?	X	X
PR Programa de Reciclaje del papel	X	X	X?	X	X
PC Plantar y Cosechar	X	X	X?	X	X
PEE Proyecto del Entorno Escolar	X	X	X?	X	X
PL Proyecto del laboratorio	Depende del interés profesional designado para la función				
LP Lectura y Producción	Mencionado por un entrevistado. Depende del planeamiento de los profesores.				
GEA Grupo de Educación Ambiental escolar	No mencionado por los profesores, aún no estaba incorporado en la propuesta				

Tabla 1

Observando los datos de la Tabla 1 identificamos que los profesores comprenden el concepto de EA estando de acuerdo con los criterios que estipulamos para el desarrollo de la EA. Pero demuestran preocupaciones con relación al cambio de actitudes de los alumnos. Con relación a los proyectos consideramos que el Programa de Reciclaje del papel, el Proyecto Plantar e Cosechar y el Proyecto del Entorno Escolar en la visión de los profesores están de acuerdo con los criterios que estipulamos.

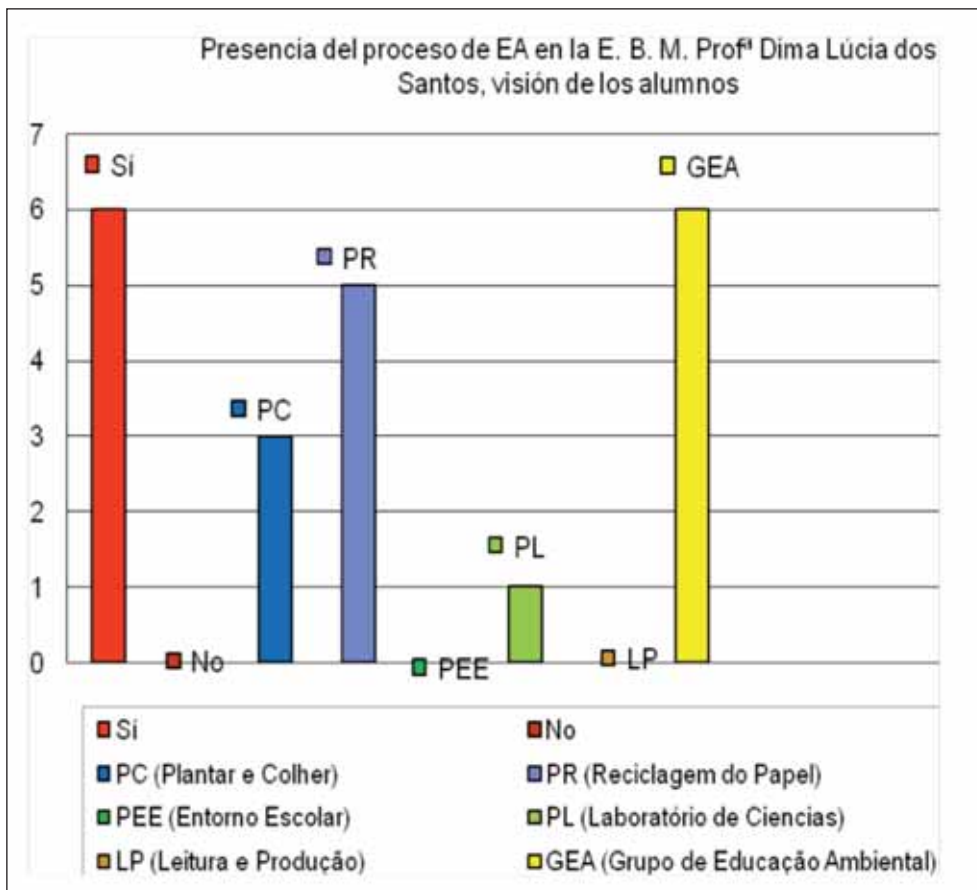
En la Tabla 2 presentamos algunos ejemplos relacionando los criterios con las entrevistas:



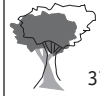
Criterio del desarrollo de la EA	Palabras o conceptos	Ejemplos en las entrevistas
1. Estimular la toma de conciencia (TC)	Cuidado con la vida, calidad de vida	[...] no es solo cuidar de la “plantinha” (plántula), pero también de todo que me está al rededor [...] E2 [...] cuestión de la vida [...] es que ese ambiente ello tiene que estar cuidado para la vida [...] E4 [...] darse cuenta de su vida y de la vida de los otros [...] E9
2. Considerar el medio ambiente en su totalidad (MA)	Conocer el entorno, el medio donde esta inserido	[...] una buena relación con el entorno, con el medio en que ello esta inserido [...] E1 [...] es el local donde estoy inserida [...] E2 [...] cuidando de ese contexto, donde yo vivo [...] E4 [...] es tuya relación con el espacio en que tu vives [...] E5 [...] primero aquel ambiente en que vives [...] E8 [...] donde la persona esta, quien ella es, donde ella vive, como ella vive [...] E9
3. Estimular el cambio de actitudes (CA)	Cambio de comportamiento, actitudes	[...] educar el alumno, el ciudadano para tener una postura [...] una buena relación con el entorno E1 [...] hacer pensar en ese cambio, que va mejorar con certeza la vida de ella y de todo mundo [...] E5 [...] con el objetivo de transformación de las actitudes del ser humano en las relaciones entre sí y con el medio [...] E7 [...] y tu vas adquirir también comportamientos de preservar un bien mayor que es el ambiente [...] E8
Los criterios 4. Estimular la participación (EP) y 5. Evaluar el proceso de EA (EV) están indirectamente presentes en las entrevistas. Una vez que para el desarrollo de otros criterios es fundamental estimular la participación y la evaluación está constantemente presente cuando comentan de las actividades realizadas, sobre cómo mejorar y rescatar los proyectos.		

Tabla 2

5.2.3 La EA del punto de vista de los alumnos de la escuela



Los datos presentes en el Grafico 2 demuestran que los alumnos creen que el proceso de EA acontece en la escuela a partir de los proyectos. Destacamos que los alumnos del 5º al 8º año solo tienen disponible para la participación efectiva en el contra-turno de las clases los proyectos *Programa de Reciclação del Papel (PR)*, apuntado por 5 alumnos y del *Grupo de Educação Ambiental (GEA)*, apuntado por los 6 alumnos que participan del proyecto.



Entrevistas Alumnos(A)	Toma de conciencia (TC)	Medio Ambiente en su totalidad (MA)	Cambio de actitudes (CA)	Estimular la participación (EP)	Evaluación EV)
La EA	X	?	X?	X?	X
PR Programa de Reciclaje del papel	X	X?	X?	X	X
PC Plantar y Cosechar	X	X?	X	X	X
PEE Proyecto del Entorno Escolar	Mencionado por un alumno (no hace parte de las clases regulares)				
PL Proyecto del laboratorio	Relacionado con las actividades prácticas de ciencias				
LP Lectura y Producción	No mencionado				
GEA Grupo de Educación Ambiental	X	X	X	?	X

Tabla 3

Conforme los datos de la Tabla 3 los alumnos presentaron dificultad en exponer el concepto de EA. Dejando dudas cuanto a algunos criterios: considerar el medio ambiente en su totalidad, al cambio de actitudes (demuestran preocupaciones con las actitudes de los colegas, principalmente cuanto a tirar papel al suelo) y también cuanto a la participación de los alumnos. Desde el punto de vista de ellos la participación en los proyectos por parte de los alumnos de la escuela como un todo es pequeña. Por la falta de interés de los alumnos en los temas ambientales o por dar prioridad a otras actividades fuera de la escuela.

Presentamos algunos ejemplos relacionando los criterios con las entrevistas de los alumnos en la Tabla 4.



Criterio del desarrollo de la EA	Palabras o conceptos	Ejemplos en las entrevistas
1. Estimular la toma de conciencia	Cuidado con la vida, calidad de vida	[...] para educar los alumnos y para concienciar ellos [...] para la vida A1 [...] aprendemos a cuidar más del planeta donde vivimos [...] A4 [...] enseñar para cuidar más del medio ambiente [...] A5
2. Considerar el medio ambiente en su totalidad	Conocer el entorno, el medio donde están	[...] es mucho importante, porque donde vivimos tenemos que respetar A4
3. Estimular el cambio de actitudes	Cambio de comportamiento, actitudes	[...] al menos así las personas entienden lo que es medio ambiente y actúan cierto A2 [...] el problema es que aún tiene muchos alumnos que continúan tirando papel en el suelo A2 [...] aprendí a no tirar papel en el suelo, yo siempre tiraba A3 [...] aprender más y tener más pensamiento y no hacer tonterías [...] A3
4. Estimular la participación	Participación de los alumnos (afirman que pocos alumnos participan)	[...] varios motivos, algunas personas creen que no va valer a pena, porque dicen que el mundo acaba en 2012, otras no tienen tiempo A1 [...] muchos hacen cursos en otros lugares [...] A5 [...] las personas no si importan en cuidar de la naturaleza [...] A6

Tabla 4

En cuanto a la creación del Grupo de Educación Ambiental (GEAdilmalucia) se percibió la dificultad en estimular la participación de ellos, que a pesar de ser pocos las acciones desarrolladas fueron muy positivas para la escuela. La creación del grupo estimuló la participación de los alumnos, artículo, divulgó e incentivo las acciones ambientales de la escuela.



6. CONCLUSIONES

En conclusión podemos decir que la EA se encuentra en el recogido del plano nacional, estatal y local, pero en el momento de su aplicación existen dificultades ya que:

1. Los proyectos, en general, no se integran en los planeamientos de los profesores de las clases regulares. Por lo tanto las acciones ambientales son aisladas.
2. En la opinión de los profesores el desarrollo del proceso de EA depende del interés, de los valores y también del área de formación del profesor. Las acciones ambientales son hechas por pocos, y esos después de años de empeño acaban desmotivados. Los resultados del trabajo no son valorados y preocupa la dificultad para que se produzca el cambio de actitudes de los alumnos.
3. Los alumnos también comentan de la poca participación por parte de los colegas en los proyectos y del comportamiento de muchos que no respetan el medio ambiente.

Por supuesto existen dificultades en motivar y estimular la participación, tanto de los profesores, como de los alumnos. La institución del grupo de educación ambiental, GEAdilmalucia, pretendía paliar estos problemas. A pesar de contar con la participación de pocos alumnos, la elaboración del documental divulgo las acciones ambientales de la escuela motivando y estimulando la participación. Pero el grupo fue formado durante la investigación, no está consolidado en la escuela y también tuvimos dificultades en estimular la participación de los alumnos en el grupo.

Aunque los resultados no pueden generalizarse a todo Brasil, por ser un estudio de caso, creemos que es un referente de cómo se está incorporando la EA en algunas escuelas.

7. RELEVANCIA DE LA INVESTIGACIÓN Y PROPUESTAS FUTURAS

Conocer las praxis pedagógicas desarrolladas en los centros educativos a partir de la visión de los profesores y alumnos es fundamental para las instituciones elaboraren las políticas públicas necesarias para mejorar la calidad del sistema educativo.

Teniendo en cuenta las acciones, conocimientos y estrategias construidas por los propios actores sociales insertos en su contexto las propuestas pueden ser más coherentes y realizables.

Con esa investigación podemos identificar las frustraciones y deseos con relación a educación ambiental del punto de vista de los profesores y alumnos participantes en estas acciones. Siendo fundamental las acciones que estimulen la valoración del trabajo realizado en el centro, tanto para motivar los profesores como para estimular la participación de los alumnos. Empezamos ese proceso a partir de la creación del GEAdilmalucia (Grupo de Educación Ambiental), el cual, a pesar de contar con la participación de pocos alumnos, consiguió despertar el interés de los alumnos y motivar los profesores con la elaboración del documental "Transformación".

Constatamos que las propuestas pedagógicas a nivel nacional (Brasil), municipal (Florianópolis) y del centro educativo contemplan los criterios establecidos para el desarrollo de la EA. Pero, nos cuestionamos, ¿será que estas propuestas son interpretadas así por los docentes? Los docentes conocen las propuestas?

A partir de esas reflexiones planteamos las sugerencias para futuras investigaciones:

Ampliar el estudio, analizar los planeamientos de los profesores, conocer la visión sobre el proceso de EA de todos los profesores y alumnos del centro educativo; y de los profesionales que trabajan en la Secretaria Municipal de Educación de Florianópolis.

Evaluar el proceso de motivación y participación por parte de los alumnos y profesorado, a partir de un intercambio de experiencias/acciones ambientales entre dos centros educativos (en Brasil, Florianópolis y España, Valencia).



Verificar el conocimiento de los profesores sobre las propuestas pedagógicas a nivel nacional, municipal y del propio centro educativo. Saber como ellos las interpretan, si las consideran como propuestas de EA.

Conocer las historias de vida de los profesores y alumnos involucrados en las acciones ambientales del centro educativo. Así comprender como esos fueron motivados a incorporar la EA en sus prácticas.

8. BIBLIOGRAFÍA

- BOGDAN, R. C. , BIKLEN, S. K. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Portugal: Porto Editora.
- BRASIL (2007). *Educação Ambiental: Aprendizizes da Sustentabilidade*. Brasília: Secad/MEC
- BRASIL (2000). Ministério do Meio Ambiente. Gabinete do Ministro. *A Educação Ambiental no Brasil: informe geral*. Brasília: Programa Nacional de Educação Ambiental.
- BRASIL (1998). *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Brasília: Secretária de Ensino Fundamental.
- FLORIANOPOLIS (2008). Prefeitura Municipal de. Secretaria Municipal de Educação. Departamento de Educação Fundamental. *Proposta Curricular/Prefeitura Municipal de Florianópolis*. Florianópolis
- KAPLAN, B. & DUCHON, D. (1988). Combining qualitative and quantitative methods in information systems research: A case study. *MIS Quarterly*, v. 12, n. 4(n. 4), p. 571-586.
- MINAYO, M. C. S (Org.). (1994). *Pesquisa Social: Teoria método e Prática*. 6ª ed. Petrópolis: Vozes
- PEREIRA, F. R da. S. (2008). *Reconstruindo o Paradigma Ambiental no Ensino Fundamental das Escolas Municipais de Florianópolis através da Educação para a Sustentabilidade*. Florianópolis, SC. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.
- SANTA CATARINA (1998). Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. *Proposta Curricular de Santa Catarina: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Temas Multidisciplinares*. - Florianópolis: COGEN.
- SANTA CATARINA (2005). Secretaria de Estado de Educação, Ciência e Tecnologia. *Proposta Curricular de Santa Catarina: Estudos Temáticos*. Florianópolis: IOESC.
- SATO, M. (2005). *Palestra*. Congresso Ibero-Americano sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro, junho
- SAUVÉ, Lucie (1999). *La Educación Ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador*. *Tópicos*, 1(2). Août, p 7-27.
- WILDEMUTH, B. M. (1993). *post-positivist research: Two exemples of methodological pluralism*. *library quarterly*, v. 63, n. 4, p. 450-468, oct. 1993. *Library Quarterly*, v. 63(n. 4), p. 450-468.

ANÁLISIS DE FACTORES RELEVANTES PARA IMPULSAR LA PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LAS UNIDADES DE CONSERVACIÓN DE LA AMAZONIA BRASILEÑA

Maura Machado Silva

DEA 2011 – maurams@gmail.com

Directora de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología*. Universidad Autónoma de Madrid

Palabras clave: Participación social, evaluación, educación ambiental, políticas públicas, unidades de conservación.

Resumen: Los espacios naturales protegidos se constituyen en uno de los principales escenarios donde se desarrollan procesos de Educación Ambiental (EA). En Brasil, estos espacios se denominan “Unidades de Conservación” (UCs). En estos contextos se pretende implicar a la sociedad en el establecimiento y la revisión de la política nacional de unidades de conservación y asegurar la participación efectiva de las poblaciones locales en la creación, implantación y gestión de las UCs, de acuerdo con la legislación brasileña. Esta investigación tiene como objetivo contribuir al análisis y valoración de las políticas públicas participativas desarrolladas en las UCs brasileñas, específicamente las de la región Amazónica. Es un estudio exploratorio y descriptivo y se fundamenta en la recopilación de informaciones bibliográficas y gerenciales acerca de las políticas públicas en el ámbito de las UCs y en un análisis cuali-cuantitativo de datos recogidos por medio de dos encuestas diferentes aplicadas a distintas muestras de expertos. La primera encuesta constó de once cuestiones abiertas relacionadas con la existencia de condiciones básicas para la promoción de procesos participativos y de educación ambiental y de las actividades desarrolladas en este sentido. La segunda consistió en un cuestionario de 20 preguntas cerradas dirigidas a dos grupos muestrales distintos: expertos en la temática de participación y educación ambiental en espacios naturales protegidos y gestores de UCs federales de la región amazónica. Como resultados de los análisis realizados se ha podido apreciar las visiones de estos dos colectivos, que en algunos casos convergieron y en otros se manifestaron diferentes. El grupo de gestores presentó una visión más práctica acerca de los factores que favorecen la participación. Los gestores, en sus respuestas, demuestran pensar y actuar ajustándose a los retos vivenciales que tienen a diario en las UCs, buscando soluciones alternativas a problemas estructurales. Por otra parte, los expertos presentan visiones más idealistas acerca de los factores evaluados. Es decir, valoran más factores que representan una condición ideal para la gestión participativa de UCs, lo que ayuda a identificar los diversos aspectos que requieren de esfuerzos para ser mejorados e impulsados por el poder público. En este sentido, se recomienda algunas estrategias y acciones que deben ser desarrolladas desde distintos ámbitos de la gestión de las UCs, tales como: incrementar el planeamiento de las políticas públicas de las UCs, promover la formación cualificada y continuada de los gestores en procesos participativos y sus herramientas, incrementar la cantidad de personal efectivo de las UCs, promover procesos participativos para la gestión de UCs, ampliar el conocimiento acerca de la gama de actores sociales que interactúan en las UCs y sus entornos e impulsar procesos de diálogo y mediación de conflictos.





1. INTRODUCCIÓN

La Educación Ambiental (EA), entendida como proceso de intervención pedagógica, toma como referencia la interacción entre el ser humano con el ambiente en su conjunto. Comprende también que dicha interacción tiene un carácter de interdependencia entre el ser humano y el medio ambiente –este es a la vez fruto de la actividad humana y factor determinante de estas actividades– por tanto la experiencia social nunca aparece dissociada de la dimensión ambiental.

En la EA se trabajan los problemas ambientales promoviendo cambios de actitudes y comportamientos individuales y colectivos hacia una perspectiva de sostenibilidad. Además, la EA toma el medio ambiente como un amplio escenario social, donde se manifiestan conflictos y tensiones acerca de distintos intereses, que deben ser gestionados desde procesos educativos de participación y toma de decisiones en un contexto democrático.

Los espacios naturales protegidos (EPNs) se constituyen en uno de los principales escenarios donde ocurren procesos de EA, que en Brasil se llaman “Unidades de Conservación” (UCs).

1.1. Contexto de las Unidades de Conservación en Brasil: marco legal y políticas públicas

La Ley 9985 de 2000 trata de la gestión de las UCs en Brasil y crea el Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (SNUC)¹. Las UCs están divididas en dos grupos: Unidades de Protección Integral (uso indirecto) y Unidades de Uso Sostenible (uso directo).

El reto básico de las Unidades de Protección Integral –Parques, Reservas Biológicas, Estaciones Ecológicas, Monumentos Naturales e Refugios de Vida Silvestre– es la protección integral de los ecosistemas. En dichos espacios se permiten solamente actividades de uso indirecto de los recursos naturales, prácticas de educación ambiental e investigación científica. A excepción de las Reservas Biológicas y Estaciones Ecológicas, en las demás categorías de UCs de protección integral se permite la visita del público, conforme a sus planes de manejo específicos.

Las Unidades de Uso Sostenible visan la conservación ambiental en consonancia con el manejo sostenible de los recursos naturales. Sus categorías son: Áreas de Protección Ambiental, Áreas de Relevante Interés Ecológico, Forestas Nacionales, Estatales y Municipales, Reservas Extractivistas, Reservas de Fauna, Reservas de Desarrollo Sostenible y Reservas Particulares del Patrimonio Natural.

La ley del SNUC define aún que cada UC debe elaborar su “Plan de manejo”, el documento que establece su zonamiento y normas para el uso de las áreas y el manejo de los recursos naturales de la UC, incluso la implantación de estructuras físicas necesarias para su gestión (BRASIL, 2000). De acuerdo con la ley, los planes de manejo deben comprender el área de la UC, su “zona de amortiguamiento”² y los “corredores ecológicos”³, además de asegurar la amplia participación de las poblaciones residentes, si las hay, en su elaboración, actualización e implementación.

Este Sistema prevé también otras formas de participación social, como la composición de consejos consultivos o deliberativos, e incluye en sus directrices “asegurar los mecanismos y procedimientos necesarios a la implicación de la sociedad en el establecimiento y la revisión de la política nacional de unidades de conservación; y asegurar la participación efectiva de las poblaciones locales en la creación, implantación y gestión de las unidades de conservación” (*ibidem*, libre traducción).

⁽¹⁾ Ley 9985/2000, que instituye el Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm)

⁽²⁾ El entorno de la unidad de conservación, donde las actividades humanas están sujetas a normas y restricciones específicas, con el propósito de minimizar los impactos negativos sobre la unidad (BRASIL, 2000, libre traducción).

⁽³⁾ Porciones de ecosistemas naturales o seminaturales que conectan unidades de conservación y posibilitan que pasen, entre ellas, el flujo de genes y el movimiento de la biota, lo que facilita la dispersión de especies y la recolonización de áreas degradadas, así como la manutención de poblaciones que demandan, para su supervivencia, áreas con extensión más larga de la de las unidades individuales (*ibidem*).



De manera complementaria, en el ámbito de la EA, la Política Nacional de Educación Ambiental, instituida por la Ley 9795 de 1999 y reglamentada por el Decreto 4281 de 2002, apunta a la sensibilización de la sociedad acerca de la importancia de las Unidades de Conservación (BRASIL, 1999) y estimula la creación, desarrollo e implementación de programas de educación ambiental integrados en las actividades de conservación ambiental (BRASIL, 2002).

Sin embargo, aunque en Brasil tales políticas públicas y otras elaboradas en las últimas décadas incorporen aspectos participativos y de educación ambiental, se aprecia como las prácticas para desarrollarlos todavía se alejan mucho de lo que señalan sus discursos (VALENTI, 2010).

Con el funcionamiento del SNUC, desde los órganos ambientales públicos se genera la necesidad de conocer como se implementan los mecanismos de participación social, así como la importancia y papel de la EA en estos procesos. Por medio del conocimiento, sistematización y evaluación de las experiencias, se puede identificar factores importantes para el planeamiento e implementación de políticas públicas de promoción de participación e inclusión social.

Específicamente para el caso de las UCs, la búsqueda de vías de ampliación y cualificación de la participación social debe considerar los conflictos generados en los procesos de creación, implementación y gestión de dichos espacios, en función de los diferentes intereses acerca de su uso y gestión. Luego se parte de la premisa de que las UCs se constituyen, además de espacios de conservación de ecosistemas y de sus recursos, en escenarios sociales, como “espacios de relaciones socioambientales históricamente configurados y dinámicamente movidos por las tensiones y conflictos sociales” (CARVALHO, 2001, *libre traducción*).

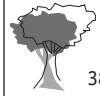
1.2. Unidades de Conservación de la Amazonia

El Bioma Amazónico es el más grande de Brasil, con casi el 50% del territorio nacional y más de 80% de su territorio reconocido como área prioritaria para la conservación, uso sostenible y repartición de beneficios de la biodiversidad (MMA, 2007a). Su riqueza biológica es reconocida mundialmente, representando una gran fuente de recursos naturales, con una fuerte presión para su exploración y deforestación, aunque su riqueza sociocultural genere distintas formas de manejo sostenible que participan activamente en el mantenimiento de la biodiversidad.

Súmense a ese escenario condiciones locales propias como índices socioeconómicos muy bajos, obstáculos geográficos, falta de infraestructura y tecnología, presión de madereros y personal agropecuario, etc... Todo ello conforma el bioma en el que se basan las estrategias y políticas públicas de conservación. Aún más cuando se evidencia una falta de integración entre los ejes de actuación del Estado en la región, por un lado con inversiones en mercados y por otro con el reto de la protección ambiental y valorización de poblaciones locales (BECKER, 2001).

De tal modo, según datos del Departamento de Áreas Protegidas del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil, un 23,27% del territorio del bioma Amazónico está definido como unidad de conservación, con un 9,45% de protección integral y un 13,83% de uso sostenible (MMA, 2010). La gestión de esas UCs suele tener estrecha relación con la participación social, pues la riqueza cultural incluye el conocimiento tradicional sobre los usos y explotación de los recursos sin agotarlos, compatibilizando conservación con uso sostenible y con la presencia y acción humana en espacios naturales protegidos. En la Amazonia, el espacio se configura en “paisajes naturales y culturales que se confunden, abandonan espacios binarios del positivismo e insisten en mantenerse intrínsecamente conectados entre sí” (SATO *et al.*, 2002, p. 06, *libre traducción*).

Los grandes retos para la gestión de UCs en la Amazonia hoy día son la consolidación territorial (que incluye problemas de regularización de la posesión de la tierra, su demarcación y señalización de territorios), el manejo sostenible de la biodiversidad, la sostenibilidad financiera, las distintas presiones que el bioma sufre (deforestación, explotación minera, construcción de hidroeléctricas, ganadería, etc.) y los procesos de participación social. Dentro de estos retos apuntados, esta investigación se centró en analizar aspectos de promoción de la participación social en la gestión



de las UCs, buscando identificar estrategias y acciones impulsadas por el poder público en este sentido.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Participación social como política pública

La participación social es hoy día considerada un principio fundamental para la elaboración y gestión de políticas públicas y, gradualmente, se ha incorporado de manera institucional por medio de conferencias, consultas públicas, consejos, colegios representativos, etc. o también incluso, en leyes y normativas específicas (SILVA, 2009). Las prácticas legitimadoras de la participación ciudadana se articulan con la necesidad de más eficiencia en la gestión pública y demarcan los procesos participativos como formas de control social que fortalecen la democracia (JACOBI, 2002).

Cuando se piensa en políticas públicas para la gestión de espacios naturales protegidos es necesario considerar los procesos de participación en varios ámbitos, desde la creación de dichos espacios, pasando por el planeamiento y gestión de ellos, lo que invariablemente incluye poblaciones que los usan directa o indirectamente. La búsqueda por ampliación y cualificación de la participación social debe considerar los conflictos generados en los procesos de gestión, en función de diferentes intereses existentes acerca del uso y de la apropiación de los elementos que constituyen los espacios naturales. De esta manera, las políticas públicas necesitan buscar la participación de actores sociales implicados directa o indirectamente en la gestión de los EPN hacia distintas maneras de gestión compartida, y además estimular la responsabilidad conjunta a segmentos y poblaciones involucradas en cada caso (SILVA, 2009). Así, la participación social, considerada como proceso de desarrollo de la conciencia crítica y de adquisición de poder (BORDENAVE, 1985), apunta para un sentimiento de corresponsabilidad de la sociedad en los desdoblamientos advenidos de la toma de decisiones.

2.2. La participación como proceso educativo

La Educación Ambiental es fundamental para la promoción de procesos participativos. Uno de sus retos es buscar y provocar en nosotros, los humanos la capacidad de “aceptar y comprender que somos parte de la trama de la vida humana y no humana, y de hacernos así corresponsables, mediante la construcción democrática y deliberativa, de sentidos comunes compartidos” (ELIZALDE, 2004).

El reto educativo de la participación consiste, en el acceso e interpretación de las informaciones, en cuestionar críticamente sobre los problemas y sus posibles soluciones, en intercambiar ideas y promover el diálogo entre actores y sus distintos intereses, en buscar alternativas y su traducción en decisiones y acciones comunes (HERAS, 1996).

La EA puede actuar en los procesos de apropiación de la gestión ambiental por parte de los actores involucrados, con base en el conocimiento de los procesos y/o en su aclaración. Hay dos posibles vías principales para la apropiación: la acción-transformación, donde se apunta que la acción de individuos y colectividades transforman el espacio; y la identificación simbólica, que se vincula con aspectos afectivos, cognitivos e interactivos (VIDAL & POL, 2005).

Para hacer viables las acciones de EA que impulsan la participación cualificada de los distintos actores en la gestión de los EPN, de manera permanente y continuada, es necesario volver una mirada a esta temática desde la estructuración de políticas públicas pertinentes e innovadoras en relación con mecanismos y procesos de participación. Para esto, es muy importante promover la reflexión sobre las experiencias actualmente en desarrollo que buscan poner en práctica nuevas formas de promoción de la participación, con vistas a una actuación integrada y de corresponsabilidad entre “el Poder Público y la Sociedad” con el objetivo final de una gestión ambiental sostenible que promueva la equidad de relaciones y la inclusión social.



3. PLANTEAMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

La motivación inicial para desarrollar esta investigación se relaciona con el trabajo realizado por la investigadora como Analista Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil (MMA), específicamente de la Secretaría de Articulación Institucional y Ciudadanía Ambiental. Uno de los objetivos de su trabajo es comprender en profundidad determinados aspectos de la gestión pública del medio ambiente, más concretamente los procesos de participación social, esenciales para las políticas que el Ministerio plantea.

De forma más concreta, se ha considerado interesante analizar el proceso de participación en el ámbito específico de los espacios naturales protegidos. Dado que el MMA ha desarrollado un proceso de elaboración participativa de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para Unidades de Conservación (ENCEA). Además, se ha considerado importante plantearse el reto de conocer y sistematizar las prácticas de gestión participativa de UCs, especialmente en la estructuración del Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgano vinculado del MMA creado en 2007 para gestionar el SNUC.

3.1. Preguntas de partida de la investigación:

Esta investigación ha tomado como punto de referencia las siguientes preguntas acerca de los procesos de gestión participativa de las UCs:

- a) ¿Las políticas públicas desarrolladas por las UCs son participativas?
- b) ¿Qué factores son fundamentales para que ocurran?
- c) ¿De qué manera la EA contribuye a facilitar los procesos participativos en el ámbito del SNUC?

3.2. Objetivos

General: Contribuir al análisis y valoración de las políticas públicas participativas desarrolladas en las UCs brasileñas, específicamente las de la región Amazónica.

Específicos:

- 1 Investigar sobre los procesos participativos desarrollados por las UCs amazónicas y cómo ocurren.
- 2 Investigar sobre los factores que puedan favorecer procesos de promoción de la participación social.
- 3 Investigar cómo la Educación Ambiental contribuye/colabora con dichos procesos participativos.
- 4 Identificar aspectos para la formulación y ejecución de políticas públicas de promoción de participación social en el ámbito de la gestión del Sistema Nacional de Unidades de Conservación de la Naturaleza (SNUC).

4. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Esta investigación se define como un estudio exploratorio y descriptivo, pues además de buscar ampliar las informaciones acerca de la realidad de las UCs en cuestión, se intenta conocer aspectos que influyen y definen el complejo funcionamiento de dicha realidad. Se fundamenta en la recopilación de informaciones documentales y gerenciales acerca de las políticas públicas en el ámbito de las UCs y en un análisis cuali-cuantitativo de datos recogidos por medio de dos encuestas diferentes aplicadas a distintas muestras de expertos. El primer cuestionario abierto fue utilizado como base para la elaboración de la segunda encuesta, después de un análisis preliminar de las respuestas clasificadas (TRIVIÑOS, 1990).



Se destacan algunas limitaciones de la investigación, como la poca respuesta obtenida en la segunda encuesta. Esto se justifica por no haber sido hecha presencialmente (enviada por correo electrónico), por la sobrecarga de trabajo en las UCs y por el hecho de que la recogida de información para la investigación tenía que ser registrada y autorizada en el Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio) del ICMBio, lo que llevó mucho más tiempo de lo estimado previamente.

La primera encuesta ya había sido utilizada en otros contextos, pero con más preguntas, lo que dispensó un test previo. Para la segunda encuesta se hizo un pre-test con dos personas, con distinto grado de relación con la temática del estudio, con el objetivo de probar la comprensión de contenidos y de las instrucciones para responderla. Este pre-test permitió que se hiciera algunas correcciones para la mejor comprensión de las instrucciones.

4.1. Cuestionario abierto

Esta encuesta fue elaborada con base a las cuestiones del “Diagnóstico e mapeamento das ações de Comunicação e Educação Ambiental no âmbito do SNUC”, elaborado en 2008 por el MMA para el proceso de elaboración de la ENCEA. Está estructurado en once preguntas abiertas dirigidas a gestores y funcionarios de las UCs. Estas unidades están vinculadas a la Coordinación Regional 2 del Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CR2/ICMBio) - que comprende 26 UCs federales del bioma Amazónico en las provincias de Roraima y Amazonas (figura 1). Fue aplicado durante un taller de elaboración participativa de la ENCEA, realizado en el municipio de Presidente Figueiredo, Amazonas, en diciembre de 2009.

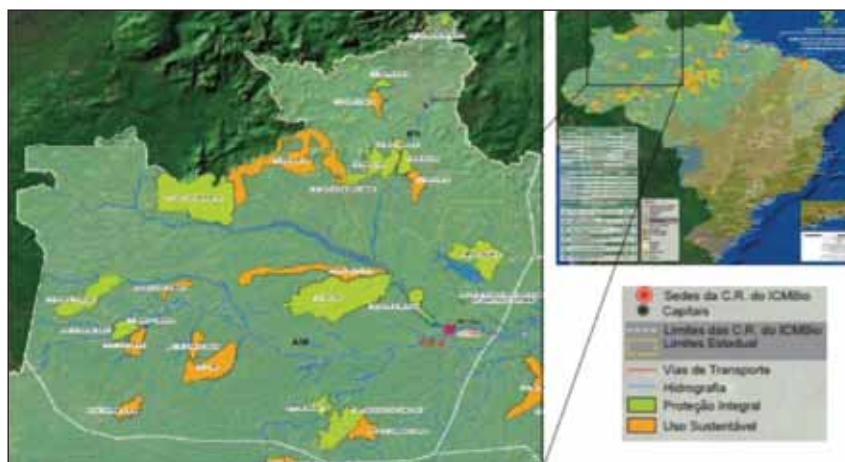


Figura 1. Mapa con las 26 UCs amazónicas vinculadas a la CR2/ICMBio. Fuente: ICMBio (adaptado)

Las once preguntas abiertas del cuestionario están relacionadas con la existencia de condiciones básicas para la promoción de procesos participativos y de educación ambiental y de las actividades desarrolladas en este sentido. Una de esas condiciones es la existencia de “Planes de Manejo”, documento en que se incluye el planeamiento de dichas actividades. También se analizan con mayor detalle la existencia de acciones de educación ambiental, con preguntas como desde cuando se desarrollan, que estructuras y equipos se utilizan para ponerlas en práctica, en que documentos y leyes se basan, que públicos se involucran, que temáticas y contenidos se enfocan, las condiciones a que se atribuye el éxito de las acciones, los recursos financieros disponibles para el desarrollo de tales acciones y, si los hay, cuales son los mecanismos de monitoreo y evaluación de estas actividades.



El cuestionario utilizado presenta la siguiente estructura (cuadro1):

Dados (Nome, Localização, UC em que atua, Cargo que ocupa, Endereço, telefone, email)
1. A Unidade de Conservação tem Plano de Manejo?
2. O plano de manejo da UC em que atua está em operação? Desde quando?
3. O Plano de Manejo da UC prevê ações de comunicação e de educação ambiental?
4. Quais são as ações de educação ambiental e comunicação desenvolvidas pela UC? Há quanto tempo ocorrem?
5. Que estruturas para desenvolver ações de educação ambiental ou comunicação sua instituição utiliza na Unidade de Conservação ou entorno?
6. Quais documentos e bases legais são utilizados para o desenvolvimento de ações de educação ambiental e de comunicação desenvolvidas na Unidade de Conservação e/ou entorno?
7. Que públicos são envolvidos com as ações de educação ambiental e comunicação que a UC desenvolve?
8. Que temas/conteúdos são abordados nas ações de educação e comunicação ambiental que a UC desenvolve?
9. De modo geral, a quais condições você atribui o sucesso das ações de comunicação e/ou educação ambiental em UCs?
10. A UC possui equipe técnica e recursos financeiros específicos para as ações de comunicação e educação ambiental?
11. A UC utiliza mecanismos de acompanhamento/avaliação das atividades de comunicação e educação ambiental que desenvolve? Quais?

Cuadro 1. Estructura del cuestionario abierto.

4.2. Cuestionario cerrado

Posteriormente se elaboró un nuevo cuestionario con 20 preguntas cerradas dirigidas a 2 grupos muestrales distintos:

- Expertos en la temática de participación y educación ambiental en espacios naturales protegidos de España, Brasil y otros países.
- Gestores de UCs federales de la región amazónica (provincias de Amazonas y Roraima), más precisamente los funcionarios que desarrollan su trabajo en las 26 UCs vinculadas a la Coordinación Regional 2 del Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (CR2/ICM-Bio).

Tal encuesta se basó en un listado de 20 factores que pueden favorecer la participación social en UCs, obtenidos a partir del análisis de las respuestas del cuestionario abierto. Esta lista fue complementada con otros factores considerados importantes, como la existencia de procesos de Agenda 21 local y los apoyos políticos a nivel local (HERAS, 2002) y regional. Ha sido enviada por correo electrónico a 120 gestores y a 53 expertos para que valorasen cada factor citado en una escala de cuatro niveles. Tomando en consideración que la clasificación debería incluir evaluaciones de 1 (muy poco importante), 2 (poco importante), 3 (importante) y 4 (muy importante) de manera uniforme. Es decir, que deberían asignar cada nivel de importancia a un máximo de cinco factores mencionados, haciendo así una clasificación por orden de prioridad sobre la importancia de los factores enunciados. Al final había un espacio libre para comentarios. El cuadro 2 representa la estructura de la encuesta:



Factores que favorecen la participación	1 (muy poco importante)	2 (poco importante)	3 (importante)	4 (muy importante)
1. Recursos financieros específicos para promover procesos de participación				
2. Equipos e instalaciones específicas para la promoción de procesos participativos				
3. Equipo técnico específico y capacitado/preparado para la promoción de procesos participativos				
4. Existencia de plan de manejo en operación y actualizado/revisado				
5. Existencia de un consejo consultivo o deliberativo activo y representativo				
6. Coherencia del proceso participativo con las bases legales y documentos de referencia relacionados con las UCs				
7. Planificación de procesos participativos en el plan de manejo				
8. Promoción de actividades y programas de educación ambiental				
9. Promoción de actividades culturales				
10. Buena relación entre la administración de la UC y la comunidad (respeto, honestidad, sinceridad, compromiso, etc.)				
11. Articulación con asociados, organizaciones y otras instituciones				
12. Interés de la comunidad en los asuntos de la UC				
13. Trabajo con agentes voluntarios				
14. Trabajo con las escuelas (estudiantes y profesores)				



15. Capacitación de las comunidades en materias como la gestión participativa, el derecho ambiental, la importancia y el potencial de las UCs, etc.	
16. Implicación de los diferentes públicos y segmentos (las comunidades residentes y las circundantes, escuelas, asociaciones, consejeros, etc.)	
17. Implementación de mecanismos de seguimiento y evaluación de los procesos participativos	
18. Apoyo político local y regional	
19. Existencia y acceso a los medios de comunicación e información locales	
20. Existencia de proceso de Agenda 21 local	

Cuadro 2. Estructura de la encuesta cerrada enviada para gestores y expertos.

5. RESULTADOS

5.1. Cuestionario abierto

La muestra de la encuesta abierta contó con la respuesta de 16 gestores de 15 de las 26 UCs de la CR2/ICMbio. De estas UCs, solamente 6 (1 en consolidación) poseen planes de manejo elaborados (figura 2) y, de estas, apenas 3 prevén acciones de educación ambiental (figura 3).

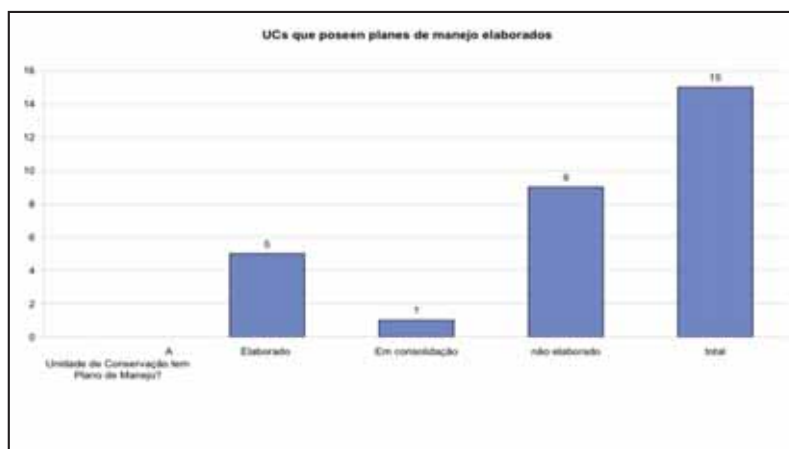


Figura 2. UCs que poseen planes de manejo elaborados.

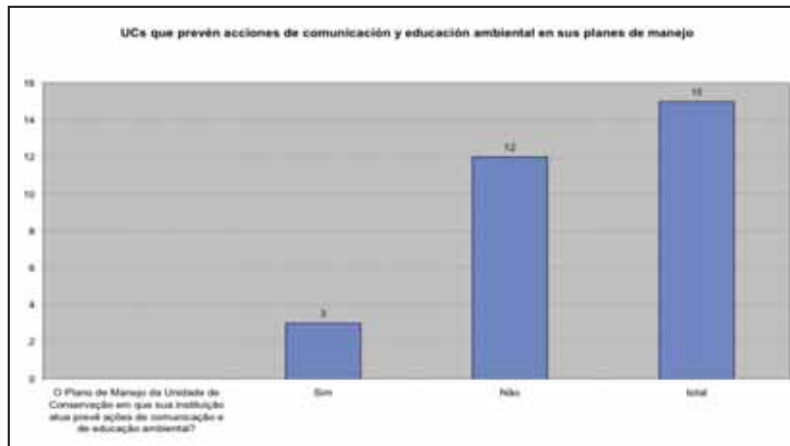


Figura 3. UCs que prevén acciones de EA y comunicación en sus planes de manejo.

Acerca de las acciones de educación ambiental, 5 gestores/funcionarios apuntan la existencia de distintas actividades, aunque no figuren en el plan de manejo y en distintos grados de calidad, duración, participación de la comunidad, etc. De las 15 UCs, 8 no desarrollan ningún tipo de actividad de EA (figura 4).

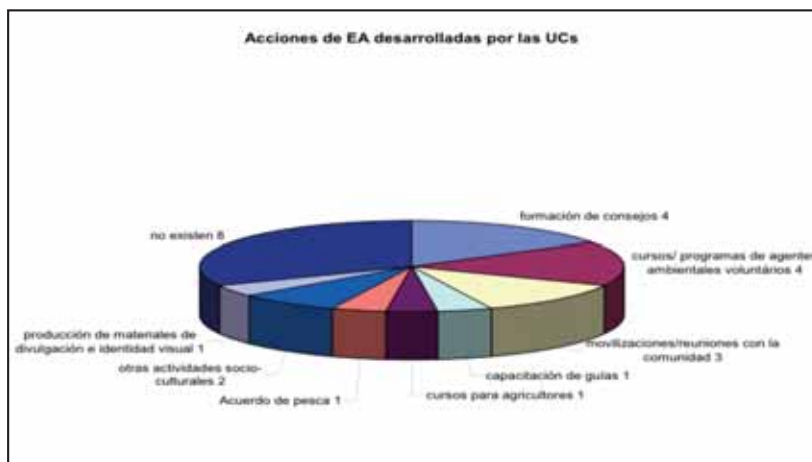


Figura 4. Gráfico con las acciones de EA desarrolladas por las UCs.

Los gestores identifican como actividades de EA actuaciones muy diversas. Esto indica una comprensión amplia sobre lo que consideran actividades educativas, pues incluyen en este rol: movilizaciones y reuniones con la comunidad, acuerdos de manejo (pesca) y formación de consejos, además de cursos sobre temáticas variadas.

Esas actividades ocurren, en su mayoría, en espacios fuera de la UCs como escuelas, centros comunitarios y municipales, pues las sedes de las unidades no presentan condiciones y estructuras adecuadas. Los gestores de las UCs que desarrollan actividades de EA atribuyen su éxito a los siguientes factores: planeamiento, articulación, respeto y buena relación con las comunidades, aporte de recursos financieros, instalaciones y equipo técnico capacitado, trabajo con agentes ambientales voluntarios y capacitación de maestros y estudiantes.

Aún que consideren importante tener recursos financieros y de personal para estas acciones, casi todos los gestores afirman carecer de ellos o al menos no tener los necesario, lo que incide en la discontinuidad de muchos de los programas y proyectos de EA. Este hecho confirma el carácter frecuentemente puntual de la mayoría de las acciones de comunicación y EA desarrolladas en las UCs brasileñas (MMA, 2008). En el mismo sentido, estas actividades no poseen un sistema continuo de evaluación y seguimiento de los resultados obtenidos.

5.2. Cuestionario cerrado

La muestra de la encuesta cerrada contó con la respuesta de 12 expertos de España y Brasil y 15 gestores de las 26 UCs de la CR2/ICMBio. Es importante señalar que en muchos casos la respuesta dada por los gestores al cuestionario fue conjunta del equipo de funcionarios de cada UC.

Algunos de los participantes, de ambos grupos, no siguieron exactamente las instrucciones de la encuesta, de modo que algunas respuestas no contemplan de manera homogénea la evaluaciones de 1 a 4. En algunos de los comentarios se expuso que hubo cierta dificultad en priorizar los factores, por considerar que la mayor parte de ellos son importantes o muy importantes.

En los gráficos siguientes se expone de manera comparativa los datos obtenidos entre el grupo de gestores y expertos solo para aquellos factores cuyos resultados son más destacados y en relación a los niveles de importancia asignados.

El grupo de los expertos apuntó como más relevante el factor “Equipo técnico específico y capacitado/preparado para la promoción de procesos participativos”, en cuanto que los gestores señalaron el factor “Buena relación entre la administración de la UC y la comunidad (respeto, honestidad, sinceridad, compromiso, etc.)”, conforme consta en las figuras 5 y 6.

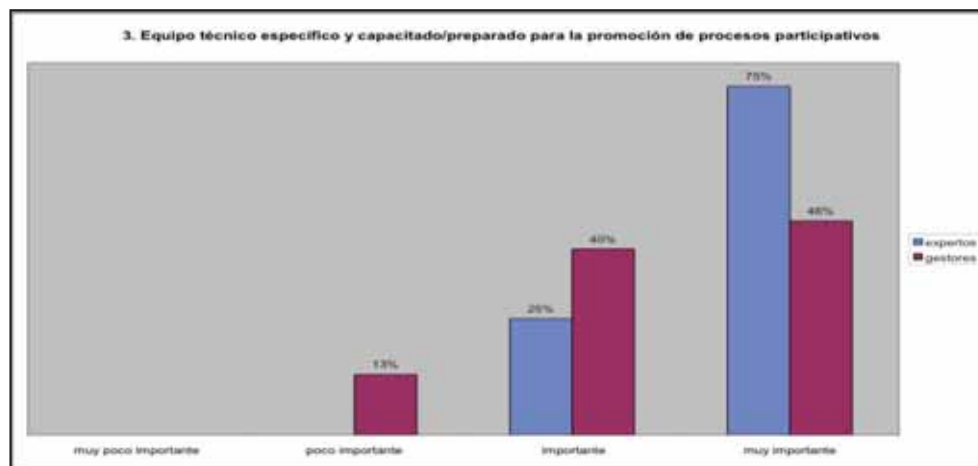


Figura 5. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 3.

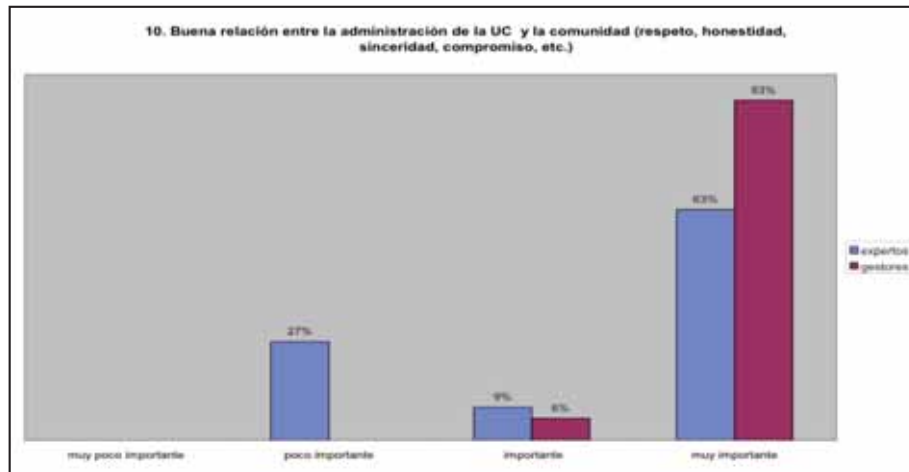


Figura 6. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 10.

Los gestores no dan el mismo grado de importancia a la existencia del equipo técnico capacitado que los expertos, considerando que la realidad de las UCs brasileñas presenta un déficit de recursos humanos muy alto, especialmente en la región norte del país, con el menor número de funcionarios por UC (FREITAS *et al.*, 2007). En este escenario de poco personal se buscan alternativas como la asociación con colaboradores, instituciones y voluntarios para el desarrollo de procesos participativos, como apuntan los comentarios realizados por uno de los equipos de gestores: “consideramos muito importante ter equipe técnica que promova processos participativos. Contudo, não marcamos a opção 4, pois pensamos que, se gestão participativa for prioridade, a equipe pode buscar meio/parcerias para desenvolver tais atividades” (equipo de gestores de la Reserva Extrativista do Baixo Juruá, AM).

Se ha notado, por comentarios hechos en la encuesta, que los gestores valoran mucho la buena relación con las comunidades. Los distintos contextos, cada cual con sus condiciones específicas, determinan los tipos de relaciones que se mantienen con las comunidades, como señala Loureiro (2004): “em processos educativos participativos não há uma única relação adequada, mas relações possíveis em determinados contextos. Trata-se, portanto, de um movimento constante de redefinição e aprimoramento das nossas relações sociais na natureza”. Para los gestores, los procesos participativos se constituyen en un camino de integración y de creación de políticas de implicación y buenas relaciones con la población local (SAMMARCO, 2008), como apuntan los gestores de la Estación Ecológica Maracá (RR) en sus comentarios: “para garantia da participação os pontos-chave tem sido continuidade de atividades, melhoria de esclarecimento e melhoria da presença em campo. Saber quem são as pessoas faz muita diferença no diálogo com comunidade do interior”. Como ejemplo pueden servir los datos aportados por una de las UCs analizadas –la Reserva Biológica do Abufari– la relación del equipo de gestores con las comunidades del interior y entorno de la UC se destaca como un avance en la gestión del área protegida, al promover la planificación y ejecución de acciones conjuntas (ICMBIO, 2011a). Merece la pena destacar en este caso la sinceridad de la relación generada entre la administración de la UC y las poblaciones residentes para implicarse conjuntamente en la resolución de las dificultades y conflictos con los moradores, contribuyendo activamente en generar un desarrollo socio-ambiental local más equilibrado (*ibidem*).

Otro factor apuntado como muy importante por los gestores e importante para los expertos fue “Recursos financieros específicos para promover procesos de participación” (figura 7), ya que la falta de recursos económicos es una dificultad muy frecuente para el desarrollo de acciones de EA y comunicación en las UCs brasileñas (MMA, 2008), que se une al insuficiente presupuesto que el gobierno federal destina a la gestión de las más de 300 UCs federales de Brasil (MMA, 2007b).



Figura 7. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 1.

De los factores valorados por los expertos como muy poco importante se puede destacar la existencia de equipos e instalaciones específicas para la promoción de procesos participativos, lo que contrasta con la opinión de los gestores que consideran este aspecto como importante o muy importante (figura 8). Esto se relaciona con el hecho de que las inversiones en infraestructura, equipos y manutención son consideradas prioritarias para mejorar las condiciones de trabajo en las UCs federales (IBAMA & WWF, 2007).

Los gestores apuntaron la existencia de proceso de Agenda 21 local (figura 9) como muy poco importante, lo que converge con los datos del MMA (2008), que muestran una baja frecuencia de asociaciones de las UCs a foros de Agenda 21, así como poca utilización de documentos de Agenda 21 como base y referencia de sus acciones educativas.

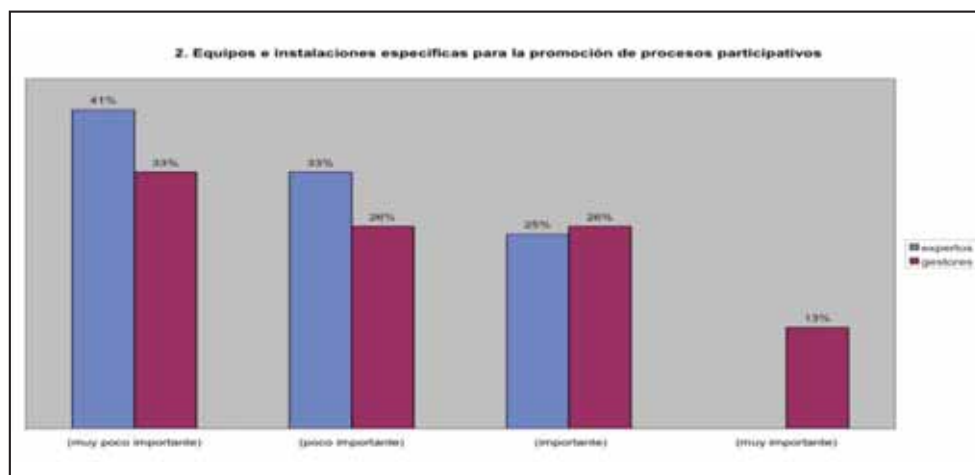


Figura 8. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 2.

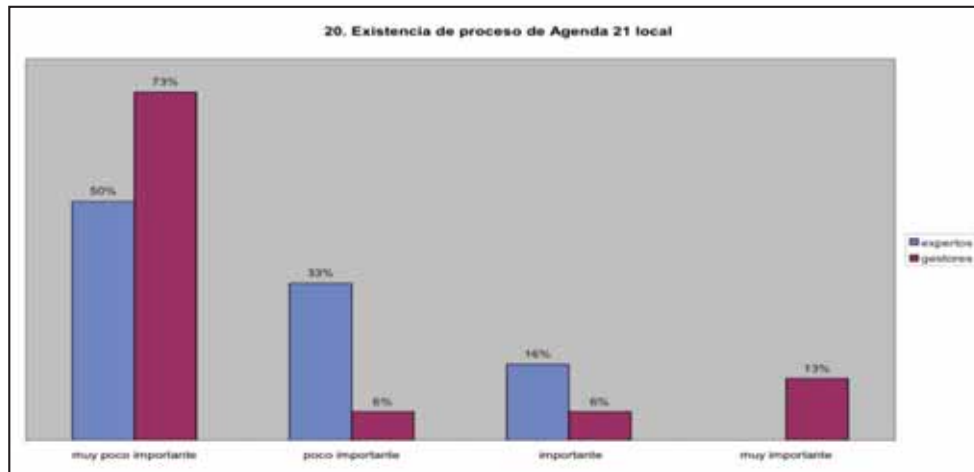


Figura 9. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 20.

Otro factor que merece la pena destacar es la diferencia de valoración otorgada a la existencia de plan de manejo en operación y actualizado/revisado en las UCs. Los gestores tienden a valorar este aspecto como muy poco importante, mientras que los expertos muestran la tendencia contraria de valorarlo como importante, tal como se observa en la figura 10. Aunque la existencia de los planes de manejo sea un instrumento garantizado por la ley del SNUC (BRASIL, 2000), muchas de las UCs no los han elaborado (MMA, 2008), como fue señalado en la respuestas de la encuesta abierta. Las políticas relacionadas con la planificación de las UCs son consideradas críticas, comprometiendo el alcance de los objetivos nacionales de conservación (IBAMA & WWF, 2007). Sin embargo, aunque tal hecho no impide el desarrollo y la ejecución de las actividades inherentes de la UC, el ICMBio ha considerado prioritario incrementar los procesos de planeamiento de la gestión de UCs, para ello ha creado en su estructura una coordinación para impulsar estos procesos, por su valor como herramienta fundamental para la gestión (ICMBIO, 2011b).

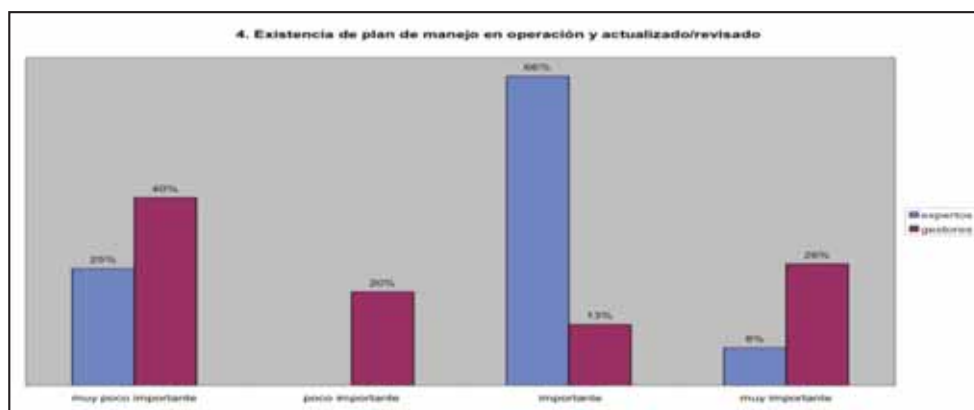


Figura 10. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 4.

Otro aspecto destacado es que los gestores y expertos coinciden, de manera general, en valorar de forma positiva la importancia de la existencia de consejo consultivo o deliberativo activo y representativo (figura 11), así como la capacitación de las comunidades (figura 12). Estos dos

factores están interconectados, pues la capacitación de los representantes de las comunidades es fundamental para el funcionamiento eficaz de los consejos, al facilitar a los miembros una intervención cualificada, sobretodo de aquellos que viven en condiciones de una mayor vulnerabilidad socioambiental (LOUREIRO & CUNHA, 2008).

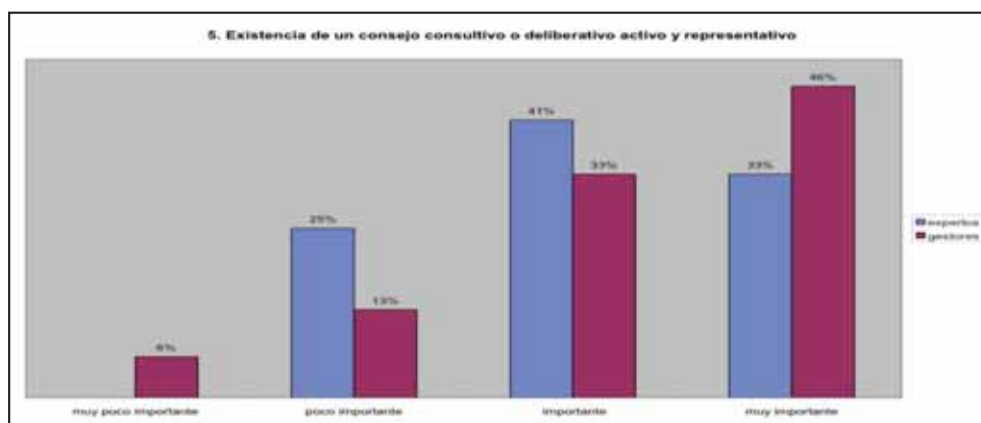


Figura 11. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 5

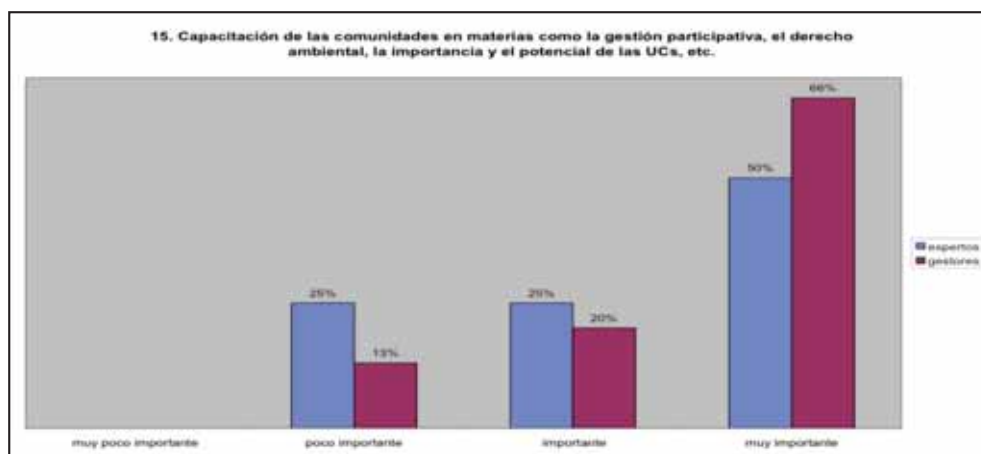


Figura 12. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 15.

En relación con la promoción de actividades y programas de EA, los expertos y gestores también coinciden en considerarla importante y muy importante –respectivamente– (figura 13), incluso los gestores afirman que tales acciones “permean todas las actividades de promoción de la participación social” (equipo de gestores de la Reserva Extrativista do Baixo Juruá, AM). Las premisas y herramientas de trabajo de la educación ambiental facilitan el alcanzar las condiciones esenciales para unir la necesidad política democrática de participación a los procesos de gestión ambiental (LOUREIRO, 2005).

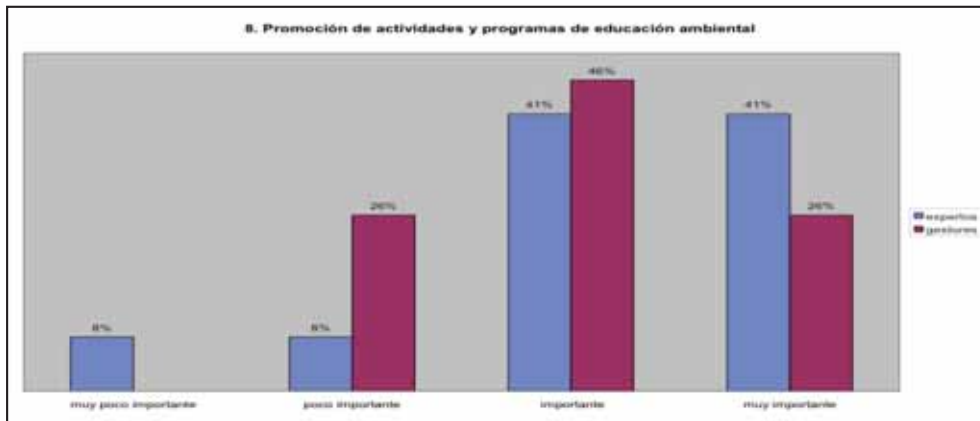


Figura 13. Gráfico de comparación de las evaluaciones acerca del factor 8.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta investigación ha intentado recabar informaciones y datos acerca de las UCs amazónicas como un primer y pequeño paso de un camino largo que es necesario recorrer. Las distintas realidades, formas de gestión, riqueza de factores y relaciones adscritas a estos espacios de conservación requiere de un amplio y continuo esfuerzo de investigación y aproximación al conocimiento acerca de este tema.

A continuación se destacan algunos resultados y conclusiones relevantes relacionadas con los dos primeros objetivos específicos presentados anteriormente: investigar sobre los procesos participativos desarrollados por las UCs amazónicas y sobre los factores que pueden favorecer dichos procesos.

Un aspecto que se resaltó significativamente fue la importancia de una buena relación entre la gestión de las UCs y las comunidades. Tanto en las encuestas abiertas como en la cerrada, así como en los comentarios aportados se señalan como fundamentales en la promoción de procesos participativos características como respeto, sinceridad, compromiso, actuación conjunta y confianza. Aspectos que son valores que se relacionan directamente con las premisas de la educación ambiental. La buena relación permite un amplio conocimiento de las dinámicas locales y sus necesidades para tomar decisiones (SAMMARCO, 2008) y permite conocer la variedad y heterogeneidad de los actores. Esta diversidad aumenta los flujos e interacciones, así como las necesidades de negociación y de búsqueda de compromisos (GUERRA, 2002). Si las decisiones se toman buscando resolver los conflictos de manera dialógica e involucrando intencionalmente a la diversidad de actores, esto confiere a las políticas públicas un carácter de legitimación como realmente "públicas". Así, la búsqueda de esta legitimidad, que supone credibilidad en el establecimiento de acuerdos (CERTEAU, 1995) debe ser un horizonte constante para los agentes públicos que actúan en la gestión de las UCs. La identificación de como se generan estos vínculos y relaciones es un factor que debe ser investigado con más detalle y profundidad, para que puedan ser incorporados de forma eficaz a la gestión pública. De esta forma se clarificarán los papeles que desempeñan los distintos actores, particularmente de los agentes públicos (GUERRA, 2002).

El conocimiento de las relaciones e interacciones que ocurren en el ámbito de las UCs implica reconocer el proceso de cambio del socio-ambiente al transformarse el territorio en área protegida. En este sentido es fundamental identificar los procesos de planeamiento y sus resultados, de qué



manera la gestión y procesos sociales interactuaron para producir nuevas situaciones, y cuáles pueden ser los escenarios futuros preferidos o más probables (BUIZER, 2011).

Otro factor que requiere un importante impulso por parte del poder público es el desarrollo de planeamientos específicos, teniendo en cuenta el gran número de UCs que todavía carecen de planes de manejo elaborados. Su elaboración, a medida en que se desarrollen de manera participativa, se convierten en una oportunidad única de establecer relaciones de equilibrio con los entornos de las UCs y de generación de nuevos modelos de conocimientos y acción. El incremento de recursos para este fin se muestra fundamental, incluyendo la capacitación adecuada de profesionales adaptados a las necesidades de los procesos participativos, que implica mayor información, discusión, prácticas de consenso y de mediación de conflictos.

De igual modo este aspecto se relaciona con el déficit de personal apuntado anteriormente, pues los pocos funcionarios de cada UC frecuentemente se encuentran sobrecargados con las funciones administrativas u otras emergentes. Es importante apuntar la necesidad de asegurar más efectivos de personal para actuar en las UCs, garantizando la presencia en campo en número suficiente y con capacidad y medios para ejecutar las actividades de la UC (FREITAS *et al.*, 2007). Además de los mecanismos utilizados de contratación de funcionarios para actuar en las UCs, se puede impulsar el trabajo voluntario, acuerdos con organizaciones sociales y articulación con otros órganos públicos (*ibidem*).

Acerca del objetivo de identificar cómo la Educación Ambiental puede contribuir/colaborar con dichos procesos participativos, se percibe que el papel que la EA ejerce o puede ejercer es de permear muchos de los procesos inherentes a la gestión de las UCs. Los gestores identifican una amplia diversidad de acciones como EA y reconocen su papel integrador, considerando la EA importante para la participación social. La existencia de acciones concretas de EA, aunque no figuren en planes de manejo y que no existan recursos financieros y humanos específicos para su desarrollo, demuestra el interés y valor que se le atribuye para la conservación en las UCs. Sin embargo, es clara la necesidad de proveer a estas unidades de medios y herramientas que aseguren un carácter de continuidad a las acciones de EA, especialmente la capacitación de gestores en el tema.

Con relación al objetivo de identificar aspectos para la formulación y ejecución de políticas públicas de promoción de la participación social en el ámbito de la gestión del SNUC, se recomienda algunas estrategias y acciones para ser desarrolladas desde distintos ámbitos de la gestión de las UCs (cuadro 3).



Ámbito	Estrategias	Acciones sugeridas
Desde los órganos de planeamiento y gestión de las políticas públicas para las UCs (MMA y sede central del ICM-Bio)	Incrementar el planeamiento de las políticas públicas de las UCs	Aporte de recursos financieros específicos para que cada UC elabore sus planes de manejo, Promoción de capacitaciones en planeamiento para los gestores de UCs
	Promover la formación cualificada y continuada de los gestores en procesos participativos y sus herramientas	Diagnósticos participativos, mediación de conflictos, EA, prácticas de consenso, talleres de futuro, construcción de mapas mentales, gestión compartida, transparencia en la gestión....
	Incrementar la cantidad de personal efectivo de las UCs	Contrataciones por oposiciones públicas, estímulo al trabajo voluntario en las UCs, acuerdos con organizaciones sociales (ONG, centros de enseñanza)
Desde las administraciones locales de las UCs	Promover procesos participativos para la gestión de la UCs	Elaboración participativa de planes de manejo y otros instrumentos de planeamiento. Formación de consejos
	Ampliar el conocimiento acerca de la gama de actores sociales que interactúan en las UCs y sus entornos	Realización de diagnósticos socioculturales, promoción de actividades de aproximación con las comunidades, programas de educación ambiental etc.
	Impulsar procesos de diálogo y mediación de conflictos	Capacitación de gestores y comunidades (especialmente representantes en los consejos). Utilización de herramientas de comunicación participativas.

Cuadro 3. Recomendaciones para la incorporación de procesos participativos en la gestión de UCs.

En esta investigación se ha analizado y comparado las visiones de dos colectivos, que en algunos casos convergieron y en otros se manifestaron de forma distinta. El grupo de gestores presentó una visión más práctica acerca de los factores que favorecen la participación. Los gestores, en sus respuestas, demuestran pensar y actuar ajustándose a los retos vivenciales que se les presenta a diario en las UCs, buscando soluciones alternativas a problemas estructurales arraigados en la administración pública. En un contexto en que impera la falta generalizada de recursos financieros, humanos y materiales, ellos logran mantener activo el funcionamiento de las UCs a través de iniciativas propias y acciones basadas en las relaciones con la comunidad.

Por otra parte, los expertos presentan visiones más idealistas acerca de los factores evaluados. Es decir, valoran más factores que representan una condición ideal para la gestión participativa de UCs, lo que ayuda a identificar los diversos aspectos que requieren de esfuerzos para ser mejorados e impulsados por el poder público. Factores como el planeamiento y capacitación son herramientas fundamentales para suplir deficiencias en la gestión del SNUC, aunque sus resultados sean visibles apenas en medio y largo plazos.



En este sentido, el reto de la administración pública es promover el encuentro de estas dos visiones para impulsar la participación social en las UCs, incorporando la experiencia acumulada con la implementación del SNUC y fortaleciendo la capacidad institucional de gestión.

7. BIBLIOGRAFÍA

- BECKER, B. K. (2001). Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? *Parcerias Estratégicas*, 12: 135-159.
- BORDENAVE, J. D. (1985). *O que é participação?* São Paulo, Ed. Brasiliense
- BRASIL. 1999. Lei 9795/1999 que institui a Política Nacional de EA. Disponible en http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm
- _____. (2000). Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Disponible en www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm
- _____. (2002). Decreto 4281/2002 que regulamenta a Lei 9795/1999. Disponible en http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm
- BUIZER, M., ARTS, B. & KOK, K. (2011). Governance, scale, and the environment: the importance of recognizing knowledge claims in transdisciplinary arenas. *Ecology and Society*. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art22/>
- CARVALHO, I. C. M. (2001). Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. *Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent.* Porto Alegre, 2(2):43-51.
- CERTEAU, M. (1995). *A cultura no plural*. Editora Papyrus, Campinas, SP.
- ELIZALDE, A. (2004). Paradojas y punto de fuga para una sostenibilidad posible. *Jornadas de Sostenibilidad “Conocimiento, Arquitectura, Arte y Civilización”*, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.
- FREITAS, A., EYMARD, P. & CARNEIRO, P. (2007). Promovendo a gestão de Unidades de Conservação no Brasil: cenários de pessoal. *Série de Documentos Técnicos de Assuntos Externos no. 5*, The Nature Conservancy. Brasília. 34p.
- GUERRA, I. (2002). O território como espaço de ação coletiva: paradoxos e possibilidades do “jogo estratégico de atores” no planejamento territorial em Portugal. En: SANTOS, B. S. (org.). *Democratizar a democracia. Os caminhos da democracia participativa*. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro.
- HERAS, F. (1996). Medio ambiente, educación y participación. *Ciclos - Cuadernos de Comunicación, Interpretación y Educación Ambiental*, 1: 24-27.
- _____. (2002). *EntreTantos. Guía práctica para dinamizar procesos participativos sobre problemas ambientales y sostenibilidad*. GEA, Valladolid (2ª. Reimpresión). 137p.
- IBAMA & WWF. (2007). *Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil*. Ibama e WWF Brasil. Brasília, 96p.
- ICMBIO. (2011a). *Resumo dos resultados gerais alcançados na Reserva Biológica do Abufari em 2010*. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Tapauá, AM, 6p.
- _____. (2011b). Página web <http://www.icmbio.gov.br/biodiversidade/unidades-de-conservacao/planos-de-manejo>, consulta en 15/05/2011.
- JACOBI, P. R. (2002). Políticas sociais locais e os desafios da participação cidadã. *Ciênc. saúde coletiva*, 7(3): 443-454.
- LOUREIRO, C. F. B. (2004). Educar, participar e transformar em educação ambiental. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 0: 13-20.
- _____. (2005). *Educação ambiental e gestão participativa em unidades de conservação*. 2ª ed. Rio de Janeiro: IBAMA



- LOUREIRO, C. F. B. & CUNHA, C. C. (2008). Educação Ambiental e gestão participativa em Unidades de Conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. *Ambiente & Sociedade*, XI(2): 237-253.
- MMA. (2007) (a). Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/arquivos/biodiversidade31.pdf>
- _____. (2007) (b). Informe Nacional sobre Áreas Protegidas no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília, 128p.
- _____. (2008). Diagnóstico e mapeamento das ações de Comunicação e Educação Ambiental no âmbito do SNUC. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental. Brasília. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/arquivos/diagnostico_encea.pdf
- _____. (2010). consulta em página web em 10/05/2011. <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idConteudo=10620&idMenu=10992>
- SAMMARCO, Y. M. (2008). Educación Ambiental y Paisaje en los Espacios Naturales Protegidos de Brasil: Contribuciones a la construcción del documento ENCEA (Estrategias Nacionales de Comunicación y Educación Ambiental para el SNUC). Trabajo de investigación del Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental, Universidad Autónoma de Madrid, 106p.
- SATO, M., TAMAIO, I. & MEDEIROS, H. (2002). Reflexos das cores amazônicas no mosaico da educação ambiental. WWF Brasil.
- SILVA, M. M. (2009). Participación social, políticas públicas ambientales y el papel de la Educación Ambiental. Colección Fichario d@ EducadorAmbiental, 7:17-19.
- TRIVIÑOS, A. N. S. (1990). Introdução à pesquisa qualitativa em Ciências Sociais – a pesquisa qualitativa em educação. Ed. Atlas, São Paulo. 175p.
- VALENTI, M. W. (2010). Educação ambiental e biodiversidade em unidades de conservação: mapeando tendências. Dissertação de mestrado. São Carlos, UFSCar, 97p.
- VIDAL, T. & POL, E. (2005). La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares. *Anuario de Psicología*, 36 (3): 281-297.

Esta investigación contó con el apoyo del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación - Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (MAEC/AECID) por medio de concesión de beca de estudios a la investigadora en el periodo 2010-11.

EDUCACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: CONCEPCIONES DE LOS PROFESORES DEL CURSO DE PEDAGOGIA DE UNA FACULTAD DE VITÓRIA-ESPÍRITO SANTO-BRASIL.

Maria Leda Oliveira De Muner

DEA 2011 – lmdemuner@uol.com.br

Directora de Investigación: Dr. Rafael Porlán Ariza. *Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales.* Universidad de Sevilla.

Palabras clave: Medio Ambiente, Educación para la Sustentabilidad, Ambientalización Curricular, Currículo, Planificación Participativa, Desarrollo Sostenible.

Resumen: En la sociedad actual estamos viviendo un momento histórico heredero de la modernidad, marcado por transformaciones y profundos cambios derivados del problema de la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales. Para enfrentarnos a esta grave crisis socio-ambiental y para comprenderla es necesario instrumentalizar procesos educativos aptos para percibir la complejidad de las relaciones del Medio Ambiente (entendido como el conjunto de las relaciones históricamente construidas entre la sociedad y la naturaleza).

Ante estos desafíos a los que se deberá enfrentar el planeta, la Educación Superior, en la medida que forma conocimientos, habilidades y valores, debe orientarse hacia la comprensión y solución de los problemas de la sociedad en la que vivimos, y contribuir a la construcción de la sustentabilidad socio-ambiental.

En este trabajo se propuso estudiar la Educación para la Sustentabilidad en la Enseñanza Superior y más concretamente estudiar las concepciones de los Profesores del curso de Pedagogía de una Facultad de Vitória-Espírito Santo/Brasil. El objetivo general fue verificar qué concepciones tienen los profesores de la Carrera de Pedagogía, de la Facultad en estudio, sobre la Educación para la Sustentabilidad y cuál es la importancia que conceden a este tema en los currículos y en sus actividades docentes, reflejadas en la formación de los estudiantes.

Para esto, se propone la Ambientalización Curricular responsable de la introducción de los temas de la ES en la Enseñanza Superior y de la inclusión de la dimensión socioambiental donde la misma no exista o esté tratada de forma inadecuada. Es necesaria una planificación participativa, incluyendo los actores que forman parte de este proceso, dentro de un contexto constructivista. En esta planificación ha de enfocarse la Ambientalización Curricular como condición necesaria para desarrollar los contenidos de la ES..



1. INTRODUCCIÓN

El Programa Nacional de la Educación Ambiental de Brasil (ProNea, 2005), tiene como objetivo orientador la construcción de un país desde la perspectiva de la Sustentabilidad Ambiental. Sus acciones se dirigen a asegurar en el ámbito educativo, la interacción y la integración equilibradas de las múltiples dimensiones de la Sustentabilidad Ambiental – ecológica, social, ética, cultural, económica, espacial y política. En este sentido el ProNea procura con interés la participación social en la protección, recuperación y mejora de las condiciones ambientales y de la calidad de vida.

Según Leff (1999), *“La educación para el desarrollo sostenible exige nuevas orientaciones y contenidos, nuevas prácticas pedagógicas, en las cuales se plasmen las relaciones de producción del conocimiento y los procesos de circulación, transmisión y diseminación del saber ambiental. Todo ello se debe a la necesidad de incorporar los valores ambientales y los nuevos paradigmas del conocimiento en la formación de nuevos actores de la educación ambiental y del desarrollo sustentable”*.

Entre los objetivos del ProNea destacan: a) promover procesos de educación ambiental dedicados a los valores humanistas, de conocimientos, habilidades, actitudes y competencias que contribuyan a la participación de los ciudadanos en la construcción de las sociedades sustentables, b) fomentar procesos de formación continuada en educación, proporcionando las condiciones necesarias para la actuación en los diversos sectores de la sociedad, y c) fomentar la transversalidad por medio de la internacionalización y la difusión de la dimensión ambiental en los proyectos del desarrollo, así como fomentar la mejoría de la calidad de vida.

La introducción de la cuestión ambiental en todos los niveles de la enseñanza en Brasil (Ley nº 9.795 de 1999) surge como una posibilidad fructífera de adaptación entre profesores y alumnos en situaciones de enseñanza-aprendizaje; en tales casos los problemas pueden ser más fácilmente solucionados, por incluir, directa o indirectamente, cuestiones vitales en la esfera individual y colectiva (Oliveira et al., 2008).

En este trabajo se propuso estudiar la Educación para la Sustentabilidad en la Enseñanza Superior y más concretamente estudiar las concepciones de los Profesores del curso de Pedagogía de una Facultad de Vitória-Espírito Santo/Brasil. Si se considera que la Enseñanza Superior ejerce una influencia importante en la formación de los profesores, y si se reflexiona sobre las prácticas educativas surgen las siguientes cuestiones: Ante los modelos económicos desarrollistas que han buscado un crecimiento sin límites, ¿qué concepciones tiene una muestra de profesores del curso de pedagogía de una facultad en Brasil sobre la Educación para la Sustentabilidad en sus prácticas de enseñanza? La segunda cuestión sería ¿cuál es la importancia dada, por estos profesores, a la Educación para la Sustentabilidad en los currículos del curso para la formación de los alumnos sobre el tema, para promover conocimientos, actitudes y competencias que contribuyan a la participación en la construcción de sociedades sostenibles?

De cualquier manera, si existe un modo de fomentar la incorporación de la EA en la formación de los futuros profesionales, ese es a través de programas sólidos y articulados. Según algunos investigadores del Programa de Ambientalización Curricular de la Enseñanza Superior (Rede ACES), financiado por la Comisión Europea, una perspectiva prometedora sería “promover procesos de intervención en las prácticas formativas con la finalidad de introducir cambios en los currículos de modo que se estimule que el futuro profesional actúe como agente de cambios en relación a los aspectos ambientales”.

El resultado de este trabajo podría contribuir a ayudar a la comunidad académica de la Enseñanza Superior, de la Facultad del Espírito Santo/Brasil en estudio. Asimismo, podría hacer reflexionar sobre la adecuación de la propuesta curricular, insertando en su contexto la Educación para la Sustentabilidad como una necesidad de intervención en sus prácticas para promover conocimientos, actitudes y competencias que contribuyan a incrementar la participación de los alumnos ciu-



dadanos y futuros profesionales en la construcción de sociedades sostenibles. También podría favorecer sus actuaciones como agentes de cambios en relación a las cuestiones medioambientales.

“El papel de la escuela es construir valores y estrategias que permitan a los alumnos determinar qué es mejor conservar en su herencia cultural, natural y económica para alcanzar un nivel de sustentabilidad en la comunidad local que contribuye con los objetivos en escala nacional y global. Es necesario que los alumnos asuman actitudes que les lleven a identificar los elementos de la insustentabilidad del desarrollo que los envuelve y cómo localizarlos, reflexionar críticamente sobre su espacio del mundo, considerando lo que significa la sustentabilidad para su comunidad” (Tristão, 2008).

2. OBJETIVOS

2.1. General

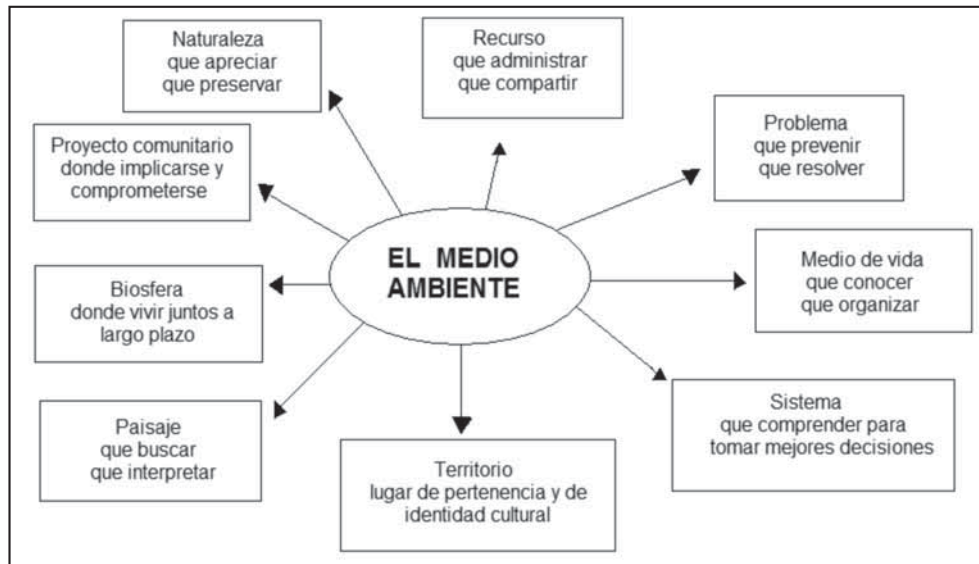
Verificar qué concepciones tienen los profesores de la Carrera de Pedagogía, de la Facultad en estudio, sobre la Educación para la Sustentabilidad y cuál es la importancia que conceden a este tema en los currículos y en sus actividades docentes, reflejadas en la formación de los estudiantes.

2.2. Específicos

- Identificar las concepciones sobre Ambiente y Educación para la Sustentabilidad que tienen los profesores de la Carrera de Pedagogía de la Facultad en estudio; Identificar las concepciones de los sujetos sobre el estado de la Educación para la Sustentabilidad en la carrera de Pedagogía de la Facultad; Averiguar las concepciones que tienen los profesores sobre la aplicación de la Educación para la Sustentabilidad en sus actividades docentes, reflejadas en la formación de los estudiantes; y si reciben una formación específica para trabajar las cuestiones de la ES; Identificar si existe en los currículos de la Carrera una propuesta definida, con procedimientos metodológicos adecuados, para trabajar la Educación para la Sustentabilidad; Identificar los cambios curriculares sugeridos por los profesores para mejorar la incorporación de la Educación para la Sustentabilidad en las prácticas docentes; Verificar si la Institución contribuye y de qué forma, a la solución de problemas ambientales, cumpliendo el papel que los desafíos demandan; Definir los principios de la Ambientalización del currículo en la Enseñanza Superior para una Educación para la Sustentabilidad y sus implicaciones en el contexto educativo y en la formación del profesorado (para que adquieran una concienciación y compromiso con las cuestiones del Medio Ambiente) y Definir los principios de una Educación para la Sustentabilidad.

3. MARCO TEÓRICO

- **Ambiente Y Educación Para La Sustentabilidad** - El ambiente comprende el conjunto de sistemas naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinados, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad, entorno en el que se incluyen valores naturales, sociales y culturales que influyen en una sociedad, un lugar y momento determinado. Por ello, es importante que los educadores sepan promover la discusión y la comprensión crítica de la crisis socio-ambiental y sobre la diversidad de concepciones del ambiente y de la sostenibilidad existentes, con sus discursos, valores, objetivos, posiciones políticas e implicaciones sociales, para ayudar a definir los caminos que cada uno puede seguir en su práctica educativa y social, teniendo en cuenta las dimensiones de nuestra relación con el medio categorizadas por Sauv y y Orellana (2003), conforme se muestra en la siguiente figura:



La Educación para la Sustentabilidad en el ámbito económico tiene por objetivo ofrecer la satisfacción de las necesidades para todos y la igualdad de oportunidades (UNESCO 2005). La iniciativa es reformadora, porque plantea que la Educación para la Sustentabilidad se centre en principios y valores subyacentes, inculcados mediante la educación. Asimismo se preocupa por el contenido y el objeto de la educación y en términos más generales, por toda clase de aprendizajes.

Como señala la UNESCO: "El Decenio de las Naciones Unidas para la educación con miras al desarrollo sostenible pretende promover la educación como fundamento de una sociedad más viable para la humanidad. Además pretende integrar el desarrollo sostenible en el sistema de enseñanza escolar a todos los niveles. El Decenio intensificará igualmente la Cooperación Internacional en favor de la elaboración y de la puesta en común de prácticas, políticas y programas innovadores de educación para el desarrollo sostenible".

Para Novo (2006), "la Sustentabilidad no es sólo una cuestión entre los seres humanos. Es también un problema de nuestras relaciones con la Biosfera, de la forma en que nos apropiamos de los recursos, explotamos la naturaleza, gestionamos los bienes comunes, consideramos los límites de los Ecosistemas. Conforme esta autora manifiesta, el verdadero avance hacia un desarrollo sostenible vendrá por la aceptación y la puesta en práctica de valores que, en gran parte del mundo occidental hemos perdido: la austeridad en el uso de los recursos; el reconocimiento de los límites; la capacidad para disfrutar de un ocio no necesariamente consumista; la valorización de los intangibles que proporcionan una auténtica calidad de vida y que, generalmente son gratuitos"...

- Impacto de la "Sostenibilidad" en la Educación Ambiental - La Educación Ambiental (EA) se presenta desde el final de los años sesenta como un saber estructurado que reflexiona sobre el medio ambiente en todas sus perspectivas (geológicas, geográficas, etc.) y que se relaciona fuertemente con la instancia y las luchas de los movimientos ambientalistas del final de los años '60 y de los primeros años '70. La sensibilización por el respeto al Medio Ambiente y la necesidad de conservar la Biosfera, los distintos ecosistemas y la riqueza de las biodiversidades constituyen características fundamentales de la EA. La formación de los técnicos y de los operadores culturales se finaliza al interiorizar de estos asuntos.



La sostenibilidad amplía todavía más los ámbitos de acción de la EA: El enfoque no se concentra ahora solamente en la dimensión ambiental sino que además va a incorporar otras cuestiones relacionadas, como los análisis de las energías alternativas o el estudio de los recursos naturales. La sostenibilidad, en primer lugar ambiental, de los modelos de desarrollo del hombre tiene una consecuencia evidente en los temas y en los valores de referencia de la EA: El interés se va enfocando más hacia una connotación de sostenibilidad “humana” y social del medio ambiente. Este aspecto (que es uno de los componentes tradicionales de la EA) llega a ser el “tema clave”, la condición para desarrollar el discurso pedagógico, una condición que se refleja tanto en los diferentes programas didácticos, como en el debate crítico y académico. En efecto, la Educación para la Sustentabilidad implica perspectivas de una nueva orientación para la práctica lectiva, enfatizando situaciones de aprendizaje activas, experiencias, colaborativas y dirigidas para la resolución de problemas a nivel local, regional y global. Esto exige un nuevo modo de pensar en la enseñanza y en el aprendizaje que, seguramente, influirá en la formación de los profesores.

Geli (2002) manifiesta que “la Sostenibilidad abarca un gran abanico de conocimientos, saberes y habilidades para la acción que sobrepasan la parcelación del saber y, además, integran la ética en la educación del futuro. La Universidad constituye un potencial agente dinamizador del cambio para la Sostenibilidad, puesto que forma a los futuros/as profesionales, que en el desarrollo de su trabajo profesional tendrán un efecto directo e indirecto en su entorno natural, social y cultural”.

-Ambientalización Curricular: La Educación para la Sustentabilidad en los Currículos - El movimiento de la Ambientalización Curricular de la Educación superior no se disocia del proceso más amplio de institucionalización de la EA iniciado hace más de treinta años. La Conferencia de Tbilisi realizada en el ámbito del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), coordinado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO) y por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ya instaba a los Estados miembros a incluir en sus políticas de educación medidas para incorporar la dimensión ambiental en sus sistemas, con base en principios por ella definidos. Entre esos principios, la conferencia preconizaba que la EA debe abrigar todos los niveles de la educación escolar, adoptando un enfoque global y fundamentado en una amplia base interdisciplinar, a partir de la cual se reconoce la existencia de una profunda interdependencia entre factores ecológicos, sociales económicos y culturales. (Zuin, 2009).

En ese sentido, el documento en cuestión define el papel de la Universidad y de la formación del nivel superior basándose en lo que considera un avance técnico-científico irrevocable, ante el que es preciso responder formando “intelectuales, docentes, técnicos y tecnólogos”. Se trata de un discurso “aliñado” al que parece ser la tendencia de producción económica y cultural en el mundo actual, en la cual la Educación Superior ocupa un lugar estratégico. Consecuencia de lo anterior es la redefinición y la instrumentalización de la Universidad, de su organización y de sus métodos, con el fin de que atienda a las demandas y a las necesidades de los “sectores de absorción del conocimiento y de los profesionales generados por la universidad” (Parecer CNE/CES 303/2001, p.1).

En ese sentido, el documento resultante de esta Conferencia alerta contra la tendencia de la simple inclusión de las temáticas ambientales en el espacio de las estructuras disciplinares tradicionales y ciertas adaptaciones en los contenidos de las diversas materias, reconociendo la necesidad de implementar estrategias del desarrollo del currículo en una perspectiva holística, con vistas a la construcción de conocimientos, competencias, actitudes y valores ambientales (UNESCO, 1998). Ambientalizar la enseñanza significa insertar la dimensión socioambiental donde no existe o está tratada de forma inadecuada. Es un proceso que debe culminar en un producto, pero este producto, concretizado generalmente en un nuevo currículo, no es acabado, estanco y único. No puede estar basado en acciones aisladas y puntuales, sean teóricas o prácticas, sino en un compromiso institucional, lo que demandará cambios administrativos y estructurales, para que sean efectivamente implementados, pues no puede ser algo a parte de la realidad educacional donde será inserto.



- La Educación Para la Sustentabilidad en la Formación de Profesores - La formación de profesores en un mundo de cambios exige que se atienda a diferentes aspectos. Las escuelas están llenas de alumnos (con una diversidad de culturas y valores) que conviene preparar para la sociedad global. Esto exige un cambio de paradigma educativo además de asociar la investigación a la práctica lectiva. Por tanto es preciso incluir en la formación de profesores la perspectiva investigadora de modo que los jóvenes profesores aprendan a investigar sus prácticas, a desarrollar la reflexión sobre sus acciones y a comunicar los resultados de sus experiencias. Esto requiere una nueva postura que proporcione poder a los profesores y los responsabilice de su propio camino profesional. *En este inicio del siglo XXI, la decisión curricular del profesor se encuentra entre tres grandes dominios: la relación profesor-alumno, los factores culturales y los factores relacionados con el conocimiento. En estos dominios deben estar incluidas su diversidad, su interrelación y las limitaciones derivadas de las políticas educativas. La formación de los profesores deberá estar atenta a las fuerzas sociales que se hacen sentir en la escuela, preparándolos para afrontar la sociedad global* (Porlan, 2002).

La Enseñanza adquiere su dimensión educativa al entremezclar entre sus contenidos, conocimientos y actitudes. Asimismo, al entremezclar entre sus finalidades la integración activa del medio social y cultural. Más allá de la función reproductora del conocimiento (que es limitada), la escuela debe asumir el papel transformador comprometiéndose a facilitar el acceso a la información para el aprendizaje. Por tanto, no puede seguir moviéndose bajo el paradigma de la homogeneidad, debiendo asumir la diversidad, para propiciar una auténtica igualdad de oportunidades a diferentes niveles educativos. Para Geli (2002), *“formar profesionales comprometidos con la sostenibilidad implica cambiar los modelos interpretativos en relación con las cuestiones ambientales y avanzar hacia modelos alternativos de análisis. La universidad ha de formar personas y profesionales capaces de liderar este cambio de paradigma. Como institución que asume su responsabilidad frente a los cambios que se producen en los ámbitos sociales, culturales y tecnológicos debe tomar un papel de liderazgo en estos temas”*.

El proceso de Ambientalización Curricular será más fácil con una infraestructura adecuada y profesores capacitados. La Institución Universitaria estaría mejor preparada con una adecuada modificación curricular, que incluya la enseñanza para la Educación para la Sustentabilidad. Aunque sean desarrollados excelentes instrumentos, instrucciones y prácticas de enseñanza, de nada servirá si los profesionales no están capacitados para utilizarlos adecuadamente. Cabe resaltar que, en el inicio del proceso de Ambientalización, ya debe haber sido definido lo que viene a ser el grado de excelencia de los instrumentos y prácticas de la enseñanza y cuál debe ser el perfil del profesor, considerando también la diversidad entre los alumnos en la propuesta curricular.

4. METODOLOGÍA

El trabajo de investigación ha sido realizado en una Facultad de Enseñanza Superior del municipio de Vitória, en el Estado de Espírito Santo (Brasil), con los profesores de la Carrera de Pedagogía. El Espírito Santo es un Estado formado por 77 provincias, siendo Vitória la capital y con gran número de Instituciones con Enseñanza Superior.

El enfoque metodológico de esta investigación es cualitativo: describe la complejidad del problema y la interacción entre las variables. Este enfoque es importante para comprender la conducta de los sujetos a partir de sus propios puntos de vista, lo que posibilita una aproximación a la subjetividad interpretativa de la realidad. Según Pérez (2001), citado por Quintana (2006), *“la principal diferencia entre los llamados enfoques de investigación cuantitativos y cualitativos no radica exactamente en el uso de números en el primer caso y en el no uso de estos en el segundo”*. Las diferencias de tipo epistemológico y técnico, que es posible identificar con esas dos maneras de educar la investigación devienen más bien de dos elementos básicos: el tipo de intencionalidad y el tipo de realidad que uno y otro enfoque investigativo pretende abordar.



En cuanto a la intencionalidad, precisemos que los enfoques de corte cuantitativo se centre en la explicación y la predicación de una realidad considerada en sus aspectos más universales y vistas desde una perspectiva externa (objetiva), mientras que los de orden **cuantitativa** se centran en la comprensión de una realidad considerada desde sus aspectos particulares como fruto de un proceso histórico de construcción y vista a partir de la lógica y el sentir de sus protagonistas, es decir, desde una perspectiva interna (subjetiva). La metodología de investigación cualitativa es entendida como las acciones de descubrimientos de nuevos conceptos, dentro de una perspectiva holística. Pérez, citado por Quintana (2006).

Para la recolección de los datos recurrimos a un cuestionario estructurado. Las informaciones seleccionadas a través del mismo se justifican porque al mismo tiempo que valoran la presencia del investigador, ofrecen una perspectiva de confiabilidad de los datos. Las informaciones recogidas a través de los cuestionarios posibilitaron los análisis particulares, a partir de las categorías establecidas en los objetivos de esta investigación.

Para hacer el cuestionario se tuvieron en cuenta las siguientes cuatro categorías: **A - Ambiente y Educación para la Sustentabilidad**. El Objetivo es identificar las concepciones de los sobre Ambiente y Educación para la Sustentabilidad que tienen los profesores de la carrera de Pedagogía de la Facultad en estudio; **B - Educación para la Sustentabilidad en la Carrera de Pedagogía**. El Objetivo es Identificar las concepciones de los sujetos sobre el estado de la Educación para la Sustentabilidad en la Carrera de Pedagogía de la facultad analizada; **C - Educación para la Sustentabilidad en sus Prácticas Docentes**. El Objetivo es Averiguar qué concepciones tienen los profesores de la Educación para la sustentabilidad en sus actividades docentes y se quedan reflejadas en la formación de los estudiantes y **D - Cambios Deseables**. El Objetivos es Identificar los cambios curriculares sugeridos por los profesores para favorecer la incorporación de la ES en las prácticas docentes.

Se realizaron cuestionarios a todos los profesores del Carrera de Pedagogía de la Facultad, teniendo en cuenta que se trataba de una población pequeña. De un total de 19 profesores de la Carrera de Pedagogía, 12 entregaron los cuestionarios debidamente rellenos.

4.1. Técnicas de análisis utilizadas

Después de la recorrida de los datos empezó la codificación y la categorización: se hizo una tabla con las unidades de informaciones y las síntesis por categoría para cada sujeto investigado. Posteriormente, se hizo un cuadro valorativo pedagógico-mostrando lo deseable y no deseable para cada categoría y en seguida el análisis de las informaciones, en la búsqueda del perfil de cada sujeto, de acuerdo con el marco teórico de referencia y con las hipótesis de progresión deseable y no deseable para un mejor análisis de los datos. Para analizar los datos, se hizo la codificación y la categorización a través de las unidades de informaciones y síntesis de las cuestiones del instrumento del cuestionario, para mejor comprensión de los datos.

Para la mejor lectura o comprensión de la codificación y categorización de los datos, se procedió a la realización del perfil de cada sujeto investigado a través de la utilización del cuadro valorativo pedagógico, en el cual se pusieron valores para las respuestas de cada categoría, conforme se puede apreciar en el cuadro inferior.

Los valores atribuidos a cada categoría del cuadro valorativo, se establecieron de acuerdo a las referencias bibliográficas consultadas. Se considera un valor **deseable** (positivo) para cada sujeto que tiene sus respuesta dentro de este valor; **no deseable** (negativo) para los sujetos que no tiene sus respuestas dentro de este valor establecido en el cuadro. Las respuestas fueron consideradas **próximas al deseable** cuando los sujetos respondieron entre el deseable y no deseable. Se consideró **próximo al no deseable** cuando los sujetos respondieron entre lo establecido como próximo al deseable y no deseable.



CUADRO VALORATIVO PEDAGÓGICO

	+ (deseable)	- (no deseable)
Categoría A: Concepciones sobre el Ambiente y Educación para la Sustentabilidad.	<p>El Ambiente comprende el conjunto de sistemas naturales, sociales y culturales existente en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. “La Educación para la Sustentabilidad es un proceso continuo de producción cultural dirigido a la formación de personas comprometidas con la búsqueda permanente de las mejores relaciones posibles entre la sociedad y el medio ambiente para la pervivencia de ambos, teniendo en cuenta los principios explícitos en los modelos éticos coherentes con un desarrollo humano ambiental y socialmente sostenible, tales como justicia, solidaridad, equidad, o el respeto a las diversidades tanto biológicas cuanto culturales” (Aznar y Solis,2009)</p>	<p>El ambiente relacionado solamente con el hombre y la naturaleza sin tener en consideración los valores social y cultural.</p> <p>La Educación para la sustentabilidad tiene énfasis educativo solo para atender a las capacidades y destrezas individuales o para preparar profesionales para el mercado, sin introducir conocimientos de desarrollo y responsabilidad humana ambiental y socialmente sostenible, como el respeto a las diversidades biológicas y culturales.</p>
Categoría B: Concepciones sobre el estado actual de la Educación para la Sustentabilidad en la carrera de Pedagogía.	<p>Falta, por parte de la Facultad, un entendimiento amplio de la ES para apoyar y proporcionar las condiciones necesarias para que la carrera de Pedagogía trabaje en la enseñanza sobre ES, orientada de forma interdisciplinar, que permita que los alumnos puedan salir con conocimientos para que tengan mayor preocupación con las cuestiones del medio ambiente, de manera más conscientes y con responsabilidad. No hay una planificación participativa y en el currículo no se contempla una propuesta definida para trabajar la ES, con procedimientos metodológicos adecuados, continuos e interdisciplinarios, dentro de una perspectiva global, que establezca interacción entre las partes y su totalidad, con métodos participativos para realizar las actividades prácticas previstas, pues la enseñanza está fragmentada en las disciplinas, no contribuyendo a un trabajo dinámico y continuo. Para esto es importante la armonía entre las diversas disciplinas de la carrera, entre profesor y alumnos y también con la Facultad.</p>	<p>La Facultad considera que tiene una concepción adecuada de la ES porque hace actividades puntuales, sin continuidad y sin un abordaje interdisciplinar para proporcionar una armonía entre las distintas áreas de la carrera. No hay una preocupación por formar a los alumnos con conocimientos para la búsqueda de soluciones para las cuestiones ambientales, pues considera que están formando pedagogos y estos conocimientos pueden adquirirlos a través de lecturas y especializaciones en el área. La planificación no es participativa y no contempla una propuesta con procedimientos metodológicos adecuados para desarrollar actividades prácticas de ES.</p>



<p>Categoría C: Concepciones sobre la aplicación de la Educación para la Sustentabilidad en sus prácticas docentes.</p>	<p>En la práctica pedagógica, para realizar una educación comprometida con la Educación para la sustentabilidad, es necesario tomar en consideración las ideas y experiencias de los estudiantes y una propuesta constructivista que valora el intercambio entre alumnos y profesores, a través de una comunicación dialógica. Ese planeamiento debe ser esencialmente participativo, involucrando a todos los actores de la carrera, para que todos puedan contribuir con sus experiencias, expectativas y contradicciones en la elaboración teórica y práctica de las acciones para la superación de los problemas, comprometidas con la realidad ambiental. Los contenidos han de ser concebidos como problemas socioambientales relevantes y la evaluación ha de ser formativa y participativa y ha de afectar a todos los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>No toma en consideración las ideas del alumno sobre su realidad y sobre el mundo, tampoco su experiencia. En el planeamiento prioriza la transmisión del conocimiento, nuevas informaciones sobre el medio ambiente pero desconectadas con el contexto de los contenidos de la carrera de Pedagogía y la realidad del alumno. Educación mediante una comunicación de flujo unilateral-del profesor para el alumno- autoritario y antidialógico, sin un planeamiento colectivo y sin problematizar las cuestiones ambientales. La enseñanza es fragmentada, sin considerar las perspectivas globales y análisis de las interacciones ente los distintos ámbitos del conocimiento, haciendo imposible que se establezcan lazos entre las partes y la totalidad, también entre la interdisciplinariedad, la complejidad y la sustentabilidad, con métodos inadecuados para la formación de los alumnos, como actividades puntuales, sin continuidad en el proceso de formación. La evaluación es concebida como un proceso sancionador y selectivo, afectando sólo al aprendizaje conceptual de los estudiantes.</p>
<p>Categoría D: Concepciones sobre los Cambios Deseables.</p>	<p>Los cambios deseables se conciben como un proceso continuo de contextualización y conexión de las disciplinas a través de la incorporación de contenidos ambientales entendidos como problemas integrados de los conceptos, procedimientos, actitudes y valores. Cambios que afectan al plan de estudios de la carrera y a cada uno de los diseños curriculares que forman parte del trayecto de la formación del ciudadano, respetando su realidad y sus diversidades. Contempla la ES en los currículos, de manera interdisciplinar y continua, involucrando las diversas áreas del conocimiento y prevé actividades prácticas en el planeamiento, manteniendo la interacción y armonía de las prácticas y hechos cotidianos. Establecimiento de estrategias que no solo afecten a la organización Académica y a los currículos, sino que también contribuyan a los cambios cotidianos en la relación enseñanza-aprendizaje en las aulas y en las relaciones de la carrera con la sociedad.</p>	<p>Los cambios deseables se conciben como una Ambientalización Curricular sin contextualización y sin conexión entre las disciplinas de la carrera. Una enseñanza fragmentada sin la perspectiva global y el análisis de las interacciones entre los distintos ámbitos del conocimiento. Planeamiento con contenidos de ES, pero sin integrar los conceptos, procedimientos, actividades prácticas, actitudes y valores, importantes para la formación del ciudadano. Establecimiento de estrategias que afectan a la organización Académica y a los currículos, pero sin contribuir a los cambios cotidianos en las aulas y a las relaciones de la carrera con la sociedad.</p>



De esta manera se analizó con más seguridad y con criterios establecidos las unidades de información, para definición del perfil de cada sujeto. El análisis realizado pretende valorar con mayor énfasis las concepciones de los profesores sobre Educación para la Sustentabilidad y su aplicabilidad en sus prácticas docentes, a través de cambios deseables en los currículos, para proporcionar la Ambientalización curricular.

5. ANÁLISIS DE LOS DATOS Y RESULTADOS

A continuación, en las siguientes páginas de este trabajo, se presentan el cuadro con el resultado general del perfil de cada sujeto analizado, de acuerdo con el Cuadro Valorativo propuesto para ayudar en el análisis hecha. Observase que el color rosa contén 01+ que es deseable y 02 que es próximo al deseable. El color azul contén los valores 03 que es próximo al no deseable y 04- no deseable.

CUADRO GENERAL POR CATEGORÍA DE LA ANÁLISIS DEL PERFIL DE LOS SUJETOS:

-	01 +	02	03	04 -
CATEGORÍA A - 1 (Ambiente)	01	05	05	01
CATEGORÍA A - 2 (ES)	03	07	01	01
CATEGORÍA B (ES en la Carrera Docente)	03	05	04	-
CATEGORÍA C (ES en las Prácticas Docentes)	-	07	03	02
CATEGORÍA D (Cambios Deseables)	02	06	03	01

El cuadro presenta un resultado general de los análisis del perfil de cada sujeto, con la intención de orientar el sentido de la investigación, situándonos en sus finalidades. Favorece el rigor y la transparencia que toma en consideración numerosos aspectos del objeto de la misma, con todo lo cual nos acercamos a la complejidad del estudio y de su contexto. El análisis del cuadro lo vemos mejor en las figuras de abajo, que son demostradas por categoría específicamente. La recolección y el tratamiento de los datos son esencialmente cualitativos, porque tratan de adoptar y evidenciar un enfoque global y sistémico de la realidad. Ello favorece una posición crítica para la detección y la transformación de la realidad, la cual plantea obstáculos y problemas.

5.1. Análisis por categoría

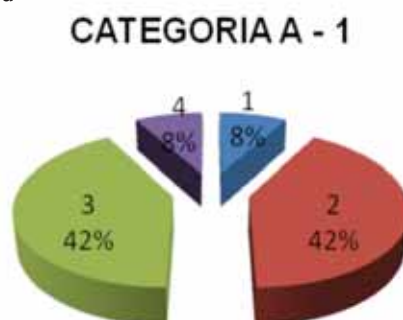


Figura 1. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre el ambiente

En la categoría A fue necesario, para un mejor análisis, la división en A-1 que trata de los conocimientos y conceptos sobre Ambiente y A-2 Educación para la sustentabilidad, con el objetivo de verificar la importancia de trabajar sus concepciones sobre la Educación para la sustentabilidad en el curso de Pedagogía de la Facultad analizada. La figura arriba muestra que el 42% de los sujetos investigados tiene un conocimiento próximo del ideal deseable, de acuerdo con lo establecido en el cuadro valorativo pedagógico, o sea, existe para este grupo de sujetos una comprensión del ambiente, lo que facilita el trabajo para la Educación para la sustentabilidad. Solamente un 8% posee un pleno conocimiento sobre el ambiente, sus sistemas naturales, sociales y culturales. No obstante, otro 42% están más próximos de lo no deseable, con una comprensión superficial o equivocada del ambiente, lo que dificulta la comprensión de la Educación para la Sustentabilidad. El 8% restante no tiene ningún conocimiento sobre el tema, lo que la confirma una ausencia de un trabajo efectivo sobre el tema.

Es importante que los educadores sepan estimular la discusión y la comprensión crítica de la crisis socioambiental, problematizando la diversidad de concepciones del ambiente y de la sostenibilidad existentes, con sus discursos, valores, objetivos, posiciones políticas e implicaciones sociales. Este estímulo ayudará a definir los caminos que cada uno puede seguir en su práctica educativa y social, como ya ha sido discutido en el marco teórico. Para esto es necesario que la Facultad ofrezca a los profesores un nivel de conocimiento sobre el tema: para que estén preparados para avanzar en las discusiones sobre la ES con sus alumnos y para ampliar aquellas.

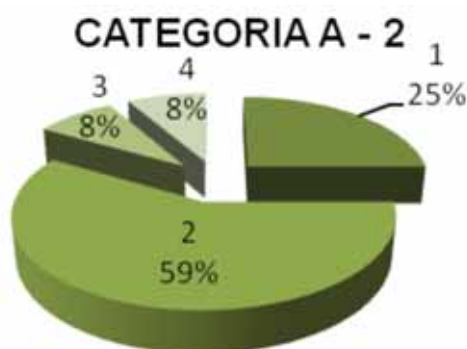


Figura 2. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre ES

En la figura A-2, se puede ver una realidad diferente de la A-1, ya que un 25% de los sujetos tiene, según el cuadro valorativo pedagógico, un conocimiento deseable de Educación para la Sustentabilidad y un 59% posee un conocimiento próximo al deseable, totalizando así el 84%.

Hay un gran número de sujetos que conoce el tema de nuestro estudio. Esto no quiere decir que la pongan en práctica en un proceso continuo de formación de personas comprometidas con la búsqueda permanente de las mejores relaciones posibles entre la sociedad y el medio ambiente. Teniendo en cuenta los principios explícitos en los modelos éticos coherentes con un desarrollo humano ambiental y socialmente sostenible; la figura inferior muestra que la Facultad no tiene un entendimiento amplio de la Educación para la Sustentabilidad, que apoye y proporcione las condiciones necesarias para que la carrera de Pedagogía trabaje el tema en la enseñanza. Solamente un 8% manifiesta no tener ningún conocimiento sobre el tema y otro 8% está próximo a lo no deseable; un número reducido de sujetos que tiene la Educación para la sustentabilidad con énfasis educativa solo para atender a las capacidades y destrezas individuales, sin introducir conocimientos de desarrollo y responsabilidad humana, ambiental y social.



La educación para la sustentabilidad, como ya ha sido mencionado, debe permitir que el alumno comprenda la complejidad de la situación ambiental global y proponga alternativas de intervención relacionadas al quehacer profesional ante el desafío de la aplicación de los principios de la sustentabilidad. Asimismo debe permitir que el alumno desarrolle una actitud crítica, responsable y participativa hacia el ambiente. En efecto, la Educación para la Sustentabilidad implica perspectivas de una nueva orientación para la práctica lectiva, enfatizando situaciones de aprendizaje activas, experiencias, colaborativas y dirigidas para la resolución de problemas a nivel local, regional y global. Esto exige un nuevo modo de pensar en la enseñanza y en el aprendizaje que, seguramente, influirá en la formación de los profesores.

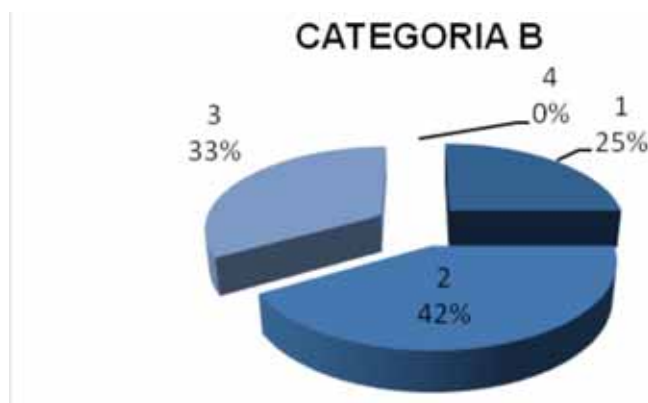


Figura 3. Análisis de las concepciones de los profesores sobre el estado actual de la ES en la carrera de Pedagogía.

La Categoría B trata de las concepciones que tiene los profesores sobre el estado actual de la Educación para la Sustentabilidad en la Carrera de Pedagogía de la Facultad en estudio, con el objetivo de verificar la importancia de trabajar estas concepciones. La figura 3, revela que un 25% de los sujetos están dentro de lo deseable en sus conocimientos sobre las concepciones del estado actual de la Educación para la Sustentabilidad y que un 42% está próximo a este ideal, de acuerdo con el cuadro valorativo pedagógico.

Un total del 67% percibe que la Facultad no tiene un entendimiento amplio de la Educación para la Sustentabilidad, para apoyar y proporcionar las condiciones necesarias para que la carrera de Pedagogía trabaje el tema en la enseñanza, orientada de forma interdisciplinar, que permita que los alumnos puedan salir con conocimientos adecuados con una mayor preocupación con las cuestiones del medio ambiente, de manera consciente y responsable. No hay una planificación participativa y en el currículo no hay una propuesta definida, con procedimientos metodológicos adecuados para trabajar el tema. De acuerdo con esto, se constata que aunque los profesores conocen la Educación para la sustentabilidad, no tienen la iniciativa ni el apoyo de la facultad para desarrollar este trabajo.

El 33% de los sujetos están próximo a lo no deseable, en la comprensión sobre las concepciones del estado actual de la Educación para la sustentabilidad en la carrera de Pedagogía: porque aunque la Facultad realiza actividades puntuales, no tienen continuidad ni un abordaje interdisciplinar para proporcionar una armonía entre las distintas áreas del conocimiento: no percibe la necesidad de un trabajo continuo.

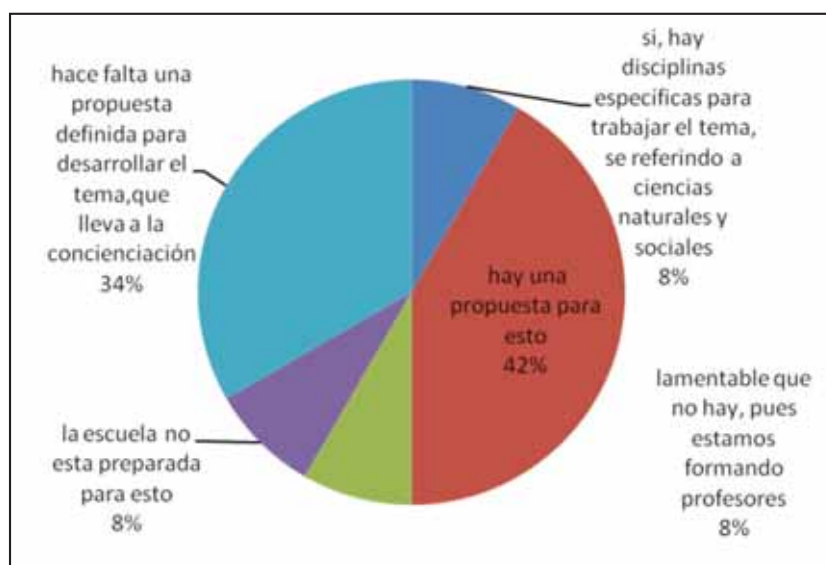


Figura 3.1. Opinión de los profesores sobre la propuesta para desarrollar la ES en el currículo de la Carrera de Pedagogía.

En la justificativa para esta cuestión, se percibe que de los 50% que confirma que hay una propuesta para trabajar la ES, el 42% no justifica la respuesta y 8% dijo que este trabajo es de responsabilidad de la disciplina de Ciencias naturales y sociales, que hay en la carrera. Entre los 50% que confirman que no hay una propuesta en el currículo de la carrera, el 8% considera lamentable pues están formando alumnos profesores, 8% confirmando que la escuela no está preparada para esto y el 34% añaden que hace falta una propuesta definida para trabajar el tema.

Se verifica que es necesario rescatar la planificación como acción pedagógica esencial para realizar una educación comprometida con la transformación de las actitudes en la sociedad, para lograr un mundo más equilibrado y justo (social y ambientalmente). Ello es lo que sostienen los presupuestos de la ES. En esta planificación, se debe considerar que los contenidos de las diferentes áreas del conocimiento serán el punto de partida para proceder a la reelaboración y producción de nuevos conocimientos, aplicados a la realidad para transformar. En este proceso de transformación de la realidad se generan nuevos valores y actitudes en la búsqueda del equilibrio local/global.

Por esto, se apunta la Ambientalización Curricular para involucrar las diferentes áreas en este trabajo, a partir de un punto ya establecido, adaptando procesos, contenidos y prácticas a los objetivos y principios de la educación superior. Para ello, es importante que sean definidos referenciales a través de los cuales se hagan efectivos los cambios curriculares y institucionales necesarios.

Como en la experiencia relatada por Morin (2002), junto con la reforma curricular y estructural es necesaria una *reforma del pensamiento* de todos los actores incluidos en el proceso, tanto de los tomadores de decisión – que deciden si y que cambios ocurrirán –, como de los profesores – que deberán adaptarse a los nuevos contenidos y prácticas educativas.

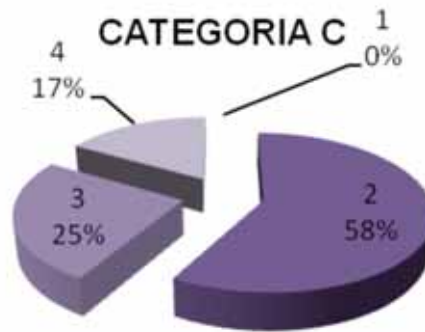


Figura 4. Análisis de las concepciones sobre la ES en sus prácticas docentes

La categoría C trata de las concepciones sobre la aplicación de la Educación para la Sustentabilidad en sus prácticas docentes, con el objetivo de averiguar que concepciones tiene los profesores sobre la ES en sus actividades docentes, reflejada en la formación de los alumnos.

La figura 4 muestra que, ningún profesor está dentro de lo deseable, de acuerdo con lo propuesto en el cuadro valorativo. Sin embargo, el 58% está próximo al nivel deseable, cuando confirman que es necesario tomar en consideración las ideas y experiencias de los estudiantes en las prácticas pedagógicas, para realizar una educación comprometida con la Educación para la Sustentabilidad. Asimismo será igualmente necesario considerar una propuesta constructivista que valore el intercambio entre profesores y alumnos, a través de una comunicación dialógica, con una planificación participativa y con contenidos concebidos como problemas socios ambientales relevantes.

En contrapartida el 25% de los encuestados están próximos a lo no deseable y el 17% están dentro del nivel no deseable, por estar de acuerdo con una enseñanza fragmentada: sin establecer lazos entre las partes y su totalidad, entre la interdisciplinariedad, la complejidad y la sustentabilidad, utilizando, en este tema, métodos inadecuados a la formación de los alumnos.

Como ya hemos comentado, la Pedagogía, Ciencia de la Educación, debe reorientarse ante la cuestión suscitada por la crisis ambiental, hacia la producción y difusión de nuevos saberes y conocimientos que permitirán la construcción de una nueva organización social que respete la naturaleza. Eso implica, conforme Leff (2005), *la revisión de los métodos pedagógicos no sólo en función de las condiciones sociales de acceso a la enseñanza y de las relaciones de dominación que se ejercen a través de la transmisión de sistemas de conocimientos y de saberes, sino también de los nuevos paradigmas conceptuales y de los valores que animan a la reconstrucción del mundo, en la perspectiva de las complejidades y de la sustentabilidad.*

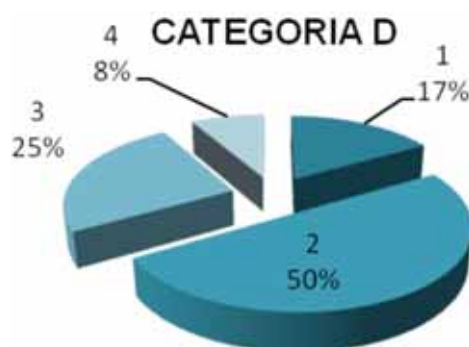


Figura 5. Análisis de las concepciones de los profesores sobre los cambios deseables



La categoría D, trata de las concepciones sobre los cambios deseables, con el objetivo de identificar los cambios curriculares sugeridos por los profesores y en que favorecería en las prácticas docentes.

En la figura 5, podemos ver que el 17% están dentro del nivel deseable y el 50% próximo al deseable, propuesto por el cuadro valorativo pedagógico. En total suman el 67% de los sujetos que tienen una percepción de que los cambios se conciben como un proceso continuo de contextualización y conexión de las disciplinas a través de la incorporación de contenidos ambientales. Son cambios necesarios, los que afectan al plan de estudios de la carrera y a los diseños curriculares que forman parte del trayecto de la formación del ciudadano, respetando su realidad y sus diversidades, manteniendo la interacción y armonía de las prácticas y hechos cotidianos. Es necesario el establecimiento de estrategias que no solo afecten a la organización Académica y a los currículos, sino que también contribuyan a los cambios cotidianos en la relación enseñanza-aprendizaje.

Entre el 33% restante de los sujetos, están el 8% incluido en el nivel deseable y el 25% próximo a lo no deseable del cuadro valorativo, cuando apuntan hacia los cambios deseables como una incorporación del ambiental curricular sin contextualización y sin conexión entre las disciplinas de la carrera. Una enseñanza fragmentada, sin integrar los conceptos, procedimientos, actividades, prácticas, actitudes y valores importantes para la formación del ciudadano.

Entretanto, debemos reconsiderar los procedimientos para una evaluación de la realidad que enfrenta la educación superior frente al desafío de la Educación para la Sustentabilidad: no una evaluación cuantitativa, sino una evaluación cualitativa para la reelaboración y producción de conocimientos aprendidos, y de la construcción de nuevos valores y actitudes de cada sujeto en el proceso de participación y elaboración de una planificación, de acuerdo con los objetivos pretendidos en un proyecto pedagógico de la carrera.

6. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El análisis hecho por categoría, muestra en la **Categoría A-1** que la mitad de los sujetos de la investigación tiene una buena comprensión del Ambiente, de sus sistemas naturales, sociales y culturales y la otra mitad comprende superficial o equivocadamente el tema. No obstante, percibimos que ese es un proceso incipiente entre las IES brasileñas. Estas Instituciones dependen de cambios efectivos en las estructuras académicas y institucionales que permitan el cuestionamiento, la revisión y el desarrollo de perspectivas epistemológicas, metodológicas, éticas y políticas más adecuadas a la dimensión de los desafíos colocados por la cuestión ambiental.

La Pedagogía, Ciencia de la Educación, debe reorientarse ante la cuestión suscitada por la crisis ambiental a la producción y difusión de nuevos saberes y conocimientos, lo que permitirá la construcción de una nueva organización social que respete la naturaleza. Eso implica una preocupación mayor por la formación de los profesores para la revisión de los métodos pedagógicos y para la percepción de nuevos paradigmas conceptuales y de los valores importantes para la reconstrucción del mundo.

En el análisis de las cuestiones que contiene la **Categoría A 2**, hay un detalle a observar: que del total de los 12 profesores involucrados en la investigación, 10 conoce y considera la propuesta de ES de Brasil muy importante y solamente 2 la considera importante, en cuanto ninguno la considera poco importante, comprobando así que incluso los que la conocen vagamente perciben la importancia de este tema para la sociedad académica.

Aunque la mayoría de los sujetos (el 84%) confirman tener conocimientos de la ES, como un proceso continuo para la formación de personas comprometidas con la búsqueda permanente de las mejores relaciones posibles entre la sociedad y el Medio Ambiente, se observó, a través de los



datos obtenidos en la investigación, que el tema no es realidad práctica en la Institución, porque no es contemplada en el currículo, en la planificación ni en la realidad de las prácticas docentes.

En esencia, en el trabajo, se propone impulsar una educación que supere la tendencia a orientar el comportamiento en función de intereses particulares y que contribuya a una correcta percepción del estado del mundo, generando actitudes y comportamientos responsables. Asimismo, se propone una educación que prepare para la toma de decisiones importantes para un mundo sostenible. Los profesores, demuestran interés en alcanzar tales actitudes, pero es necesario que sean formados y que lleven todo ello a la práctica.

La Educación para la Sustentabilidad, en el ámbito económico, tiene por objetivo ofrecer la satisfacción de las necesidades para todos y la igualdad de oportunidades. Como es informado por la UNESCO, la iniciativa es reformadora porque plantea que la Educación para la Sustentabilidad se centre en principios y valores subyacentes, inculcados mediante la educación, preocupándose con el contenido y el objeto del aprendizaje. Tomemos en cuenta algunos principios de la Educación para la Sustentabilidad, adaptados de la UNESCO; tales principios conforman la ES como *Interdisciplinaria y sistémica, impulsora de valores, como pensamiento crítico y resolución de problemas, con multimétodos, toma de decisión participativa, localmente relevante, efectiva y contextual.*

En la **Categoría B** (que trata de las concepciones del estado actual de la ES en la carrera de pedagogía) se verificó que el 67% de los profesores investigados perciben que la Facultad no tiene una idea amplia de la Educación para la Sustentabilidad para proporcionar las condiciones deseables y necesarias para que se trabaje el tema en la enseñanza de los alumnos. No hay una planificación participativa y en el currículo tampoco hay una propuesta definida, con procedimientos metodológicos adecuados, para trabajar el tema.

Verificando una de las cuestiones de la categoría B, se observa también que gran parte de los profesores (el 83%), como muestra en los resultados, confirman no haber recibido de la Facultad ningún tipo de formación para trabajar el tema.

Aunque sea importante tener una planificación que contemple la ES, los datos muestran que la mitad de los sujetos dijo que no hay una propuesta definida para trabajar el tema, y los profesores lamentan esta situación. En la actual práctica pedagógica, es necesario rescatar la planificación como acción pedagógica esencial para realizar una educación comprometida con la transformación de actitudes en la sociedad, para un mundo más equilibrado y justo social y ambientalmente como priman los presupuestos de la Educación para la Sustentabilidad. Esta planificación de las acciones deben ser esencialmente participativa, involucrando a los actores sociales principales como: el profesor, el alumno, el director de la facultad, los segmentos comunitarios y otros. Todos ellos pueden contribuir con sus experiencias, con la visión del mundo y con sus expectativas y contradicciones. De esta forma, se facilita la comprensión y actuación integral sobre la realidad.

Para esto, proponemos aquí la Ambientalización Curricular responsable de la introducción de los temas de la ES en la enseñanza y de la inclusión de la dimensión socioambiental donde la misma no exista o esté tratada de forma inadecuada. Es un proceso que debe culminar en un producto. Pero este producto, concretizado generalmente en un nuevo currículo, no es acabado y único. No puede estar basado en acciones aisladas y puntuales, sean teóricas o prácticas, sino en un compromiso institucional, lo que demandará cambios administrativos y estructurales, para que sean efectivamente implementados pues no puede ser algo aparte de la realidad educacional dónde será incluido.

Es importante no perder de vista los principios de la Ambientalización Curricular, adecuándolos a la realidad de la Institución. En este contexto debemos considerar las características sugeridas por la RED ACES, que un curso ambientalizado debe poseer, como: la adecuación metodológica, el espacio de reflexión y de participación democrática, el compromiso para la transformación de las relaciones sociedad-naturaleza, la complejidad, el orden disciplinar con flexibilidad y perme-



abilidad, la contextualización, la construcción del conocimiento (teniendo en cuenta al sujeto), consideración de los aspectos cognitivos y afectivos, coherencia y reconstrucción entre teoría y práctica y por último la orientación prospectiva de escenarios. La Institución debe tener la libertad de acrecentar o quitar principios de acuerdo con su necesidad.

Es necesario formar a los profesores para actuar dentro de este nuevo contexto que demanda el mundo. Se deben ofrecer las condiciones adecuadas para ejercer su papel. Como confirma Porlan (2002), "no habrá cambio generalizado del profesorado si no cambian sus condiciones de trabajo e, igualmente, el cambio de dichas condiciones no garantiza, por sí sólo, una evolución innovadora en las prácticas profesionales".

En la **Categoría C** (han sido analizadas las concepciones sobre la aplicación de la ES en sus prácticas docentes) se verificó que la mayoría de los sujetos (el 58%) perciben que en las prácticas pedagógicas se debe considerar una propuesta constructivista que valora el intercambio entre profesores y alumnos, a través de una comunicación dialógica, con una planificación participativa que involucra toda la comunidad académica de la Institución. Entre tanto, se percibió un número considerable de profesores (el 42%) que comulgan una enseñanza sin establecer lazos entre las partes y su totalidad, entre la interdisciplinariedad, la complejidad y la sustentabilidad, utilizando métodos inadecuados para la formación de los alumnos sobre este tema. Edgar Morin, (2000) explica que: "la supremacía de un conocimiento fragmentado entre las disciplinas a menudo hace imposible que se establezcan lazos entre las partes y la totalidad... es necesario enseñar los métodos que permitan captar las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo en un mundo complejo".

Sobre las concepciones para los cambios deseables (**Categoría D**), se constató que los sujetos, en su gran mayoría, tienen una percepción de la necesidad de cambios que se conciben como un proceso continuo de contextualización y conexión de las disciplinas a través de la incorporación de contenidos ambientales. Cambios necesarios para constituir una planificación dentro de los padrones de la Ambientalización curricular para trabajar los temas del Ambiente y de la Educación para la Sustentabilidad en la formación de los profesores y alumnos de la Enseñanza Superior.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ARBAT E. Y GELI A.M. (2002). Ambientalización curricular de los estudios superiores. Aspectos ambientales de las Universidades. Red ACES/Universitat de Girona, Girona.
- GELI, A. M (2002). Universidad, sostenibilidad y ambientalización curricular en Arbat E. y Geli A.M. (2002). Ambientalización curricular de los estudios superiores. Aspectos ambientales de las Universidades. Red ACES/Universitat de Girona, Girona.
- LEFF, E. (2005). Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich. Rio de Janeiro:Ed 4. Vozes.
- LEFF, E. (1999). Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: In Reigota M. (org) Verde Cotidiano: meio Ambiente em discussao. Rio de Janeiro: Ed. DP&A.
- MORIN, E. (2002). Ciencia com Consciencia. 6ª Ed. RJ: Bertrand-Brasil.
- Ministerio de meio ambiente (2005). ProNea: Programa Nacional de Educação Ambiental. Brasília-Brasil:MMA.
- NOVO, M. (2006). El Desarrollo Sostenible: su dimensión ambiental y educativa. Madrid:Pearson/UNESCO.
- QUINTANA, A. Y MONTGOMERY, W. (Eds) 2006. Psicología Tópicos de actualidad. Lima: UNMSM. Metodología de Investigación Científica Cualitativa.
- PORLÁN, R. (2002). La formación del profesorado en un contexto constructivista. Investigações em Ensino de ciência – V7 (3), pp. 271-281. Universidad de Sevilla.



- SAUVÉ, L. Y ORELLANA, I. (2003). A Formação Continuada de Professores em Educação Ambiental: A proposta do EDAMAZ. Ed. Rima. São Carlos. Brasil
- TRISTÃO, M. (2008). A Educação Ambiental na Formação de Professores: Redes de saberes. 2ª ed. S. Paulo: annablume; Vitória-ES: FACITEC.
- UNESCO (1998). Educação Ambiental: as grandes orientações da Conferência de Tbilisi. Brasília: IBAMA.
- UNESCO (2005). Hacia las Sociedades del Conocimiento. ISBN 92-3-304000-3.
- ZUIN, V.G.; FARIAS, C.R.O.; FREITAS, D. (2009). A ambientalização curricular na formação inicial de professores de Química: considerações sobre uma experiência brasileira. EEC. Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias, v. 8, p. 552-570, 2009.

LA UTILIZACIÓN DEL SITIO ARQUEOLÓGICO TUPINAMBÁ COMO INSTRUMENTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. ESTUDIO DE CASO - COLÉGIO MUNICIPAL HONORINO COUTINHO ARARUAMA - RIO DE JANEIRO - BRASIL

Lidia Pereira Scofano

DEA 2011 – lisco477@gmail.com

Directora de Investigación: Dr. Germán Vargas Callejas. *Departamento de Teoría de la Educación, Historia de la Educación y Pedagogía Social.* Universidad de Santiago de Compostela.

Palabras clave: Educación Ambiental, Educación Patrimonial, sitio arqueológico, formación de profesores, proyectos escolares.

Resumen: El objetivo principal de esta investigación ha sido identificar la percepción de los profesores y alumnos, de la enseñanza media de los grupos de formación de profesores, del Colegio Municipal Honorino Coutinho sobre la utilización de la Educación Patrimonial y del Sitio Arqueológico de la escuela en las actividades de Educación Ambiental. El centro educativo Municipal Honorino Coutinho está localizado en la región rural del municipio de Araruama, en el 2º Distrito – Morro Grande, en Rio de Janeiro; se singulariza porque entre sus espacios educativos cuenta con un Sitio Arqueológico que forma parte del circuito de Turismo Rural de la región, asimismo su ubicación es estratégica en cuanto está próxima a la Reserva Biológica de Pozo de las Antas, área de interés ecológico integrado en el ecosistema de la Mata Atlántica. Además de estas particularidades patrimoniales y ecológicas, también se constituye como un espacio propicio para la expresión cultural de las comunidades del entorno.

Considerando las características del mencionado centro educativo y tomando como base las referencias teóricas de la Educación Ambiental y la Educación Patrimonial, se llevó a cabo un estudio de corte cualitativo y cuantitativo, centrando la atención en el estudio de caso del Colegio Municipal Honorino Coutinho. Las técnicas aplicadas para la recolección de datos fueron el cuestionario y la entrevista en su vertiente semi-estructurada, además del análisis de los diarios de clase y la organización de una mesa de discusión. El planteamiento de varias técnicas de recolección de datos respondió al interés de generar procesos de triangulación para validar la información y los resultados obtenidos.

Considerando que la escuela es un espacio de formación de ciudadanos y que la educación tiene como objetivo la construcción de personas críticas y capaces de tomar decisiones que modifiquen el medio en que viven, es preciso destacar su dimensión ambiental, como una dimensión educativa, que en el contexto escolar debe involucrar a todas las áreas de conocimiento, cruzadas transversalmente por la Educación Ambiental, que debe ser integrada en la acción educativa cotidiana, con la finalidad de generar la reflexión crítica y los cuestionamientos pertinentes en torno a la relación del ser humano con su entorno social y natural.



Esta investigación demuestra que la eficacia en la incorporación de la dimensión ambiental de forma transversal, cumpliendo así lo que determina la legislación vigente en el país, está directamente vinculada a la formación de los profesionales. Aunque los profesores reconozcan la necesidad y la importancia de la utilización del Sitio Arqueológico como herramienta para trabajar la problemática ambiental, la precariedad en la formación fue destacada como una de las principales trabas que ha dificultado el desarrollo de las actividades en Educación Ambiental y Educación Patrimonial. El desconocimiento genera inseguridad en los profesores que terminan por fragmentar las actividades, restringiéndolas a disciplinas de ciencias, biología, geografía y a algunas fechas conmemorativas puntuales, como es el caso del Día del Indio, el Día del Folclore y de la Independencia.



1. INTRODUCCIÓN

Al analizar en clave histórica la ocupación del territorio brasileiro desde la llegada de los colonizadores, percibimos que en poco más de 500 años el área original ocupada por la Mata Atlántica fue reducida a fragmentos de bosque secundarios, ocupando menos de 7% de la cobertura vegetal original, donde predominan las áreas alteradas. Con esta reducción el país paso a liderar la estadística en lo que se refiere a la pérdida de hábitat, transformando a la Mata Atlántica en un área prioritaria para la conservación biológica. Es importante destacar que el grado de endemismo de este bioma es uno de los mayores del planeta, así la fragmentación de este ecosistema amenaza seriamente la biodiversidad y coloca a varias especies en grave riesgo de extinción.

Estudios realizados por la United Nations Environment Programme en el 2002 generaron mapas técnicos denominados de Global Methodology for Mapping Human Impacts on the Biosphere. Los datos revelan que los impactos causados por la acción humana en los últimos 150 años causaron alteraciones en cerca de 47% de la superficie de la Tierra. Este número podrá llegar a los 90% en los próximos 50 años. Si se mantiene este ritmo, los problemas ambientales serán agravados, estrangulando la capacidad de la Tierra de proporcionar los recursos naturales necesarios para el mantenimiento de la vida. En el 2003, la Worldwild Conservation Society juntamente con investigadores de la Universidad de Columbia, elaboró un mapa de la "huella ecológica", dando a conocer que el impacto causado por el ser humano en la naturaleza sería del orden del 83% y que los cambios causados, más allá de ser muy rápidos, pueden ser de difícil reversión, hasta fatales, amenazando el futuro humano. Esta información deja en evidencia que la presencia del hombre en el planeta ha provocado innumerables y graves alteraciones, asumiendo así, la actual crisis, dimensiones planetarias. En esta línea, "la cuestión ambiental viene siendo considerada como cada vez más urgente e importante para la sociedad, pues el futuro de la humanidad depende de la relación establecida entre la naturaleza y el uso que el hombre hace de los recursos naturales disponibles" (VIOLA *et. al.*, 1995).

La demora en el despertar de la conciencia ambiental agravó la crisis, cuyas raíces están en el desequilibrio de las leyes ecológicas. Afortunadamente en las últimas décadas la preocupación por estos asuntos abrió espacios de discusión, que apuntan a la búsqueda de una solución colectiva, ya que los problemas ambientales no pueden ser entendidos de forma aislada, en cuanto son interdependientes. La crisis ambiental, en palabras de Leff (2001) es comprendida como una crisis de la modernidad, en este contexto, la EA señala caminos para la desconstrucción del pensamiento actual y construcción de un nuevo modelo de sociedad fundamentado en la justicia socio ambiental.

La Escuela es el espacio propicio para la preparación del ciudadano y el ejercicio de la ciudadanía (ALARCÃO, 2001). En este marco de visión democrática y participativa, la escuela debe ampliar las capacidades de los actores envueltos en todas las etapas del proceso de enseñanza/aprendizaje y formar ciudadanos participativos, capaces de responder a las necesidades de la comunidad y de participar efectivamente de las decisiones en su medio. En este contexto el papel del profesor es fundamental. La enseñanza pasa a ser el instrumento de lucha y transformación social que lleva al desarrollo de una conciencia crítica. Esta educación para la ciudadanía representa la posibilidad de motivar y sensibilizar a las personas para una nueva forma de actuar, que considere una relación más armoniosa con la naturaleza y el desarrollo de una conciencia ecológica, autónoma, libre y solidaria, que facilite la construcción de sociedades ambientalmente más justas, participativas e inclusivas.

1.1. Objetivo general

El objetivo de la presente investigación es identificar la percepción que los profesores del Colegio Municipal Honorino Coutinho, localizado en Morro Grande, 2º distrito del municipio de Araruama, región de los Lagos del Estado de Río de Janeiro tienen sobre el Sitio Arqueológico denominado Morro Grande y su utilización en las actividades de Educación Ambiental.



1.2. Objetivos específicos

- 1) Verificar si los temas ambientales son tratados en clases y la forma pedagógica como son abordadas dichas cuestiones.
- 2) Identificar el conocimiento de los profesores sobre el Sitio Arqueológico de la escuela y si el mismo es utilizado en las actividades de Educación Ambiental.
- 3) Conocer cuáles son las estrategias utilizadas por los profesores en las actividades de Educación Ambiental que usen el Sitio Arqueológico como herramienta.
- 4) Demostrar la importancia de la utilización del Sitio Arqueológico en las actividades de Educación Ambiental.
- 5) Saber si los profesores relacionan Educación Ambiental y Educación Patrimonial.
- 6) Constatar si el trabajo de Educación Ambiental resulta en acciones prácticas que favorecen la formación de una conciencia ecológica en los alumnos.
- 7) Ampliar la información para el planteamiento de programas, proyectos y actividades de Educación Ambiental en el colegio Municipal Honorino Coutinho.

1.3. La mirada de la investigadora

La idea de analizar la percepción de los profesores sobre la utilización del Sitio Arqueológico en las actividades de Educación Ambiental surgió a partir de las inquietudes vividas por la autora en la actividad escolar cotidiana en el Colegio Municipal Honorino Coutinho, donde ejerce como educadora desde el año 2000. La proximidad con el ambiente, objeto de estudio de esta investigación, facilitó la aplicación de las estrategias metodológicas seleccionadas para la recolección de datos, en cuanto Morro Grande, región rural de Araruama, es una localidad pequeña donde todos se conocen y los extraños son vistos con desconfianza. Ser conocida de los entrevistados facilitó la aplicación de los cuestionarios y la realización de entrevistas semi-estructuradas, permitiendo el desarrollo de la investigación en un ambiente de proximidad y familiaridad.

La relevancia de esta investigación puede ser descrita en tres etapas: personal, académica y social. La relevancia personal hace referencia al interés de la autora por el tema y el aporte del mismo a su crecimiento -mejora- profesional. A nivel académico, un ambiente con características tan ricas y únicas debe ser aprovechado para contribuir en la formación integral del ciudadano, promoviendo la preocupación por desarrollar novedosas formas de mirar y analizar el entorno como contexto educativo y, por tanto, un instrumento para el desarrollo de actividades educativo-ambientales, en la línea de despertar en los estudiantes una nueva consciencia liberadora, ecológica y social (CHAUÍ 1981). A nivel social, cabe destacar la formación integral del ciudadano consciente de su papel social y capaz de intervenir en el medio en que vive (VIOLA *et. al.*, 1995), propósitos que en su conjunto son compartidos por la Educación Ambiental y la Educación Patrimonial.

Entre otros propósitos, el presente estudio pretende obtener un conjunto de informaciones que auxilien a los profesores en su práctica pedagógica, además de demostrar la importancia de la utilización del Sitio Arqueológico como un instrumento de EA. En esta misma perspectiva, cabe resaltar la importancia del rescate de la memoria histórica y de la cultura local, que van de la mano con el estímulo de actitudes de respeto y de preservación ambiental, permitiendo que sean los habitantes de la comunidad local los principales agentes de transformación de su propia realidad, favoreciendo así una relación armoniosa entre sociedad y naturaleza (VIOLA *et. al.*, 1995). Valorar el pasado es una forma de preocuparse por el patrimonio cultural que será heredado; para ello es imprescindible educar a las próximas generaciones en el cuidado del entorno natural y construido, fomentando el desarrollo de una nueva consciencia ambiental. Estos son algunos de los aspectos que evidencian la importancia de esta investigación.



2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La Educación sea formal, informal, técnica, ambiental o patrimonial cumple su papel en la formación de ciudadanos plenos, críticos, participativos, politizados social y culturalmente (CARNEIRO, 2007). Una visión integral que amplía el sueño de construir una sociedad más humana, inclusiva y justa, donde el prejuicio, el egoísmo y el lucro sean dejados de lado en pro del bien de todos los seres que habitan el planeta, en palabra de Ghandi, "la Tierra tiene lo suficiente para la necesidad de todos, pero no para la ganancia de unos pocos" Mahatma Ghandi¹.

Cambiar la mirada, en el caso específico del colegio objeto de estudio, permitirá que la comunidad identifique y discuta sus problemas, sus limitaciones y busque nuevos modos de supervivencia, que no sobrecarguen más los ya frágiles sistemas naturales locales. Conocer es el primer paso para respetar y quien respeta preserva; teniendo la educación como eje, es posible la preservación del patrimonio arqueológico y natural, como también la disminución del ritmo caótico de degradación del entorno local.

2.1. La Educación en Brasil

Antes de 1500² el territorio brasileño era ocupado por aproximadamente cinco millones de indios de varias etnias, distribuidos en diversas aldeas. Estas tribus vivían en armonía con la naturaleza, cazaban, pescaban y plantaban maíz, mandioca, frijol y domesticaban algunos animales. La organización social indígena era caracterizada por divisiones de género y edad. Todos recibían el mismo tratamiento y el trabajo era realizado por cada uno en pro de toda la comunidad. Las figuras destacadas eran los Chamanes³ (sacerdotes) y los Caciques⁴ (líderes). El respeto al medio ambiente era evidenciado por la exaltación religiosa de las fuerzas de la naturaleza y por el culto al espíritu de los antepasados. Desde pequeños los indios aprendían observando y acompañando a los adultos, siendo su educación esencialmente práctica, orientada hacia el respeto a la naturaleza y a la satisfacción de las necesidades cotidianas (DEAN, 1997). La llegada del colonizador portugués supuso una ruptura en las formas de organización social y en el planteamiento de prácticas educativas, aspecto que se agravó con la irrupción de los jesuitas⁵ en 1549, hecho que marca un hito histórico en la integración de nuevas costumbres, religiosidad y metodologías pedagógicas. Los Jesuitas se encargaron de catequizar a los indios y, también, de la formación de las élites colonizadoras. La expulsión de los jesuitas causó un gran impacto en la educación, esta situación sólo cambió con la llegada de la familia real y con la creación de las Escuelas de Cirugía y Anatomía en las ciudades de Salvador y de Río de Janeiro. Infelizmente la educación popular y la educación infantil continuaron siendo dejadas de lado. A partir de 1930, la creciente urbanización provoca el crecimiento de las ciudades, la presión demográfica y social genera cambios que se evidencian en la creación del Ministerio de Educación y Salud Pública y del Consejo Nacional de Educación. Por su parte la Constitución de 1988, apunta nuevos e innovadores caminos para la enseñanza; así, por ejemplo, varios compromisos fueron asumidos en la tentativa de erradicar el analfabetismo, para lo cual la universalización de la enseñanza fundamental tuvo un gran impacto, en la medida en que facilitaba el acceso de los menos favorecidos al sistema educativo escolar, posibilitando el logro de mejores condiciones de vida (HERNÁNDEZ, 2000).

2.2. Educación Ambiental en Brasil

A pesar de la participación de la educación y de los educadores en el debate sobre la crisis ambiental, sólo en la década de los setenta se concreta la Educación Ambiental. El término habría

(1) Fundador del moderno Estado Indiano.

(2) Año del descubrimiento del país por los portugueses.

(3) Los Chamanes son considerados por ciertas tribus como los orientadores espirituales, con poderes ocultos.

(4) Los Caciques son los líderes y jefes de una tribu.

(5) Nombre dado a los miembros de la Compañía de Jesús, orden religiosa fundada en 1534 por estudiantes de la Universidad de París.



sido usado por primera vez, en 1965, por un grupo de educadores en la Conferencia de Educación en la Universidad de Keele/Gran-Bretaña (MEYER, 1994); aunque el término “estudios ambientales” fuese ya utilizado previo al de Educación Ambiental. La Educación Ambiental pasa a ser observada como una alternativa crítica, transformadora y viable para la construcción de un nuevo escenario, que re-aproxime al hombre a la naturaleza. En Brasil la Educación Ambiental surge como una propuesta metodológica, una nueva forma de ver y experimental la relación del ser humano con el planeta, una visión integral, humanizada, democrática y participativa (SATO, 2003). Esta perspectiva va más allá de educar para la utilización racional de los recursos naturales, al incluir de forma directa a los actores sociales en las discusiones y decisiones, abre la vía para la construcción de una consciencia global. La Ley nº 9795/99, instituyó la Política Nacional de Educación Ambiental, tornándola en “un componente esencial y permanente de la educación nacional, debiendo estar presente, de forma articulada, en todos los niveles y modalidades del proceso educativo, en carácter formal y no formal.” En la práctica, la Educación Ambiental se ha restringido a las aulas de ciencias, biología y geografía, confundiendo sus contenidos con la ecología.

La escuela es un espacio privilegiado para la realización de actividades de Educación Ambiental, que es propuesta como un instrumento de transformación cultural y social (TAMOIIO, 2002). En este marco, el Colegio Municipal Honorino Coutinho, por su ubicación, favorece el desarrollo y la realización de actividades de Educación Ambiental. La relevancia social de la escuela y su importancia para la comunidad son evidentes: gran parte de los vecinos son ex-alumnos y tienen sus hijos estudiando en la escuela; algunos pequeños comerciantes locales tienen en los alumnos y profesores de la escuela sus mayores clientes; muchos profesores son vecinos, son ex-alumnos, además de tener a sus hijos estudiando en la escuela. Esta proximidad fortalece el vínculo entre escuela y comunidad, convirtiendo las actividades desarrolladas por la escuela en un punto de referencia y fuente de informaciones comunitaria. Los proyectos escolares son acompañados por la comunidad y sus saberes fundamentan las actividades de Educación Ambiental que de una u otra forma repercuten en la vida cotidiana de los habitantes de la zona. En consecuencia, la escuela local además de educar cumple también la tarea de informar y concienciar para la acción (FREIRE, 1980), siendo una herramienta importante para la adecuada percepción y tratamiento del medioambiente por parte de la comunidad.

2.3. Educación Patrimonial

Las actividades de Educación Patrimonial (Heritage Education), surgen en Brasil en el 1º Seminario sobre el Uso Educativo de Museos y Monumentos, organizado por el Museo Imperial de Petrópolis, realizado en Río de Janeiro en el año de 1983, este hecho puede ser considerado el punto inicial para la práctica educativa patrimonial (HORTA, 1999). Brasil es un país multicultural y mestizo, forjado por la mezcla de diversas razas y etnias, donde la riqueza patrimonial y cultural dio lugar a la construcción de una identidad nacional que va más allá de los monumentos y de los edificios. El conjunto de tradiciones resultantes del mestizaje constituyen el patrimonio cultural brasileiro, que es transmitido de generación en generación. La comprensión del patrimonio (QUEIROZ, 2006) y la apropiación de la herencia cultural posibilitan la consolidación de un sentimiento de pertenencia, base de la identidad brasileira; evidenciando la importancia de rescatar el pasado histórico y la memoria cultural como formas de estimular actitudes de respeto y de preservación social, ecológica y cultural.

La Educación Patrimonial entendida como “un proceso permanente y sistemático del trabajo educativo centrado en el Patrimonio Cultural como fuente primaria de conocimiento y enriquecimiento individual y colectivo” (HORTA, 1999), pasa a ser una herramienta de rescate y de valorización. El carácter multidisciplinario de la Educación Patrimonial permite que sea aplicada en todas las áreas del conocimiento, coincidiendo en muchos aspectos con los principios de la educación Ambiental. En lo que se refiere al centro educativo objeto de estudio de esta investigación, la Educación Patrimonial constituye una herramienta propicia para el desarrollo de actividades de Educación Ambiental que, en líneas generales, se orienta a formar y sensibilizar a los alumnos y a la comunidad para la práctica de competencias y valores de cuidado y conservación de la naturaleza y sus componentes.



2.4. Percepción ambiental

En los últimos veinte años la Percepción Ambiental tuvo un gran desarrollo. Se trata de un área de conocimiento que integra aspectos de la Psicología, la Sociología y la Ecología, constituyéndose en un factor fundamental para la comprensión de las relaciones del hombre con su entorno natural. Según TUAN (1980), el análisis de las elecciones y preferencias humanas está directamente relacionado a las experiencias y vivencias individuales, lo que favorece la comprensión de estas relaciones. No obstante del esfuerzo de la Educación Ambiental por crear contextos propicios para reflexionar sobre el papel del ser humano en el planeta, esta tarea se queda corta sin el aporte de los estudios de Percepción Ambiental, que permiten comprender las elecciones humanas y los caminos recorridos para llegar a determinadas situaciones, siendo que a través de la percepción los individuos transforman los estímulos recibidos en experiencias (MELAZO, 2005). En un conjunto de vivencias que están estructuradas por las percepciones de carácter social, profesional, cultural, en sentido global, ambiental, que sirven de base para la elaboración de una identidad colectiva y al mismo individual.

La importancia de los estudios de Percepción Ambiental es enfatizada por ALIROL (2001) al referirse a las visiones que influyen en las diferentes formas de comprender los problemas relacionados al ambiente y el desarrollo. Cada persona está inmersa en el ambiente, las acciones y reacciones son fruto de los estímulos ambientales. Se puede concluir que la percepción está cargada de sentimientos, valores, creencias, costumbres y actitudes, que se relacionan directamente con la cultura, la historia, la educación, la clase social y las preferencias. ROSA y SILVA (2000), se refieren a la percepción ambiental como la manera por la cual el ser humano ve, se comunica y percibe el ambiente, tomando en cuenta todas las influencias del grupo social en el cual está integrado, en esta perspectiva, la Percepción Ambiental se plantea como la toma de consciencia del ambiente por parte del ser humano.

La Percepción Ambiental es integral y integradora, siendo fundamental para la búsqueda de soluciones que enfaticen la necesidad urgente de una convivencia armoniosa entre el hombre y la naturaleza (RUSCHEINSKY, 2002). El trabajo conjunto entre la Educación Ambiental, la Educación Patrimonial y los estudios de Percepción Ambiental pueden contribuir a la formación de ciudadanos conscientes de sus responsabilidades individuales y colectivas. Más allá, trabajar de forma integrada facilita la movilización de las personas por una ciudadanía ambiental y el desarrollo de relaciones más éticas y críticas entre los propios seres humanos y de estos con las demás formas de existencia.

3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

Brasil con sus dimensiones continentales ocupa aproximadamente el 20,8% del continente Americano y 47,3% de la costa este de América del Sur, con un área de 8.514.876,599 km². Dividido geográficamente en cinco regiones⁶, todas contempladas como biomas ricos en diversidad y complejidad biológica. Está considerado como el mayor país tropical del planeta, en cuanto abriga cerca del 30% de los bosques tropicales existentes y 20% de todas las especies conocidas, siendo muchas de ellas endémicas (MMA, 2000).

En el contexto brasileiro, el Estado de Riô de Janeiro con sus 43.696,054 km² se localiza en la región sudeste. Posee 92 municipios divididos en 6 meso-regiones que están subdivididas en 18 micro-regiones, una de ellas es la Región de los Lagos, donde se encuentra Araruama. Los 634km² ocupados por el municipio de Araruama están completamente integrados en el área del Corredor de Biodiversidad de la Sierra del Mar, posee cerca de 11km de playa que pertenecen al Área de

⁶ Son cinco las regiones brasileñas: Norte, Nordeste, Sudeste, Sur y Centro-Oeste.

Preservación Ambiental (APA) de Massambaba⁷ y limita con la reserva Biológica Poço de las Antas⁸. La exuberancia del bosque, la complejidad de los sistemas de lagunas y la rara belleza del litoral constituyen la riqueza del patrimonio natural de Araruama. Las sedes de las antiguas haciendas y los diversos sitios arqueológicos constituyen su patrimonio histórico. Estos atractivos favorecieron la rápida transformación de la ciudad trayendo riqueza y desarrollo para la región, provocando la acelerada sustitución de la vegetación nativa por áreas urbanas y por áreas de uso rural; la explotación depredadora de los recursos naturales, la fragmentación del bosque, la disminución del hábitats para la biodiversidad, la contaminación de las lagunas y la introducción de especies exóticas, hechos que en su conjunto han llevado a Araruama a su actual estado de crisis ambiental. Como consecuencia, ha decrecido la afluencia de turistas, aspecto que redundo en la degradación de la calidad de vida de los habitantes de la zona. Los investigadores y turistas, que llegaron atraídos por la belleza natural del lugar, han sido la principal causa de sobrecarga del ecosistema y el origen de los problemas socio-ambientales locales.

3.1. El sitio arqueológico de Morro Grande

La región rural de Araruama, cuenta con diversos Sitios Arqueológicos. Los Tupinambás (antiguos Tamoios), grupo que ocupó y dominó la zona, fueron considerados excelentes navegadores. Se cree que su población haya llegado a los 75.000 habitantes, distribuidos en cerca de 50 aldeas (BUARQUE, 2001). El estudio de los vestigios arqueológicos en el Morro Grande indica que se trata de las más antiguas ocupaciones del grupo Tupi en territorio brasileiro. Estos restos arqueológicos, debido a la explotación desordenada y depredadora de los recursos naturales, en gran parte, han sido destruidos o corren un serio riesgo de desaparecer. Un ejemplo de la explotación desordenada y destructiva lo constituyen los arenales clandestinos (figura 1) que están diseminados por toda la región, y cuya explotación favorece la pérdida de fauna y flora nativa, además de la destrucción de determinados sitios de valor histórico y patrimonial, como los sitios arqueológicos.



Figura 1. Extracción clandestina de arena en Morro Grande. Fotos de la autora, 2009

⁽⁷⁾ Ocupando una área de 76, 306km², distribuidos entre los municipios Arraial do Cabo, Araruama y Saquarema. La APA fue creada por el decreto. 9.529-C de 15/12/86, teniendo como finalidad disciplinar el uso del suelo en la región, respetando los remanentes de ecosistemas muy frágiles tales como lagunas y manguezales. (Reserva Biológica de Poço das Antas, 2009).

⁽⁸⁾ Actualmente con una área de cerca de 5500 hectáreas fue creada por el decreto 73791 de 11/3/1974, teniendo como finalidad principal preservar muestras significativas de Mata Atlántica Costera y sus ecosistemas asociados y, especies de flora y fauna amenazadas de extinción, como el Mico-león-dorado (*Leontopithecus rosalia*), que sólo existe naturalmente, en las florestas del litoral Norte Fluminense hasta las primeras elevaciones de la Sierra del mar. (Plan Director de Araruama, 2008).

En este contexto de devastación ambiental se integra el Colegio Municipal Honorino Coutinho (figura 2), localizado en el 2º distrito, en la región rural del Municipio de Araruama – Morro Grande. Ocupa una área aproximada de 20.000m², donada por un agricultor de la región.

Cuando se construyó el Colegio, fueron encontrados diversos fragmentos cerámicos, el hallazgo fue inmediatamente comunicado a la Universidad Federal de Río de Janeiro, desde entonces el Sitio viene siendo estudiado por los arqueólogos. Los objetos cerámicos retirados en las diversas excavaciones están expuestas en el Museo Nacional de Río de Janeiro, hecho que evidencia la importancia de este Sitio Arqueológico, que en el presente también ha inspirado la réplica de una Oca (casa) Tupinambá (figura 2).



Figura 2. Colegio Municipal Honorino Coutinho (visión externa y interna) y Oca. Fotos de la autora, 2009

Los alumnos de la escuela, en su mayoría, son habitantes de Morro Grande o de su entorno, generalmente hijos de trabajadores del campo, cuyo poder adquisitivo es medio y bajo. Algunas familias son tan pobres, que mandan a sus hijos a la escuela para que al menos reciban una merienda diaria. La escuela funciona en tres turnos, mañana, tarde y noche. El turno de la noche atiende en general a los alumnos mayores y a los que trabajan durante el día. En este turno existe un notable desfase de edades, que se refleja en la dificultad presentada por los alumnos para continuar sus estudios. En el primero semestre del año de 2011, estudiaban en la escuela 714 (setecientos catorce) alumnos, mayores de 4 años de edad, siendo 29 de ellos de la enseñanza media, direccionada a la formación de profesores.

La escuela, en el primer semestre del año 2011, contaba con un total de 35 profesores dedicados a labores académicas, asimismo la gestión del centro estaba a cargo de ocho profesionales: tres coordinadores de turno, dos orientadores educacionales y un orientador pedagógico, una directora general y una vice directora. Como apoyo, la escuela posee veinticinco funcionarios distribuidos en las siguientes funciones: auxiliar de disciplina, secretaria escolar, limpieza y vigilancia. Además de estos, existen cuatro cocineras, responsables de la preparación de la merienda escolar.

4. REFERENCIAL METODOLÓGICO

El objeto de estudio de esta investigación son las prácticas pedagógicas aplicadas por los profesores, a partir de la utilización del Sitio Arqueológico del colegio para el desarrollo de actividades de Educación Ambiental. Se trata de un estudio de caso integrado de la vertiente cualitativa de la investigación, orientación que posibilita comprender la realidad de las acciones pedagógicas practicadas en esta unidad escolar (SARMENTO, 2003). La pertenencia de la investigadora al colectivo docente de esta unidad escolar facilitó la realización de la investigación. Los datos re-



copilados constituyen la fuente de las reflexiones y análisis integrados en este trabajo, que en su totalidad pueden servir para mejorar las prácticas educativas, principalmente aquellas que están relacionadas con potenciación de la participación de los agentes de la comunidad educativa en la elaboración de proyectos de Educación Ambiental.

La muestra de la investigación estaba integrada por 35 profesores y 29 alumnos, cuya distribución se especifica en la tabla que sigue:

PARTICIPANTES	CATEGORIA	Nº DE PROF.
Profesores de las series iniciales de Enseñanza fundamental	PEF1	11
Profesores de las series finales de la enseñanza fundamental	PEF2	24
Profesores de la enseñanza media	PEM	
Alumnos de la enseñanza media – formación de profesores	AEM	29

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron los cuestionarios que combinan preguntas abiertas y cerradas, instrumento que fue aplicado a profesores y alumnos. Las Entrevistas semi-estructuradas realizadas con 35 profesores. También se recurrió al análisis documental y al análisis de los diarios de clase de los profesores. Finalmente, fueron realizadas dos grupos de discusión, una de profesores y otra de los alumnos. La aplicación de múltiples técnicas e instrumentos de recolección de datos ha facilitado la triangulación de información, su verificación y validación (SARMENTO, 2003).

Los cuestionarios elaborados para los profesores contenían veinte preguntas variando entre abiertas y cerradas y el de los estudiantes diez. Todas las preguntas fueron elaboradas con la finalidad de atender a los objetivos de esta investigación y obtener información útil y suficiente. Los cuestionarios fueron rellenados y respondidos en horario lectivo, de recreo y, en algunos casos, en el hogar de los profesores. Por su parte la entrevistas semi-estructuradas fueron realizadas en la escuela, en horarios previamente marcados, su aplicación a duró cerca de tres meses, respetando siempre la disponibilidad de los entrevistados. La revisión de los diarios de clase fue llevado a cabo de forma paralela a las demás actividades de recolección de datos. Por último, el primer grupo de discusión contó con la participación de ocho profesores y el segundo, de alumnos, con doce integrantes. Para preservar la identidad de los participantes de la investigación los nombres fueron sustituidos por códigos alfanuméricos.

La información recopilada por medio de los cuestionarios constituyó la base para la elaboración de gráficos y su posterior interpretación. Por otra parte, las entrevistas fueron transcritas en su totalidad, teniendo el cuidado necesario de resguardar el sentido y contenido de cada intervención. Asimismo, el trabajo con los diarios de clase se centró en el análisis de los datos relacionados con la Educación Ambiental, la Educación Patrimonial y los sitios arqueológicos; y, finalmente la información recopilada a partir del desarrollo de grupos de discusión sirvió para apoyar y dar un mayor grado de validez a los resultados obtenidos con los cuestionarios.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las respuestas a las primeras seis preguntas del cuestionario permiten construir un perfil de los participantes en la investigación, dando a conocer: datos acerca del género, la franja de edad, las disciplinas, la formación, el tiempo de magisterio y el tiempo de ejercicio profesional en el



colegio. Todos los profesores del nivel de las series iniciales de la Enseñanza Fundamental son de sexo femenino; de los Profesores de las series finales del Enseñanza Fundamental y Profesores de la Enseñanza Media 46% son de sexo masculino y 54% de sexo femenino.

La franja de edad de los profesores varía de los treinta a los cincuenta años. Los alumnos en su mayoría tienen menos de treinta años, predominando la edad de los veinticinco. Cerca de 60% está frecuentando un curso de pos-graduación y los demás manifestaron deseo de hacerlo. En la Región de los Lagos, actualmente existen polos de varias universidades que ofrecen cursos de grado y pos-grado, algo que facilita la continuidad de los estudios. También existen convenios de cooperación entre la Prefectura y algunas de estas instituciones de enseñanza superior que ofrecen descuento en las mensualidades a los profesores de la red municipal que desean continuar su formación. Más allá, la Prefectura ha dispuesto un ómnibus para trasladar a los profesores que estudian en el turno de noche en Universidades del centro de Río de Janeiro, un servicio fundamental para los que viven en regiones rurales de difícil acceso, como es el caso de Morro Grande.

Casi la totalidad de los alumnos, veintisiete de ellos, relató que pretende dar continuidad a los estudios, como se observa en el gráfico 1:

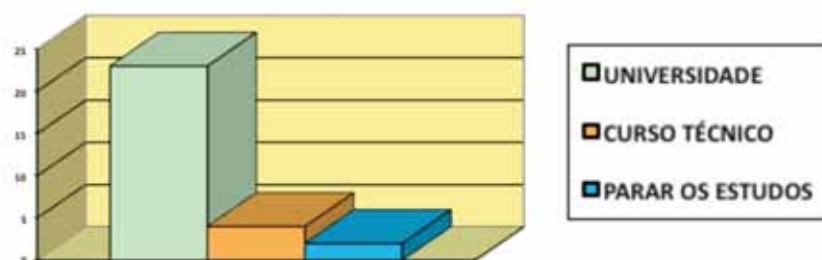


Gráfico 1. Deseo de seguir con los estudios.

Esta voluntad de continuar los estudios es significativa. Con relación al tiempo que enseñan, observamos que gran parte de los profesores tienen una experiencia dilatada que rosa el límite de los once años de ejercicio profesional. A pesar de la existencia de una cantidad notable de profesores nuevos y contratados, en Morro Grande los contratos son renovados con frecuencia, permitiendo la creación de vínculos profesionales. Un número significativo de los alumnos que frecuentan el curso de formación de profesores estudia en la unidad escolar desde las series iniciales. Esta larga permanencia es útil para fortalecer los lazos afectivos y el cultivo de prácticas pedagógicas adaptadas a las condiciones de contextuales del centro educativo.

En relación a las visiones, percepciones sobre las prácticas de la Educación Ambiental, casi la totalidad de los profesores relató que desarrolla con sus alumnos alguna actividad referida al medio ambiente. Cerca del 70% de los profesores utiliza textos y explica de forma, generalmente, teórica las cuestiones ambientales. En algunos casos se suele encargar tareas, en formato de investigación, para su realización fuera del centro educativo, otras veces se encarga a los estudiantes el desarrollo y aplicación de cuestionarios, con una finalidad meramente informativa. Menos del 15% de profesores desarrollan alguna actividad práctica en su actividad académica cotidiana. Las actividades prácticas, generalmente, se suelen realizar en el marco de un proyecto específico, desarrollado por iniciativa de alguno de los profesores o bien encargado por la Secretaría de Educación, siendo estas actividades muy puntuales y poco eficaces para el desarrollo de los objetivos de la Educación Ambiental y la formación de los ciudadanos.

Consultados sobre la frecuencia con que trabajan temas relacionados con cuestiones ambientales, se observa que los mismos son de un interés significativo para los profesores de las disciplinas



de ciencias, geografía, técnicas agrícolas y educación artística. Los demás docentes trabajan los temas ambientales de manera esporádica, únicamente un profesor relató que trabaja cotidianamente contenidos relacionados con la Educación Ambiental. Contenidos cuya fuente es, de forma mayoritaria, la *red de Internet*; seguida por programas de televisión del *Canal Futura* y algunas publicaciones como la revista *Ciencia Hoy*. Solamente ocho profesores comentaron su participación en algún curso o taller planificado para el tratamiento de temas ambientales.

Aproximadamente el 92% de los profesores contaron que enfrentan alguna dificultad para desarrollar actividades de Educación Ambiental. Las quejas más frecuentes fueron: falta de apoyo por parte de la administración escolar, carencia de material para la realización de experimentos, escasez de material didáctico como libros, revistas, diarios. Dos profesores expresaron la falta de un ómnibus para salir con los alumnos en una clase-paseo. Un profesor citó la necesidad de un espacio destinado a la realización de trabajos de campo. Solamente el 8% de los profesores no encuentran ninguna dificultad para desenvolver las actividades de Educación Ambiental en la escuela, curiosamente dos de ellos informaron que realizan estas actividades apenas de forma semestral. Un 12% de los docentes se mostraron desanimados en relación al desarrollo de actividades de Educación Ambiental, y el 20% no cree en la eficacia del dicho proceso educativo, subrayando el desinterés del alumno como factor fundamental.

La mayoría de los docentes afirma haber escuchado hablar de Educación Patrimonial, cerca del 90% dice desconocer las posibles relaciones entre Educación Patrimonial y las actividades de Educación Ambiental. Muy pocos hicieron referencia a los sitios arqueológicos como recursos educativos, sobre todo desde el enfoque del recate histórico y la identidad pretérita, pero no como una herramienta importante para la promoción de actividades de Educación Ambiental.

Los alumnos que participan en los cursos de formación de profesores destacaron que algunos docentes abordan, con frecuencia, temas relacionados con los problemas ambientales. Los mismos estudiantes demostraron interés por el tema y una significativa preocupación por la preservación del ambiente. Destacaron los cambios de hábito como una forma eficiente de minimizar los problemas ambientales y, también, la necesidad de la formación de una nueva consciencia ecológica. La totalidad de los alumnos manifestó el deseo de trabajar temas ambientales en su formación diaria. Aproximadamente el 95% de los alumnos se interesan por aspectos ambientales relacionados con la preservación de los ríos, mares y bosques, sin embargo ninguno de ellos citó los sitios arqueológicos como instrumentos para Educación Ambiental. Poco más de la mitad de los alumnos, 60%, expresa haber escuchado sobre Educación Patrimonial, de estos apenas cuatro recuerdan que algún docente haya utilizado los sitios arqueológicos como recurso para la Educación Ambiental.

Completando los datos de las encuestas, la realización de las entrevistas permitió llegar a los siguientes resultados. En relación a la recepción de las primeras informaciones sobre Educación Ambiental, las respuestas fueron variadas, siendo las más citadas los contenidos difundidos a través de los medios de comunicación y algún contenido impartido durante la formación superior. Al ser interrogados sobre las prácticas pedagógicas que más les agradaron y estimularon, las respuestas fueron altamente significativas, el 100% de los profesores mencionaron actividades centradas en metodologías constructivas. En relación al desarrollo de actividades de Educación Patrimonial, solamente un profesor mencionó una vez sus alumnos realizaron una visita de campo para observar una de las excavaciones realizadas en el centro educativo. Esta actividad quedó limitada a la simple observación, sin ningún elemento de reflexión posterior.

En relación a los aspectos positivos y negativos para el desarrollo de actividades de Educación Ambiental en el centro, se destacan los siguientes elementos (gráfico 2 y 3):

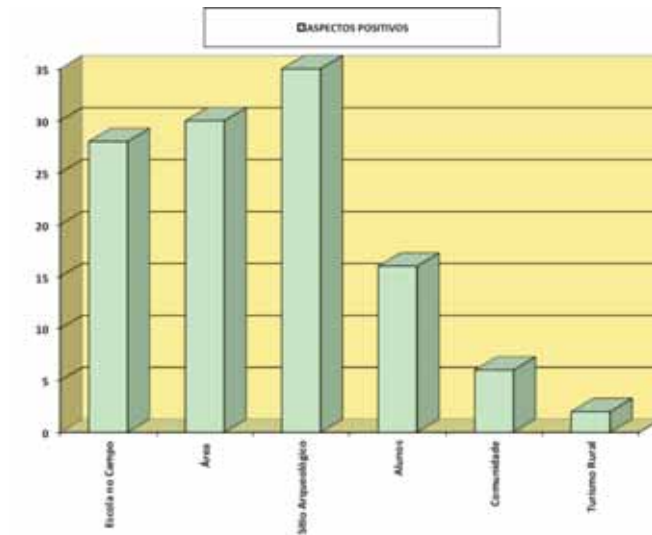


Gráfico 2. Aspectos positivos para el desarrollo de actividad de Educación Ambiental.

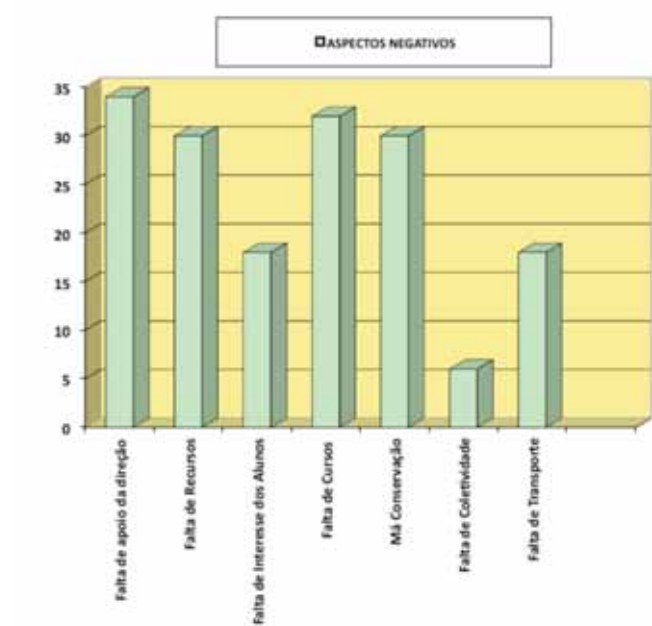


Gráfico 3. Aspectos negativos para el desarrollo de actividad de Educación Ambiental.

Todos los profesores, independiente del nivel de escolaridad en el cual actúan, son unánimes al evidenciar los desafíos a ser enfrentados en la búsqueda de una educación de calidad, inclusiva y que utilice todos los recursos en pro de la formación del ciudadano. En su conjunto, perciben que la Educación Ambiental es un instrumento fundamental en este proceso de construcción y de transformación social.



El análisis del contenido de los diarios de clase reveló que la mayor preocupación de los docentes se centra en el tratamiento, casi exclusivo, de contenidos de matriz curricular. Los registros de los diarios, en lo que toca a las actividades de clase, no están realizados de forma clara, los docentes suelen apuntar el nombre de la actividad sin mencionar los objetivos, la metodología y los contenidos tratados, lo cual dificulta la comprensión y análisis de las prácticas pedagógicas desarrolladas en la clase. A pesar de la dificultad en la identificación de las actividades, que terminó obstaculizando la utilización de estos datos, fue posible percibir que los profesores de las series iniciales y de las series finales de la Enseñanza Fundamental, responsables por las disciplinas de ciencias y geografía, son los que con mayor frecuencia tratan temas relacionados a la contaminación del medio ambiente, la ocupación del espacio y la preservación de la flora y las nacientes de los ríos.

Integrando a los demás datos de análisis, la información recopilada a través de los grupos de discusión, una de profesores y otra de alumnos, en ambos casos, la discusión se centró en la percepción de los profesores y alumnos sobre cómo utilizar el sitio arqueológico del centro educativo para la promoción de actividades de Educación Ambiental. Tanto los profesores y alumnos manifestaron su preocupación por la valorización y utilización del sitio arqueológico de la Escuela Municipal, además deploraron la casi total inexistencia de actividades de Educación Ambiental y Educación Patrimonial. Las escasas actividades de Educación Ambiental y Educación Patrimonial son las registradas o lo son de forma deficiente. Las contadas acciones educativas de carácter patrimonial quedan restringidas a las conmemoraciones del día del indio, al Desfile Cívico para conmemorar a la Independencia de Brasil y en algunos casos el día del Folclore. Exceptuando apenas una profesora, ya mencionada, que en su práctica educativa, desarrolla actividades de rescate cultural, valorizando los aspectos ambientales locales, trabajando y relacionando temas propios de la Educación Ambiental con la Educación Patrimonial.

6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

La presente investigación tuvo como objetivo identificar cuál es la visión de los profesores del Colegio Municipal Honorino Coutinho sobre la utilización del Sitio Arqueológico escolar en las actividades de Educación Ambiental. Esta investigación fue dividida en dos partes complementarias de carácter teórico y práctico. Para la fundamentalmente teórica fueron consultadas diversas publicaciones existentes sobre los temas relacionados con el estudio. La parte práctica tuvo como eje central, las metodologías de investigación cuantitativa-cualitativa y la utilización de cuestionarios, entrevistas, análisis documental y grupos de discusión como técnicas para la recolección de información.

La información recopilada y su tratamiento responden específicamente al interés por promocionar el desarrollo de proyectos y actividades que relacionen la Educación Ambiental y la Educación Patrimonial, empleando como recurso pedagógico el sitio arqueológico de la propia escuela. Incentivar a los profesores y futuros profesores a incluir, en sus prácticas pedagógicas cotidianas, la dimensión del patrimonio en el ámbito de las cuestiones ambientales es importante. De esta forma la escuela puede cumplir con su misión en la formación de ciudadanos críticos y ecológicamente conscientes, capaces de intervenir para cambiar el rumbo destructivo de la cultura humana y su modelo actual de desarrollo en Brasil.

Los seres humanos somos responsables de la crisis ambiental, la situación presente es fruto de las elecciones y conductas equivocadas en relación hombre - naturaleza. En el marco de esta visión, el hombre es también el principal responsable para la búsqueda de alternativas que mejoren los niveles de degradación ambiental y, más allá, den lugar a una renovada cultura ambiental. Para que la Educación Ambiental cumpla sus propósitos y se imponga como un proceso continuo y transformador, es necesario un trabajo conjunto y cotidiano que rompa con el conformismo y la monotonía pedagógica. El problema ambiental es complejo, debiendo ser trabajado de forma integral por todas las áreas de conocimiento. Si la inclusión de las actividades de Educación Am-



biental en Proyecto Político Pedagógico escolar es una forma de asegurar su desarrollo, para alcanzar cuotas significativas de eficacia es preciso mejorar y ampliar la formación de los profesores sobre los temas de carácter ambiental y las respuestas educativas a la actual crisis.

Ante la crisis ambiental, es importante que la escuela la escuela cumpla su papel de formar conciencias más críticas y un sentido mayor de ciudadanía. La realización de esta tarea, como se expresa en la investigación, se ve enfrentada a muchas dificultades, entre las más destacadas la precariedad se la formación docente y su desconocimiento en la utilización de los entornos arqueológicos como herramientas propicias para la Educación Ambiental. Asimismo, es urgente la incorporación transversal de la dimensión ambiental en los procesos educativos, cumpliendo lo determinado por la legislación brasilera vigente. El desconocimiento de los temas ambientales y su tratamiento pedagógico genera inseguridad entre los docentes y fragmenta las iniciativas educativas ambientales, que en su mayoría se restringen a las disciplinas de ciencias, biología, geografía y a fechas conmemorativas puntuales, como el Día del Indio, del Folclore y de la Independencia.

Los propósitos de la Educación Patrimonial son complementarios y semejantes a los de la Educación Ambiental, por lo tanto pueden y deben ser trabajados de forma conjunta. En el caso del Colegio Municipal Honorino Coutinho, debido su posición destacada en la región, en la cultura y en la comunidad educativa en general, es posible observar sus efectos e la vida local. No existen recetas infalibles para viabilizar proyectos de Educación Ambiental en la escuela y menos en el entorno local, en todo caso, es preciso llevar adelante esta tarea teniendo como fundamento para la acción la cultura y los saberes endógenos, además de los recursos bióticos y abióticos propicios para la formación ambiental, como son por ejemplo los elementos patrimoniales. En esta línea es urgente el desarrollo de una nueva conciencia ecológica que compatibilice el desarrollo económico y el desarrollo social con el respeto por el medio ambiente, garantizando así una mejor calidad de vida para todos.

La Educación Ambiental más allá de los buenos deseos constituye la forma más armónica de hacer una educación capaz de "transformar" realidades. Cuando de niños, construimos en nuestros sueños un mundo multicolor, donde todo suceda en armonía, en cuanto vamos creciendo y madurando sustituimos la fantasía, la pureza de la mirada y la capacidad de vivir lo imaginario, por otros sentimientos y deseos. Pasamos a ver la vida y su entorno con otros ojos, generando, en muchos casos, un alto nivel de insensibilidad frente a los problemas ambientales. Por ello es importante insistir en la educación como una estrategia para la concreción de una nueva cultura humana sensible ante el problema ambiental, consciente de sus posibilidades y capaz de ejercer sus derechos y deberes.

Los espacios de formación, en este caso la escuela, son lugares propicios para el desarrollo de actividades y proyectos de Educación Ambiental; un contexto en el cual los profesores tienen la tareas de ser guías que encaminan a las generaciones jóvenes en el ejercicio de la ciudadanía ambiental, generando nuevas percepciones y formas de comprender el entorno y su relación con lo humano, con la finalidad de dar lugar a nuevos comportamientos a partir del reemplazo de ideas y comportamientos anticuados y la adquisición de nuevos hábitos que son imprescindibles para la preservación de la naturaleza y el mantenimiento de la vida en el planeta.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ALARCÃO, ISABEL (2001). Escola reflexiva e nova racionalidade. Porto Alegre: Artmed.
- BUARQUE, A. (2001). A presença Tupinambá em Araruama. In: Sab 2001 A Arqueologia no Novo Milênio, 2001, Río de Janeiro, 2001. v. 1.
- CARNEIRO; CARNEIRO, S. M. M. (2007). Ética e Educação: a questão ambiental. Revista de Educação. Campiñas. PUC, n.22, jun. 2007.



- CHAUÍ, M. (1981). *Cultura e democracia: o discurso competente e outras falas*. San Paulo: Moderna, (Colección Contemporánea).
- DEAN, W. (1997). *A Ferro e Fogo*. San Paulo, Companhia de Letras.
- FREIRE, P. (1980). *Conscientização: teoria e prática da libertação – uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. San Paulo: Moraes. 3. Ed.
- HERNÁNDEZ, FERNANDO (2000). *Cultura Visual, mudança educativa e projeto de trabalho*. Porto Alegre: Artmed.
- HORTA, MARIA DE LOURDES P.; GRUNBERG, EVELINA; MONTEIRO, ADRIANE QUEIROZ (1999). *Guia Básico de Educação Patrimonial*. Brasília: Instituto de Patrimônio Histórico y Artístico Nacional, Museo Imperial.
- LEFF, E. (2001). *Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, complexidade, Poder*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. MELLAZO, G.E. *A percepção ambiental*.
- MELLAZO; MELLAZO, G.C. (2005). *A percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano*. *Olhares & Trilhas*. Uberlândia, Año VI, n. 6, 2005.
- MEYER, M.A.A. (1994). *Educação ambiental e desenvolvimento*. *Ciência e Ambiente*. Santa María, n°. 8.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (2000). *Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da mata Atlântica e Campos Sulinos/por: Consercation International do Brasil, Fundação SOS Mata Atlântica, Fundação Biodiversitas, Intituto de Pesquisas Ecológicas, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SEMAD/Instituto Estadual de Florestas-MG*. Brasília: MMA/SBF.
- ROSA, L. G.; SILVA, M. M. P. (2000). *Percepção Ambiental de educandos de uma Escola do Ensino Fundamental*. *Espírito Santo, Anales*.
- RUSCHEINSKY, ALOÍSIO (org.) (2002). *Educação Ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Artmed.
- SARMENTO, MANUEL JACINTO (2003). *O estudo de caso etnográfico em educação*. In: ZAGO, Nadir; CARVALHO, Marília Pinto de; VILELA, Rita Amélia Teixeira (Orgs.). *Itinerarios de búsqueda*. Rio de Janeiro: DP&A.
- SATO, M. (2003). *Educação ambiental*. San Carlos: Rima.
- TAMOI, I. (2002). *O professor na formação do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental*. San Paulo: Annablumme: WWF.
- TUAN, Y. F. (1980). *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. New Jersey: Ed. DIFEL.
- VIOLA, E. LEIS, H. R. *et al.* (1995). *Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania*. San Paulo: Editora Cortez.

AULAS DE NATURALEZA EN CANARIAS: EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA Y BASES ESTRATÉGICAS PARA LA OPTIMIZACIÓN PEDAGÓGICA DEL SECTOR¹

Francisco Javier Quevedo Peña

DEA 2011 – vecinjavi@hotmail.com

Director de Investigación: Dr. José Gutiérrez Pérez. *Departamento Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación.* Universidad de Granada.

Palabras clave: Educación Ambiental, Equipamientos Ambientales, Aula de la Naturaleza, Canarias, Evaluación Diagnóstica; Gestión de Calidad, Plan Estratégico.

Resumen: El presente trabajo atiende la necesidad de impulsar la Educación Ambiental (EA) desde el ámbito No Formal a través del diseño y aplicación de un procedimiento de evaluación que permita la mejora de la calidad de los Equipamientos Ambientales (EQ. A.) centrando nuestros esfuerzos en el estudio de una de las tipologías de EQ. A. más consolidadas de la región canaria: Las Aulas de la Naturaleza.

El panorama de esta realidad educativa se presenta repleto de lagunas debido a la inexistencia de precedentes científicos que aporten información en torno a su censado o diferenciación empírica por lo que hemos planteado un marco de acción orientado a cubrir estos objetivos al tiempo que nos han permitido sentar unas bases de conocimiento útiles para el diseño de líneas operativas para la mejora de la calidad del sector.

El proyecto comienza con un marco teórico que va realizando un recorrido histórico sobre la evolución de la problemática ambiental canaria en relación al desarrollo del movimiento cívico y político, la EA y los EQ. A. de esta región a medida que se aproxima al análisis de la evolución del contexto de nuestro objeto de estudio: Las Aulas de la Naturaleza Canarias.

En la última parte del estudio se ha desarrollado un proceso de evaluación que ha permitido realizar una primera "radiografía" descriptiva sobre la situación actual de las Aulas de la Naturaleza de Canarias, el cual nos ha ayudado a trazar algunos ejes de trabajo que persiguen mejorar la calidad del sector. Estas recomendaciones las hemos acuñado desde esta investigación con el nombre de PEMCANCA (Plan Estratégico de Mejora y Calidad de las Aulas de la Naturaleza de Canarias).

⁽¹⁾ Este trabajo se inscribe dentro de la Línea de Evaluación de la Calidad de Programas y Centros de EA del Grupo de Investigación RNM-304/HUM-890, en el marco del Proyecto EDU2008-03898 del Plan Nacional de I+D+I 2008 del Ministerio de Ciencia e Innovación, titulado: "Educación para el ejercicio de la ciudadanía ambiental en contextos formativos: definición de estándares de calidad para la evaluación y mejora de programas educativos sobre problemáticas ambientales"



1. MARCO INTRODUCTORIO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Breve Evolución de la EA en Canarias

Partimos de la idea de que la EA es una herramienta necesaria para generar un cambio de pensamiento y actitud orientado a comprender la realidad multidimensional de la problemática ambiental al tiempo que la vinculamos al desarrollo estrategias que tengan por fin prevenir y corregir los desequilibrios medioambientales existentes en aras de un desarrollo sostenible. Aquí ubicamos los esfuerzos de este trabajo.

De esta manera hemos planteado, como procedimiento preliminar, realizar un recorrido histórico que nos ayude a comprender cuál ha sido la evolución histórica de la EA en Canarias para así situarnos sobre el terreno a intervenir ya que no existen estudios precedentes al respecto.

En este sentido, los resultados obtenidos en este proceso nos invitan a afirmar que la EA en Canarias ha obtenido su mayor impulso, a la par que en el territorio nacional, a partir de la década de los 70 (s. XX) en la que se formó un movimiento heterogéneo de corte conservacionista vinculado a sectores cívicos, científicos, y educativos que, al margen de las administraciones públicas, buscan soluciones ante un modelo de desarrollo político y económico que relegaba a un segundo orden los desajustes medioambientales. Poco a poco, este movimiento iba impregnándose de nuevas reivindicaciones que integraban el análisis de las dimensiones económicas y socioculturales de los problemas ambientales existentes por lo que el desarrollo turístico, la especulación urbanística o la identidad cultural canaria se convirtieron en temas de debate.

Así pues, a medida que iban superándose algunos obstáculos como la dictadura franquista o los problemas estructurales del Sistema Educativo canario (FERRAZ), se desarrolla en los años 80 un nuevo proceso que amplía horizontes para el impulso de la EA desde diversos ámbitos de la Educación Formal y No formal debido al auge del movimiento cívico ecologista, la presión de sectores científicos que demandan medidas de protección territorial, el desarrollo de los Movimientos de Renovación Pedagógica y la asunción de nuevas competencias en materia medioambiental y educativa desde el Gobierno Regional a raíz del Estatuto de Autonomía de Canarias.

De esta manera, la EA iba ganando protagonismo en el archipiélago entrando en los Años Dorados de la EA en Canarias, década de los 90. En esta etapa se suma el aumento de la inversión pública en materia educativo-ambiental y se crea un marco normativo y operativo al respecto. Sin embargo, las respuestas educativas existentes, a pesar de que iban en aumento, eran ineficaces ya sea por su tratamiento, la dispersión organizativa a nivel regional o por las incoherencias entre la educación ambiental y la realidad política-económica existente.

El retroceso en la dinámica emergente de la EA que se vivía hasta entonces en el archipiélago se truncó a partir de un cambio en la concepción político-organizativa sobre el medio ambiente tras la paulatina delegación y traspaso de competencias en esta materia desde el Gobierno de Canarias a los Cabildos Insulares. Así pues, los Cabildos Insulares se convertían en los responsables de la ejecución de la política recreativa y educativa en la naturaleza, asumiendo el Gobierno de Canarias las funciones de coordinación a nivel suprainsular. Esta reorganización de las competencias supuso, de forma generalizada, la ruptura de las líneas de trabajo que se desarrollaban hasta el momento desde el ámbito público (Consejería de Medio Ambiente) ya que vino acompañada de la reducción y reubicación de los recursos humanos disponibles para abordar la EA así como la debilitación de los mecanismos de coordinación entre las diferentes iniciativas desarrolladas.

Desde ese entonces hasta la actualidad han sido múltiples las iniciativas que se han tratado de poner en marcha en el archipiélago en favor de la EA. Su extensión hacia el Ámbito Formal y No Formal han ido prosperando y teniendo las esferas políticas, económicas y socio-culturales a través del desarrollo y puesta en marcha de directrices, estrategias, planes e iniciativas a nivel regional, insular o municipal y desde el ámbito público y privado, pero en muchos casos los programas no



han estado acompañados de mecanismos de coordinación y seguimiento eficaces que aúnen esfuerzos y proyecten la magnitud de los avances obtenidos hasta el momento. Han pasado unos 50 años desde el auge del movimiento ecologista pero aún perduran, y en algunos casos se agravan, los problemas ambientales del archipiélago.

Ahondar sobre la realidad de estas iniciativas estableciendo indicadores que permitan chequear el nivel de desarrollo y calidad de la EA en Canarias desde el ámbito público, concertado y privado; y establecer posibilidades de articulación entre ellos, atendiendo a la problemática ambiental actual, resultaría útil para encauzar el diseño de la estancada Estrategia Canaria de Educación Ambiental (proceso paralizado) así como para la elaboración de estrategias de EA que den cobertura, sistematicen y hagan visibles algunos de los éxitos singulares de iniciativas existentes. Sin embargo, las circunstancias temporales de este trabajo no permiten realizar este análisis ya que el tema de estudio abarca una parcela concreta y más modesta de la EA. No Formal: Los Equipamientos Ambientales.

1.2. Situación actual de los Equipamientos Ambientales de Canarias

Encuadrándonos en los Equipamientos Ambientales (EQ. A.) como área de trabajo enmarcada en la Educación No Formal, nos encontramos con un panorama nacional caracterizado por una compleja realidad en la que conviven una gran diversidad de tipologías de equipamientos que atienden a diferentes concepciones, fundamentos e intereses que guían su práctica educativa. A este factor se suma la evolución conceptual de los EQ. A. (BLÁZQUEZ, 2007) por la que a partir de mediados de la década de los 90 ha desencadenado en una realidad multifuncional de los equipamientos por la que algunas iniciativas, enfrascadas bajo la tipología de EQ. A., desarrollan actividades y/o programas de dudosas intenciones educativas. Esta dinámica evolutiva, junto a los esfuerzos por mejorar la situación del sector, ha instado a las entidades públicas a desarrollar procedimientos normativos que han permitido regularizar este tipo de actividades en referencia a las condiciones, requisitos y licencias necesarias para poner en marcha un equipamiento de este tipo (BLÁZQUEZ, 2008). Sin embargo, las iniciativas institucionales que persiguen regular la calidad educativa de los equipamientos son menos frecuentes.

En relación a los hallazgos obtenidos, podemos afirmar que el Movimiento de los EQ. A. de Canarias aparece con unos antecedentes similares a los acaecidos en el resto de comunidades de España (SERANTES, 2005) aunque con algunos matices debido a circunstancias geográficas, históricas, económicas, políticas y socioeducativas que atañen a esta región. De esta manera, a continuación resumimos las diferentes etapas que han permitido su desarrollo en nuestro archipiélago:

1. Etapa Higienista-Naturalista: Desarrollada desde finales del s. XVIII hasta los años 70 del s. XX en la que se le atribuye al entorno natural diversas funciones, viéndose como fuente de salud, soporte de nuevos descubrimientos científicos o como un espacio de recreo exclusivista desde orientaciones turísticas siendo representativa en esta época el establecimiento de campamentos en lugares naturales y la construcción de hoteles, paradores nacionales, balnearios o refugios de montaña en lugares de singular belleza.
2. Etapa Higienista-Conservacionista: Impulsada desde mediados del s. XX hasta los años 80 por la que el entorno se conforma como un patrimonio a conservar o como un espacio de intervención social. Hablamos de un periodo protagonizado principalmente por la sociedad civil, los colectivos científicos y educativos que, al margen de las administraciones públicas, abordan iniciativas socioeducativas y científicas relacionadas con la preservación del patrimonio natural aunque con una visión escasamente ligada de la influencia antrópica y con influencias higienistas. En esta etapa, al establecimiento de campamentos en diferentes enclaves, se suma el uso de inmuebles particulares o edificios públicos (Asociaciones de vecinos, antiguas escuelas, etc.) como soporte de albergue al tiempo que se construyen los primeros equipamientos con fines turístico-educativos.



3. Etapa de Diversificación: Etapa desarrollada principalmente a partir de los años 70 del s. XX hasta la década de los 90 en la que el entorno se configura como un recurso a explotar desde el panorama turístico, educativo, recreativo y científico y en el que se implican múltiples agentes, favoreciendo así la proliferación de diversas y heterogéneas infraestructuras educativas y recreativas que posibilitan la incorporación de nuevas dimensiones por las que abordar la EA.
4. Etapa de Institucionalización: Periodo desarrollado desde principios de la década de los 90 e inicios del s. XX en el que las administraciones públicas han desarrollado esfuerzos por regularizar la situación de los EQ. A. aunque con escasos resultados.
5. Etapa de Dispersión: Caracterizada por la situación actual en la que conviven múltiples iniciativas emparadas en una amplia diversidad de equipamientos que desde el ámbito público y privado han permitido integrar nuevas dimensiones de trabajo relacionado con la EA y/o el Desarrollo Sostenible aunque sin un marco de trabajo coordinado.

De esta manera, actualmente definimos un panorama disperso en el que sería conveniente impulsar iniciativas que persigan aunar esfuerzos por lo que el seguimiento, evaluación, fortalecimiento y coordinación del sector se tornan como estrategias necesarias. ¿Y quién debe promover estas iniciativas? Apostamos por la necesaria implicación de las administraciones públicas como agentes promotores, coordinadores y facilitadores de un cambio orientado hacia la mejora de su calidad. Diversas experiencias en otras regiones están obteniendo resultados positivos.

Así pues, en Canarias nos encontramos en la actualidad con un Movimiento de los EQ. A. enmarcado en esta realidad:

- Inexistencia de un marco normativo específico que regule la organización y funcionamiento de los EQ. A. a nivel autonómico.
- Desconsideración de los EQ. A. como objeto de estudio desde el ámbito universitario o las administraciones públicas regionales.
- La ausencia producciones científicas de en torno al censado de equipamientos ambientales de carácter público, concertado y privado atendiendo a los criterios por los que actualmente definimos a un EQ. A.
- La ausencia de líneas de seguimiento sobre las múltiples y heterogéneas experiencias que desarrollan equipamientos canarios en torno a programas, servicios y actividades (estables y puntuales) relacionadas con la EA en aras de supervisar y y/o optimizar su calidad.
- Los escasos medios que permitan la difusión de las experiencias desarrolladas en los EQ. A. y la escasa difusión de las experiencias educativas por parte de los gestores de estos equipamientos.

En este sentido, a día de hoy no existe ningún estudio específico, riguroso y actualizado que aborde el censado y catalogación de los EQ. A. de Canarias por lo que resulta complicado aventurarnos a interpretar cuál es su situación actual ya que aún no tenemos certeza sobre el número de EQ. A. existentes.

Con el objetivo de aproximarnos a esta realidad hemos analizado los diferentes censos de EQ. A. de Canarias encontrándonos con múltiples registros de diversa índole que no muestran acuerdo al respecto, al tiempo que se presentan desactualizados, incompletos o carentes de criterios que permitan su diferenciación empírica.

Con el objetivo de adentrarnos en esta realidad hemos desarrollado un procedimiento de indagación exploratoria que nos ha permitido inventariar a múltiples equipamientos e infraestructuras, de carácter público, concertado y privado. Los resultados que a continuación mostramos, se refieren a instalaciones cuyas denominaciones se integran dentro de diferentes tipologías de equipamientos relacionados con la EA e "Instalaciones de Tiempo Libre" (BLÁZQUEZ) al tiempo que se orientan, íntegra o parcialmente, al desarrollo de programas o actividades relacionadas con la EA y/o el desarrollo sostenible desde posiciones muy vagas. Este procedimiento lo hemos abordado

desde la revisión bibliográfica y se ha complementado con el análisis de contenido de diferentes materiales divulgativos/informativos, contactos telefónicos y la visita a algunos equipamientos:

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	UDS.	TOTAL
Aulas de la Naturaleza	Aulas de la Naturaleza	22	22
albergues, campings y campamentos	albergues campings y campamentos	17 17	34
equipamientos agrícola-ganadero y faunísticos	granjas escuela zoológicos, centros hípicos y equipamientos ganaderos equipamientos agrícolas jardines botánicos	4 16 5 3	28
museos temáticos	museos antropológicos, arqueológicos, etnográficos, histórico, cultural, agrícolas, pesqueros y científico-naturales	28	28
centros de interpretación y centros de visitantes	centros interpretación y centros de visitantes	24	24
centros de referencia	centros de referencia	4	4
otros	otros	2	2
	TOTAL MUESTRA	143	143

Tabla 1. Censo provisional de instalaciones relacionadas con la Educación Ambiental y/o el Desarrollo Sostenible.
Fuente: Elaboración propia a partir de diferentes censos, trabajo de campo y consultas telefónicas.

Llegados a este punto mostramos evidentes lagunas ya que, la denominación de un equipamiento por sí sola o el desarrollo de programas y/o actividades relacionadas con la EA no nos aporta información certera sobre los fines que persiguen (educativos, recreativos, de lucro, etc.), la presencia de un programa educativo explícito relacionados con la EA o la existencia de un equipo educativo estable y profesionalizado. De esta manera, esta incertidumbre abre un nuevo problema científico por el que resulta necesario aportar información relevante para la comprensión de esta realidad. Así pues, a continuación reducimos nuestro campo de estudio para centrarnos en el estudio de una tipología de equipamiento específica: Las Aulas de la Naturaleza

1.3. Acotando nuestro ámbito de actuación. Situación actual de las Aulas de la Naturaleza de Canarias

Aludiendo a los aspectos que conceptualizan y caracterizan a esta tipología de EQ. A. desde el panorama nacional (GUTIÉRREZ, 1995; BLAZQUEZ, 2008; JUNTA DE ANDALUCIA, 2007), hallamos múltiples aspectos en común desde el punto de vista manejado en Canarias. Sin embargo, nos encontramos con múltiples incertidumbres que nos impiden realizar análisis comparativos al respecto.

Como primer punto a señalar adelantamos que las A.N. canarias se muestran como una tipología de equipamiento con un considerable impacto social a nivel regional y distribuida por todas las islas del Archipiélago superando, a simple vista, la media de equipamientos a nivel nacional. Sin



embargo, la simple denominación o catalogación de un EQ. A. como Aula de la Naturaleza no confirma que su labor sea la EA o que cumpla los requisitos para ser catalogado como tal.

De esta manera mostramos lagunas en torno a su censado ya que no hay acuerdo sobre a la cantidad de equipamientos existentes. Los hallazgos obtenidos hasta el momento verifican la existencia de un total de 22 equipamientos cuya denominación y/o tipología se encuadra en esta tipología de EQ. A. Así pues, consideramos necesario integrar en el planteamiento de este estudio procedimientos de evaluación que permitan aclarar si cumplen los requisitos para ser catalogados como EQ. A.

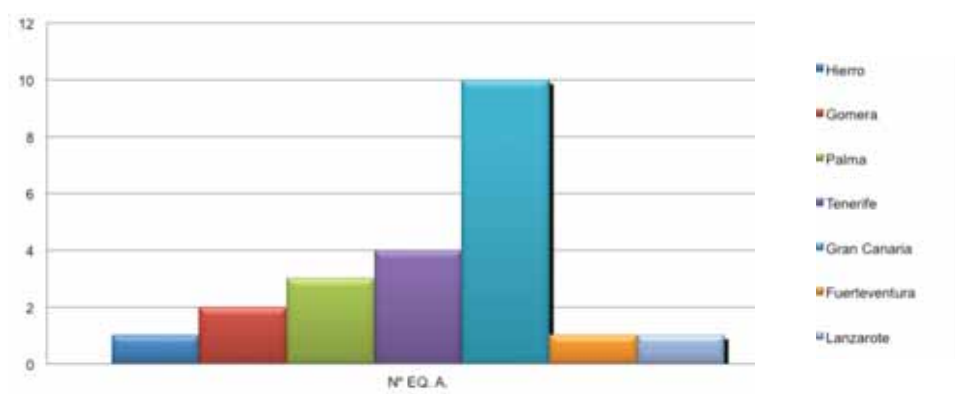


Gráfico 1. Distribución insular de los equipamientos catalogados o denominados como “Aula de la Naturaleza”

Por otro lado, no hallamos un marco legal u organizativo que permita la regulación de los EQ. A. canarios a nivel regional. Solamente y desde el ámbito público, la creación de la “Red Canaria de Aulas en la Naturaleza” ha permitido estructurar unas bases organizativas y de funcionamiento de algunas A.N. de carácter público aunque aún no sabemos cómo ha evolucionado el sector público, concertado y privado situado al margen de esta Red ya que se ha dejado de lado cualquier procedimiento integrador en el que se incluyan a todas las A.N.. Al mismo tiempo comprobamos que esta Red, coordinada por el Gobierno de Canarias y ejecutada desde los cabildos insulares, se muestra inactiva en la actualidad, influyendo negativamente en los flujos de difusión e intercambio de información o en la coordinación del sector.

Otro aspecto que limita la mejora y calidad de las A.N. Canarias es la ausencia de estudios y aportes científicos sobre su evaluación. Desde las Universidades canarias se contabilizan en la actualidad un total de 6 tesis leídas relacionadas con la EA. Sin embargo, ninguna de ellas aborda a las A.N. o a los Equipamientos Ambientales como objeto de estudio. Tampoco se han hallado resultados relacionados en Tesinas o proyectos de investigación para la obtención de Diplomas de Estudios Avanzados.

En relación a lo anterior, se presenta una realidad por la que desconocemos los mecanismos de evaluación que se emplean en estos equipamientos al tiempo que comprobamos la escasa difusión de las experiencias desarrolladas y los resultados obtenidos en la gestión de las A.N. Canarias.

Por otro lado, la escasa información disponible sobre la realidad de las A.N. se muestra desactualizada y dispersa en el tiempo dificultando el asentamiento de unas bases que permitan conocer sus rasgos característicos actuales: descripción de sus estructuras organizativas, modelos de gestión, características de sus proyectos, tipo de actividades y metodologías desarrolladas, perfil y situación actual de los equipos educativos, cantidad de espacios, recursos y materiales de los que dispone cada EQ. A., etc.



Llegados a este punto, se plantea una situación que requiere del desarrollo de procedimientos de investigación que permitan sintetizar cual es la situación actual de esta tipología de EQ. A. ya que no podremos empezar a hablar de la calidad de las A.N. de Canarias sin antes saber ni siquiera de cuántos EQ. A. estamos hablando.

Ante esta situación hemos diseñado un marco operativo para realizar un diagnóstico sobre su situación actual y plantear líneas de actuación orientadas a la mejora de su calidad. Pasemos pues, a presentar el proyecto.

2. PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1. Metas generales

1. Generar conocimiento que sirva como punto de partida útil para realizar un análisis-diagnóstico orientado hacia la mejora de la calidad de los EQ. A. de Canarias
2. Contribuir al establecimiento rasgos que permitan el censado y diferenciación empírica de las Aulas de la Naturaleza de Canarias a través de la búsqueda de sus características más representativas.
3. Generar conocimiento que sirva como punto de partida para el diseño de estrategias contextualizadas orientadas a la mejora de la calidad de las Aulas de la Naturaleza de Canarias y regularización del sector.

2.2. Metas específicas.

1. Describir un marco teórico que nos ayude a comprender cuál ha sido la evolución histórica de la problemática ambiental, la EA, los EQ. A. y las A.N. en el marco autonómico canario.
2. Recabar información general que permita censar a las A.N. existentes en Canarias y descubrir sus rasgos característicos más significativos: marco histórico, geográfico, conceptual, administrativo, organizativo y educativo.
3. Desarrollar procedimientos que permitan aclarar líneas de investigación futura y propuestas de intervención orientadas hacia la mejora de calidad del sector de las A.N.

3. OBJETO DE ESTUDIO Y ELECCIÓN DE LA MUESTRA

El objeto de estudio se centra en los equipamientos denominados o catalogados bajo la tipología "Aula de la Naturaleza" tomándose como muestra a los EQ. A. ubicados en la Comunidad Autónoma Canaria. Así pues, tras un procedimiento de evaluación preliminar basada en la revisión bibliográfica, visita a A.N. y entrevistas a técnicos del sector de la EA, hemos integrado en la muestra a los siguientes equipamientos:



PROVINCIA	ISLA	TOTAL	Denominación	TOTAL	
STA. CRUZ DE TENERIFE	EL HIERRO	1	Aula de la Nat. El Pinar	22	
	LA GOMERA	2	Aula de la Nat. El Cedro		
			Aula de la Nat. - Taller Ambiental de El Cedro*		
	LA PALMA	3	Aula en la Naturaleza Las Cancelas		
			Aula de la Nat.- Campamento El Riachuelo*		
			Aula de la Nat. - Centro de Nat. La Rosa*		
	TENERIFE	4	Aula de la Naturaleza de Arona		
			Aula en la Nat. Barranco de La Arena		
			Aula de la Nat. Finca El Helecho		
			Albergue-Aula de la Naturaleza El Bolico*		
	LAS PALMAS	GRAN CANARIA	10		Aula de la Nat. Sta. Lucía (Las Tederas)
					Aula en la Nat. Las Tirajanas
Aula de la Nat. - albergue de La Palmita*					
Aula en la Naturaleza Finca de Osorio					
Aula en la Nat. Inagua					
Aula de la Nat. CEP de Telde					
Aula de la Nat. Jaime O Shanahan					
Aula de la Nat.-Albergue La Laurisilva*					
Aula de la Nat. La Canal					
Aula de la Nat.- Aula Ambiental Fuente Morales*					
FUERTEV	1	Aula en la Naturaleza Parra Medina			
LANZAR	1	Aula de la Naturaleza de Máguez			

Tabla 2. Distribución provincial/insular de los equipamientos que conforman la muestra.

* Equipamientos con varias denominaciones



4. METODOLOGÍA

El presente estudio se ha desarrollado desde el 20 de septiembre de 2010 al 24 de mayo de 2011. Su marcado corte cualitativo se refleja en el diseño y aplicación de diferentes técnicas e instrumentos que han permitido la recogida de información si bien hemos complementado los procedimientos de contraste, consenso y exposición de los resultados obtenidos con técnicas de carácter cualitativo y cuantitativo. A continuación se describe el proceso.

4.1. La elaboración del marco teórico: Fase exploratoria

La elaboración del marco teórico ha partido de un análisis documental que ha perseguido recabar información en torno a la evolución de la problemática ambiental, la EA y del movimiento de los EQ. A. en Canarias a medida que hemos aterrizado en el análisis de una tipología específica de equipamiento: Las A.N.. Para ello nos hemos valido del análisis de diferentes publicaciones impresas, espacios Web, marco legal, etc. aunque la escasez y desactualización de las fuentes disponibles ha supuesto la necesidad de emplear otro tipo de técnicas que permitieran ampliar o contrastar la información obtenida. A tal efecto hemos utilizado entrevistas semiestructuradas y abiertas aplicadas a informantes clave (técnicos de Gobierno de Canarias, Cabildos Insulares, empresas, profesores de Universidad, maestros, etc.). Como procedimiento complementario hemos desarrollado varias salidas de campo exploratorias en la Isla de Gran Canaria y Tenerife que nos han permitido ampliar y/o contrastar la información recabada en torno a la cantidad y características de los EQ. A. de Canarias. Así pues, el marco teórico se ha ido retroalimentando mientras la investigación ha ido evolucionando al tiempo que nos ha ayudado a fundamentar el planteamiento de los objetivos de este trabajo.

4.2. La elección de criterios e indicadores de análisis aplicados a la muestra

Atendiendo a los resultados obtenidos en la elaboración del marco teórico hemos planteado unos objetivos específicos que permitan, de forma contextualizada, dar cobertura a las lagunas existentes por lo que la investigación ha integrado criterios e indicadores de análisis centrados en obtener información relacionada sobre el censado y rasgos característicos de las A.N., enfocando estos criterios hacia un diagnóstico inicial de calidad.

Para la elección de estos criterios e indicadores hemos partido de la literatura y aportaciones existentes desde el ámbito de la evaluación de la calidad de los EQ. A. en el territorio nacional (BENAYAS, GUTIÉRREZ, POZOS, 1999; CID, 1998; CARIDE, 2007; MEDRANO; CENEAM, 2007; CRANA, 2006; MAYER, 2006 y otros) para así contextualizarlos y diseñar los procedimientos a desarrollar apoyándonos en el empleo de diferentes técnicas e instrumentos de recogida de datos.

Criterios de análisis aplicados a la muestra:

- Censo e información general
- Enclave geográfico
- Propiedad y Gestión
- Organización y funcionamiento
- Servicios educativos y otros servicios
- Equipo educativo
- Espacios, recursos educativos y materiales
- Usuarios
- Estrategias de evaluación



4.3. Recolección de datos. Técnicas e instrumentos.

Como tarea previa a la recolección de datos sobre la muestra y con el objetivo de organizar la información, se ha elaborado una ficha de recogida de información -"Ficha de Acercamiento a la Realidad de las Aulas de la Naturaleza" (FARAN) atendiendo a los objetivos de la investigación y criterios de evaluación establecidos. En la siguiente gráfica mostramos las técnicas e instrumentos empleados para la recolección de datos:



De esta manera, la cumplimentación de FARAN ha comenzado a través de un procedimiento de revisión documental, el cual ha consistido en el análisis de contenido de diferentes soportes materiales: censos de equipamientos de diversa índole, pliegos de condiciones y normativas de los equipamientos, dípticos y/o libretos informativos, espacios Web, etc.

Debido a la escasez y desactualización de de información disponible en las fuentes documentales existentes hemos optado por el desarrollo una segunda fase en la que se ha aplicado, como instrumento preferente, la entrevista semiestructurada, la cual parte del guión expuesto por FARAN. Estas entrevistas se han dirigido a informantes clave responsables de la dirección y/o gestión de los equipamientos tratando, en la media de lo posible, de que la entrevista se desarrollara en el propio A.N.. Los resultados obtenidos han permitido, en la gran mayoría de los casos, cubrir los criterios de análisis planteados teniendo además la posibilidad de ampliar con creces la información recogida.

Por otro lado, como técnica complementaria para la recogida de datos o como procedimiento alternativo, se ha diseñado el Cuestionario Inicial PEMCANCA (CIPPEM) el cual ha sido aplicado a informantes clave responsables de la dirección y/o gestión de los equipamientos. Las posibilidades de aplicación del Cuestionario CIPPEM ha facilitado la recogida de información sobre la muestra pues el factor de la insularidad supone un claro condicionante para la recogida de datos por medio de entrevistas personales y visitas a los equipamientos ya que supone una maximización de los costes temporales y económicos por motivos de desplazamientos. Además, el cuestionario CIPPEM se ha aplicado en algunos casos por los que algunos informantes clave no han querido acceder a la realización de una entrevista.

Por último, cabe señalar a la observación directa como una de las técnicas que nos ha permitido recabar información de manera vivencial a través de la programación de visitas a A.N. de Gran Canaria y Tenerife. Estas visitas se fundamentaron por la ausencia de acuerdo en los resultados obtenidos sobre el censo de A.N en las islas capitalinas. Los criterios de análisis relacionados con este procedimiento han estado ligados principalmente a la recolección de información en torno al censo de A.N., catalogación del enclave en el que se ubica cada equipamiento e inventariado de infraestructuras, espacios, recursos pedagógicos y materiales de los que disponen. En algunas ocasiones la visita a los equipamientos ha sido guiada por RR.HH. propios del A.N. (opción fructífera ya que ha permitido ampliar la información recabada por medio de valoraciones y comentarios) mientras en otras visitas no se ha contado con este apoyo.



4.4. Organización y exposición de resultados

El procedimiento de triangulación, consenso y complemento de los resultados obtenidos se ha desarrollado de forma dinámica (no lineal) atendiendo a las posibilidades y dinámica de trabajo desarrollada con cada A.N. ya que, si bien en algunos casos hemos podido emplear diferentes técnicas e instrumentos para la recogida de información, en otros las posibilidades han sido más limitadas. Esta labor, materializada en cuadros de doble entrada, ha permitido otorgarle validez y fiabilidad a los resultados obtenidos tomando como datos más relevantes a analizar, los obtenidos en entrevistas cuestionarios ya que las fuentes documentales, por lo general, se han estado desactualizadas. Por otro lado, se han establecido a las entrevistas telefónicas como elemento complementario de contraste y consenso.

Una vez completado este procedimiento, hemos procedido a exponer la información acompañada de un análisis crítico de los resultados apoyándonos para ello del análisis estadístico. Por último, hemos dado paso a un proceso de reflexión en el que presentamos una serie de conclusiones a modo de diagnóstico sobre la situación actual de las A.N. canarias para seguidamente recomendar algunas líneas de actuación futura a través de la iniciativa que ha sido acuñada desde esta investigación como PEMCANCA (Plan Estratégico de Mejora y Calidad de las Aulas de la Naturaleza de Canarias).

5. ALGUNAS CONCLUSIONES

5.1. Situación actual de los EQ. A. de Canarias

Actualmente conviven en nuestro archipiélago una gran cantidad de instalaciones y equipamientos de diversa índole que guardan relación con el desarrollo de programas de actividades relacionadas con la EA y/o el Desarrollo Sostenible. Sin embargo, evidenciamos la ausencia de estructuras y procedimientos que permitan su censo riguroso atendiendo a las definiciones que se manejan para catalogar a los EQ. A. al tiempo que evidenciamos la escasez de esfuerzos que persigan su regularización, seguimiento, evaluación y control de calidad. En este sentido y centrándonos en el sector que nos ocupa, consideramos que los EQ. A. deben regirse por un marco organizativo común que de forma coordinada contribuyan a dar respuesta a la prevención y solución de la problemática ambiental al tiempo que pueden utilizarse como marco para la innovación socioeducativa desde otras disciplinas o áreas de trabajo relacionadas con la Educación Formal y No Formal o como vehículo promotor del desarrollo local.

Así pues, fundamentamos la necesidad de poner en marcha nuevos procedimientos de investigación que permitan contrastar la información obtenida en el censo provisional de EQ. A. que hemos elaborado para establecer un censo riguroso de EQ. A. a nivel regional. Una vez cumplido este objetivo podremos comenzar a diseñar nuevas estrategias que nos permitan comprender su situación actual. Una de las posibles vías para su desarrollo puede ser fomentar líneas de trabajo interinstitucional que persigan la creación de redes de EQ. A. a nivel municipal, comarcal, insular y/o regional, pudiendo convertirse los EQ. A. como un eje de dinamización inicial de la estancada Estrategia Canaria de Educación Ambiental. En este sentido, esta investigación se posiciona como el primer referente científico y operativo que puede servir como documento de trabajo base orientado a la aproximación del análisis de los EQ. A. de Canarias pudiendo convertirse en un atractivo motivo de investigaciones futuras.

5.2. Censo de Aulas de la Naturaleza de Canarias.

Si partimos de la definición de EQ. A. consensuada desde el panorama nacional por la que un EQ. A. debe poseer instalaciones con finalidad educativa, un proyecto educativo propio estable y explícito relacionado con la EA, un equipo educativo propio estable y profesionalizado y unos re-



cursos educativos y materiales orientados hacia el cumplimiento de unos objetivos educativos; la muestra de equipamientos con la que hemos trabajado se reduciría considerablemente ya que menos del 50% de las A.N. estudiadas cumplen la totalidad de estos requisitos.

Como punto de partida consideramos que no es conveniente restringir la muestra de equipamientos a integrar en el PEMCANCA atendiendo a estos criterios ya que si no, perderíamos la oportunidad de sentar unas bases que persigan mejorar la situación actual de los equipamientos catalogados o denominados como A.N.. El propio proceso de diálogo con el personal responsable de la dirección y gestión de los EQ. A. que plantearemos en el PEMCANCA contribuirá a despejar estas dudas, para definitivamente, establecer un censo regional de A.N. regional.

5.3. Conceptualización del término “Aula de la Naturaleza”

Uno de los problemas a atajar para elaborar un censo específico de A.N. es resolver matices conceptuales para su definición. En este sentido, nos encontramos con algunos puntos a tratar y en los que debemos establecer consenso a nivel nacional proponiendo para ello el impulso de investigaciones de carácter comparativo sobre esta tipología de equipamientos que abarquen ámbitos territoriales autonómicos.

Desde el panorama regional canario y sin dejar de lado los problemas conceptuales, nos encontramos con dos denominaciones asociadas a la muestra que integran ciertos matices (“Aula de la Naturaleza” y “Aula en la Naturaleza”) al tiempo que visualizamos la asignación de varias tipologías a un mismo equipamiento. En referencia a este último aspecto nos preguntamos: ¿Puede un A.N. denominarse bajo dos designaciones? En este sentido, confirmamos que la realidad multifuncional en la que se desenvuelven algunas Aulas posibilita la asignación de varias tipologías para un mismo equipamiento ya que, atendiendo a diferentes periodos temporales o a la propia dinámica organizativa de los mismos, estos equipamientos funcionan como A.N. en las que ofrecen algunos servicios educativos; o como Instalación de Tiempo Libre (campamento, albergue), caracterizada por estructuras organizativas en las que el equipamiento puede cumplir funciones más relacionadas con un uso recreativo o turístico. En este sentido, consideramos apropiada la asignación de varias tipologías a un mismo EQ.A. ya que este matiz conceptual nos facilita información sobre sus posibilidades de gestión y su versatilidad funcional; aunque consideramos apropiado establecer mecanismos informativos y divulgativos para dar a conocer estos matices a los potenciales usuarios.

Por último mostramos el empleo de otras denominaciones para equipamientos catalogados como A.N., encontrándonos con equipamientos denominados como Centro de Naturaleza, Aula Ambiental, Taller Ambiental o Albergue. Estos equipamientos, independientemente de su denominación, guardan una estrecha relación con las áreas de trabajo y características genéricas de la tipología A.N., considerando necesario establecer un debate que permita esclarecer si existen matices significativos sobre estas denominaciones diferenciadas que posibiliten su integración bajo otras tipologías de equipamiento.

5.4. El enclave geográfico de las Aulas

En su gran mayoría, las A.N. de Canarias guardan una relación de proximidad geográfica con diferentes espacios naturales protegidos (ENP) ya sea por su integración en este tipo de espacios o cercanía relativa (a menos de 2 km de distancia de un ENP).

Aludimos a las limitaciones de este trabajo en cuanto a los resultados obtenidos relacionados con la gestión educativa y medioambiental que se hace de los ENP desde las A.N. aunque una de las tipologías de actividades más características de las Aulas canarias son los recorridos e itinerarios guiados; por lo que suponemos una relación estrecha entre las Aulas y los ENP. Así pues, planteamos integrar nuevas perspectivas de análisis que nos permitan conocer qué procesos se desarrollan y qué resultados se obtienen en este tipo de actividades al tiempo que necesitamos



conocer si existe alguna conexión estratégica y operativa entre los Planes Rectores de Uso y Gestión de estos ENP y las A.N. para establecer líneas de actuación coordinadas de carácter interinstitucional que permitan optimizar la gestión educativa y socio-ambiental de dichos entornos.

Las A.N., por lo general, se sitúan en entornos de tipo Rural aunque nos encontramos equipamientos situados en entornos de tipo natural e incluso urbano. En este sentido, el entorno rural se posiciona como un punto en común para 16 Aulas por lo que surge la oportunidad de establecer líneas de trabajo coordinado entre las Aulas que comparten este criterio para abordar conjuntamente una optimización pedagógica de este tipo de entorno. Al mismo tiempo, la vertiente sociocultural y económica vinculada a este tipo de entornos requerirá del desarrollo de estrategias que vehiculen a estas A.N. hacia el desarrollo comunitario y local a través de nuevas concepciones organizativas amparadas en principios democráticos, participativos y sostenibles.

Por otro lado, evidenciamos que las A.N. no se localizan estratégicamente atendiendo a las diferentes tipologías de ecosistemas existentes. Al respecto, consideramos que es de vital importancia reorientar la EA desde las Aulas cercanas a la costa (y desde otra tipología de equipamientos ubicados en estos lugares) hacia el entorno costero debido a la problemática ambiental asociada a los ecosistemas de nuestro archipiélago; al tiempo que, las A.N. situadas en entornos de tipo urbano pueden contribuir al desarrollo de áreas de trabajo relacionadas con la EA desde este tipo de entorno, el cual soporta múltiples y graves problemas ambientales asociados por lo que podríamos alzar la vista hacia los consolidados "*urban studies centres*" del norte de Europa.

5.5. Evolución histórica

Tratamos con una tipología de equipamientos ampliamente consolidada, e impulsada principalmente, desde el ámbito público. Sin embargo, podemos constatar que, desde sus inicios, el movimiento de las A.N. no se ha desarrollado atendiendo a estrategias organizativas y operativas comunes a nivel regional ya que los procedimientos que han permitido su avance y regulación se han desarrollado solamente a través de la creación de la Red Canaria de Aulas en la Naturaleza, red que no ha integrado a la totalidad de las Aulas existentes. En este sentido, consideramos necesario reactivar esta Red con nuevos planteamientos que permitan su dinamización en busca de procedimientos integradores que incluyan a equipamientos públicos, privados y concertados. Una mirada a modelos de otras comunidades y la filiación a redes de ámbito nacional (tal como la Federación de Asociaciones de EA, la Red Andaluza Ondas,...) ha de contribuir a una mejora progresiva del sector.

5.6. Propiedad y adscripción administrativa de las Aulas de la Naturaleza.

Son las administraciones públicas el tipo de entidades propietarias y gestoras habituales; por lo que se presentan óptimas oportunidades desde el ámbito público para promover procedimientos que permitan la regularización del sector ya que son el Gobierno de Canarias y los Cabildos Insulares los máximos organismos responsables de promover una política educativa y recreativa en la naturaleza. Además, consideramos que este procedimiento debe integrar procedimientos de trabajo participativo en los que se impliquen el resto de entidades propietarias y gestoras de las A.N. existentes: Administraciones locales, OAPN, la Consejería de Educación, empresas, asociaciones, fundaciones y Universidad.

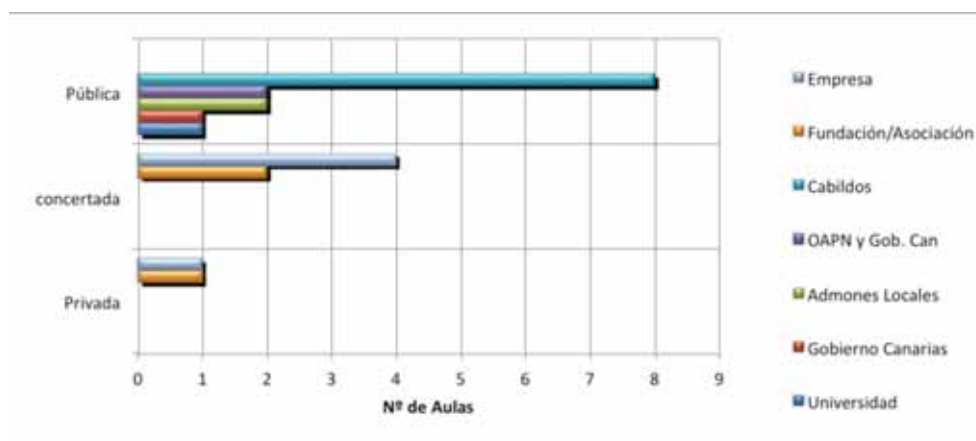


Gráfico 2. Tipología de entidades gestoras de las Aulas de la Naturaleza.

5.7. Organización y funcionamiento

Si bien hemos logrado obtener resultados significativos sobre las características organizativas y de funcionamiento de la muestra estudiada, consideramos necesario desarrollar nuevos procedimientos de análisis que nos permitan evaluar en profundidad sus estructuras y modelos de funcionamiento ya que hemos encontrado diferencias significativas relacionadas con los modelos organizativos y de funcionamiento de las Aulas; sobre todo, según la adscripción administrativa de las mismas.

Dadas las particularidades que rigen el funcionamiento de las A.N. hemos distinguido dos categorías de usuarios: los destinatarios de los proyectos educativos y los equipos educativos eventuales; por lo que, para promover iniciativas que persigan la mejora de la situación de las Aulas, deberemos atender las necesidades e intereses de ambos.

Con respecto a la tipología de destinatarios, mostramos una tendencia generalizada en la que las A.N. se decantan por el público escolar y por las asociaciones y colectivos formalmente establecidos; si bien, se reflejan otras tipologías como el público en general, sectores profesionales específicos e incluso el turismo, en sus diversas acepciones y modalidades (activo, de aventura, contemplativo,...).

Así pues, atendiendo a la población diana de los equipamientos estudiados, será preciso diseñar estrategias que permitan adaptar los programas educativos existentes a las demandas y necesidades de cada una de las tipologías de destinatarios.

Con respecto al ámbito de incidencia de los destinatarios, hemos visualizado una tendencia hacia un público de ámbito insular y regional aunque se manifiesta la presencia del ámbito provincial y municipal, siendo menos representativo el público de carácter nacional o extranjero. En este sentido, deseamos aludir a la necesidad de impulso del ámbito de incidencia municipal ya que lo consideramos como una herramienta útil para promover la participación social, el desarrollo socio-cultural y económico de las localidades en las que se insertan los equipamientos estudiados.

5.8. Servicios ofrecidos por las Aulas de la Naturaleza

Distinguimos la presencia de diversos servicios educativos y no educativos ofrecidos por las A.N. habiendo indagado superficialmente sobre sus estructuras organizativas y de funcionamiento aunque evidenciamos la necesidad de integrar nuevos procedimientos de análisis que nos permitan conocerlos en profundidad:



- a) Servicio de información, atención al cliente y gestión de reservas
- b) Servicios educativos, deportivos y recreativos
- c) Servicio de hospedaje
- d) Servicio de comedor
- e) Servicio de préstamo/alquiler

Para ello, proponemos analizar aspectos relacionados con la estructura organizativa y operativa de cada servicio (nivel de explicitación y jerarquización de su estructura organizativa, tipo de entidad fiscal, número, formación y experiencia de los RR.HH. implicados, capacidad en la toma de decisiones, recursos disponibles para ofrecer el servicio, etc.) al tiempo que consideramos necesario realizar otro tipo de procedimientos participativos que permitan diagnosticar las necesidades y nivel de satisfacción de los responsables de su ejecución y de los receptores de dichos servicios.

5.9. La gestión económica de las aulas de la Naturaleza

Así pues, si deseamos contribuir a la supervivencia del sector y mejora de su calidad, será necesario integrar nuevos procedimientos de análisis y acción que permitan nutrir a las Aulas públicas, privadas y concertadas de los suficientes recursos financieros desde un punto de vista equitativo y eficiente, al tiempo que, debemos garantizar su acceso a la totalidad de sus usuarios; fomentando políticas de igualdad de acceso a estos recursos.

5.10. Temporalidad

El periodo temporal de rendimiento de las A.N., al igual que el periodo temporal de las estancias de los usuarios, varían en función de las particularidades organizativas de cada equipamiento influyendo en las posibilidades de intervención educativa y de recaudación financiera para aquellas Aulas que establezcan cuantías por los servicios ofrecidos. Así pues, será necesario integrar nuevas perspectivas de análisis que permitan comprender el por qué unos equipamientos se mantienen activos durante todo el año, otros durante el periodo escolar y otros durante un periodo indefinido para así conocer las posibilidades y limitaciones de los diferentes modelos de gestión relacionados con la temporalidad de los equipamientos.

Al mismo tiempo, será conveniente promover fórmulas que permitan ajustar el periodo temporal de las estancias de los usuarios a las exigencias temporales de cada proyecto ya que las particularidades organizativas de cada equipamiento diferencian un periodo mínimo y máximo de estancia que no sabemos si se ajusta a las necesidades e intereses de sus usuarios.

5.11. La gestión educativa de los equipamientos

El modelo de gestión educativa de las A.N. se relaciona estrechamente con la presencia de Recursos Humanos (RR.HH.) vinculados al desempeño de servicios de carácter educativo, habiendo comprobado que menos del 75% de las A.N. poseen personal propio vinculado a tales funciones. En este sentido, consideramos crucial para la mejora de la calidad del sector de las A.N., la presencia de RR.HH. vinculados a la gestión educativa de cada equipamiento.

Las particularidades relacionadas con la gestión educativa de las A.N. permiten la existencia, como modelo único o combinado, de 3 Modelos de Gestión del Proyecto Educativo, encontrándonos equipamientos que desarrollan un proyecto educativo propio (>50%), equipamientos que carecen de proyecto educativo propio pero que requieren de la presentación de un proyecto educativo por parte de los usuarios (<75%) y equipamientos en los que no es necesario presentar un proyecto educativo para utilizar sus instalaciones (>25%). Para simplificar esta realidad hemos establecido tres modelos que atienden algunos matices:



MODELO	TIPO	CARACTERÍSTICAS
Proyecto Propio Equipamientos que ofertan un proyecto educativo propio relacionado con la EA	De impulso endógeno	Dotado de unos recursos humanos responsables de su desarrollo
	De impulso exógeno	Un equipo educativo externo es el responsable de desarrollar el proyecto edvo. propio del equipamiento aunque cuenta con un servicio de asesoramiento-formación ofrecido por RR.HH. propios del Aula
Proyecto Requerido Equipamientos que carecen de proyecto educativo propio pero que establecen como requisito el desarrollo de un proyecto sobre EA por parte de un equipo educativo externo.	Auxiliados	Dispone de RR.HH. que ofrecen servicios relacionados con el diseño y/o desarrollo de dichos proyectos.
	Sin Auxilio	Ofrecen las instalaciones como un marco de aprendizaje pero sin involucrarse en el diseño o desarrollo del proyecto educativo presentado por los usuarios.
Sin proyecto requerido Equipamientos que no establecen como requisito el desarrollo de un proyecto educativo relacionado con la EA por parte de los usuarios sin que ello signifique que no se desarrollen este tipo de proyectos.		

Tabla 3. Modelos de gestión del proyecto educativo.

Consideramos como modelos ideales de gestión del Proyecto Educativo Propio (Endógeno y Exógeno) y el de Proyecto Requerido Auxiliado si bien consideramos que los modelos "Proyecto Requerido Sin Auxilio" y "Sin Proyecto Requerido" dificultan los planteamientos orientados hacia la optimización de la gestión educativa; ya que no ofrecen los apoyos necesarios para garantizar un marco operativo eficiente vinculado a la EA.

Por otro lado evidenciamos la necesidad de nuevas estrategias de análisis que nos permitan profundizar sobre las particularidades de cada modelo de gestión del proyecto educativo ya que desconocemos en gran medida cómo se desarrollan los procesos, así como los resultados que se obtienen. En este sentido destacamos la necesidad de profundizar sobre sus características, diferencias, limitaciones y oportunidades de cada modelo.

5.12. El equipo educativo

Las particularidades organizativas de los equipamientos estudiados nos muestran que existen dos categorías de equipos educativos: Equipos Educativos propios y Equipos Educativos eventuales.

Por lo general, las A.N. disponen de escasos recursos humanos vinculados al desempeño de servicios educativos (>75%) siendo las A.N. concertadas las que poseen una mejor valoración al respecto. Al mismo tiempo afirmamos que el número de componentes de estas plantillas suele ser escaso.

En referencia a los RR.HH. propios vinculados al desempeño de servicios de carácter educativo, mostramos lagunas que necesitamos despejar ya que aún desconocemos cuál es el nivel de esta-



bilidad y condiciones laborales de estos RR.HH., perfil profesional y experiencia en las áreas de trabajo encomendadas, tareas específicas desempeñadas, tiempo dedicado a tales labores (a tiempo parcial o completo), así como las necesidades y nivel de satisfacción de estos recursos humanos con los trabajos desempeñados.

Por otro lado, dadas las particularidades organizativas de las A.N., distinguimos la presencia de equipos educativos eventuales, diferenciando dos ámbitos de procedencia: del mismo seno del colectivo de destinatarios o equipos educativos eventuales, pertenecientes a sectores profesionales, empresariales o sociales, que gestionan las A.N. de manera eventual. Así pues, resultará necesario desarrollar esfuerzos orientados a conocer sus perfiles y satisfacer sus necesidades y demandas atendiendo al sector del que provengan.

5.13. Servicios educativos ofertados

Los servicios educativos desempeñados en las A.N. son ofrecidos por los RR.HH. propios de cada equipamiento o por equipos educativos eventuales provenientes de entidades ajenas (empresas, asociaciones y otros organismos) por lo que nos encontramos con diferentes y heterogéneos agentes educativos que debemos tener en cuenta.

Así pues, los RR.HH. propios de las A.N. ofrecen servicios educativos en tres periodos temporales (antes, durante y después de la estancia de usuarios) y se dirigen tanto a los equipos educativos eventuales como a los destinatarios de los proyectos, al tiempo que los servicios ofertados por entidades ajenas aparecen básicamente durante la estancia de los usuarios.

Como servicios anteriores a la estancia ofrecidos por los RR. HH. propios destacamos el asesoramiento a los equipos educativos eventuales para la elaboración y/o contextualización de proyectos, presente en el 50% de la muestra; considerándolo como un criterio de calidad a seguir en el modelo de gestión del proyecto "Con Proyecto Requerido". Por otro lado, se muestran de manera aislada procesos de formación a equipos educativos eventuales para el desarrollo de un proyecto sobre EA (>10%) o la monitorización de actividades previas a la estancia (>15%) evidenciando el escaso trabajo previo a la estancia dinamizado por las A.N..

Con respecto a los servicios desarrollados durante la estancia, comentamos que poco más del 50% de los equipamientos ofrece actividades monitorizadas ya sean desde el Proyecto Educativo Propio del equipamiento o como actividades de apoyo integradas en los Proyectos Educativos Externos (Requeridos). Con respecto a la tipología de actividades monitorizadas se presentan los itinerarios guiados como la modalidad más representativa; existiendo además, otro tipo de servicios como el Apoyo Educativo aunque precisaremos de nuevos esfuerzos que nos ayuden a comprender cómo se desarrollan estos servicios para proponer estrategias de mejora y calidad.

Otra conclusión que destacamos son los escasos servicios ofrecidos por las Aulas tras la estancia de los usuarios en el A.N. (>10%) por lo que será necesario replantear la posibilidad de fortalecer la oferta de unos servicios que atiendan a diferentes periodos temporales en aras de un trabajo continuado y de calidad en cuanto a procesos y resultados.

Por último, destacamos los servicios ofrecidos a los usuarios por equipos educativos eventuales (requeridos o subcontratados) que pertenecen a entidades ajenas a las A.N., entidades que ofrecen una variada gama de servicios a modo de proyectos educativos o actividades puntuales relacionadas con la EA, el deporte y la animación por lo que será preciso profundizar sobre su calidad para promover estrategias de mejora.

5.14. Espacios, recursos y materiales

La cantidad, calidad y variedad de infraestructuras, espacios, recursos son aspectos que condicionan la calidad de un EQ. A. pues ofrecen un abanico de posibilidades y de actuación que facilitan o limitan el desarrollo de los procesos y resultados educativos.



Evidenciamos la presencia generalizada de Áreas Funcionales y de Escasa Trascendencia Pedagógica (AF) en todos los equipamientos atendiendo a diferentes niveles de representatividad, siendo característico de las Aulas (<70%) la presencia de servicios higiénicos, comedor, cocina, dormitorios o áreas de esparcimiento, espacios que posibilitan el desempeño de tareas relacionadas con la vida cotidiana con cierta comodidad por lo que consideramos su presencia como indicador de calidad, mientras sean coherentes desde el punto de vista de la sostenibilidad. Además, consideramos que un EQ. A. de calidad tratará de optimizar el uso pedagógico de cualquier AF por lo que será necesario conocer cuál es el protagonismo educativo actual de cada área y diseñar estrategias viables orientadas hacia su posible consideración como Áreas Pedagógicas. Así pues, consideramos fundamental contrastar la información obtenida hasta el momento sobre el inventariado de espacios con la intención de diagnosticar sus potencialidades, debilidades y necesidades en aras de ofrecer alternativas que permitan optimizar su gestión desde el punto de vista educativo y ambiental.

La cantidad de Áreas Pedagógicas (AP) disponibles así como la gestión que de éstas se hace condicionan la calidad educativa de un EQ. A. determinando que por lo general, las Aulas poseen escasa Áreas pedagógicas ya que su mayor recurso educativo está representado por el entorno. Con respecto a su dotación, nos encontramos con AP de diversa índole agrupadas en áreas con una marcada orientación temática y otras cuya orientación temática es más amplia o flexible debido a los elementos que las componen. Como AP destacadas nos encontramos a las Aulas de trabajo Multifuncional, Huerto (31.82%), Vivero /Invernadero (27.27%) Jardín de flora autóctona (31.82%) u otras AP más singulares si bien el nivel de representatividad de todas ellas es inferior al 35% de los equipamientos estudiados. Ahora bien, será necesario desarrollar procedimientos de investigación que nos permitan conocer qué uso se desprende de estas AP por parte de los equipos educativos propios y eventuales al tiempo que precisamos conocer si existen recursos educativos y materiales de apoyo que permitan su optimización pedagógica.

Los recursos educativos facilitan el cumplimiento de los objetivos educativos si bien destacamos que cerca del 50% de las Aulas o carecen de recursos o solamente disponen de un recurso educativo. Con respecto a su representatividad destacamos al Banco de Actividades (>50%) mientras observamos la escasa presencia de otros recursos que pueden ser muy útiles para los equipos educativos eventuales atendiendo al modelo más representativo de gestión educativa desarrollado en las Aulas; pues de forma generalizada, la responsabilidad de diseñar y desarrollar un proyecto educativo recae en los usuarios. A tal efecto consideramos necesario el diseño de recursos didácticos que atiendan a sus demandas siendo la Guía de recursos, los paneles interpretativos o los cuadernos de campo recursos que pueden facilitar las tareas para el diseño y desarrollo de proyectos educativos externos.

Los recursos materiales se muestran como herramientas vinculadas al desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje, evidenciando la existencia de estos soportes en menos del 75% de las A.N., y estando representados por una gama heterogénea de recursos siendo representativos los de tipo audiovisual (reproductores Vídeo /DVD/diapositivas, etc.), bibliografía específica o material agropecuario aunque disponibles en menos del 50% de las A.N.. En este sentido será necesario atender a las necesidades de cada AP y de los equipos educativos propios y eventuales para proveer los recursos que se ajusten a sus necesidades

Por último consideramos necesario realizar un análisis que permita conocer los recursos educativos y materiales que aportan los equipos educativos eventuales y conocer el uso que de ellos se hace ya que así podrán surgir nuevas propuestas para dotar a los equipamientos de los recursos más adecuados favoreciendo así la calidad de los recursos disponibles y de los servicios ofrecidos.

5.15. Estrategias de evaluación empleadas

No todas las A.N. emplean mecanismos de evaluación al tiempo que observamos heterogeneidad en los instrumentos utilizados así como distintos enfoques ya que los instrumentos empleados



se dirigen tanto a los destinatarios, responsables de grupo como a usuarios en general, centrándose principalmente en estrategias de evaluación final con criterios que persiguen conocer el nivel de satisfacción de los servicios ofrecidos. De esta manera evidenciamos la necesidad de integrar nuevas estrategias que traten de evaluar en profundidad los criterios de evaluación comúnmente empleados al tiempo que precisamos promover el uso de mecanismos de evaluación centrados en los procesos y resultados educativos y que atiendan a las particularidades de cada tipo de usuario. Por otro lado, aún desconocemos qué tratamiento se le otorga a la aplicación de los diferentes instrumentos de evaluación o qué mecanismos de evaluación emplean los equipos educativos eventuales para evaluar los proyectos educativos desarrollados.

6. RECOMENDACIONES Y LÍNEAS DE ACCIÓN FUTURA E INICIATIVAS EN MARCHA.

Atendiendo a las necesidades del panorama científico relacionado con la situación actual de las A.N. de Canarias, cabe decir que este trabajo ha aportado información útil para acercarnos a la realidad del sector. La descripción y comprensión de algunos de sus rasgos característicos nos ha permitido sentar unas bases de conocimiento que sirven de punto partida orientado hacia la mejora y calidad de las A.N. de Canarias. Sin embargo, las limitaciones de estos resultados evidencian la necesidad de nuevos planteamientos encaminados a profundizar sobre los criterios e indicadores de evaluación analizados al tiempo que podrán adscribirse nuevos criterios, indicadores y perspectivas de análisis. A tal efecto planteamos, como uno de los primeros pasos, definir estrategias de investigación que atiendan dos líneas de trabajo prioritarias:

1. Puesta en marcha de Planes de Mejora y calidad en cada una de las A.N. atendiendo a unos criterios e indicadores de calidad consensuados y que respondan a las necesidades de la comunidad implicada en la gestión de cada A.N. (propietarios, equipo directivo/gestores, equipos educativos propios y eventuales, destinatarios y la comunidad).
2. La promoción de mecanismos que permitan la coordinación del sector a través de la reactivación de la Red Canaria de Aulas de la Naturaleza

A tal efecto planteamos desde este trabajo una Bases para la puesta en marcha del PEMCANCA partiendo de la evidencia actual por la que no existen en Canarias mecanismos que permitan la regularización y control de calidad de este sector, animando desde aquí, a las administraciones públicas, a asumir el reto.

Para ello partimos de la Red Canaria de Aulas de la Naturaleza (inactiva en la actualidad) como marco operativo a redefinir en aras de integrar en esta Red a la totalidad de las A.N. públicas, privadas o concertadas para promover así un trabajo coordinado orientado a la mejora de la situación actual del sector. Para ello, desde el PEMCANCA proponemos los siguientes retos:

1. Dinamizar el sector de los EQ. A. centrando nuestros esfuerzos en una tipología específica: Las A.N.
2. Poner en marcha estrategias de Evaluación-Acción participativas con cada A.N. orientadas hacia la mejora de su calidad atendiendo a las necesidades e intereses de los agentes implicados en su gestión directa e indirecta.
3. Promover la aplicación de mecanismos que permitan flujos de comunicación, discusión y coordinación entre los agentes gestores de las A.N. (personal directivo y equipos educativos) en aras de reactivar la Red Canaria de Aulas de la Naturaleza.
4. Fomentar mecanismos de información y coordinación con otras redes de equipamientos encuadradas en esta tipología de equipamientos a nivel nacional estableciendo líneas de trabajo conjunta con experiencias similares que actualmente se desarrollan en Murcia, Asturias o Andalucía.



Atendiendo a los resultados obtenidos en esta investigación preliminar, hemos diseñado un programa educativo denominado "Aulas de la naturaleza de Canarias: Posibilidades de intervención socioeducativa" desarrollado, en abril de 2011, de forma piloto en el A.N. Jaime O Shanahan contando para ello con el apoyo logístico-financiero de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria y orientado al público universitario y a sectores vinculados a la Educación No Formal.² En este sentido, estamos abriendo nuevos campos para el desarrollo de este procedimiento orientándolo hacia otros sectores de usuarios vinculados a las A.N. (centros educativos, AMPAS, asociaciones y colectivos, etc.) por lo que estamos diseñando propuestas contextualizadas que atiendan a los intereses de cada tipología de usuarios.

Por otro lado, desde mayo de 2010 estamos involucrados en el desarrollo de un estudio-diagnóstico que persigue la formulación de un Plan de Mejora y Calidad para el Aula de la Naturaleza de Santa Lucía (Gran Canaria), habiendo establecido para ello un acuerdo con el Ayuntamiento de Santa Lucía, propietario y gestor del mismo. Actualmente y una vez finalizada la primera fase (Recogida de Información), estamos interpretando y organizando los resultados obtenidos para posteriormente presentar una primera propuesta de Plan de Mejora y Calidad que deberá ser sometida a consenso con el equipo de gobierno, los RR.HH implicados y la comunidad para seguidamente desarrollar estrategias para su puesta en marcha.

7. BIBLIOGRAFÍA

- BLÁZQUEZ LLAMAS, M^a A. (2008). "Equipamientos de Educación Ambiental: Situación actual y una propuesta reguladora", O.A.P.N., Madrid.
- CARIDE GÓMEZ, J. A. (2007). "A educación ambiental como investigación educativa ambiental-Mente sustentable", Revista científica Galego-Lusófona de Educación Ambiental, 2007, año II, vol. I, nº 3
- CENEAM (2010). "IV Seminario de Equipamientos para la Educación Ambiental", Ministerio de Medio Ambiente, Sta. Cruz de Tenerife, 2007 (en línea), (Consulta 12/02/2010). Disponible en http://www.marm.es/es/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/equipamientos-de-educacion-ambiental/equipamientos_4.aspx
- CID, O. (1998). "la heterogeneidad como resultado de la falta de planificación. el voluntarismo se paga. la dependencia, también", III Jornadas de Educación ambiental, Pamplona.
- CRANA (2006). "Calidad en Educación Ambiental. Una propuesta de trabajo para mejorarla calidad de los programas y actividades de educación ambiental en Navarra", Fondo Social Europeo, Fund. Biodiversidad y Fund. Centro de Recursos Ambientales de Navarra, p. 33-37, 47
- DECRETO 241/1996, de 12 de septiembre, por el que se aprueban las condiciones generales por las que se regula el uso y disfrute de las Aulas en la Naturaleza", Gobierno de Canarias, BOC nº 128, de 09.10.96, p. 9.115. Disponible en <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/1996/128/003.html>
- GOBIERNO DE CANARIAS (2010). "Guía Canaria de Equipamientos en la Naturaleza" (en línea), (Consulta 15/10/2010). Disponible en http://www.gobiernodecanarias.org/cmayot/medioambiente/medionatural/equipamientosusopublico/guia_equipamientos_naturaleza/index.html
- GUTIÉRREZ PÉREZ, J. (1995). "Evaluación de la calidad educativa de los Equipamientos Ambientales", Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid, 1995, p. 35
- GUTIÉRREZ, J., BENAYAS, J. Y POZO, T. (1999). Modelos de calidad y prácticas evaluativas predominantes en los equipamientos de educación ambiental, en Tópicos en educación Ambiental, 1 (2), p. 49-63.

⁽²⁾ Si desea conocer más detalles sobre el curso-taller desarrollado: <http://www.aulanaturalezaulpgc.es/index.php?op=Portada&Id=53>



- MARTÍN, P.M. (2010). "La Educación Ambiental en Canarias", Servicio de Información Ambiental. Viceconsejería de Medio Ambiente, (Artículo sin publicar).
- MAYER M. (2006). "Criterios de calidad e indicadores en educación ambiental. Perspectivas internacionales y ejemplos nacionales e internacionales a la vista de la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible", Ponencia Inaugural III Jornadas de Educación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón, p. 10.
- MEDRANO CABRERIZO, F. "Evaluación de los programas de educación ambiental", Ayuntamiento de Sevilla.
- SERANTES PAZOS, A (2005). "En busca de una genealogía de los equipamientos para la educación ambiental: algunos referentes a nivel internacional y gallego", CENEAM, artículos de opinión, Segovia, 2005 (consulta 25/10/2010). Disponible en: <http://www.marm.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/>
- VV.AA. (2007). "Estudio de diagnóstico de Centros de Educación Ambiental de Andalucía", Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente.
- VV.AA. (2006). "Asociacionismo en Canarias. Un análisis territorial", Gobierno de Canarias, ULL, ULPGC, 2006, p. 174 (Proyecto de investigación)

LOS PUEBLOS INDÍGENAS AISLADOS Y LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS EN LA AMAZONÍA. HACIA UNA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE SUS DERECHOS, TERRITORIOS Y ECOSISTEMAS. ESTUDIO DE CASO EN LA REGIÓN DE YASUNI, ECUADOR.

Alexis Rivas Toledo

DEA 2011 – alexrivastoledo@hotmail.com; alexis.rivas@estudiante.uam.es

Director de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología.* Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave: Yasuní, Amazonía, Ecuador, educación ambiental, parques nacionales, reservas de biosfera, pueblos indígenas, pueblos indígenas aislados, pueblos indígenas no contactados, etnicidad, gestión de áreas protegidas, derechos humanos, derechos colectivos, políticas públicas.

Resumen: Los estrechos vínculos entre diversidad cultural y diversidad biológica toman especial cuerpo en los bosques tropicales amazónicos del Ecuador. En este país sudamericano existe la zona del planeta con mayor diversidad biológica por hectárea la cual recibe el nombre de Yasuní; esta es a la vez hogar de pueblos indígenas aislados que mantienen prácticas socioculturales como el nomadismo y la guerra interétnica e intertribal, características que les posibilita su reproducción e historicidad.

Tanto la movilidad estacional de estos pueblos con períodos distribuidos a través del año, cuanto la voluntad de aislamiento expresada a través del rechazo violento hacia cualquier tipo de contacto desde el exterior, son factores sistémicos decisivos que colaboran tanto con su reproducción social como con la estabilidad ecológica de los bosques tropicales de Yasuní.

La región de Yasuní se encuentra reconocida como Parque Nacional (creado en 1979) y Reserva de Biósfera (declarada en 1989) del mismo nombre. Los Pueblos Indígenas Aislados cuentan con una Zona Intangible creada en 1999 por el Estado ecuatoriano para su protección.

El objetivo de esta investigación realizar un diagnóstico previo sobre los pueblos indígenas aislados de Yasuní, para posteriormente diseñar una estrategia de educación ambiental que proteja sus vidas, derechos, territorios y ecosistemas. Se busca a través de la educación ambiental generar nuevos conocimientos, actitudes y prácticas; pretendemos construir participativamente procesos educativos con las sociedades vecinas de los indígenas aislados y así posibilitar la continuidad biofísica e histórica de los aislados y de los bosques de Yasuní.

A través de la investigación documental y etnográfica se establece que los pueblos indígenas aislados enfrentan grandes amenazas y presiones (únicamente quedarían entre cuatro y dos familias/clanes de grupos aislados en la región de Yasuní); su fragilidad es alta si se toma en cuenta sus especiales características bio-



ticas, sanitarias, socioculturales, políticas y de otro orden. La estabilidad de estos pueblos está profundamente ligada al equilibrio de los procesos naturales de la Región de Yasuní.

La investigación demuestra que para una efectiva protección de los pueblos aislados es imprescindible generar políticas públicas ambientales, de derechos humanos y de interculturalidad debidamente financiadas y participativamente diseñadas. La combinación de elementos de los derechos humanos, el ambiente, la interculturalidad y el desarrollo sustentable en modelos de realidad compleja, posibilitará abonar el camino hacia la estabilidad y permanencia biótica y cultural de estos grupos humanos únicos en el mundo.

Es urgente el fortalecimiento de las políticas públicas de protección de los pueblos indígenas aislados entre las que destaca el desarrollo de estrategias de educación ambiental que deben ser diseñadas participativamente con las poblaciones que rodean las zonas de vida de los aislados.

Las políticas públicas de educación ambiental no pueden solventar por sí solas la protección integral de los pueblos indígenas aislados; la educación ambiental debe aplicarse a la par de otras formas de política pública como el monitoreo de la movilidad de los aislados, el diseño y aplicación de protocolos de protección, el control del tráfico ilícito de flora y fauna, el ordenamiento territorial y la identificación de áreas de exclusión de la intervención hidrocarburífera.

Una Estrategia de Educación Ambiental dirigida a la protección de sociedades únicas y frágiles como los pueblos aislados, encuentra asidero en los conceptos de democracia intercultural y de sostenibilidad ambiental para el diseño de sus contenidos, materiales y actividades. La democracia intercultural no solo demanda el reconocimiento de las diversidades culturales, sino que promueve el respeto jurídico y práctico de las diferencias, la convivencia entre las diferentes culturas y la promoción de sistemas sociales construyan el buen vivir. La sustentabilidad ambiental supone el reconocimiento de las estrechas relaciones entre actividades sociales y el equilibrio y desarrollo de los ecosistemas; precisa de herramientas legales y técnicas en los ámbitos antropológicos, políticos, ecológicos y biológicos que aseguren la reproducción tanto natural cuanto social.

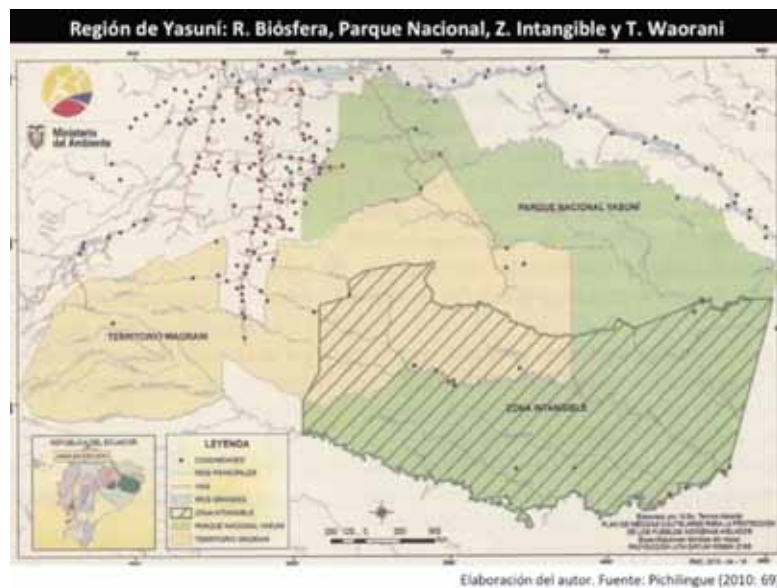
Es indispensable que la Estrategia de Educación Ambiental diseñada para la protección de los indígenas aislados, se ejecute de forma participativa con todos los sectores sociales que guardan relación con la región de Yasuní, en especial con las comunidades que habitan al interior y en los contornos de los territorios de estos pueblos, del Parque Nacional y de la Reserva de Biósfera Yasuní.

1. INTRODUCCIÓN

Los estrechos vínculos entre diversidad cultural y diversidad biológica toman especial cuerpo en los bosques tropicales amazónicos del Ecuador. En este país sudamericano existe la zona del planeta con mayor diversidad biológica por hectárea la cual recibe el nombre de Yasuní (Pichilingue, 2010b); esta es a la vez hogar de pueblos indígenas aislados que mantienen prácticas socioculturales como el nomadismo y la guerra interétnica e intertribal, características que les posibilita su reproducción e historicidad (Huertas, 2010, 2002; Rivas, 2007a).

La región de Yasuní se encuentra protegida por el Parque Nacional (creado en 1979) y la Reserva de Biósfera (reconocida en 1989) del mismo nombre. Los Pueblos Indígenas Aislados cuentan con una Zona Intangible otorgada en 1999 por el Estado ecuatoriano para su protección (Ver Gráfico 1: Región de Yasuní, Ecuador).

Existe una relación estrecha entre las sociedades de indígenas aislados y el mantenimiento y reproducción de los ecosistemas amazónicos y del Yasuní. Tanto la movilidad estacional de estos pueblos con períodos distribuidos a través del año, cuanto la voluntad de aislamiento expresada a través del rechazo violento hacia cualquier tipo de contacto desde el exterior, son factores sistémicos decisivos que colaboran tanto con su reproducción social como con la estabilidad ecológica de los bosques tropicales de Yasuní (Pichilingue, 2010b; Rivas & Lara, 2001).



Mapa 1.

En Ecuador existen al menos dos pueblos indígenas aislados en la región amazónica de Yasuní: los *tagaeri* y los *taromenane*, sociedades parentales que tendrían filiación con los actuales waorani ya contactados; no se descarta la existencia de otros grupos aislados. Estos grupos tienen como vecinos a pueblos indígenas ya contactados, los waorani y kichwa, y comunidades de mestizos colonos llegados a la región de Yasuní en las últimas décadas. Junto a las poblaciones antes mencionadas, las actividades hidrocarburíferas, forestales y otras ejercen presiones de diverso carácter hacia los pueblos aislados; esto obliga al diseño y aplicación de políticas públicas en pos de la protección sus vidas, territorios y ecosistemas (Huertas, 2010; Vaz, 2010; Pichilingue 2010).



En este contexto cabe preguntar: ¿cuál es la situación actual de los pueblos aislados de Yasuní?, ¿cuáles son los principales problemas y presiones que enfrentan estos pueblos de la región de Yasuní?, ¿es posible diseñar una estrategia de educación ambiental que posibilite la protección de estos pueblos y sus entornos naturales? El objetivo de esta investigación realizar un diagnóstico previo sobre los pueblos indígenas aislados de Yasuní, para posteriormente diseñar una estrategia de educación ambiental que proteja sus vidas, derechos, territorios y ecosistemas. Se busca a través de la educación ambiental generar nuevos conocimientos, actitudes y prácticas; pretendemos construir participativamente procesos educativos con las sociedades vecinas de los indígenas aislados y así posibilitar la continuidad biofísica e histórica de los aislados y de los bosques de Yasuní.

La potencia de la Educación Ambiental al establecer desde una particular epistemología un profundo nexo entre naturaleza y sociedad (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003: 9-17; Pujol, 2008: 10-11), la convierte en una herramienta fundamental y eficaz para la intervención en casos como el de los pueblos indígenas aislados de Yasuní; a través de la educación ambiental se pueden modificar conocimientos, actitudes y prácticas que lleven hacia la construcción del desarrollo sostenible y el buen vivir¹. Esta investigación, constituye una innovación al combinar temas antropológico-indígenas, de derechos humanos y de diversidad biológica con los amplios objetivos de la educación ambiental.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

- Analizar la relación entre Pueblos Indígenas Aislados de la Región Amazónica de Yasuní (Ecuador) con la conservación de ecosistemas amazónicos y las posibilidades de diseño de una estrategia de educación ambiental para su protección integral.

2.2. Objetivos específicos

- Describir la relación entre el ser humano y la naturaleza, tomando como caso a los Pueblos Indígenas Aislados de Yasuní, su contexto histórico, sociocultural y ambiental.
- Describir las presiones y problemas que enfrentan los PIA frente a sus vidas, derechos, territorios y ambientes.
- Identificar elementos para el diseño de una estrategia de educación ambiental que proteja a los PIA, sus vidas, derechos, territorios y ecosistemas.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo presenta un carácter particular: los Pueblos Indígenas Aislados no son sujeto de investigación participativa o de acciones etnográficas directas, su condición de aislamiento es uno de los pilares de su propia identidad cultural y explica sus particulares interacciones con el ambiente (Huertas, 2002; Rivas, 2007b). En el ámbito de los derechos humanos, los pueblos indígenas aislados se encuentran protegidos por alguna legislación internacional² y por políticas

⁽¹⁾ A través del texto se utilizará la categoría *buen vivir* en alusión al estado de bienestar de las poblaciones conforme sus características y aspiraciones culturales, sociales, políticas, económicas, y a las particularidades de sus entornos naturales (SENPLADES, 2009). Esta categoría corrige la noción clásica de *progreso* que iguala bienestar con crecimiento económico (Viola, 2000); el *buen vivir* es un objetivo establecido por la Constitución Política de la República del Ecuador (2008).

⁽²⁾ Por citar algunas: El Convenio 169 de OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales de 1989; la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas de 2007.



públicas nacionales como las de Brasil³, Ecuador⁴ y Perú⁵ que promueven su protección y buscan evitar los contactos que pueden vulnerar su vida y derechos. En este contexto, la estrategia metodológica contempla etnografías con pobladores de la región de Yasuní para indagar acerca de sus conocimientos, actitudes y prácticas frente a los pueblos indígenas aislados; no se han previsto ni se preverán contactos directos ni indirectos con los miembros de estos frágiles pueblos.

Los temas relativos a los Pueblos Indígenas Aislados de la Región de Yasuní, Ecuador, han sido trabajados por el autor en diversas etapas en la última década; en este contexto la información etnográfica aquí presentada corresponde a trabajos de campo ejecutados en diferentes momentos a través del tiempo hasta coincidir con los años de desarrollo del Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental (a partir de 2008). Cabe señalar el carácter acumulativo y complementario de la información colectada.

3.1. Fases de investigación

Las fases de investigación de campo comprenden las siguientes temporalidades:

- Fase 1: entre 1999 y 2001. Trabajo de Campo, sistematización de información. Publicación.⁶
- Fase 2: entre 2003 y 2007. Investigación bibliográfica y documental. Elaboración de etnografías comparadas. Publicaciones.⁷
- Fase 3: entre 2008 y 2011. Investigación bibliográfica y documental. Trabajo de campo: entrevistas personales y grupales. Diseño, ejecución y sistematización de dos talleres puntuales: Taller de Evaluación del Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní (Julio de 2010) y Taller sobre categorías de manejos de las Áreas Protegidas del Ecuador (julio de 2010).

3.2. Fuentes de investigación

La estrategia de investigación contempló el ordenamiento de amplia información documental y de campo, el diseño de nuevas fases etnográficas y el procesamiento de la información.

Cabe mencionar que al tratarse de un tema nuevo tanto en los estudios de educación ambiental como en los antropológicos, en esta investigación se brinda especial atención a la información documental acerca de los pueblos indígenas aislados. La recopilación documental ha sido una tarea indispensable para describir el problema de investigación, aunque limitada dado el escaso volumen de datos existente.

Se identificaron documentos que permitieron definir con detenimiento el problema de investigación en bibliotecas especializadas (universidades como Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO-Sede Ecuador, Pontificia Universidad Católica del Ecuador-PUCE, sitios web especializados, archivos de organizaciones no gubernamentales, empresas petroleras, misiones religiosas y otras).

⁽³⁾ Brasil creó en 1986 la Coordinación General de Indígenas Aislados, órgano dependiente de la FUNAI y del Ministerio de Justicia, cuya misión es: *garantizar a los indígenas aislados y en contacto reciente las condiciones para su sobrevivencia física, social, cultural y territorial, por medio de la implementación del Sistema de Protección del Indio Aislado, que consiste en desarrollar acciones de localización, monitoreo, vigilancia y protección de sus territorios, respetando su derecho al aislamiento voluntario.* (Vaz, 2010: 33).

⁽⁴⁾ Ecuador introdujo como norma constitucional la protección a los pueblos indígenas aislados en 2008 (Artículo 57, Constitución Política de la República del Ecuador, 2008).

⁽⁵⁾ Perú cuenta con una Ley de la Protección de los Indígenas en Aislamiento y de los Indígenas en Situación de Contacto Inicial desde 2006.

⁽⁶⁾ Publicaciones del autor correspondientes a esta fase: Rivas y Lara (2001).

⁽⁷⁾ Publicaciones del autor correspondientes a esta fase: Rivas, 2003, 2006, 2007a y 2007b.



- Publicaciones: investigaciones públicas y privadas, informes, otros. Tanto en bibliotecas académicas especializadas como a través de redes de investigadores, se ubicaron y revisaron al menos 12 publicaciones sobre los pueblos aislados de Yasuní y de la Amazonía.
- Literatura gris: investigaciones privadas, públicas, informes, otros textos no publicados. En organizaciones no gubernamentales, empresas petroleras, misiones religiosas y otros ámbitos se ubicó y revisó un aproximado de 20 documentos relativos a los pueblos aislados de Yasuní y de la Amazonía. Cabe mencionar el carácter disímil y disperso de alguna de esta información.

La investigación se nutre también de información etnográfica; los métodos etnográficos de orden cualitativo tienen la ventaja de ofrecer la oportunidad de recoger la visión de los actores sociales quienes son considerados centrales en las la investigaciones sobre educación ambiental y temas antropológicos; los entrevistados pasan de ser portadores anónimos de datos a protagonistas de la investigación aplicada. Las metodologías aplicadas fueron las siguientes:

- Talleres participativos:
- Diseño, dirección y sistematización del taller: *Evaluación del Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní*, Francisco de Orellana (Ministerio del Ambiente/Programa Yasuní). Julio de 2010.
- Diseño, dirección y sistematización del taller: *Categorías de Manejo de las Áreas Protegidas del Ecuador*, Quito (Ministerio del Ambiente/GTZ), Julio de 2010.
- Entrevistas estructuradas y semiestructuradas. Aproximadamente 10 aplicadas tanto en la región de Yasuní como en oficinas públicas y privadas de la ciudad de Quito.
- Se llevó (se lleva) un diario de campo.

Para ordenar y procesar la información etnográfica cualitativa se utilizó el programa para procesamiento de información *Ethnograph* (v. 5).

4. CONTEXTO GENERAL: LOS PUEBLOS INDÍGENAS AISLADOS EN EL SISTEMA MUNDIAL

En el planeta aún existen pueblos indígenas que permanecen en condición de aislamiento al respecto de la llamada sociedad global. Regularmente se trata de poblaciones nativas originarias de las regiones donde actualmente viven y que por diversos factores socioculturales internos, o por presiones externas, han optado por un modo de vida apartado de los contactos civilizatorios y de las relaciones interétnicas intensas (Huertas, 2002; Rivas, 2007a). Es una constante que los pueblos indígenas aislados desarrollen sus culturas en regiones de notable importancia ecosistémica, en ocasiones en regiones planetarias únicas por sus atributos y características bioecológicas. La mayor parte de estos pueblos se encuentran en América del Sur en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay y Venezuela, aunque también en Asia, en India en las islas Nicobar y Andamán.

Se pueden reconocer por lo menos dos tipos de pueblos indígenas en Aislamiento (Huertas, 2010; Rivas, 2007b):

- Los pueblos cuyo aislamiento es sostenido y que en la actualidad permanecen aislados.
- Los pueblos aislados en situación de contacto inicial motivado por la inducción de agentes externos cuanto por factores socioculturales endógenos.

Las comunidades o grupos sociales que han decidido o se han visto obligados a períodos de aislamiento debido a desastres naturales, conflictos contemporáneos como guerras, hambrunas, migraciones u otros procesos, no son considerados pueblos indígenas aislados.



4.1. Los pueblos indígenas aislados en la historia

En América Latina, el proceso civilizador impuesto a partir del siglo XVI significó la definición de unas estructuras sociales en las que la subordinación indígena a los intereses del poder colonial, emergió como condición eslabonada a la acumulación sistémica de riqueza en la metrópoli europea (Wolf, 1987; Wallerstein, 1988).

En el siglo XVIII, este sistema se heredó con algunas modificaciones a las nacientes repúblicas americanas. En el siglo XX y a inicios del siglo XXI el sistema mundial aparece en forma de la globalización y mundialización de la economía de mercado (Wallerstein, 1998). Tal acumulación de hechos históricos llevó a la definición de “lo indígena” como una categoría que supuso la subordinación y dominación de los pueblos nativos a los intereses de clases sociales hegemónicas regularmente autoidentificadas como blancas o criollas. (Bonfil, 1972; Díaz Polanco, 1995; Guerrero 1994).

Los pueblos indígenas de América Latina, en independencia de su diversa y múltiple historia, emergen atados por el sistema mundial a condiciones de subordinación y subalternidad, procesos atravesados por valoraciones culturales, biológicas y lingüísticas de distinción, que sirvieron para marcar diferencias entre las sociedades nacionales blanco-mestizas y las sociedades indígenas. La idea de modernización supuso el avance racional incontenible de un modelo civilizatorio que sin reconocer diferencias geográficas, culturales o sociales, pretendió homogeneizar a las poblaciones nativas de América a imagen de las sociedades nacionales encausadas en procesos de urbanización, industrialización y comercio (Guerrero, 1994; Muratorio, 1994).

En este contexto, los pueblos originarios del Amazonas vivieron el proceso de dominación en momentos tardíos del contacto europeo. Una parte de grupos étnicos amazónicos son contactados y reducidos a través de los períodos colonial republicano, aunque la mayoría son contactados, casi siempre con efectos dramáticos, durante el siglo XX (Ribeiro, 1974).

La amplia diferencia cultural entre las sociedades indígenas tribales o de banda propias del Amazonas y las de regiones estatales como los Andes o Mesoamérica, junto a la formación de las sociedades nacionales republicanas, conllevó al surgimiento de numerosos etnocentrismos y estigmas culturales que afincaron prejuicios raciales y culturales frente a los amazónicos. Surgen adjetivaciones como “salvajes”, “primitivos”, “caníbales” o “incivilizados” para nominarlos (Ribeiro, 1996; Rival, 1996; Rivas & Lara, 2001). Ser indígena en el Amazonas significó ubicarse en los límites de la periferia mundial; esto si bien permitió una mediana posibilidad de autarquía en los lejanos bosques tropicales, mantuvo viva la ilusión de imaginar a la Amazonía como un espacio cultural en “estado natural” (Diegues, 2000; Meggers, 1989).

La amplitud de las riquezas naturales y la baja densidad poblacional en la Amazonía la convirtieron en lugar idóneo para la expansión de las fronteras de extracción de materias primas. Tal proceso, en un inicio, estuvo caracterizado por la explotación de caucho y la búsqueda de minerales como el oro; posteriormente se definió por la consolidación de modelos de extractivismo industrial basados en hidrocarburos, minerales y maderas finas.

Se puede afirmar que la clasificación geográfica del Amazonas como zona diferenciada tanto por su estado de naturaleza “primigenia” (Diegues, 2000), cuanto por la riqueza de sus recursos naturales, constituyeron factores que definieron el rol periférico de sus pueblos indígenas en torno del moderno sistema mundial (Rivas, 2003, 2007a). En este contexto, los indígenas aislados son etiquetados como salvajes o pueblos primitivos; han sido buscados por misioneros, exterminados por dueños de haciendas y acosados por empresarios de la industria hidrocarburífera, forestal e incluso turística.



Imagen 1.

Los pueblos aislados representan no sólo un espacio civilizatorio, geográfico y simbólico en que confluyen particulares variables socioculturales, políticas y ambientales, sino que representan la posibilidad efectiva de reproducción de importantes ecosistemas y porciones biogeográficas amazónicas únicas en el planeta. La protección de estos pueblos constituye un reto para las políticas públicas de los Estados Nacionales sudamericanos marcadas en las últimas décadas por al menos dos fenómenos: primero, el surgimiento del multiculturalismo y la interculturalidad como respuesta al reconocimiento a la diversidad cultural (Díaz Polanco, 1995; Taylor, 2009; Appadurai, 2001; Alcina, 2003; Bermejo, 2011); segundo, la emergencia de la gestión ambiental como respuesta al deterioro ambiental acelerado y la pérdida de biodiversidad (Leff, 2003; Sartori y Mazzoleni, 2003).

El tema de los pueblos indígenas aislados representa un reto de las democracias amazónicas del siglo XXI: es imprescindible la extensión y promoción del Estado de derecho en regiones antes consideradas lugares de frontera, espacios míticos o simples depósitos de recursos naturales a disposición de los Estados Nacionales y la sociedad industrial.

5. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN: TAGAERI Y TAROMENANE, VULNERABILIDAD Y SITUACIÓN ACTUAL

La revisión documental y análisis de entrevistas nos ha permitido realizar un diagnóstico de la situación actual de estos pueblos: describir su historia más reciente, detallar su relación con el área protegida Parque Nacional Yasuní, caracterizar las presiones y problemas e identificar las necesidades de protección que enfrentan. Se busca responder a las preguntas de investigación y esbozar de manera informada una Estrategia de Educación Ambiental hacia la protección de los pueblos indígenas aislados, sus vidas, derechos territorios y ecosistemas.

5.1. Tagaeri y Taromenane: origen

Producto de la mundialización, numerosos pueblos indígenas del Amazonas son contactados durante los siglos XIX y XX. Hasta aquella época, los pueblos indígenas aislados eran ignorados o

zados nuevos clanes en asociación con grupos desconocidos; sin embargo, no existen evidencias contundentes de esta información. En los ámbitos académicos y en el discurso práctico se les sigue denominando tagaeri y taromenane a los pueblos aislados de Yasuní. Conforme la información generada por el Ministerio de Ambiente del Ecuador (Pichilingue, 2010b), existirían por lo menos cuatro áreas con presencia de indígenas aislados, se desconoce aún si se trata de grupos diferenciados o de los mismos que trashuman al interior y en los bordes de Yasuní. (Ver el siguiente gráfico)



Mapa 3.

5.2. Los pueblos indígenas aislados, la conservación de la biodiversidad y las áreas protegidas

Conforme los resultados de la investigación documental y etnográfica, a continuación se caracterizan las relaciones entre las áreas protegidas y los pueblos indígenas aislados. Se parte de una reflexión regional sudamericana hasta llegar al ámbito de Yasuní.

Desde una perspectiva comparativa, los pueblos indígenas aislados aparecen como un caso excepcionalmente ilustrativo de las profundas relaciones entre ser humano y naturaleza; no se podría explicar su origen, vida social y situación actual sin tomar en cuenta los ecosistemas de Yasuní que son sustento de sus vidas y parte de su identidad cultural. El paradigma de la complejidad⁸ se muestra con detalle al describir a los indígenas aislados y sus retos históricos, existe una correlación intensa entre prácticas culturales y la estabilidad ambiental en los territorios de los indígenas aislados de Yasuní.

Su propia historia no se podría explicar sin hacer un acercamiento a los fenómenos socioambientales y políticos tales como la consolidación de los Estados Nacionales amazónicos, las políticas extractivistas y la creación de las áreas protegidas; la complejidad se muestra aún de forma más evidente al observar las luchas interétnicas, el deterioro ambiental y las políticas de desarrollo económico que afectan a la región de Yasuní.

⁽⁸⁾ Entendiendo el Paradigma de a Complejidad desde autores como Morin (1993), Leff (2003) y Bonil *et. al.* 2004).



Pese a la ausencia de amplia información sistemática que describa la relación entre áreas protegidas e indígenas aislados, es necesario reconocer como comunes los casos de pueblos aislados que habitan en territorios declarados parques nacionales y reservas ecológicas en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay y Venezuela. Integralmente se desconoce el porcentaje de territorios de indígenas aislados superpuestos con parques y reservas, se estiman parcialmente sus nombres y el número de hombres y mujeres que habita en áreas protegidas, se ignoran dinámicas de movilidad, patrones de asentamiento y otros factores socioculturales. Si bien las áreas protegidas pueden ser herramientas adecuadas para la protección de los indígenas aislados, la tendencia general de análisis señala que su fragilidad legal, financiera, técnica, y en algunos casos su subordinación a políticas extractivas, las convierte en frágiles frente a la urgencia de protección de estos pueblos. A los factores antes mencionados, cabe adicionar que las áreas protegidas regularmente no cuentan con marcos técnicos y administrativos dedicados a la protección de los pueblos indígenas aislados (Pichilingue, 2010a; Rivas y Lara, 2001).

Algunos Estados han diseñado formas singulares de protección que fortalecen a parques y reservas, tal es el caso de las Zonas Intangibles de Ecuador y Bolivia que prohíben el desarrollo hidrocarburífero, minero, forestal y turístico favoreciendo la protección de los pueblos indígenas aislados. Sin embargo de estos avances, de manera general se puede afirmar que las áreas protegidas sudamericanas de la Amazonía y El Gran Chaco enfrentan numerosos límites técnicos, logísticos y financieros para alcanzar la meta de protección de los indígenas aislados.

Un caso que cabe resaltar es el de Brasil, país donde se diseñaron a partir del año 2000 por lo menos ocho directrices para la política pública de protección de los pueblos indígenas aislados a cargo de la Coordinación General de Indígenas Aislados; como efecto de esta iniciativa se creó una figura mixta de protección tanto de la vida y derechos de los pueblos indígenas aislados como de sus territorios y ecosistemas: los Frentes de Protección Etnoambientales. Actualmente existen seis Frentes⁹ que tienen como objetivo la protección de los indígenas aislados a través de la gestión territorial, la localización y el monitoreo, la vigilancia y protección, la educación ambiental, la generación de infraestructura, acciones de comunicación, labores de capacitación, de salud, de planificación y la promoción de acuerdos de convivencia (Vaz, 2010: 35-43).

5.2.1. El Parque Nacional Yasuní y la zona intangible Taqaeri Taromenane

Como se mencionó en párrafos anteriores, los pueblos indígenas aislados del Ecuador viven en la región de Yasuní declarada tanto una Reserva de Biósfera como un Parque Nacional. Esta región es conocida por su alta biodiversidad y endemismo, factor que se explicaría al haber abrigado un refugio del pleistoceno en épocas de glaciaciones. En Yasuní habitan aproximadamente 150 especies de anfibios, 596 de peces y 200 de mamíferos; cantidades excepcionales dada su magnitud relativamente pequeña (un millón de hectáreas de bosque húmedo tropical). En lo referente a flora, Yasuní cuenta con el registro de mayor diversidad por área llegando a 655 especies por hectárea, la cantidad más elevada en el planeta hasta el momento; en la región del parque se estima que podrían existir al menos 2.244 especies de árboles y arbustos, cifra sin comparación en la región amazónica.¹⁰

Sin embargo de la extraordinaria riqueza en natural y cultural de Yasuní, el área protegida enfrenta numerosos problemas en su gestión, resaltando la ausencia de infraestructura física, escasas labores de control y monitoreo, falta de personal, limitadas facilidades de comunicación, débiles políticas públicas para la gestión integral y la falta de recursos financieros¹¹, a más de la intervención hidrocarburífera, forestal y de cacería como factores que vulneran la estabilidad del parque y sus patrimonios.

⁽⁹⁾ Frentes de Protección Etnoambientales: *Vale do Javari, Río Purús, Cuminapanema, Guaporé, Madeirinha, Río Envira* (Vaz, 2010: 35)

⁽¹⁰⁾ Fuente: Estación Biológica Yasuní, Pontificia Universidad Católica del Ecuador-PUCE: www.biologia.puce.edu.ec/natura. Otras fuentes consultadas: www.biodiesel.com.ar/yasuni un arca de la biodiversidad del planeta.

⁽¹¹⁾ Información cuantitativa proveniente del *Taller para la Evaluación del Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní*, Francisco de Orellana, (Ministerio del Ambiente/Programa Yasuní), Julio de 2010.



En la encuesta aplicada en el Taller de Evaluación del Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní, ejecutado en julio de 2010, se aplicó la metodología de evaluación RAPPAM desarrollada por WWF¹² en la cuál se examinan cinco temas con los manejadores del parque con actores sociales locales de Yasuní:

1. Contexto del área protegida.
2. Diseño y planificación del área protegida.
3. Insumos para la gestión del área protegida.
4. Procesos y resultados del manejo del área protegida.
5. Aspectos políticos y de gobernanza del área protegida.

Se aplicaron 130 preguntas a cinco grupos de trabajo, posteriormente se presentó la información en una plenaria y se discutieron los resultados. La información es clave para comprender la relación entre políticas y gestión de la conservación y situación de los pueblos indígenas aislados de Yasuní.

Se observa que el promedio de valoración de los cinco ámbitos evaluados es de 2 sobre 5 puntos posibles; este escaso valor matemático trasluce la complejidad de los problemas que enfrenta Yasuní como área protegida.

El Gráfico 5 muestra que el ámbito de mayor valoración, por lo tanto el mejor evaluado, es el referido al contexto ambiental y social del parque (hace referencia a su riqueza natural y cultural) (Ámbito 1). En contraste, el ámbito menos valorado, por lo tanto peor evaluado, es el que se refiere a los insumos para la gestión del área protegida (Ámbito 3); es notable como se identifica la falta de medios suficientes para su administración como un problema central de Yasuní.

Con valores medios aunque tendientes a la baja se encuentran los ámbitos referidos a aspectos políticos y de gobernanza (Ámbito 5), procesos y resultados del manejo (Ámbito 4) y diseño y planificación del área protegida (Ámbito 2). Es preocupante la tendencia a bajas valoraciones en los ámbitos neurales de la gestión de Yasuní.



Gráfico 1. Elaboración del autor sobre la base de información estadística del Taller de Evaluación del Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní, 2010.

⁽¹²⁾ Evaluación y Priorización Rápidas del Manejo de Áreas Protegidas (RAPPAM) es una metodología desarrollada por el Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF. Nota del autor.



La Zona Intangible para la protección de los pueblos indígenas aislados lleva el nombre de por lo menos dos clanes conocidos: los tagaeri y los taromenane; se creó en enero 1999 a través de un decreto presidencial y apenas en 2007 culminó su proceso legal de delimitación. La Zona coincide con el sur del Parque Nacional Yasuní y es considerada núcleo de la Reserva de Biósfera del mismo nombre. La Zona Intangible enfrenta diversos problemas especialmente relativos a su gestión que históricamente ha sido escasa y que solo a partir de los últimos cuatro años toma cuerpo a través las acciones coordinadas de los Ministerios de Coordinación de Patrimonio, de Ambiente y de Justicia¹³ y de un programa estatal de protección ejecutado por el Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos¹⁴.

Sin embargo de lo antes mencionados, el logro más destacado es el reconocimiento constitucional de los pueblos indígenas aislados y de sus derechos en la nueva Carta Magna promulgada en 2008, en este documento que regula la vida en común de las sociedades que integran el Ecuador, se señala puntualmente:

Los territorios de los pueblos en aislamiento voluntario son de posesión ancestral irreductible e intangible, y en ellos estará vedada todo tipo de actividad extractiva. El Estado adoptará medidas para garantizar sus vidas, hacer respetar su autodeterminación y voluntad de permanecer en aislamiento, y precautelar la observancia de sus derechos. La violación de estos derechos constituirá delito de etnocidio, que será tipificado por la ley. El Estado garantizará la aplicación de estos derechos colectivos sin discriminación alguna, en condiciones de igualdad y equidad entre mujeres y hombres. (Constitución Política de la República del Ecuador 2008, Capítulo IV, Art. 57)

5.3. Presiones y problemas

A continuación se presenta una caracterización de los problemas y presiones que enfrentan los pueblos indígenas aislados de Yasuní; esta sección es neural en la investigación ya que recoge información tanto documental cuanto etnográfica, nos permite responder a las preguntas de la investigación y proyectar estrategias de educación ambiental para su protección.

En esta investigación se establece una caracterización de las presiones y problemas que enfrentan los pueblos indígenas en fases de contacto a partir de la propuesta de Darcy Ribeiro (1996) para categorizar los impactos de la civilización en los pueblos indígenas amazónicos. La información se complementa con la caracterización de presiones y riesgos que enfrentan los pueblos aislados identificada en el *Informe Sobre la Situación de los Pueblos Indígenas Aislados y la Protección de los Conocimientos Tradicionales* (Rivas, 2007b) y con los datos etnográficos obtenidos a en entrevistas, talleres y observaciones *in situ*. (Ver Gráfico 6)

⁽¹³⁾ Desde 2009 las acciones de protección de los pueblos indígenas aislados son coordinadas por un Comité Interinstitucional creado mediante Acuerdo Interministerial por los Ministerios de Coordinación de Patrimonio, Ambiente y de Justicia, Derechos Humanos y Cultos.

⁽¹⁴⁾ La protección e Ecuador se desprende de la obligación del país de cumplir con medidas cautelares otorgadas por la Corte Interamericana de Derechos Humanos a favor de los PIA. Desde 2008 se desarrolla el *Plan de Medidas Cautelares para la protección de los Pueblos Indígenas Aislados de Yasuní* a cargo del Ministerio del Ambiente y del Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos.



Mapa 4.

5.3.1. Presiones y problemas bióticos y a la salud

- Alto riesgo de contraer enfermedades infectocontagiosas ajenas a sus sistemas inmunológicos: gripes, sarampión, hepatitis, otras. Las enfermedades se transmiten en los momentos de contacto, en el uso de instrumentos externos e incluso en breves encuentros.
- Riesgo de pérdida de la seguridad alimentaria debido a la alteración de sus patrones de movilidad y modos de vida, a la destrucción de sus hábitats y ecosistemas (obras públicas, extracción de recursos naturales, tala de bosque, otras).
- Pérdida de la seguridad alimentaria en especial para los pueblos en situación de contacto inicial debido a la dependencia hacia alimentos externos.

Prácticamente todas las compulsiones de cambio bióticos y de salud identificadas afectan a los tagaeri, taromenane y a otros posibles indígenas aislados de Yasuní. La intervención en sus territorios es intensa en comparación a los años setenta u ochenta. Todo el contorno de la región de Yasuní ha sido colonizado, se han extendido las actividades petroleras y de colonización y casi ya no existen corredores de tránsito estables para las poblaciones aisladas. Se construyen vías y obras de infraestructura (principalmente petrolera) en los límites y dentro del Parque Nacional Yasuní. Las consecuencias de la intervención externa en los aislados se evidencia en una mayor cantidad de contactos violentos en la última década, e incluso en la aparente desaparición por enfermedades de un clan completo de aislados (Información personal de Eduardo Pichilingue, ex funcionario del Ministerio del Ambiente).

5.3.2. Presiones y problemas socioculturales y tecnoeconómicos

- Dependencia hacia bienes materiales y servicios externos que son incapaces e proveerse por sus propios medios (objetos manufacturados, medios de comunicación, otros).
- Dificultad de articulación de su modo de vida con las condiciones de intercambio social intenso de las sociedades envolventes.
- Cambio cultural y dependencia inducida por la intervención de iglesias y sectas religiosas que promueven contactos forzados.



Para los pueblos aislados de Yasuní la cercanía y acoso de la sociedad envolvente es intensa lo que provoca cambios en sus costumbres; hoy es poco probable la reproducción de sus condiciones de autarquía (autonomía). Los aislados se ven atraídos por los artefactos manufacturados que no pueden autoproverse, se hacen más intensos los contactos con las comunidades del exterior ya sea a través de la guerra con lanzas o a través del robo de artefactos de metal (ollas, machetes, otros) que son apetecidos por su utilidad. Los indígenas aislados son acosados por grupos religiosos, por ciertos empresarios del turismo, algunas empresas petroleras, madereros y cazadores furtivos que vulneran su estabilidad y los colocan en grave riesgo¹⁵.

5.3.3. Presiones y problemas de orden político

- a. Falta de reconocimiento político y jurídico por parte de los Estados Nacionales.
- b. Enfrentan etiquetaje étnico (descritos como “salvajes”, “primitivos”), exclusión social (ausencia de reconocimiento político y jurídico) y prácticas racistas (considerados “inferiores”, “incapaces”).
- c. Dificultad para el ejercicio de sus derechos fundamentales y derechos colectivos, sociales, culturales, económicos y ambientales debido al desconocimiento de sus derechos (interna y externa) y a su condición de lejanía de los ámbitos nacionales públicos. Imposibilidad de aplicación de la Consulta Previa Libre Informada (CPLI) debido a su condición de aislamiento.
- d. Derecho a la vida violentado debido a la persecución y muerte de la que son motivo por mineros, madereros, investigadores y otros agentes externos. Contactos forzados, persecuciones, cambio cultural inducido.
- d. Derecho a la propiedad colectiva violentado por diversos agentes de la modernidad con interés en sus territorios, recursos naturales, territorios, genes y culturas; construcción de emplazamientos hidrocarbúricos y mineros, construcción de obras civiles, extracción forestal a diversa escala, investigación no normada, otros.
- e. Derecho al medio ambiente sano vulnerado debido a la degradación, destrucción y deterioro de sus territorios y ambientes.
- f. Derecho al aislamiento vulnerado por investigaciones científicas ejecutadas sin su consentimiento y que pueden incidir negativamente en su estabilidad social y la de sus territorios.
- g. Derecho al aislamiento vulnerado por el acceso no regulado o ilegal a los genes de hombres y mujeres aislados. Existiría un potencial valor económico de su patrimonio genético por presentar eventuales resistencias a determinados tipos de enfermedades que aquejan a la humanidad.
- h. Ausencia de formas propias de representación política frente a los Estados Nacionales y a las sociedades externas.

Prácticamente todos los factores de orden político afectan a los pueblos aislados de Yasuní; corroborando la sección documental, la información etnográfica sugiere que los derechos de los pueblos aislados aún no son reconocidos en la práctica, esto pese a que desde 2008 la Constitución Ecuatoriana convierte en imperativa su protección.

Un factor central en esta caracterización es la ausencia de representación política en los propios indígenas aislados; su condición de aislamiento obliga a generar unas políticas de protección que basadas en el respeto a sus derechos, no vulneren su voluntad de evitar los contactos con la sociedad nacional ecuatoriana. Las etnografías sugieren que esta ausencia de representación es un aspecto del cual aprovechan ciertas organizaciones indígenas, organizaciones no gubernamentales, misiones religiosas y otros actores sociales para hablar a nombre de ellos y conseguir réditos personales o corporativos¹⁶.

⁽¹⁵⁾ Esta información se desprende tanto de los testimonios logrados en entrevistas y talleres in situ, cuanto de textos como los de Cabodevilla (2004), Pichilingue (2010a) y otros autores.

⁽¹⁶⁾ Información que se desprende de entrevistas estructuradas a científicos conocedores de Yasuní. Nota del autor.

En aspectos ambientales la situación tampoco es alentadora para los aislados de Yasuní. Según la información documental y etnográfica colectada, las condiciones ecológicas y de equilibrio ambiental en la región se han empobrecido en comparación a la década de los ochenta y los noventa, por ejemplo: la tala ilegal ha crecido exponencialmente incluso en zonas al interior del parque nacional de forma asociada a la cacería para fines comerciales y al tráfico ilícito de flora y fauna silvestre¹⁷. Cabe señalar que la comercialización de madera se encuentra eslabonada a un modelo inequitativo de explotación en el cual los pobladores locales (waorani ya contactados, kichwas, otros) reciben bajos pagos por las especies extraídas que serían su única fuente de ingresos monetarios; esta dependencia hacia esta actividad ilícita, ha vulnerado aún más a los indígenas aislados al habitar en lugares de bosques ricos en maderas finas apetecidas por este negocio descontrolado.

En concomitancia con la extracción forestal ilegal, se ha incrementado el tráfico ilícito de fauna proveniente de los territorios en los que transitan los pueblos aislados. Estos factores, sumados al constante asedio provocado por las incursiones (en su mayoría de indígenas waorani ya contactados) hacia sus casas y zonas de vida, provoca muertes y enfermedad que diezman las poblaciones aisladas (Cabodevilla, 2004); el caso más dramático y trágico de vulneración de los aislados ocurrió en 2003 con la mayor masacre de Yasuní en contra de los, en apariencia taromenane, entre 12 y 22 hombres, mujeres y niños fueron masacrados por waorani contactados que al parecer tenían intereses madereros (Rivas, 2003). Aún es un reto la protección de sus vidas, derechos, territorios y biodiversidad. (Ver Gráfico 7)



Mapa 5.

5.3.4. Presiones y problemas relativos a información

- La información acerca de su vida, organización y dinámica social es escasa, parcial o inexistente en muchos casos.
- La eventual producción de información sobre su realidad sociocultural y ambiental podría vulnerar su derecho al aislamiento.

⁽¹⁷⁾ En el Taller de Evaluación del Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní (julio de 2010), fueron insistentes los testimonios de científicos, manejadores de áreas protegidas, miembros de gobiernos autónomos descentralizados y comunidades locales sobre la cacería descontrolada, la tala ilegal y el escaso control gubernamental de estos ilícitos. Nota del Autor.



Solo en los últimos años se cuenta con mayor cantidad y calidad de información al respecto de los indígenas aislados de Yasuní, esto gracias a las investigaciones sistemáticas de algunos historiadores y antropólogos pero sobre todo testimonios sobre breves contactos (conversaciones, encuentros pacíficos) que estos habrían tenido con waorani ya contactados. Su realidad socio-cultural es aún desconocida y los informes sistemáticos sobre ellos se limitan a fotografías aéreas, hallazgo de rastros de su movilidad y a datos que arrojan los ya comunes lanceamientos de los extraños que ingresan en su territorio (Pichilingue, 2010a). Según la información recabada en el campo, prácticamente en todos los años de la década de los años 2000 se produjeron encuentros violentos en donde la extracción forestal ilegal ha sido la principal causa de conflicto (Rivas, 2010).

5.3.5. Presiones y problemas relativos a las iniciativas de protección

- a. Son escasos los territorios indígenas legales dotados a pueblos aislados y gestionados integralmente, esto se debe a varios factores: 1. La falta de interés de los Estados nacionales para generar medidas de protección dedicadas a indígenas aislados; 2. La imposibilidad de los indígenas aislados de acceder a canales estatales oficiales y la dificultad de actuación autónoma en los espacios de decisión política.
- b. Algunos de estos pueblos se hallan en áreas protegidas (parques nacionales, reservas ecológicas, otras). Si bien estas colaboran con su protección, las áreas protegidas regularmente no cuentan con planes específicos para la protección de los indígenas aislados.

Se desprende de los datos obtenidos en las etnografías, que en la región de Yasuní persisten conflictos por tenencia de la tierra al interior del parque y la reserva de biósfera; la ausencia de un ordenamiento territorial integral provoca presiones hacia los territorios que utilizan los indígenas aislados para su vida cotidiana y su nomadismo. En la región no existe un catastro actualizado de tierras; a la par persisten antiguos problemas originados en la colonización de las riveras de los ríos Napo y Curaray, al norte de los territorios de movilidad de los indígenas aislados.

Sin embargo que la mayor parte de testimonios colectados reconocen que desde la creación de la Zona Intangible en 1999 se ha contribuido a la protección, esta aún es una meta por alcanzar, sobre todo al momento de hacer efectivo el control de incursiones a su interior. Las zonas de protección cubiertas por el Parque Nacional precisan de inversión estatal para evitar sobre todo la tala ilegal de maderas y el ingreso de extraños en los territorios de los indígenas aislados.

A la vez es necesario precisar el rango de las políticas públicas en el Ecuador: en los consultados persiste la noción de que es más importante extraer petróleo y madera que propiciar la conservación de la biodiversidad y los paisajes culturales; esta es una paradoja aún sin solución en Yasuní.

Un aspecto clave obtenido de las etnografías, es que en el imaginario de los entrevistados sobre la situación de los indígenas aislados y las posibles medidas para su protección, aparecen con fuerza los conceptos de educación ambiental, capacitación y comunicación al respecto de sus vidas y valores culturales. Existe una mediana conciencia de que sin procesos educativos formales e informales, los indígenas aislados seguirán siendo acechados por foráneos en busca de sus recursos naturales o aún de sus propias vidas.

5.4. Vulnerabilidad y necesidad de protección

Los riesgos y presiones hacia los pueblos indígenas aislados son intensos a inicios del siglo XXI; las presiones aumentan cuando se observa que se intensifican las labores de madereros ilegales, colonos mestizos y las actividades petroleras en los límites e incluso al interior del Parque Nacional Yasuní. Los datos investigados sugieren la existencia de una “zona de frontera” en la parte noroccidental” de la Zona Intangible en la que ocurren eventos violentos con el lamentable registro de muertos por parte de los actores externos pero también de los aislados (Información personal de Eduardo Pichilingue, ex director PMC/MAE; Pichilingue 2010^a).



Adicionalmente, a partir de la segunda mitad de la década de los 2000, se observa con recurrencia la presencia temporal de pueblos indígenas aislados en sectores fuera de los límites del Parque Nacional Yasuní y de la Zona Intangible¹⁸; esta dinámica posiblemente guarde origen en la exacerbación del rechazo ante la presencia cada vez más frecuente de madereros furtivos, colonos mestizos, petroleros y otros. Esta claro que el ejercicio de la territorialidad de los pueblos aislados supera los límites físicos de las áreas protegidas creadas por el Estado Nacional ecuatoriano.

La aplicación de etnografías a través de entrevistas y talleres participativos Yasuní¹⁹, muestra que para la mayor parte de pobladores locales, los aislados son imaginados como pequeños grupos de indígenas que en tanto protegen sus territorios y bosques, impedirían el desarrollo de la región; esta dicotomía de visiones muestra en valores positivos (+) las costumbres/conservación de la naturaleza/derechos en oposición a los valores negativos (-) de salvajismo/obstáculo para el desarrollo/negación de los derechos. (ver Gráfico 8)

En complemento, para la mayor parte de actores sociales consultados, los aislados son pueblos con derechos que deben ser respetados aunque a la vez traslucen aspiraciones de contactarlos, especialmente desde indígenas waorani²⁰:

... hay que proteger (los), pero ellos deben aprender de nosotros.

... yo quisiera mandar a mis papás que son viejos a visitar a los tagaeri, que les civilicen y así llevar turistas para que los conozcan.

Persiste una visión de primitivismo hacia los aislados que se acentúa conforme se incrementan las actividades económicas en Yasuní; ya no solo el petróleo y la madera aparecen como centrales en los discursos asociados al desarrollo en los habitantes de Yasuní, ahora el turismo es también un fuente de presiones.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS HACIA LOS PUEBLOS INDÍGENAS ASILADOS	
VALORES POSITIVOS (+)	VALORES NEGATIVOS (-)
Costumbres, cultura	Salvajismo, primitivismo
Conservación de la naturaleza	Obstáculo al desarrollo
Derechos humanos (indígenas)	Negación de sus derechos/ Negación de su existencia
INTERESES	INTERESES
Conservación de la biodiversidad	Desarrollismo, Modernización
Protección de las culturas indígenas	Cambio cultural es necesario para el desarrollo
Extensión de los derechos humanos	Industria petrolera; actividades forestales ilícitas

Cuadro 1. Elaboración del autor sobre la base de información etnográfica.

En concomitancia con una mayor conciencia nacional al respecto de los derechos de los pueblos indígenas en general, y de los aislados en particular, desde 2007 el Estado ecuatoriano desarrolla una innovadora propuesta para evitar la explotación hidrocarbúrfica y así proteger los bosques, la biodiversidad y a los pueblos indígenas aislados de Yasuní; el proyecto recibe el nombre de Iniciativa Yasuní ITT²¹ (Ishpingo Tambococha Tiputini, nombre de un bloque petrolero), se basa en generar ingresos por servicios ambientales del carbono que no se emitirá al ambiente en caso de evitar la explotación de los ricos yacimientos de los campos ubicados al interior del parque y actual hogar de los aislados. En términos etnográficos, los testimonios dan cuenta de la existencia de una gran expectativa por el desarrollo de la Iniciativa ITT.

⁽²⁰⁾ Testimonios colectados en entrevistas a dirigentes de la organización indígena waorani (NAWE); el primero corresponde a una mujer, el segundo a un hombre. Nota del autor.

⁽²¹⁾ Website: www.yasuni-itt.gob.ec.



Como se mencionó en párrafos anteriores, el Estado ecuatoriano ha emprendido en los últimos cuatro años acciones hacia la protección de los aislados que incluye la formulación de protocolos para su protección (lingüísticos, sanitarios, de seguridad)²², la ejecución de peritajes para documentar los eventos de violencia reciente²³ y el diseño de proyectos con el apoyo de las Naciones Unidas para el desarrollo sustentable y la conservación de los patrimonios naturales y culturales de Yasuní²⁴. Todas estas iniciativas reclaman la articulación de una estrategia de educación ambiental y de derechos que sea complementaria a otras políticas públicas de protección.

6. HACIA UNA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL²⁵

La información documental y etnográfica detallada en el capítulo anterior, nos permite diseñar una Estrategia de Educación Ambiental que responda a presiones y problemas antes descritos.

Uno de los objetivos específicos de esta investigación es identificar líneas argumentales y de intervención que permitan construir una estrategia de educación ambiental para la protección de los pueblos indígenas aislados, sus vidas, derechos, territorios y ecosistemas. Como se mencionó en secciones anteriores, la Educación Ambiental, en tanto disciplina y práctica, permite desarrollar cambios eslabonados a nuevos comportamientos, actitudes y prácticas hacia la gestión ambiental y el desarrollo sostenible (Benayas, Gutiérrez y Hernández, 2003).

En este contexto, es indispensable integrar como hilos conductores de una estrategia de educación ambiental tanto a los derechos humanos de los pueblos indígenas, como los derechos de la naturaleza, estos últimos reconocidos por la Constitución de Ecuador de 2008²⁶. En el ámbito de los *derechos humanos* resaltan la protección de la vida y los derechos económicos, sociales y culturales; cobijados por este paraguas conceptual se pueden emprender acciones educativas hacia la protección de estos pueblos únicos en el mundo. Desde los *derechos de la naturaleza*, es imprescindible recordar que Yasuní no solo es un bosque húmedo tropical hogar de los últimos pueblos aislados del planeta, sino hábitat de especies de fauna y flora endémica de la Amazonía y territorio de mayor biodiversidad del planeta. Los derechos humanos y los derechos de la naturaleza guardan estrechas relaciones y mutua dependencia, son la imagen contemporánea de la complejidad (Morin, 1993).

⁽²⁰⁾ Fuente: entrevistas con pobladores de Yasuní, dirigentes indígenas de la Organización del Pueblo Waorani (NAWE) y con personal del Ministerio del Ambiente.

⁽²¹⁾ Fuente: entrevistas con pobladores de Yasuní, dirigentes indígenas de la Organización del Pueblo Waorani (NAWE) y con personal del Ministerio del Ambiente; *Taller para la Evaluación del Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní*, Francisco de Orellana, (Ministerio del Ambiente/Programa Yasuní), Julio de 2010.

⁽²²⁾ Desde 2008 se desarrollan en el Ministerio de Ambiente y en el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, investigaciones aplicadas para la protección que incluyen mapeos, aplicación de sistemas de monitoreo, diseño de protocolos para manejo de la violencia y eventuales contactos, capacitación y contratación de personal local y ejecución de talleres participativos hacia la protección de los indígenas aislados. Nota del autor.

⁽²³⁾ Desde el Estado ecuatoriano se contrató el primer peritaje antropológico en la región de Yasuní para indagar acerca del evento de contacto y muerte de una familia de mestizos colonos en lanzas de pueblos aislados. Fuente: Roberto Narváez, Informe de Peritaje Antropológico, Proceso Judicial con Referencia F1-743-2009, Reg. Oficial # 21, 8 de septiembre de 2009.

⁽²⁴⁾ El Programa Yasuní para la Conservación y Manejo Sostenible del Patrimonio Natural y Cultural de la Reserva de Biósfera Yasuní, co-ejecutado por el Ministerio del Ambiente, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECID) sobre la base de lograr los Objetivos del Milenio de Naciones Unidas.

⁽²⁵⁾ Para la redacción de esta sección se tomó en cuenta tanto información documental como información etnográfica colectada *ad hoc* para la investigación. Ambos tipos de información se encuentran detalladas en correspondientes secciones del texto. Nota del autor

⁽²⁶⁾ Art. 71.- *La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas, y a los colectivos, para que protejan la naturaleza, y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema.* (Constitución Política del Ecuador, 2008. Capítulo 7, Derechos de la Naturaleza.



Una estrategia de educación ambiental dirigida a la protección de sociedades únicas y frágiles como los pueblos aislados, encuentra asidero en los conceptos de democracia intercultural y de sostenibilidad ambiental para el diseño de sus contenidos, materiales y actividades. La democracia intercultural no solo demanda el reconocimiento de las diversidades culturales, sino que promueve el respeto jurídico y práctico de las diferencias, la convivencia entre las diferentes culturas y la promoción de sistemas sociales construyan el *buen vivir* (SENPLADES, 2009; Bartolomé & Cabrera, 2006). La sustentabilidad ambiental supone el reconocimiento de las estrechas relaciones entre actividades sociales y el equilibrio y desarrollo de los ecosistemas; precisa de herramientas legales y técnicas en los ámbitos antropológicos, políticos, ecológicos y biológicos que aseguren la reproducción tanto natural cuanto social (Leff, 2003). Es indispensable que la estrategia de educación ambiental sea diseñada de forma participativa (conforme lo demandan los actores sociales locales de Yasuní en las etnografías aplicadas) con todos los sectores que guardan relación con la región de Yasuní, en especial con las comunidades que habitan al interior y en los contornos de los territorios de los pueblos indígenas aislados.

Para asegurar su aplicación y efectos esperados, la estrategia de educación ambiental debe tomar en cuenta los siguientes aspectos al respecto de los públicos a los que va dirigida:

1. Identificar claramente los públicos para su aplicación (en orden de importancia desde lo local hasta lo nacional):
 - a. Población indígena waorani que habita al interior del Parque Nacional Yasuní e incluso en la Zona Intangible Tagaeri Taromenane.
 - b. Poblaciones indígenas kichwa y de otros pueblos que habitan en los contornos y eventualmente al interior del Parque Nacional Yasuní.
 - c. Poblaciones mestizas de colonos que habitan en los contornos y eventualmente al interior del Parque Nacional Yasuní.
 - d. Poblaciones de centros urbanos de la región de Yasuní (ciudades de Coca, Joya de los Sachas, Tena, Nueva Loja, otras).
 - e. Población nacional.
2. Identificar y distinguir claramente los espacios de educación formal (escuelas, colegios, universidades) de los de educación informal (asociaciones, comunidades, organizaciones sociales, otras formas de acción colectiva); la estrategia demanda la combinación de ambas esferas de lo educativo dado lo urgente de los temas y los diversos públicos objetivo.

Se deben tomar en cuenta los siguientes ejes temáticos para estructurar la estrategia de educación ambiental:

3. Interculturalidad, sostenibilidad ambiental y vida en común: hacia territorios del buen vivir.
4. Diversidad cultural y diversidad natural: estrechas relaciones en los bosques húmedos tropicales.
5. Los pueblos indígenas aislados: únicos en el mundo: características culturales, aporte al equilibrio de Yasuní, fragilidad y riesgos, necesidad de protección.
6. Aspectos naturales, ecológicos y bióticos de Yasuní: un lugar único en el planeta.
7. Aspectos culturales, sociológicos y políticos de Yasuní: conservación de la biodiversidad, extractivismo industrial, actividades tradicionales.
8. Derechos humanos: derechos de las personas y derechos colectivos de los pueblos. Derechos ambientales.
9. Derechos de la naturaleza: los elementos naturales y sus procesos como sujetos de protección y defensa legal.



10. Desarrollo sustentable y buen vivir en Yasuní: ecoturismo, producción agraria sostenible en zonas intervenidas, otras.

La estrategia de educación ambiental debe tomar en cuenta los siguientes aspectos al respecto de la sostenibilidad política/administrativa de los procesos de educación ambiental:

1. Definir claramente las instancias públicas con competencia para desarrollar, brindar soporte político, financiero y técnico a la Estrategia de Educación Ambiental:
 - a. Gobierno Nacional: Ministerio del Ambiente, Ministerio de Educación.
 - b. Gobiernos Autónomos Descentralizados vinculados territorialmente con Yasuní: Gobierno Provincial de la Provincia de Orellana, Gobierno Provincial de la Provincia de Pastaza, Gobiernos Municipales de Francisco de Orellana, Aguarico, Pastaza, otros. Juntas parroquiales de la región de Yasuní
2. Identificar organizaciones indígenas y/o locales de la región de Yasuní para el diseño y aplicación participativa de la estrategia de educación ambiental:
 - a. Organizaciones indígenas y comunales de la región de Yasuní: waorani, kichwa, mestizos, otros
3. Identificar organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales interesadas la protección de los pueblos indígenas aislados:
 - a. Organizaciones no gubernamentales ecuatorianas.
 - b. Organizaciones no gubernamentales internacionales.
 - c. Otras

7. CONCLUSIONES

Se presentan las siguientes conclusiones ordenadas conforme las preguntas y los objetivos de investigación:

Sobre las relaciones entre ser humano y naturaleza. Los pueblos indígenas aislados: su rol histórico, la etnicidad y el equilibrio de los ecosistemas.

- Los pueblos indígenas aislados son el resultado de relaciones históricas, geopolíticas, productivas, interétnicas y de conservación de la biodiversidad eslabonadas al sistema mundial. No se trata de pueblos del pasado sino del presente amazónico.
- Las complejas y complementarias relaciones entre naturaleza y cultura toman especial cuerpo en el caso de los pueblos indígenas aislados; la estabilidad social de estos grupos y el equilibrio de sus ecosistemas aparecen como variables dependientes de un sistema de profundas imbricaciones.
- Existe una relación estrecha entre la etnicidad de los pueblos indígenas aislados (sentido de pertenencia y autarquía social) y la conservación de los bosques y ecosistemas de Yasuní; se trata de una relación enmarcada en el paradigma de la complejidad.
- La historia de los pueblos indígenas aislados está profundamente enlazada a eventos de consolidación de la ocupación de los espacios territoriales de los Estados Nacionales, tal es el caso de Yasuní en la Amazonía de Ecuador.
- La emergencia del marco conceptual antropológico y político del multiculturalismo y de la interculturalidad, posibilita repensar en los pueblos indígenas ya no como estamentos fatalmente llevados a la integración o como habitantes de “zonas de refugio”, sino como colectivos con derechos suficientes para organizar la vida social en torno de normas y aspiraciones marcadas por su cultura y aspiraciones históricas. Desde una mirada de diversidad cultural, convivencia y democracia, los pueblos aislados permiten redefinir a las antiguas zonas de refugio indígena y verlas



hoy como emporios de extraordinaria riqueza ambiental y cultural: lenguas, organizaciones sociales, cosmovisiones y formas de vida únicas en el planeta.

Sobre la situación actual de los pueblos indígenas aislados de la región de Yasuní:

- En la región amazónica ecuatoriana de Yasuní, provincias de Orellana y Pastaza, existen al menos dos grupos indígenas aislados aparentemente vinculados lingüística y familiarmente al pueblo *waorani*. Los dos pueblos aislados son conocidos como *tagaeri* y los *taromenane* (toponimia de origen wao-terero, idioma del pueblo waorani), aunque no se descarta la existencia de otras familias o clanes aún desconocidos que se movilizaría en la región boscosa fronteriza con Perú. En los últimos años la situación de los pueblos aislados de Yasuní ha suscitado interés nacional e internacional debido a repetidos episodios de persecución y muerte que han sufrido los aislados y que los mantiene en situación de extrema vulnerabilidad.
- La vulneración del aislamiento consecuencias con efectos negativos para su sociedad: enfermedades, epidemias y muerte; heridos y asesinados en actos de violencia física (masacres, desalojos, tiroteos), expoliación de sus recursos naturales (genes, fauna, flora, otros), secuestros y otros eventos que en general vulneran su vida, territorios y el equilibrio de sus entornos naturales.
- Los indígenas aislados se encuentran profundamente amenazados en sus vidas, salud, en sus territorios y biodiversidad. Las amenazas son latentes y han aumentado a inicios del siglo XXI producto de la expansión de actividades extractivas (petróleo, madera) y de persecuciones de diverso origen
- Yasuní enfrenta problemas históricos que hacen compleja su gestión entre los que destacan: las actividades hidrocarburíferas, la extracción ilegal de maderas tropicales, el exceso de cacería y el tráfico ilícito de fauna y flora. Estos factores conspiran en contra de una acción de conservación de los patrimonios naturales y culturales e impide la protección de los frágiles pueblos indígenas aislados.
- Las áreas naturales protegidas juegan un rol primordial en el entramado de la protección de los pueblos indígenas aislados y ecosistemas de Yasuní. Tanto el Parque Nacional cuanto la Zona Intangible Tagaeri Taromenane, constituyen escenarios cruciales que deben ser fortalecidos y encaminados hacia modelos de gestión efectiva para la estabilidad ambiental. Únicamente desde una visión sistémica que combine adecuadamente la gestión de las áreas protegidas con la protección de los pueblos indígenas aislados, se podrán implementar programas de intervención a favor de Yasuní y sus poblaciones.

Sobre la necesidad de políticas públicas de protección de los pueblos indígenas aislados, sus vidas, derechos, territorios y ecosistemas: hacia una Estrategia de Educación Ambiental.

- Para una efectiva protección de los pueblos aislados es imprescindible generar políticas públicas ambientales y de derechos humanos debidamente financiadas y participativamente diseñadas. La combinación de elementos de los derechos humanos, el ambiente, la interculturalidad y el desarrollo sustentable en modelos de realidad compleja, posibilitará abonar el camino hacia la estabilidad y permanencia biótica y cultural de estos grupos humanos únicos en el mundo.
- Es imprescindible el fortalecimiento de las políticas públicas de protección de los pueblos indígenas aislados entre las que destaca el desarrollo de estrategias de educación ambiental que deben ser diseñadas participativamente con las poblaciones que rodean las zonas de vida de los aislados.
- Las políticas públicas de educación ambiental no pueden solventar por sí solas la protección integral de los pueblos indígenas aislados; la educación ambiental debe aplicarse a la par de otras formas de política pública como el monitoreo de la movilidad de los aislados, el diseño y aplicación de protocolos de protección, el control del tráfico ilícito de flora y fauna, el ordenamiento territorial y la identificación de áreas de exclusión de la intervención petrolera.



8. BIBLIOGRAFÍA

- ALCINA, MIQUEL (2003). La comunicación intercultural, Barcelona, Anthropos Editorial
- BARTOLOMÉ, MARGARITA & CABRERA FLOR (coordinadoras) (2007). Construcción de una ciudadanía intercultural y responsable. Guía para el profesorado de Secundaria (2007), Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, Narcea Editores.
- BENAYAS, JAVIER, GUTIÉRREZ, JOSÉ, HERNÁNDEZ, NORMA (2003). La investigación en educación ambiental en España, Madrid, Serie Educación Ambiental-Naturaleza y Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Secretaria General de Medio Ambiente, Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- BERMEJO, DIEGO (editor) (2011). La identidad en sociedades plurales, Barcelona, Anthropos Editorial.
- BRACKELAIRE, VINCENT (2005). Estado de situación de los últimos pueblos indígenas en aislamiento en América Latina (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Venezuela). Diagnóstico regional preliminar para facilitar el diseño de estrategias de protección, Brasilia, Coordinacao Geral de Índios Isolados (CGCI-FUNAI), Centro de Trabalho Indigenista (CTI).
- CABODEVILLA, MIGUEL (2004). El exterminio de los pueblos ocultos, Quito, CICAME, Vicariato Apostólico del Aguarico.
- (1999). Los Huaorani en la historia de los pueblos del Oriente, Quito, CICAME, Vicariato Apostólico del Aguarico.
- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR (2008).
- CORRALIZA RODRÍGUEZ, JOSÉ ANTONIO (2008). Percepción del Paisaje y Educación Ambiental, Valsaín, Segovia. Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental, texto de apoyo a la presentación del módulo II del Curso de Doctorado de medio Ambiente y Comportamiento Humano. Universidad Autónoma de Madrid.
- DÍAZ-POLANCO, HÉCTOR (1995). Etnia, clase y nación en América Latina, México, D.F., CONACULTA.
- DIEGUES, ANTONIO CARLOS (2000). El mito moderno de la naturaleza intocada, Quito, Abya Yala Editores.
- GUERRERO, ANDRÉS (1994). "Una Imagen Ventrílocua: el discurso liberal de la desgraciada raza indígena a fines del siglo XIX", artículo en Muratorio, Blanca (editora), Imágenes e Imagineros, representación de los indígenas ecuatorianos, Siglos XIX y XX, Quito, FLACSO Ediciones.
- (1991). La semántica de la dominación, el Concertaje de indios, Quito, Libri Mundi Ediciones.
- HUERTAS, BEATRÍZ (2002). Los pueblos indígenas en aislamiento. Su lucha por la sobrevivencia y la libertad, Lima, Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IGWIA).
- (2010). Pueblos Indígenas Aislados y en Contacto Inicial en la Amazonía y el Gran Chaco, Quito, Ministerio del Ambiente del Ecuador, Programa Yasuní para la Conservación y Manejo Sostenible del Patrimonio Natural y Cultural de la Reserva de Biósfera Yasuní.
- JUNYENT PUBILL, MERCÉ & CANO MUÑOZ, LUIS (coordinadores) (2010). Investigar para avanzar en educación ambiental, Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental, Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- KIMERLING, JUDITH (2006). El derecho del Tambor, Abya Yala Editores
- LEFF, ENRIQUE (coordinador) (2003). La complejidad ambiental, México, D.F., Siglo XXI Editores, PNUMA y Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades-UNAM.
- MEGGERS, BETTY (1989). Amazonía, un paraíso ilusorio, México, D.F., Siglo XXI Editores. Edición original inglesa de 1971.
- MORIN, EDGAR (1993). Introducción al pensamiento de la complejidad, Barcelona, Gedisa.
- MURATORIO, BLANCA (editora), Imágenes e Imagineros, representación de los indígenas ecuatorianos, Siglos XIX y XX, Quito, FLACSO Ediciones.



- NARVÁEZ, ROBERTO, Informe de Peritaje Antropológico, Proceso Judicial con Referencia F1-743-2009, Reg. Oficial # 21, 8 de septiembre de 2009.
- OLIVÉ, LEÓN (1999). *Multiculturalismo y Pluralismo*, México, D.F., Siglo XX Editores.
- PLAN DE MEDIDAS CAUTELARES PARA LA PROTECCIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS AISLADOS TAGAERI Y TAROMENANE (2009). Presentación no publicada, Quito, Ministerio del Ambiente, República del Ecuador.
- PICHILINGUE, EDUARDO (2010a). Informe de labores. Coordinación del Plan de Medidas Cautelares para la protección de los Pueblos Indígenas Aislados Tagaeri y Taromenane, Yasuní, Quito, Ministerio del Ambiente del Ecuador.
- (2010b). El Plan de Medidas Cautelares como parte de la política específica de protección de los Pueblos Indígenas Aislados en Ecuador, Quito, Ministerio del Ambiente del Ecuador, Programa Yasuní para la Conservación y Manejo Sostenible del Patrimonio Natural y Cultural de la Reserva de Biósfera Yasuní.
- PUJOL VILALLONGA, ROSA MARÍA (2008). Documento 1: Sociedad de Consumo y Problemática Ambiental, Valsaín, Segovia, Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental, Curso de 2008. Universitat Autònoma de Barcelona.
- RIBEIRO, DARCY (1996). *Os Índios e a Civilizacao*, Sao Paulo, Ed. Companhia das letras.
- (1974). *Fronteras indígenas de la civilización*, Barcelona, Siglo XXI Editores.
- RIVAL, LAURA (1996). *Hijos del sol, padres del jaguar. Los huaorani de ayer y hoy*. Quito, Abya Yala Editorial.
- RIVAS, ALEXIS & LARA, ROMMEL (2001). *Conservación y petróleo en la Amazonía ecuatoriana. Un acercamiento al caso huaorani*, Quito, Abya Yala Editorial, EcoCiencia.
- RIVAS, ALEXIS. *Conservación y petróleo en (2003). "Sistema mundial y pueblos indígenas aislados en la Amazonía. A propósito del ataque a los tagaeri"*, artículo en Revista Íconos, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Quito, Sede Ecuador, #17, Septiembre de 2003.
- (2006). *Los pueblos indígenas en aislamiento desde los derechos humanos y la conservación de la biodiversidad*. Quito, Unión Mundial para la Naturaleza, Oficina Regional para América del Sur. Texto para la Octava Conferencia de las Partes, Convenio de Diversidad Biológica, Curitiba, Brasil, Marzo de 2006.
- (2007a). "Los pueblos indígenas en aislamiento: emergencia, vulnerabilidad y necesidad de protección", México, D.F., artículo en revista Cultura y Representaciones Sociales, Revista Electrónica de Ciencias Sociales, Año 1, Nro. 2, (www.culturays.org.mx/revista)
- (2007b). *Informe Sobre la Situación de los Pueblos Indígenas Aislados y la Protección de los Conocimientos Tradicionales*, Unión Mundial para la Naturaleza, Convenio de Diversidad Biológica.
- (2007c). (compilador), *Gobernanza de Áreas Protegidas en los Andes Tropicales*, Quito, Unión Mundial para la Naturaleza, Oficina Regional para América del Sur.
- (2010). *Informe Final. Taller para la Evaluación del Plan de Manejo del Parque Nacional Yasuní*, Coca, 7 y 8 de Julio de 2010, Ministerio del Ambiente del Ecuador, Programa Yasuní para la Conservación y Manejo Sostenible del Patrimonio Natural y Cultural de la Reserva de Biósfera Yasuní.
- SARTORI, GEOVANNI Y MAZZOLENI GIANNI (2003). *La tierra explota. Superpoblación y desarrollo*, Buenos Aires, Taurus editores.
- SENPLADES (2009). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural*, Quito, Secretaria Nacional de Planificación, República del Ecuador.
- STAVENHAGEN, RODOLFO (2006). *Informe del Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos y las libertades fundamentales de los indígenas, Misión a Ecuador (A/HRC/4/32/Add.2, 2006)*.
- SUREDA NEGRÉ, JAUME, & CANO MUÑOZ, LUIS (coordinadores), (2007). *Tendencias de la Investigación en Educación Ambiental, Al desarrollo socioeducativo y comunitario*, Doctorado Interuniversitario en Educación Ambiental, Serie Educación Ambiental-Naturaleza y Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo de Parques Nacionales.



- TAYLOR, CHARLES (2009). El Multiculturalismo y la política de reconocimiento, México, D.F., Fondo de Cultura Económica. Edición original inglesa de 1994.
- TAYLOR, S.J. & BOGDAN, R. (1996). Introducción a los métodos cualitativos de investigación, Barcelona, Paidós Editorial.
- VAZ, ANTENOR (2010). *La Política Pública para Indígenas Aislados y de Contacto Reciente en Brasil*, Quito, Ministerio del Ambiente del Ecuador, Programa Yasuní para la Conservación y Manejo Sostenible del Patrimonio Natural y Cultural de la Reserva de Biósfera Yasuní.
- WALLERSTIEN, IMMANUEL (1988). El capitalismo histórico, México, D.F., Siglo XXI Editores.
- WOLF, ERIC (1987). Europa y la gente sin historia, México, D.F., Fondo de Cultura Económica. Edición original inglesa de 1982.

EVALUACIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA, MÉXICO. UN ANÁLISIS PRELIMINAR..

Verónica Ruíz Pérez

DEA 2011 – scentv@hotmail.com

Director de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. *Departamento de Ecología.* Universidad Autónoma de Madrid.
Dr. Antonio Fernández Crispín. Laboratorio de Cultura y Educación Ambiental. Escuela de Biología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Palabras clave: Agua, instituciones gubernamentales, análisis de contenido, educación ambiental, diseño de materiales.

Resumen: El agua es esencial para la vida de las comunidades y los pueblos. La preocupación mundial por el recurso agua se extiende desde los aspectos regionales de accesibilidad y calidad para consumo humano, hasta la alteración de los ciclos hidrológicos globales. De ahí que instituciones privadas y gubernamentales se dediquen al estudio y la difusión del conocimiento del agua.

En el municipio de Puebla, Puebla México hay 5 instituciones gubernamentales que trabajan el tema del agua, una municipal, dos estatales y dos federales. El objetivo de esta investigación es identificar las estrategias y los mensajes principales que promueven las dependencias de gobierno del municipio de Puebla sobre el tema del agua. Para cumplir este objetivo se hizo un análisis de contenido de todos los materiales educativos sobre el agua recopilados en las principales dependencias gubernamentales para conocer la diversidad de los mensajes que manejan estas dependencias así como su público meta y su entorno de aplicación. De este estudio se concluyó que la Comisión Nacional del Agua es la institución que maneja el mayor número de temas y de materiales de trabajo, gracias a su proyección federal. Los materiales que más trabajan las instituciones de gobierno para difundir sus mensajes son los carteles, los folletos, los videos y los libros. En estos materiales los mensajes principales que difunden son el agua en la naturaleza, los problemas ambientales y la distribución y disponibilidad del agua. Los principales sectores de la sociedad a quienes van dirigidos los mensajes de las instituciones gubernamentales son el público en general y el público infantil.



1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto se desarrolla en vinculación con el Departamento de Ecología de la Universidad Autónoma de Madrid y el Laboratorio de Cultura y Educación Ambiental de la Escuela de Biología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

1.1. El ser humano y su relación con el agua.

Cuando el hombre detuvo su marcha migratoria y optó por una vida sedentaria, para dedicarse principalmente a la agricultura, tanto el agua como el suelo se convirtieron en símbolos de la vida. Con el tiempo, la construcción de las ciudades originó la necesidad de contar con obras hidráulicas para el aprovechamiento del agua, pero también generó la necesidad de conservarlas y protegerlas de los graves problemas provocados por la sedimentación, la contaminación y la alteración del régimen hidrológico (Granados y col., 2005).

Desde tiempos antiguos, las civilizaciones han tropezado o prosperado en respuesta a la disponibilidad de agua. Los habitantes primitivos comprendieron que la lluvia mantenía la vida y la sequía la muerte. Tallaron mensajes en piedra o crearon instrumentos como “palos de lluvia” que imitaban el sonido de la lluvia para celebrar su llegada (WET e IMTA, 2007).

En la actualidad existe aproximadamente, la misma cantidad de agua que cuando se formó el planeta. Sin embargo, nuestra demanda de agua ha aumentado. De acuerdo con algunos especialistas en el recurso agua, el uso del agua a nivel mundial se ha triplicado desde 1950. Con el incremento en la demanda de un recurso limitado, todos los países enfrentan diversos retos. ¿Cómo podemos satisfacer las necesidades del ser humano mientras protegemos la integridad ecológica de los sistemas naturales? ¿Cómo pueden las poblaciones equilibrar sus necesidades del uso del agua con la responsabilidad de mantener la calidad y la disponibilidad? Los retos por el agua mencionados continuarán y serán más críticos conforme avance el siglo XXI (WET e IMTA, 2007).

En México el agua ha sido reconocida no solo como un recurso estratégico y económico, sino como factor de seguridad y soberanía nacionales. En este sentido, su gestión resulta crucial para el desarrollo de la nación. De hecho, el Programa Nacional Hidráulico 2001-2006 fue fundado considerando el agua como fuente de vida, cuya disponibilidad condiciona el desarrollo de varias regiones del país, por ejemplo, el fuerte desarrollo industrial del norte que supera al del sur del país. Por ello, la gestión del agua, así como su preservación, ha sido considerada como estratégica para el resguardo de la seguridad y soberanía nacionales (Guillen, 2005).

México enfrenta una problemática compleja en torno al agua. Según Calixto (2008), la población no tiene conciencia del cuidado del agua, por ello la desperdicia y contamina. Probablemente en la actualidad no hay río que se encuentre limpio, la mayoría contiene desechos industriales, agrícolas o ganaderos. Todos los días son vertidas en los ríos aguas negras provenientes de los poblados o ciudades. Ante esto, la educación ambiental puede jugar un papel relevante para formar una cultura diferente en la relación del ser humano con el agua. La educación ambiental puede sensibilizar al ser humano sobre la importancia de la preservación y el aprovechamiento sostenible del agua, así como los problemas que generan su desperdicio y contaminación.

A nivel nacional se han emprendido campañas por parte del gobierno, principalmente a través de la CNA, para promover el ahorro y cuidado del agua. Cada dependencia relacionada con el tema del agua, a través de su área de educación ambiental (si es que cuentan con ella) o similar promueve programas como por ejemplo el de Cultura del Agua. Una de las campañas más recientes es “el agua es como de tu familia”.



1.2. Breve historia y descripción de las Instituciones Gubernamentales relacionadas con el tema del agua en el Municipio de Puebla

La historia de las instituciones en México atañe a tiempos de la colonia y ha pasado por la centralización e institucionalización hasta la descentralización de poderes. El proceso de centralización del agua llegó a su grado máximo en 1989 con la creación de la Comisión Nacional del Agua (Galindo y Palerm, 2007). Pero, como señalan Martínez (1998) y Díaz (2006), la crisis financiera de las décadas de 1970 y 1980 inicia el retroceso en las políticas centralistas y su institucionalización. Estas crisis hacen prácticamente insostenible para el gobierno central el costo de una enorme burocracia y como una estrategia para hacer eficientes los servicios públicos, bajo el manto de un nuevo federalismo, se plantea la descentralización y desconcentración de recursos, atribuciones y responsabilidades (Galindo y Palerm, 2007).

Con la entrada en vigor de la Ley de Aguas Nacionales en 1992 se inicia la descentralización administrativa del recurso agua, sea ésta para riego o para consumo. Con las facultades otorgadas al municipio a partir de 1983 en la reforma del 115 constitucional -facultades que se ampliaron en 1999-, los municipios reciben el control total de los sistemas de agua potable. En este contexto, y con el sustento del nuevo federalismo, se otorga la capacidad de administrar, construir y operar sistemas hidráulicos, tanto a los estados como a los municipios, a los usuarios del agua y a la iniciativa privada. Valga señalar que se transfiere el recurso a través de asignación o concesión, pero el propietario originario del agua sigue siendo la Nación y el ejecutivo federal, a través de la Comisión Nacional del Agua, quien es el único facultado para otorgar el uso o aprovechamiento de la misma (Galindo y Palerm, 2007).

A partir de este breve contexto, ahora es necesario conocer algunas de las dependencias de gobierno que existen en el municipio de Puebla y que están vinculadas con el tema ambiental y, en específico, con el tema del agua. En el municipio de Puebla existen 5 instituciones gubernamentales que trabajan en mayor o menor medida el tema del agua: una de ellas municipal (E), dos estatales (A y D) y dos federales (B y C). Todas tienen sus oficinas en la capital del estado y es aquí donde las dependencias estatales y federales coordinan las acciones que llevan a cabo en el interior del estado. A continuación se mencionan en estricto orden alfabético y a partir de éste momento se hará referencia a cada institución por sus siglas:

- A) CEAS Comisión Estatal de Agua y Saneamiento de Puebla.
- B) CNA/CONAGUA Comisión Nacional del Agua.
- C) SEMARNAT Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- D) SMRN Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado.
- E) SOAPAP Sistema Operador de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado del Municipio de Puebla.

Todas estas instituciones trabajan en mayor o menor proporción el tema del agua. En seguida se presentan algunos de sus objetivos y parte de su estructuración. Primero se describen las federales, luego las estatales y al final la municipal.



Tabla 1. Instituciones que trabajan el tema del agua en el Municipio de Puebla		
Nombre de la institución	Objetivos/Misión/Visión	Información complementaria
SEMARNAT	<p>Objetivo sectorial 2. Lograr un adecuado manejo y preservación del agua en cuencas y acuíferos para impulsar el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente.</p> <p>Objetivo sectorial 3. Consolidar el marco regulatorio y aplicar políticas para prevenir, reducir y controlar la contaminación, hacer una gestión integral de los residuos y remediar sitios contaminados para garantizar una adecuada calidad del aire, agua y suelo.</p> <p>Objetivo sectorial 8. Generar la información científico-técnica que permita el avance del conocimiento sobre los aspectos ambientales prioritarios para apoyar la toma de decisiones del Estado mexicano, y consolidar políticas públicas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad, tanto en el plano nacional como local, para facilitar una participación pública responsable y enterada.</p>	<p>Dependencia Federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México.</p> <p>Junto con sus 3 subsecretarías y los diversos órganos descentralizados, entre ellos CNA, forman parte del sector ambiental federal.</p> <p>Trabaja 4 aspectos prioritarios, entre ellos “La gestión integral de los recursos hídricos”.</p> <p>Junto con organismos del sector ambiental federal, desarrollan diversas estrategias, entre las que destacan: el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas y el Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales; el Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua; los Programas Hídricos por Organismos de Cuenca; la Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego; así como el desarrollo de las capacidades administrativas que permitan mejorar el cumplimiento de la ley de aguas e impulsar una mejor cultura contributiva.</p>
CNA/ CONAGUA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar el uso eficiente del agua en la producción agrícola. 2. Fomentar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. 3. Lograr el manejo integral y sustentable del agua en cuencas y acuíferos. 4. Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico. 5. Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso. 6. Disminuir los riesgos y atender los efectos de inundaciones y sequías. <p>Misión: administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad, para lograr el uso sustentable del agua.</p> <p>Visión: ser un órgano normativo, de excelencia técnica y promotor de la participación de la sociedad y los usuarios organizados en la administración del agua.</p> <p>Visión del Sector Hidráulico: Una nación que cuente con agua en cantidad y calidad suficiente, reconozca su valor estratégico, la utilice de manera eficiente, y proteja los cuerpos de agua, para garantizar un desarrollo sustentable y preservar el medio ambiente.</p>	<p>Organismo federal.</p> <p>Órgano administrativo, normativo, técnico, consultivo y desconcentrado de SEMARNAT con la misión de administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes inherentes para lograr su uso sustentable, con la corresponsabilidad de los tres niveles de gobierno y la sociedad en general.</p> <p>Constitucionalmente, la responsabilidad de la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento corresponde a los municipios, que generalmente cuentan con organismos operadores para desarrollar esa responsabilidad (SINA, 2008).</p>

CEAS	<p>Misión: Fomentar y regular el desarrollo de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento, promoviendo la participación de los habitantes del Estado elevando su calidad de vida.</p> <p>Visión: Fomentar y regular el desarrollo de los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento a través de la eficiencia en la solución de la problemática, logrando así una imagen positiva ante la ciudadanía.</p>	<p>Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaborar el Plan Estatal de Agua y Saneamiento. 2. Aprobar el Programa Estatal de Obras para el Desarrollo de Infraestructura de Agua y Saneamiento. 3. Ejecutar las obras de los Programas Directos del Estado y brindar el apoyo y asesoría a los municipios, organismos operadores y comités de agua potable cuando así lo requieran, para la construcción, operación y mantenimiento de estos servicios. 4. Promover programas para el uso eficiente del agua en todo el Estado. 5. Promover el tratamiento de aguas residuales y el reúso de las mismas, así como la potabilización del agua.
SMRN	<p>Visión: un Estado en el que todos sus habitantes se preocupen en asumir plenamente las responsabilidades para lograr un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales renovables y no renovables y de su medio ambiente, que permita impulsar una política ambiental que alcance los beneficios cuantitativos y cualitativos que contribuyan a la vez al desarrollo de una economía que no degrade sus bases naturales de sustentación.</p> <p>Misión: garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, en forma tal, que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación del medio ambiente y los recursos naturales del Estado de Puebla</p>	<p>Desde el 15 de febrero se llama Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial.</p>
SOAPAP	<p>Misión: lograr la cobertura total de los servicios de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento del Municipio de Puebla y áreas conurbadas. Nuestros servicios tienen un enfoque de calidad, dándole prioridad a la Cultura de Atención al Cliente.</p> <p>Visión: ser un organismo moderno y autosuficiente, que contribuya al bienestar social y a la conservación del medio ambiente, administrando con eficiencia el personal, los recursos financieros y materiales con que cuenta.</p>	<p>Creado en 1984.</p> <p>Organismo público descentralizado, con personalidad y patrimonios propios, a fin de presentar una respuesta coherente y congruente para corregir los problemas generados por la escasez de agua potable.</p>

1.2.1. Dinámica electoral. Cambios en las dependencias de gobierno.

La dinámica electoral en el Municipio de Puebla implica un cambio cada 3 años del gobierno municipal y cada 6 años del gobierno estatal y como parte de la República Mexicana también cada 6 años se participa en la elección del gobierno federal. En ocasiones al darse el cambio de gobierno se mantiene el mismo partido político en el poder. Desde el inicio de este proyecto el gobierno federal, que se mantendrá hasta el 2012, ha estado encabezado por el Partido Acción Nacional. En cambio a nivel estatal y municipal se encontraban en el poder militantes del Partido Revolucionario Institucional, los cuales con las recientes elecciones de gobernador y presidente municipal cambiaron. El municipio de Puebla quedó en poder del Partido Acción Nacional, en otras palabras, actualmente los 3 niveles de gobierno que ejercen funciones en el municipio son del mismo partido político.



Como ya se mencionaba en el párrafo anterior, al momento de iniciarse este estudio se encontraba y sigue en funciones el gobierno federal cuyo periodo comprende del 2006 al 2012. En cambio, se han elegido nuevos gobiernos estatal y municipal. El nuevo gobierno estatal inició funciones el 2 de febrero de 2011 y el nuevo gobierno municipal el 15 del mismo mes. Es importante conocer estos sucesos, pues con los cambios de gobiernos las dependencias suelen modificarse. Sin embargo, para fines de este proyecto se están considerando todos los materiales proporcionados por las dependencias de gobierno que se encontraban en función hasta enero de 2011. Se recomienda realizar de nuevo visitas a las dependencias y organismos municipales y estatales para identificar si existe algún cambio en sus estrategias y dinámicas de trabajo.

De las 19 dependencias de gobierno federal con que cuenta el gobierno federal, para intereses de este trabajo se identificó a la SEMARNAT. Esta dependencia aunque declara trabajar temas de agua, principalmente en comunidades rurales, señala que es a través de la CNA que realiza todas estas funciones debido a que éste es un órgano descentralizado de la misma dependencia.

En lo que respecta al gobierno estatal existen 16 dependencias. Dentro de estas se identifica la SMRN ahora llamada Secretaría de Sustentabilidad Ambiental y Ordenamiento Territorial que declaraba trabajar el tema del agua hasta la administración pasada. Por el momento el CEAS no se identifica dentro de estas 16 y puede ser absorbido por alguna otra dependencia o bien continuar con sus funciones mientras se le designa un nuevo responsable.

En el gobierno municipal actual se identifican 12 dependencias y 7 organismos, dentro de estos últimos se encuentra el SOAPAP. También se identificó la Agencia de Protección al Ambiente y Desarrollo Sustentable pero esta no declara tener material o un programa específico dedicado al tema del agua por lo que no se consideró en el estudio.

1.3 Características socioambientales del Municipio de Puebla.

El Estado de Puebla ocupa el 5º lugar a nivel nacional en cuanto a población. Se divide en 217 municipios, siendo el Municipio de Puebla la capital del Estado cuyas características principales se describen a continuación.

De acuerdo con la regionalización biogeográfica propuesta por la CONABIO desde 1987, el Municipio de Puebla es uno de los 16 municipios pertenecientes a la Región Terrestre Prioritaria La Malinche o Matlalcueyatl con una extensión de 482 Km², que, junto con el Estado de Tlaxcala, constituye un área natural protegida por la federación y es una unidad territorial estratégica para la conservación. El Municipio de Puebla representa el 1.59% de la superficie del Estado, está constituido por diez localidades principales que son: Heroica Puebla de Zaragoza, Los Ángeles Tetela, La Resurrección, San Andrés Azumiatla, San Baltazar Tetela, San Miguel Canoa, San Pedro Zacachimalpa, San Sebastián de Aparicio, Santa María Xonacatepec y Santo Tomás Chautla, además de otras comunidades importantes como San Francisco Totimehuacan, El Aguacate, etc. Se localiza en la parte centro del Estado de Puebla con una superficie de 524.31 Km², que lo ubica en el lugar número cinco con respecto a los demás municipios. Sus coordenadas geográficas son: los paralelos 18°50'42" y 19°00'24" de latitud norte, y los meridianos 98°00'24" y 98°19'42" de longitud occidental. Limita al Norte con Tlaxcala, al Sur con los municipios de Santo Domingo Huehuetlán y Teopantlán, al Oriente con Amozoc, Cuautinchán y Tzicatlacoyan y al Poniente con Cuautlancingo, San Andrés Cholula y Ocoyucan (INEGI, 2000).



Figura 2.1. Mapa del Estado de Puebla (INEGI, 2000).

El municipio se localiza dentro de la zona de climas templados del Valle de Puebla, presenta los climas: templado subhúmedo con lluvias en verano, semifrío subhúmedo con lluvias en veranos y clima frío. Dentro de su diversidad edafológica, se identifican suelos pertenecientes a los grupos de litosol, regosol, cambisol, feozem, vertisol, rendzina, además de rocas de origen volcánico como la cantera y xalnene y yacimientos de grava. En general podemos decir que, la vegetación del municipio ha sufrido una grave y constante degradación, principalmente por la tala de bosques y pastoreo. Por ejemplo en el volcán la Malinche las laderas han perdido la mayor parte de sus bosques para incorporarlas a la agricultura de temporal. Sólo en las laderas altas se han conservado bosques de encino (*Quercus spp*), de pino (*Pinus spp*), y asociaciones de pino-encino, así como mesófilo de montaña y de oyamel (*Abies religiosa*) (CCA, 1997; INEGI, 2000).

De acuerdo con el conteo del último censo poblacional existían en el Municipio de Puebla en el 2005 un total de 353,019 viviendas particulares de las cuales 331,050 contaban con agua de la red pública y 340,853 disponían de drenaje. De acuerdo con la CNA para el 2005 existían en el municipio de Puebla un total de 63 plantas de tratamiento de agua en uso, 6 de ellas de servicio público y 57 del servicio privado. En conjunto estas plantas tienen capacidad instalada de 3 977 litros por segundo, en ellas se tratan aproximadamente 74.11 millones de metros cúbicos de agua. A pesar de esto la contaminación del agua se mantiene.

En el municipio también existen de acuerdo con la CNA (2005) 3 plantas potabilizadoras en operación que tienen una cobertura local en la ciudad de Puebla, estas plantas son: Planta CAPU, Planta Quetzalcóatl y Planta Viveros Santa Cruz, que en conjunto suministran al año 15,137,280 millones de metros cúbicos de agua.

El municipio poblano cuenta con 196 fuentes de abastecimiento de agua 2 de ellas manantiales y 194 correspondientes a pozo profundo (CNA). Además, el municipio de Puebla cuenta con una cuenca principal, la del Río Atoyac perteneciente a la región del Balsas, y con 5 subcuencas: la subcuenca R. Atoyac Balcón del Diablo, la subcuenca R. Manuel Ávila Camacho, la subcuenca R. Atoyac San Martín Texmelucan, la subcuenca R. Alseseca y la subcuenca R. Nexapa. Además se identifican 20 corrientes de agua principales (Atoyac, Ojocotlán, El Conde, El Zapatero, Xaltonatl, Honda, Tototzina, El Aguaje, Alseseca, Acoltzínco, La Pila, El Muerto, Gavillero, Agua Santa, Tlaxtlotloc, San Andrés, Santa Gertrudis, Grande, Chorro de Agua y La Huerta) y un cuerpo de agua denominado Presa Manuel Ávila Camacho mejor conocido por la comunidad como Valsequillo cuya capacidad es de 350.12 millones de metros cúbicos (CNA; INEGI, 2005).



Si consideramos al agua como un hábitat y no sólo como un recurso para uso del humano, la situación de los cuerpos de agua en la que se encuentra el municipio es aún más alarmante. La mayoría de cuerpos de agua del municipio poblano están contaminados y ya es difícil encontrar vida en ellos. Este problema es bastante complejo y su solución requiere de la cooperación y compromiso entre sociedad y gobierno. Pero no sólo del municipio poblano si no de cada uno de los municipios por los que atraviesan los ríos y en donde reciben las descargas de cada lugar.

Estas cifras permiten conocer a grandes rasgos a que clase de servicios tienen acceso algunos de los habitantes del municipio de Puebla y las fuentes naturales de agua que en él existen.

1.4. Planteamiento del problema

El agua es esencial para la vida de las comunidades y pueblos. De hecho la Organización de las Naciones Unidas (ONU) decretó el derecho humano a un mínimo de 30 litros de agua potable por persona y día. El agua en la naturaleza ni sobra ni falta. En cada región, el clima y otros rasgos geográficos han modelado ecosistemas acuáticos característicos. El problema llega cuando la actividad humana interviene en ese equilibrio natural de forma negativa, cuando la extracción negativa de caudales, los vertidos contaminantes y las intervenciones en cauces y riberas destruyen ecosistemas acuáticos. Con ello disminuyen las aguas de calidad, hecho que, además de a la vida acuática, nos afecta a las personas (Gea y Arrojo, 2008).

La preocupación mundial por el recurso agua se ha extendido desde los aspectos regionales de accesibilidad y calidad para consumo humano, hasta la alteración de los ciclos hidrológicos globales. En México, la distribución del agua es extremadamente desigual en cantidad y calidad, tanto por razones naturales como por la evolución histórica de nuestras ciudades y actividades productivas. Esta condición vulnera más a México como país ante el cambio climático global, ya que sus equilibrios hidrológicos son muy magros y gran parte de los recursos superficiales y subterráneos que abastecen las ciudades están sobreexplotados (Molina, 2006).

El crecimiento económico no ha tomado en cuenta plenamente las señales de escasez del agua. La concentración de la población y la actividad económica han creado zonas de alta escasez, no sólo en las regiones de baja precipitación pluvial sino también en zonas donde eso no se percibía como un problema al comenzar el crecimiento urbano o el establecimiento de agricultura de riego. Tan sólo para ilustrar la situación extrema en la que se encuentra el agua subterránea, podemos mencionar que, según cálculos de la Comisión Nacional del Agua (CNA), 101 acuíferos de un total de 600 en el país están sobre explotados (Sainz y Becerra, 2003). El crecimiento poblacional y económico han ejercido mayor presión sobre las reservas de agua en México, al punto que el volumen demandado es mayor que el suministrado en algunas regiones del país, lo que obliga al gobierno a decidir a quién dejar sin este recurso, lo que ocasiona problemas distributivos. La competencia por este recurso es ya causa de conflictos de diferente intensidad y escala, y se presenta no sólo entre usuarios de la misma comunidad sino entre distintas comunidades, municipios, estados e incluso en el ámbito transfronterizo (Sainz y Becerra, 2003). Es particularmente preocupante que más del 70% de los cuerpos del territorio nacional mexicano presenten algún grado de contaminación; que las actividades agrícolas desperdician más de la mitad del agua usada en riego por prácticas inadecuadas; que cerca del 40% de las especies registradas de peces se encuentran amenazadas, en peligro de extinción o extintas por las afectaciones a su hábitat y que todavía existan 11 millones de mexicanos que no tienen agua potable (Molina, 2006).

Un ejemplo de esta situación es el municipio de Puebla, capital del estado del mismo nombre. Hasta el 2005 había un total de 118 localidades 108 con menos de 2500 habitantes. Aunque el INEGI (2005) menciona que no existe una correspondencia entre las localidades declaradas y el número de localidades que cuentan con red de distribución de agua entubada y con servicios de drenaje y alcantarillado, la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento "CEAS" de Puebla (2005) declara que sólo 32 localidades cuentan con red de distribución de agua entubada y 20 con servicios de drenaje y alcantarillado.



Algunos especialistas consideran que 89 de cada 100 mexicanos que viven en zonas urbanas, cuentan con el servicio de agua potable. Por otra parte, en las zonas rurales solo 37 de cada 100, cuentan con el servicio de alcantarillado. Dicho de otra manera, en México existen 33 millones de personas que no se benefician del servicio de agua potable y alcantarillado, 10 millones no se benefician de una red de agua potable y otros 23 millones no tienen acceso a un servicio de alcantarillado. A nivel mundial, esta relación es de 1 billón 400 mil y de 3 billones de personas, respectivamente (Jaquez, 2006).

En el municipio existen cinco instituciones gubernamentales, que se describen a detalle más adelante, cuyas funciones están relacionadas con la gestión y administración del agua en el municipio. Es importante conocer cómo estas instancias de gobierno promueven el uso y cuidado del agua. También es necesario identificar los principales problemas que enfrentan los poblados en cuestión de agua y observar si existe correspondencia entre los programas de educación ambiental que trabajan las diferentes instancias de gobierno y si se corresponden con estos problemas, o bien son reflejo de una inercia externa que nada tiene que ver con la problemática del agua en el Municipio.

Para ello se deben identificar los principales temas que manejan, los públicos a quienes van dirigidos estos temas, el tipo de materiales que ocupan, así como su entorno y espectro de aplicación. También se deben considerar los objetivos que persiguen estas instituciones, para identificar si buscan transmitir conocimientos o bien un cambio concreto de comportamiento y valores.

A lo largo del tiempo se han realizado estudios sobre el agua y la relación que los habitantes del municipio de Puebla guardan con ella. En un estudio de Ruíz y Fernández (2008), sobre representaciones del agua y la naturaleza en niños de preescolar del municipio de Puebla, se explica que los niños entre 5 y 6 años de diversas escuelas de preescolar ven al agua como objeto de diversión más que de subsistencia, pues representan pobremente sus relaciones cotidianas con el agua. Esto continúa en niños de educación primaria, con edades que van de los 7 a 12 años. En un estudio longitudinal de Fernández y Guevara (2010) se observa que los niños de primero y segundo año existe en términos generales un desconocimiento del agua en la naturaleza y como usarla adecuadamente. En los niños de tercer y cuarto año el conocimiento sobre el agua, su ubicación, ciclo y relación con las comunidades humanas es deficiente. Y para los niños de quinto y sexto año en general se encuentra una situación de pobre conocimiento del agua. En caso contrario, estos mismo autores declaran que si bien no se ha avanzado en conocimientos si se ha logrado un cambio en las actitudes de la población infantil. Ante esto cabe cuestionarse ¿por qué la población infantil no demuestra un claro conocimiento del agua? ¿A qué se debe esta deficiencia de conocimientos? ¿Qué está fallando en los materiales que difunden las dependencias de gobierno?

Para conocer todo esto se plantearon las siguientes preguntas de investigación: *¿Qué actividades realizan los trabajadores de las dependencias de gobierno encargados del área de cultura ambiental? ¿Qué tipo de materiales emplean y cuánto tiempo se usan? ¿Quiénes elaboran estos materiales? ¿Quiénes son y dónde se ubican sus públicos meta principales? ¿Cuáles son los temas principales que manejan las instituciones de gobierno del municipio de Puebla? ¿Qué objetivos persiguen las instituciones dentro de sus materiales? ¿Para qué lugares han sido diseñados los materiales? y ¿Cuál es su espectro de aplicación?*

Para responder éstas preguntas se proponen los siguientes objetivos:

Objetivo general: Identificar los alcances y limitaciones de las dependencias de gobierno que trabajan el tema del agua a través del análisis de sus materiales educativos.

Objetivos particulares

Conocer la forma y medios de trabajo del personal que labora en las áreas o departamentos de cultura del agua o semejantes.

- Determinar los materiales en los que se apoyan las instituciones gubernamentales para difundir sus mensajes.



- Identificar las características principales de los materiales proporcionados por las dependencias de gobierno.
- Identificar los principales sectores de la sociedad a quienes van dirigidos estos mensajes.
- Identificar los temas principales que manejan las *instituciones de gobierno del municipio de Puebla*.
- Conocer los principales objetivos que persigue cada institución sobre educación ambiental y agua
- Describir los entornos para los cuales se diseñaron los materiales y su espectro de aplicación.

2. Metodología

2.1. Estructura de la investigación.

Este estudio se inició a finales del 2009 y se ha desarrollado a lo largo del 2010. Hasta enero de 2011 se han identificado 5 dependencias gubernamentales, entre federales, estatales y municipales, que declaran trabajar el tema educación sobre el agua, que han compartido sus materiales de trabajo y cuyos datos se utilizaron en este estudio.

Para fines de este estudio se siguieron dos líneas de investigación paralelas. La primera línea comprendió la entrevista al personal que labora en las áreas de “educación ambiental” de las dependencias y quienes proporcionaron los materiales revisados. La segunda línea de investigación correspondió a la recopilación de los materiales analizados que cada dependencia aportó.

2.1.1. Trabajadores de las dependencias de gobierno.

En cada dependencia de gobierno se solicitó entrevistarse con el encargado del departamento de educación ambiental, cultura ambiental o cultura del agua. En las dependencias enfocadas únicamente al tema del agua se conoce el área como cultura del agua. Para proteger la identidad de los participantes se manejará indistintamente para todas las dependencias como cultura ambiental. Se identificó a las áreas de cultura ambiental como las encargadas de difundir los programas sobre ambiente, salud, cultura del agua, entre otros. En 4 de las 5 instituciones contaban hasta principios de febrero del 2011 con un departamento definido para tal propósito. En todas se nos atendió y proporcionó la información solicitada previa cita. Las características de los informantes son:

- Informante A: de la CNA, declara ser ingeniero, de género femenino, con más de cinco años trabajando en la institución, aunque sus responsabilidades antes las compartía con una persona más. Es el responsable del área de cultura ambiental.
- Informante B: trabaja en la SEMARNAT, de género masculino, estudió una licenciatura en el área de ciencias naturales y exactas, con más de diez años trabajando en la institución, coordinador del área de cultura ambiental.
- Informante C: del género masculino, licenciado en el área administrativa, con más de diez años en la SMRN, jefe del área de cultura ambiental.
- Informante D: es ingeniero, del género masculino, con más de diez años en la institución, coordinador de varias áreas entre ellas la de cultura ambiental de CEAS.
- Informante E: declara haber estudiado una licenciatura en el área administrativa, de género femenino, con más de cinco años en la institución, es jefe del departamento de cultura ambiental del SOAPAP.

2.1.2. Materiales de estudio.

A través de una intensa investigación documental en estas dependencias se obtuvieron un total de 113 materiales diferentes, los cuales se agruparon en categorías y se analizaron uno por uno. Estos materiales fueron proporcionados directamente por el personal y con los que ellos declaran trabajar y que guardan relación con el tema del agua.



2.2. Análisis de la información.

2.2.1. Las entrevistas.

Al personal identificado en las dependencias de gobierno se le aplicó una entrevista a profundidad. La información que cada informante dio se anotó en un diario de campo para su posterior lectura y análisis. Con el fin de establecer un clima de confianza entre el entrevistador y el entrevistado se evitó el uso de grabadoras motivando la plática abierta sobre temas posiblemente comprometedores.

La entrevista no estructurada nos permite conocer su forma de trabajo, el uso que dan a los materiales, los obstáculos que presentan para llevar a cabo su labor, si existe vinculación o no con sus símiles de las otras dependencias, etc.

2.2.2. Análisis de contenido de los materiales.

Con base en la información recaudada se procedió al estudio de los materiales. Para ello se realizó un análisis de contenido de los materiales. El análisis de contenido es la técnica más apropiada para identificar las opiniones, las creencias, las ideas principales y los puntos de vista que conducen un discurso (Moliner y col., 2002). El Análisis de Contenido es la técnica que permite la clasificación en *categorías* de los elementos o contenidos manifiestos en una comunicación o mensaje (Duverger, 1962). Una definición aceptada, pese a su generalidad, es la de Bernard Berelson (1952): "El Análisis de contenido es una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación".

Para el análisis de contenido se establecieron las diferentes categorías de análisis: el tipo de material del que se trata; el público al que va dirigido el material, el espectro de aplicación del material (federal, estatal, municipal o local), el entorno para el cual están diseñados (eje. escolar, laboral, hogar, etc.) y los temas que se tratan.

Dentro de la categoría de tipo de material, los materiales impresos se clasificaron de acuerdo a la profundidad con que tratan el tema, es decir, si transmiten mensajes cortos o proporcionan mayor información. Por ello se dividieron en: carteles, trípticos (una hoja doblada en 3 partes con información breve), revistas de divulgación (materiales que presentan información diversa en torno al agua), folletos (materiales de 2 a 50 hojas que tratan un tema en particular) y libros (materiales impresos, de más de 50 hojas que tratan información variada y en algunos casos más profunda en torno al agua).

Primero se contó la frecuencia de los materiales en cada categoría para cada una de las dependencias estudiada. Después los datos obtenidos de este análisis se anotaron en una hoja de cálculo Excel y se presentan en gráficas de barras de porcentaje.

3. Resultados y discusión

3.1. Las entrevistas.

Se entrevistó a cinco informantes, uno por dependencia. Los resultados de las entrevistas se muestran a continuación.

Informante A (IA). Explicó que la cantidad de materiales disponible es limitada, esto se debe a que les entregan un número de materiales dependiendo de la cantidad de personal que se encuentre trabajando en todo el estado. El *IA* también explica que con los cambios de administraciones se han dejado de imprimir materiales que él considera son de calidad y que ahora sólo tiene acceso a ellos porque él conservó algunos ejemplares, los cuales compartió con nosotros y ofreció proporcionar copias fotostáticas de los que no tuviera más de un ejemplar.



El *IA* se encarga de capacitar al personal que trabaja en el interior del estado. Aunque las personas capacitadas son las encargadas de promover los programas de su institución, sus actividades se ven limitadas o favorecidas por cada gobierno municipal, pues es éste último quien los contrata y cambia de acuerdo a sus propósitos. Cada cambio de personal que promueve el municipio implica para la institución invertir en la capacitación del entrante. El municipio presta el espacio físico para que la dependencia pueda impartir sus cursos y dar a conocer sus programas. Esto, para el *IA*, implica en ocasiones problemas, pues muchos de los materiales se extravían y en otros casos acaban guardados sin ser utilizados. Como el informante explicaba esto representa una pérdida económica y de tiempo. Señala que para él, la falta de interés por parte del personal capacitado es una limitante, pues el éxito en la aplicación de los programas de la dependencia depende en gran parte del “entusiasmo y capacidad” del personal.

El *Informante B (IB)* mencionó que los esfuerzos de su institución en materia de agua están canalizados en el interior del estado y no propiamente en el Municipio de Puebla. Recomendó que se visitaran otras instituciones donde él considera se trata el tema de una manera más amplia. Comentaba que en los programas de la dependencia en la que él labora, el agua se trata como parte de temas para capacitar principalmente a la población rural. La propia dependencia promueve sus programas a través de cursos entre su público meta y mediante convenios con autoridades de los municipios o grupos interesados que solicitan capacitación. La realización de estos cursos son una parte de las metas que el *IB* debe cumplir dentro de la institución en la que labora.

El *Informante C (IC)* señala que el material con el que cuentan en la institución suele ser prestado por otras instituciones y que el tema del agua lo trabajan sólo cuando les solicitan hablar sobre ello en el lugar al que acudirán a prestar sus servicios. Es por esto, que dentro del área que coordina el *IC* han elaborado sus propios materiales aunque el tema del agua no es una de sus prioridades. Ellos sólo acuden a impartir sus cursos a los lugares que se los solicitan ya sea dentro o fuera del municipio de Puebla.

El *Informante D (ID)*, señaló que se invierte una parte importante del presupuesto de la institución en la impresión de propaganda y “recuerditos” con mensajes de la institución. Esta propaganda y recuerdos se obsequian a los asistentes a cursos o bien en encuentros o ferias de índole ambiental. Muchos de estos materiales son para públicos específicos, es decir para hombres o para mujeres. El *ID* señala que de acuerdo al tema de su curso es el público que asiste, por ello manejan estas diferencias. Menciona que los problemas que enfrentan en su dependencia tienen relación con los cambios de administraciones y de personal que se da periódicamente en los municipios. Esto representa dificultades pues los materiales que ellos trabajan o comparten con otra de las instituciones se pierden, y el nuevo personal no siempre tiene la capacidad o disponibilidad para implementar los programas que ellos promueven. Los informantes A y D mencionaban que los televisores y las video-caseteras o reproductores de DVD, empleados para la proyección de sus materiales audiovisuales, y que proporciona una de sus dependencias, suelen “extraviarse” por lo cual en ocasiones no pueden proyectar su presentación. Estos equipo acaban en las casas de los funcionarios públicos.

Por último, el *Informante E (IE)* compartió con nosotros el material disponible con un poco de recelo al principio. Esto se debe, como él mismo declaró, que entre las dependencias se usan los materiales de las otras sin dar el crédito a la institución que lo elaboró. Los materiales que comparte son dados a conocer únicamente cuando sus servicios son requeridos en alguna escuela o empresa, de lo contrario no les resulta redituable promover sus servicios, pues su dependencia tiene como prioridad otros servicios, que no necesariamente se relacionan con la promoción de la cultura del agua y que suelen ir enfocados al cobro y mantenimiento de las redes de agua. Nos indica que los materiales que trabajan dentro de su área los han ido generando pues no tuvieron acceso a los de la administración pasada.

En resumen, se aprecia que las actividades de los informantes están limitadas por los siguientes factores importantes: el presupuesto del que disponen y la apertura o disponibilidad de la pobla-



ción para recibir sus cursos. Algunos de los informantes proporcionaron los mismos materiales, pero sólo algunos indicaban que se los había compartido otra de las dependencias de gobierno. Sí bien se detectó una cooperación entre algunos de ellos, también hay una cierta falta de comunicación que impide compartan materiales a pesar de que sus campos de acción no necesariamente son los mismos. Además algunas instituciones han expresaron una falta de continuidad de los materiales, pues existe material más antiguo que ha desaparecido de los archivos o bien se ha agotado, debido a los cambios de gestión, por lo que ya es muy difícil recuperarlo y compartirlo.

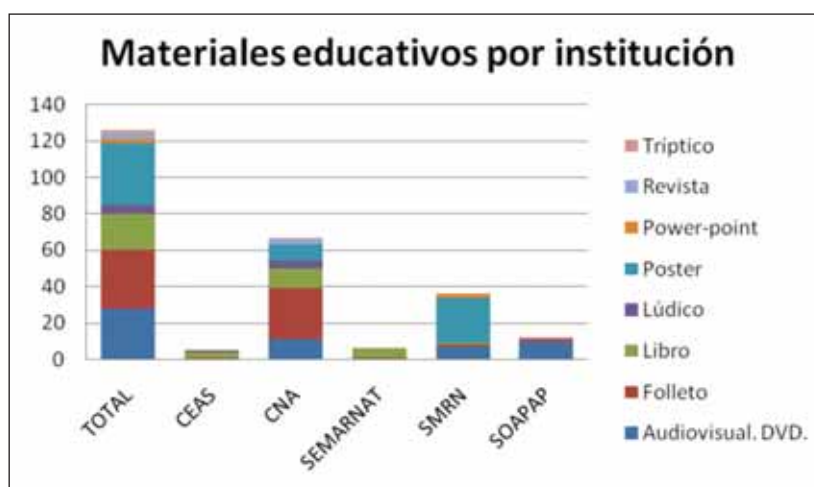
3.2. Análisis y discusión del material obtenido.

De cada institución se obtuvo material que se categorizó por su tipo, por su público meta, por su entorno, por su contenido (temas principales) y finalmente por los objetivos planteados dentro de sus materiales. De acuerdo con ésta lógica se describen y discuten estos resultados.

3.2.1. Los tipos de materiales y su permanencia.

Las instituciones de gobierno manejan principalmente 8 tipos de materiales diferentes cuando trabajan el tema del agua. Estos materiales son: libros, revistas, folletos, trípticos, videos, presentaciones electrónicas, materiales lúdicos (juegos como memoramas, loterías, etc.) y carteles también llamados póster. Como se observa en la gráfica 3.1 la CNA es la institución que mayor diversidad de materiales maneja, seguido por la SMRN y SOAPAP.

Fue importante analizar el tipo de materiales que maneja cada institución pues esto da idea de su permanencia entre el público meta. Al observar el total de los materiales se aprecia que los folletos y los poster son los más abundantes seguidos de los audiovisuales o DVD. El poster permite difundir un mensaje a una mayor cantidad de personas, sin embargo, si este mensaje no es del interés de las personas, o bien no es reforzado o se acompaña de mayor información puede no cumplir con su objetivo, pues sólo es visto en una ocasión por el que pudiera ser el público meta. Los folletos dependiendo de su extensión pueden ser más o menos desechables. Muchos son obsequiados, como los informantes mencionan, dentro de un curso y después el público puede llevarse a casa el mensaje, en este caso podría decirse que se les da un mejor uso. El empleo de los materiales audiovisuales se restringe a una presentación que el público meta observa en una sola ocasión, por lo cual si no recibe un refuerzo el mensaje puede perderse.



Gráfica 3.1. Número de materiales educativos que publica cada institución.



En general, el origen de los materiales surge por convenios de publicación. Destaca el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua IMTA, quien es uno de los principales autores de los materiales concernientes al tema del agua. Debido a esto, se realizó un análisis exhaustivo de los autores e instituciones que publican materiales con el tema del agua. Esto permitirá conocer los objetivos de estos materiales y comprender por qué se pierden en el tiempo como se observará más adelante. Cuando los materiales son producto de una gestión administrativa es más fácil que pierdan continuidad en comparación con los que son producto de un instituto privado. En otras palabras los materiales se usan por periodo administrativo de gobierno, como lo expresaron los informantes.

La falta de vinculación entre la administración entrante y saliente, que se da aún con gobiernos del mismo partido, en las diferentes escalas de gobierno impide darle seguimiento al cambio en los materiales. Evita evaluar si ha existido un retroceso o avance en los mensajes trabajados, tampoco permite saber a fondo si los tipos de materiales cumplen con el objetivo para el cual fueron ideados, o bien, si la forma en la que se está transmitiendo el mensaje ya es obsoleta o no se adecua al entorno para el cual está planeado.

3.2.2. Autoría y antigüedad de los materiales.

Al revisar los autores de cada material se identificaron 35 autores diferentes. Las publicaciones presentan autores que van desde las mismas instituciones que promueven el material hasta autores individuales y organismos privados. También se detectó la coautoría entre instituciones, principalmente entre la CNA, SEMARNAT y el IMTA. Esto es un reflejo de la forma de trabajo que siguen las dependencias de gobierno, donde los créditos por la elaboración de un programa o proyecto se dan a la institución y no al individuo. Es importante resaltar que al ser una dependencia y no un autor en específico el que se responsabilice del material, el discurso que en él se maneje dependerá de los intereses de una administración y por ende estará sometida a los cambios que se den en cada periodo gubernamental.

Al revisar el año de las publicaciones se detectó que la más antigua corresponde a 1997 y la más reciente publicación es de Junio de 2009. Algunas publicaciones de organismos estatales como el SOAPAP presentan publicaciones por periodo de gobierno, por lo que quedan fechadas en ciclos, en este caso correspondió al periodo 2005-2011. Esto indica que estos materiales pueden ser renovados o cambiados con la entrada de la nueva administración, pues la autoría corresponde al gobierno saliente. He aquí otra de las razones de la pérdida del material y que se ve apoyada por las declaraciones de los informantes. Recordemos que el IE no compartió su material hasta que se le explicó para que se usaría. Su molestia radicaba también en que el personal que ya no trabajaba en la institución seguía usando el material sin darle el crédito correspondiente.

Los materiales fechados en los 90 corresponden a ejemplares actualmente escasos, cuyo tiraje original no superó los 3000 ejemplares para ser distribuido en toda la república mexicana. Es por ello que muchos de estos materiales también se han perdido. A esto se suma que a partir de ese año se han atravesado varios cambios de gobierno. Por ejemplo, la CNA, que es la institución que maneja la mayoría de los materiales más antiguos, debe sortear los cambios no sólo a nivel federal, que de 1997 a 2011 ya son 3 administraciones diferentes, sino también a nivel estatal del cual también van 3 gobiernos diferentes y el doble de cambios a nivel de municipio, es decir 6 presidentes municipales diferentes. Estos cambios implican en varias ocasiones el cambio del personal con el cual se debe contactar la CNA, el establecer nuevos vínculos y estrategias de trabajo así como de comunicación. Además, sí a esto se le suma la capacidad de disposición del personal entrante y saliente por compartir la información y los materiales de trabajo, se complica aún más la situación. La declaración por parte de las dependencias de gobierno estudiadas fue unánime respecto a la pérdida de materiales. No se debe olvidar que la pérdida de estos materiales también representa una pérdida económica.

En la Tabla 3.1 del total de 35 se presentan los autores con al menos 2 publicaciones diferentes, el resto sólo presentó una publicación o bien corresponden a publicaciones especiales surgidas



por convenios entre la CNA y Aeroméxico, o la CNA y el Papalote Museo del niño. CNA es autora de 55 de los 113 materiales identificados. Las 55 publicaciones que tiene ella misma las usa. La SEMARNAT presenta 21 materiales publicados de los cuales 6 ella misma los emplea, 13 los utiliza la CNA y 2 la CEAS. Debido a que la CNA es un organismo descentralizado de la SEMARNAT era de esperarse que empleara materiales publicados de ésta secretaría. En la tabla se puede observar que la CNA no sólo utiliza sus publicaciones si no que también mantiene contacto con las dependencias estatales y municipales, al difundir y utilizar materiales del CEAS, de la SMRN y de SOAPAP. Aquí se demuestra que a través del uso de sus materiales existe cooperación entre las dependencias que comparten periodos administrativos y que las gestiones con mayor duración en el gobierno deben establecer lazos con aquellas cuyos periodos gubernamentales son más cortos. A través de esto también se puede observar de forma indirecta que aunque en el estado y el municipio existen organismos encargados de regular el agua, es la CNA la que sigue manteniendo el manejo del agua, como lo señalan Galindo y Palerm (2007) pues es el único organismo facultado para otorgar el uso o aprovechamiento de la misma.

El tercer autor con mayor número de publicaciones es el IMTA con 19 materiales diferentes, en su mayoría son utilizados por la CNA.

Cabe resaltar que en 3 de los materiales comparten créditos instituciones nacionales e internacionales. Destaca la publicación de Water Education for teachers. Aunque el uso de esta publicación fue declarado por más de una de las dependencias de estudio, esos datos no se presentan en la tabla al no existir evidencia física de ello.

Tabla 3.1. Autores de los materiales que manejan las dependencias de gobierno del Municipio de Puebla.

Nombre del autor del material	Total de materiales publicados	Institución que usa el material				
		CEAS	CNA	SEMARNAT	SMRN	SOAPAP
CONAGUA	55	0	55	0	0	0
SEMARNAT	21	2	13	6	0	0
IMTA	19	1	18	0	0	0
Unidad de programas rurales y participación social	16	0	16	0	0	0
SOAPAP	12	0	5	0	0	7
SMRN	10	0	6	2	2	0
Gobierno Federal	8	0	2	6	0	0
CECADESU	6	0	1	5	0	0
Gobierno del Estado de Puebla 2005-2011	5	0	2	0	1	2
Calidad MEXICO Suprema	4	0	0	4	0	0
CEAS	4	1	3	0	0	0
INCA Rural	4	0	0	4	0	0
SAGARPA	4	0	0	4	0	0
Espacios Municipales del Agua	3	0	3	0	0	0
CONAFOR	2	0	2	0	0	0
IBERO Puebla	2	0	0	0	1	1
SEMARNAP	2	0	2	0	0	0
WET	2	2	0	0	0	0



Independientemente del espectro de aplicación de los materiales, el 57% son producidos por algún autor federal, que son en general instituciones de gobierno, organismos descentralizados o alguna subsecretaría. Esto indica que las dependencias de gobierno utilizan preferentemente el material que ellas mismas producen.

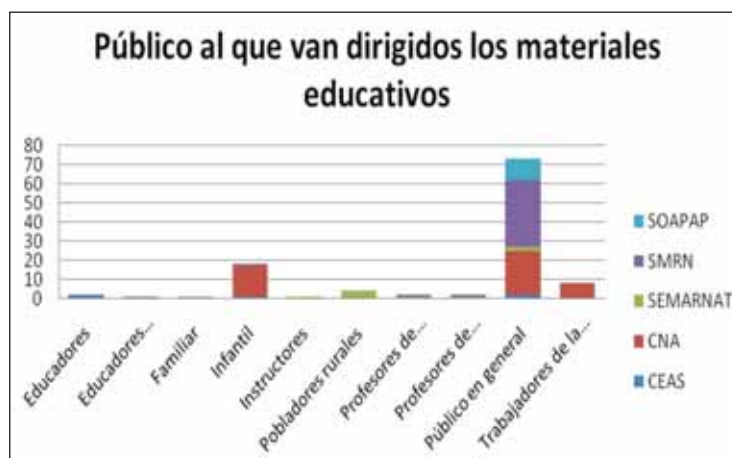
El uso que dan a materiales producidos por universidades es del 3%. Con esto se refleja un escaso vínculo entre las dependencias de gobierno del municipio poblano y las universidades que en el se ubican. En el Estado de Puebla existen entre institutos tecnológicos, escuelas normales, centros e institutos de estudios superiores y universidades, cerca de 200 instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas. En un estudio de Juárez (*en proceso*) se detectó que 4 universidades ubicadas en el municipio poblano han elaborado a la fecha 81 tesis cuyo tema central es el agua. Juárez señala que dentro de estas universidades se trabaja el tema como un factor biológico, o bien, es vista desde su tratamiento, esto se atribuye a que Puebla presenta un fuerte grado de presión sobre sus recursos hídricos, del 50% (SEMARNAT, 2008), por lo que los de las universidades canalizan sus investigaciones a la generación de tecnología o el tratamiento del agua.

A pesar de esto, el acercamiento que llega a existir entre estos importantes sectores de la sociedad se ha visto limitado a las relaciones personales y a las buenas intenciones que se llegan a establecer entre sus trabajadores. Pero, al no existir convenios claros en esta materia este acercamiento se va diluyendo con los cambios de administración.

Por otra parte, las áreas de cultura el agua dentro de sus materiales no reflejan un interés hacia la generación de nueva tecnología, debido probablemente a los públicos a quienes van dirigidos sus programas. Es importante señalar que, el que las áreas de cultura ambiental de las dependencias de gobierno no usen más materiales producidos por las universidades, no quiere decir que no exista comunicación entre ellas, lo que se refleja es que no hay publicaciones conjuntas.

3.2.3. Públicos meta de las dependencias de gobierno.

Cuando se revisaron los principales públicos meta, se identificó que las instituciones dirigen sus mensajes principalmente al público en general (64%). De los materiales dirigidos a un grupo más focalizado, destaca el infantil (16%). Los niños son un público cautivo al que es fácil dirigirse en sus escuelas. Las otras categorías de públicos meta que se aprecian en la Gráfica 3.2 son: los educadores, los educadores ambientales, la familia, instructores y trabajadores de las instituciones (principalmente los de CNA), los pobladores rurales y los profesores de educación básica.



Gráfica 3.2. Pírclico al que se dirigen los materiales educativos sobre el agua.



El que muchos de los materiales de las dependencias se enfoquen al público en general refleja por una parte la intención de llevar el mensaje a la mayor cantidad de personas posibles, aunque esto no garantiza que sea del interés de todos, ni tampoco que llegue el mensaje de forma adecuada. Por otro lado podría pensarse que al elaborar material para un público en general no tienen que detenerse a pensar a quien irá dirigido. Esto guarda un vínculo cercano con la producción de materiales y el origen de los mismos, recordemos que la mayoría de los materiales son producidos por una dependencia federal, que debe abarcar un amplio espectro de aplicación y la mayor cantidad de personas posible.

De acuerdo con los datos proporcionados por los informantes A y E, salvo los anuncios comerciales y los espectaculares promovidos por la CNA y el IMTA principalmente, el público infantil (y la población en general) no tendrá contacto alguno con estos materiales a menos que acuda a solicitarlos a alguna de las dependencias. Las dependencias ven limitadas sus acciones por carecer de presupuesto para difundir sus programas y materiales entre las escuelas y empresas. Sólo cuando alguna escuela o empresa solicita sus servicios ellos acuden a impartir cursos de capacitación, en ese momento proporcionan alguno de sus materiales, dejan otros a préstamo o bien sólo los muestran como parte de su visita como lo menciona el IE. Algunas instituciones aprovechan ferias, reuniones de medio ambiente o eventos multitudinarios para repartir sus trípticos e información general sobre ellas, como lo mencionan los informantes IC e ID, como se puede ver la difusión es limitada.

En este punto surge la pregunta, *¿Cuál es el impacto que tienen en sus públicos meta las dependencias de gobierno que trabajan el tema del agua?* Aparentemente las actitudes de los niños han cambiado. En un estudio realizado en el 2006 sobre el impacto de los programas de educación ambiental, se observa que los niños de 6° de primaria denotan una actitud ambiental positiva mayor a la que tenían los niños en 1994 (Fernández y col., 2009). Con esto se podría decir que los programas han impactado a esta población en su parte afectiva pero aún no en su parte cognitiva.

Como ya se ha observado hasta el momento la mayor producción de materiales proviene de dependencias federales, y aunque existen esfuerzos rescatables por el organismo del municipio como el SOAPAP y la federación por promover materiales con temas locales, es necesario poner mayor énfasis en ello.

3.2.4. Contenidos y objetivos de los materiales.

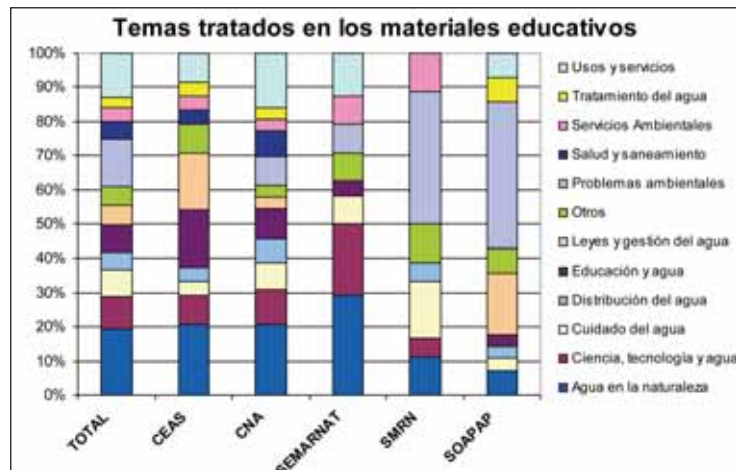
Al revisar los contenidos del material empleado por las instituciones de gobierno se identificaron 71 temas. Estos temas se agruparon en 12 categorías que son: el agua en la naturaleza; ciencia, tecnología y agua; cuidado del agua; distribución y disponibilidad del agua; educación y agua; leyes y gestión del agua; temas varios (proyección a futuro, sabías que, sistemas operadores, etc.); problemas ambientales; salud y saneamiento; servicios ambientales; tratamiento del agua; usos y servicios.

Las instituciones trabajan en mayor porcentaje el tema de "agua en la naturaleza" (20%), seguido por los temas de "problemas ambientales" (14%) y distribución y disponibilidad del agua (13%). En un estudio de Ruíz y Fernández (2008) los niños de preescolar del municipio poblano se representan el agua en entornos naturales pero no manifiestan problemas relacionados con ella. Aunque en este estudio no se describen las fuentes de los niños para la elaboración de sus dibujos, se observa una coincidencia entre el mayor tema tratado por las dependencias y lo que los niños dibujan.

En la Gráfica 3.3 se observa la cantidad de temas que abordan cada uno de estos materiales. La CNA maneja el total de las categorías disponibles. Le siguen CEAS y SOAPAP. Esto era de esperarse pues son las instituciones cuyas actividades están focalizadas en el tema del agua, no así SEMARNAT y SMRN.



De nuevo que CNA tenga el total de los temas es reflejo de la poca contextualización que tienen los materiales, por eso mismo su alcance sigue siendo muy general y no ayuda en la apropiación de sus contenidos.



Gráfica 3.3. Temas tratados en los materiales educativos en Puebla.

Estos temas van de la mano con los principios de cada institución. Al observar la misión, la visión y los objetivos de algunas de las dependencias de gobierno se puede comprender un poco mejor porque difunden en mayor o menor porcentaje ciertos temas, lo que también puede ayudar a explicar porque los cambios de comportamiento o de conocimientos no se ha dado como se esperaba entre la población del municipio. Cabe señalar que las instituciones dentro de sus políticas mencionan, con distintas palabras, el manejo sustentable del recurso agua, relacionándolo con la mejora de los servicios de agua potable y alcantarillado. Esto promoviendo la participación de la sociedad a través de una cultura contributiva y el uso eficiente del agua.

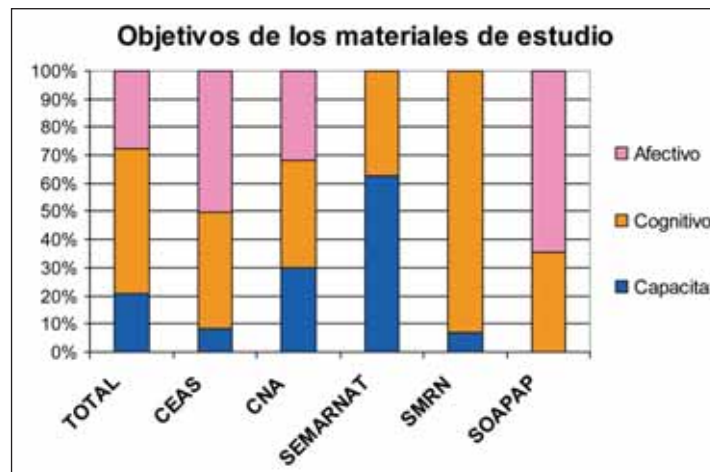
De todas las instituciones estudiadas sólo la SEMARNAT hace mención de la necesidad de consolidar políticas públicas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad, tanto en el plano nacional como local, para facilitar una participación pública responsable y enterada. Las demás instituciones buscan proporcionar una buena atención al cliente, sobretodo SOAPAP, así como promover la participación de la sociedad. Sin embargo, no queda claro que alguna de las instituciones plantee la transmisión de conocimientos concretos entre sus públicos meta.

Ante esto se revisaron los objetivos que se planteaban dentro de los materiales, cuando estos existían. De lo contrario se hacía una revisión del contenido para ver el propósito principal de cada material estudiado.

En la Gráfica 3.4, se puede observar que el objetivo principal de las dependencias es transmitir algún conocimiento a sus públicos metas sobre el agua (parte cognitiva). Esto consiste en decirles donde pagar sus servicios, explicarles que es el agua, los usos del agua, qué contamina el agua, etc. Sólo les "platican" sin dar mayor explicación. Otra de sus actividades prioritarias es transmitir mensajes afectivos a la población, y algunas dependencias dedican un porcentaje de sus materiales a la capacitación. Se puede observar que la SEMARNAT es la que cuenta mayor número de materiales dedicados a la capacitación, sobretodo de poblaciones rurales, mientras que CNA capacita a su personal.

Como también se observa la CEAS y el SOAPAP son los que manejan más materiales enfocados a la parte afectiva que abarcan toda una serie de recuerditos con la frase de su campaña. Su fina-

lidad es que el público participante se lo lleve a casa y que talvez lo comparta, sin embargo esto no implica necesariamente que el mensaje sea recibido como la dependencia quisiera. Si el regalo no fue acompañado de una adecuada capacitación el mensaje no será aprovechado. En la Gráfica 3.4 se presentan los resultados obtenidos.



Gráfica 3.4. Objetivos de los materiales de estudio.

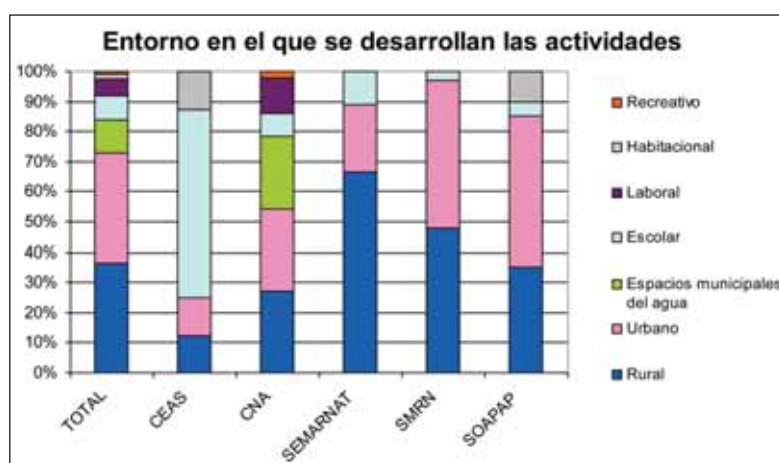
Al conocer los objetivos principales que se plasman en los materiales de las dependencias de gobierno y al confrontarlos con la visión, misión y objetivos de cada una de ellas se puede comprender porque los públicos meta han mostrado una mejoría en sus actitudes con respecto al recurso agua. Pero también se observa una de las causas por las que nuestra sociedad no tiene los conocimientos necesarios para comprender la magnitud del problema de la escasez y contaminación del agua. Las dependencias se han dedicado a llenar de información a la población y de sensibilizarla, incluso de enviarle mensajes imperativos para la purificación del agua, mensaje muy importante para la prevención de enfermedades, pero han olvidado educarla. Por ejemplo, en el aspecto de salud y agua, las dependencias como el CEAS y CNA difunden mucha información, colocan pósters en los espacios municipales del agua e incluso regalan bactericidas a los asistentes a sus cursos. Esta medida se ha implementado sobretodo en zonas pobres y marginadas, dentro y fuera del municipio poblano, para prevenir enfermedades estomacales, sobretodo el cólera y es precisamente en estos lugares donde no llegan los servicios que todas las dependencias promueven en sus objetivos institucionales. Sin embargo es importante señalar que de acuerdo con datos de la Secretaria de Salud del Estado desde 1998 no se han registrado casos de cólera en la entidad poblana.

Los objetivos de los materiales van canalizados a la parte afectiva y sus mensajes se centran en el uso y cuidado del agua como un recurso. Un ejemplo de esto son los comerciales que se han elaborado a lo largo del tiempo y que envían mensajes a la población como: "Amanda ¡ciérrale!", "Gota a gota, el agua se agota", "El agua es como de tu familia", entre otros. Se aprecia una visión de la educación ambiental reducida a pequeñas acciones que no consideran los problemas más serios del agua. El agua es observada desde un punto de vista utilitario, pues aunque se observó que el tema preferente es el agua en la naturaleza, si se analizan los demás temas, estos lo superan en conjunto. Todos se enfocan al uso del agua para beneficio humano, lo cual coincide con las misiones, visiones y objetivos principales de las dependencias de gobierno.



3.2.5. Entorno de aplicación de los materiales.

Las instituciones de gobierno aplican sus proyectos en diferentes entornos. Para fines de esta investigación dichos entornos se clasificaron en las siguientes categorías: recreativo, habitacional, laboral, escolar, espacios municipales del agua, urbano y rural. El análisis derivado del entorno de aplicación de los proyectos de las instituciones de gobierno, se observa en la Gráfica 3.5.



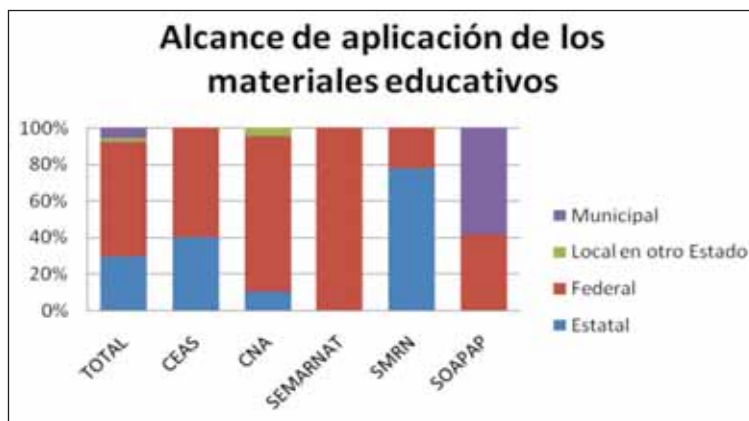
Gráfica 3.5. Entornos para los cuales está diseñado el material educativo sobre el agua.

La mayor diversidad en los entornos de aplicación la obtuvo la CNA, seguido muy de cerca por el CEAS, esto puede deberse a que ambas dependencias trabajan en conjunto. La CNA concentra su trabajo en los espacios municipales del agua que se ubican fuera de la capital del estado. Los espacios municipales del agua son lugares en los que la dependencia da a conocer sus materiales a través de los promotores de cultura del agua.

En el total se puede observar que los materiales son destinados tanto a entornos rurales como urbanos, e incluso las proporciones del destino de estos materiales son iguales para CEAS y la CNA. Esto coincide con la generalización que se da a los temas tratados dentro de los materiales y el poco enfoque que se da a las necesidades del público meta, pues los mismos materiales se usan indistintamente en lugares urbanos y rurales.

3.2.6. Espectro de aplicación de los materiales.

El 63% de los materiales trabajados por las instituciones de gobierno del municipio de Puebla se aplican a nivel federal, es decir se manejan los mismos programas en todos los estados de la República Mexicana, por lo que son poco específicos y por lo tanto no se abordan problemas locales. El 29% se aplican a nivel estatal, el 6% a nivel municipal y el otro 2% restante son programas que las instituciones han traído al municipio pero que fueron diseñados para otro estado de la república (Gráfica 3.6). Esto es un indicador más de la poca especificidad de los temas abordados.



Gráfica 3.6. Alcance de los materiales educativos sobre el agua en Puebla.

En el estudio de Ruíz y Fernández (2008) se detectó que los niños de preescolar representan fauna y lugares con agua que no están relacionados con el lugar donde viven, incluso no reflejaron tener conocimiento de ello y la información que dan sobre el agua, en lugares lejanos como el mar, en ocasiones iba relacionado con programas de televisión.

De esto se observa que la exclusión de temas locales no permite tener conciencia de la realidad próxima en la que vive la sociedad y por lo tanto no se identifica con los problemas que se expresan en los materiales educativos sobre el agua.

4. Conclusiones

- No hay continuidad en los materiales usados por las dependencias de gobierno. Los cambios de administración generan pérdidas de materiales que evitan la renovación y el conocimiento de materiales más antiguos.
- Existen interacciones entre algunas de las dependencias de gobierno al momento de compartir su material y realizar sus actividades.
- La CNA es la institución que maneja la mayor diversidad de temas del agua, lo cual es un resultado que no sorprende pues es un organismo dedicado exclusivamente al manejo y gestión del agua en México.
- Los mensajes principales que difunden las instituciones gubernamentales del municipio de Puebla son el agua en la naturaleza, los problemas ambientales y la distribución y disponibilidad del agua.
- Los principales sectores de la sociedad a quienes van dirigidos los mensajes de las instituciones gubernamentales son el público en general y el público infantil.
- Los materiales que más trabajan las instituciones gobierno para difundir sus mensajes son los carteles, los folletos, los videos y los libros.
- Dentro de los materiales existe superficialidad al tratar el tema del agua, no se profundiza en las características y necesidades de cada entorno o del público meta.
- El tema del agua ha sido constantemente abordado en los programas de educación ambiental de las dependencias gubernamentales, quizás esto ha tenido impacto en el conocimiento sobre el agua que tienen los niños. Por otra parte, también se observa que en los temas abordados no predominan los trabajos que plantean el problema del agua en su dimensión social, lo que puede generar una visión simplista de la problemática.



5. RECOMENDACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE MATERIALES DE SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA GESTIÓN DEL AGUA

- Se propone además de buscar la vinculación entre administraciones, generar tipos de materiales adecuados a los entornos en los que se aplicarán y acordes al público meta. Esto con la finalidad de asegurar una mayor permanencia e impacto en la sociedad.
- Dar seguimiento a los materiales que se publiquen en cada administración y promover la generación de programas a largo plazo, con la finalidad de dar continuidad a los materiales existentes, actualizarlos y renovarlos sin la necesidad de esperar una nueva administración.
- Promover el uso de materiales publicados por autores independientes que podrían introducir una nueva visión y forma de trabajo entre las dependencias.
- Promover una mayor vinculación entre los tres sectores del gobierno (municipal, estatal y federal) y el sector educativo a través de convenios que permitan el intercambio de materiales entre sectores, así como una retroalimentación para beneficio de las instituciones y de la sociedad en general.
- Elaborar programas que no sólo trabajen la parte afectiva del público meta sino también la cognitiva.
- Elaborar materiales que trabajen la parte cognitiva, la afectiva y la acción. Que muestren un mayor grado de profundidad en sus temáticas promoviendo la inclusión de la sociedad como participante y no sólo como receptor del mensaje, es decir generar materiales en los que se les capacite para responder a su entorno y necesidades.
- Generar materiales acordes a cada público meta y coherentes con el entorno en donde habitan. Es decir, elaborar materiales para niños en ambientes rurales y urbanos, para adultos en ambientes rurales y urbanos, con temas de su municipio y su estado, etc.
- Elaborar materiales que representen los problemas locales y a los que se enfrenta el individuo.
- Elaborar materiales que sean acordes al entorno del público meta, los principios teóricos pueden compartirse pero los métodos deben adecuarse a sus necesidades socio-ambientales.
- Para evitar la pérdida de material entre los cambios de gestión, se sugiere establecer una normatividad que asegure la permanencia del material dentro de las instituciones. Se sugiere la creación de un acervo interinstitucional, un banco o biblioteca que facilite el acceso a los materiales.

6. BIBLIOGRAFÍA

- BERELSON, B. (1952). *Content Analysis in Communications Research*. New York. The Free Press.
- CALIXTO, F. R., CALDERÓN, T. M. A., HERNÁNDEZ, M. E. (2008). Representaciones sociales de la educación ambiental y del cuidado del agua. En: *Memorias de X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Área 3: educación ambiental*.
- COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (CNA) (2005). Gerencia Estatal. Subgerencia técnica, subgerencia de administración del agua.
- COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL CCA, (1997). *Regiones ecológicas de América del Norte. Hacia una perspectiva común*. Coordinación de comunicación y difusión pública del secretariado de la CCA. QUEBÉC, CANADÁ. 34-35.
- COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO Y CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD CONABIO, (2000). *Regiones terrestres prioritarias*.
- DÍAZ, F. (2006), "Federalismo y municipio: aportes a un debate". En de la Rosa, A. (2006), *Una visión global del México actual*, UAEH-PROMEP, 49-80 pp.



- DUVERGER, M. (1962). Métodos de las ciencias sociales. Barcelona, Edit. Ariel.
- FERNÁNDEZ C.A. (2007). *Los índices de diversidad como una herramienta para analizar la cantidad de información en una representación social*. Escuela de Biología UAP. Memorias del coloquio latinoamericano "Historia y estudios sociales sobre ciencia y tecnología". 23 al 27 de octubre de 2007 Ciudad de Puebla.
- FERNÁNDEZ C. A., GUEVARA, M. J. Y LUNA T. K. (2009). Impacto de los programa de educación ambiental en escolares de sexto año de primaria. En: Experiencias de investigación en educación ambiental. Guevara, M. J. y Fernández C. A. UPAEP, Puebla, Pue. México 84 pp.
- GALINDO, E. E. Y PALERM V. J. (2007). La centralización municipal del manejo del agua potable frente al manejo comunitario: efectos en las instituciones comunitarias. Ponencia presentada en *Congreso AMER*, Veracruz, 22 al 26 de octubre 2007.
- GEA COOP. Y ARROJO, P. (2008). Más claro, *agua*. Una vidita guiado a los principios de la directiva del marco del agua. Revisión: Arrojo p. y Conde O. (Fundación nueva cultura del agua); Heras F. y Sintés M. (Área de educación y cooperación CENEAM). Navarro & Navarro Impresores S.C.V. 1-2 pp.
- GRANADOS S. D., HERNÁNDEZ, G. M. A., LÓPEZ, R. G. F. (2005). La cuenca hidrológica. Unidad ecológica de manejo. Universidad Autónoma Chapingo. México. 9 pp.
- GUEVARA J. Y FERNÁNDEZ-CRISPÍN A. (2010). Conocimientos y actitudes ambientales en primaria: Dos décadas de educación ambiental en México. UPAEP. Puebla. 350 pp.
- GUILLÉN, GUILLERMINA. (2010). "México pide en ONU que el agua sea prioridad", *El Universal*, 27 de marzo 2005. Disponible en: http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=123260&tabla=NACION.html. Revisado el 10 diciembre 2010.
- INEGI (2000). II Censo de Población y Vivienda.
- INEGI (2005). Continuo nacional del conjunto de datos geográficos de la carta hidrológica de aguas superficiales, 1:250 000, Serie I.
- JAQUEZ, J. (2006). *El Universal. Justicia en cifras* [En línea] [<http://www.eluniversal.com.mx/graficos/justicia/index19.html>]; Jaime Jaquez, Director general de la CNA, Noticieros Televisa -entrevista-, marzo 2006, [En línea] [www.esmas.com].
- JUÁREZ M. (*en proceso*). Incorporación de la Formación Ambiental en las Universidades, su Reconocimiento a través de las Tesis. Tesis de licenciatura en biología.
- MARTÍNEZ, P. (1998). "El fortalecimiento del municipio como institución receptora de la descentralización". En *GESTIÓN Y ESTRATEGIA* No. 14, Julio-Diciembre, 1998, UAM - A, México.
- MOLINA, M. (2006). *El agua: recurso global y estratégico para la vida, en pintado*, L. y Osorno, G. "Agua. Usos, abusos, problemas, soluciones". Edit. Mapas. 23-24 pp.
- RUÍZ, P. V. Y FERNÁNDEZ, C. A. (2008). Tesis: Representación del agua y la naturaleza en niños de tercero de preescolar del Municipio de Puebla. 82, 91 pp.
- SAINZ S. J. Y BECERRA P. M. (2003). *Los conflictos por agua en México: avances de investigación*. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo por el que se dan a conocer los límites de los 188 acuíferos del país, los resultados de los estudios realizados para determinar su disponibilidad media anual de agua y sus planos de localización. CNA, 31 de enero 2003. Disponible en: http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/gacetas/389/conf_agua.html?id_pub=389&id_tema=13&dir=Consultas. Revisado el 3 de diciembre de 2010.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT), (2008). (SEMARNAT). Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. Informe sobre la Situación del Medio Ambiente en México. Disponible en http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_2008/00_intros/.
- SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DEL AGUA (SINA), (2008). Estadísticas del Agua en México. Información sobre el agua en México. Disponible en: <http://www.conagua.gob.mx/Espaniol/TmpContenido.aspx?Id=0d3d95ac-fa49-4175-8908-611a8e14f45b|%20%20Informaci%C3%B3n%20sobre%20el%20agua%20en%20M%C3%A9xico|0|145|0|0|0>. Consultado el 28 de julio de 2009.
- WET e IMTA, (2007). Encaucemos el agua.

EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE VISITAS ESCOLARES A LOS JARDINES DE LOS REALES SITIOS. PATRIMONIO NACIONAL

Almudena Sánchez Centeno

DEA 2011 – almuduo@hotmail.com

Director de Investigación: Dr. Javier Benayas del Álamo. Departamento de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave: Evaluación de programas educativos, educación ambiental, jardines históricos, conservación del patrimonio, itinerarios didácticos.

Resumen: Con este trabajo se pretende contribuir al desarrollo de herramientas válidas para la evaluación de programas educativos realizados en jardines históricos y la valoración de la incidencia que los mismos tienen en los alumnos que participan en ellos. La investigación se lleva a cabo sobre una propuesta de intervención concreta de Educación Ambiental.

El proyecto de Visitas a los Jardines de los Reales Sitios de Patrimonio Nacional lleva varios años siendo implementado y evaluado. Con este trabajo se completa la evaluación realizada en origen (mediante cuestionarios escritos) con entrevistas a un número determinado de profesores y alumnos y se abre una nueva línea evaluativa consistente en la valoración de los conocimientos y recuerdos de los alumnos a los tres meses y al año de realizar la actividad. Para ello se aplican técnicas cualitativas y cuantitativas.

Con esta investigación se ha descubierto el interés que despiertan en los alumnos los elementos significativos del paisaje, con un enorme atractivo para ellos, con las impresionantes fuentes de los jardines como elemento destacado. Además, el valor del que los alumnos dotan a las experiencias vivenciales del entorno pone de manifiesto la importancia de enfocar este tipo de proyectos educativos hacia ellas.

Con esta investigación, de enfoque sociocrítico, se avanza líneas servirán para la implementación de mejoras en los proyectos educativos desarrollados en jardines históricos o espacios singulares.



1. INTRODUCCIÓN: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Los espacios verdes, los jardines históricos y el Patrimonio Nacional

La mayor parte de la población vive en las ciudades, pero las exigencias y el ritmo de vida que impone a sus habitantes conllevan que tengan que “escapar” de la misma para poder alcanzar un equilibrio. De acuerdo con Benayas y Gutiérrez (1999) la mejor medida compensatoria de estos desajustes que acarrea la vida urbana es la presencia de espacios verdes, parques y jardines en nuestras ciudades. Para el público en general, las áreas verdes no solo cumplen una función de “purificación” atmosférica, sino que tienen un valor para el esparcimiento físico o el relajamiento mental. Su demanda para el ocio, deporte y descanso se hace cada vez más creciente.

Los jardines históricos van un paso más allá, no son sólo zonas verdes, son bienes culturales. En ellos se unen la historia, el arte y la naturaleza en una conjunción perfecta y en constante evolución. Se trata de emplazamientos evocadores de acontecimientos importantes: un suceso histórico, origen de un mito o leyenda, escenario de un cuadro, etc. Son testimonio de la cultura, de los movimientos artísticos e intelectuales reinantes en las diferentes épocas y, en algunas ocasiones, del arte de famosos arquitectos y diseñadores.

El Comité Internacional de Jardines Históricos ICOMOS-IFLA (1982), en la carta de Florencia, que se elabora para la salvaguarda de los jardines históricos, los define como “una composición arquitectónica y vegetal que, desde el punto de vista de la historia o del arte, tiene un interés público. Como tal, está considerado un monumento”.

Nuestro país, tal vez por el clima propicio, cuenta con una enorme cantidad de jardines históricos: los Jardines del Generalife (Granada), los Jardines asociados al Palacio de Aranjuez, los jardines y huertos de los conventos, como el de las Descalzas (Madrid), el Jardín de la Granja de San Ildefonso (Segovia), los Jardines del Buen Retiro (Madrid) o el Jardín del Capricho (Madrid). Algunos de ellos son gestionados por Patrimonio Nacional. Este Organismo Público, adscrito al Ministerio de la Presidencia, custodia los bienes de titularidad del Estado afectados al uso y servicio del Rey y de los miembros de la Real Familia. El programa educativo que se evalúa en esta investigación se desarrolla en los jardines de La Granja de San Ildefonso, en los de Aranjuez y en los del Campo del Moro, gestionados por esta entidad.

1.2. Los jardines históricos como recurso educativo

La ya mencionada Carta de Florencia establece en su artículo 19 que “por su naturaleza, el jardín histórico es un lugar apacible que favorece el contacto humano, el silencio, la evocación y la escucha de la naturaleza”. Estos son valores que se deben apreciar desde el punto de vista educativo.

Según su artículo 25 “el interés por los jardines históricos deberá ser estimulado por todo tipo de actuaciones capaces de revalorizar este patrimonio y hacerlo conocer y apreciar mejor”.

Los jardines históricos son un patrimonio único, que debe ser trabajado desde una perspectiva integradora, desde el ámbito ambiental o naturalista, desde la historia, desde la cultura y el arte, pero, sobre todo, desde la educación en valores.

Según Palma Jiménez (2007), “los jardines históricos, como bienes patrimoniales, pueden y deben ser aprovechados desde la escuela, pues, a través de ellos, es posible asimilar y estructurar conocimientos y valores que le permitirán al alumnado interpretar y comprender fenómenos sociales y naturales que forman parte de su propia identidad cultural, creando en él una conciencia que trascienda a una mayor valoración del patrimonio como bien común digno de conocerse, respetarse, protegerse y difundirse”.

A nivel nacional encontramos ejemplos de esta sensibilidad de los gestores en los programas educativos asociados a parques y jardines históricos de Madrid como los Jardines del Buen Retiro, el



Parque del Capricho o La Casa de Campo, del Ayuntamiento de Madrid. Los Jardines del Generalife en la Alhambra o, por supuesto, el programa educativo de Patrimonio Nacional objeto de este estudio. También a nivel europeo, en diferentes países, se llevan a cabo programas educativos en jardines. Tenemos como ejemplo los del Palacio de Versalles, los de Chambord y los Jardines Rousseau (Francia), o los del Palacio de Wilanow, (Polonia).

1.3. La evaluación de programas educativos

Tal y como señala Gento (1998) la evaluación es un componente ineludible en todo proyecto educativo que aspire a ser válido y eficaz. Ha de llevarse a cabo con el propósito de utilizarla para mejorar los resultados, optimizar los procesos de ejecución y, si fuera preciso, replantear los objetivos.

Existen numerosas definiciones del concepto de evaluación educativa. Nos quedaremos con la de Pérez (1995) que defiende que la evaluación de un proyecto puede entenderse como “un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, de recogida de información –valiosa y fiable– orientado a valorar la calidad y los logros del mismo, como base para la posterior toma de decisiones de mejora, tanto de dicho proyecto, como del personal implicado y, de modo indirecto, del cuerpo social en el que se encuentra inmerso”.

1.4. La evaluación en Educación Ambiental

Como indican Benayas, Gutiérrez y Hernández (2003) las intervenciones en educación ambiental son procesos lentos y no es fácil evaluar cómo reaccionan en un cambio de hábitos real hacia la sostenibilidad. En el proyecto educativo objeto de esta investigación, los alumnos permanecen un tiempo muy limitado y corto en la actividad y esto supone que la evaluación de la misma sea una tarea complicada. Es aún más complejo valorar cuál ha sido la repercusión para los alumnos de su paso por los jardines en los que se desarrollan estos proyectos.

Se considera que es importante contar con trabajos que permitan conocer si la puesta en marcha de estos proyectos educativos contribuye al cambio, al fomento de la responsabilidad y a la capacitación para la acción a favor del entorno. En caso contrario, no podremos valorar si dichos programas tienen un valor real o están cumpliendo una función decorativa. En total acuerdo con Tilbury (1998), la investigación sobre evaluación no sólo es importante para la mejora de los programas educativos sino que debe servir como guía de futuros programas de Educación Ambiental.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Justificación de la investigación

SMA es una empresa dedicada a la Educación Ambiental desde hace unos diez años. En ese tiempo, la investigadora ha sido educadora o coordinadora de numerosos proyectos de esta entidad. Actualmente, coordina el Programa de Visitas Escolares a los Jardines de los Reales Sitios de Patrimonio Nacional. Por este motivo, se ha decidido centrar la investigación en este programa. Es por tanto, una investigación que parte de la acción y el trabajo cotidiano que realiza la propia investigadora.

Una de las deficiencias principales que suelen tener los proyectos educativos que se realizan desde las empresas es la evaluación. Se invierte mucho esfuerzo en el diseño y puesta en marcha de los programas educativos pero la evaluación se convierte en un mero trámite y, en la mayoría de las ocasiones, en una memoria que entregar en la que se destacan las múltiples virtudes del proyecto. Con esta investigación se pretende realizar un análisis crítico del trabajo realizado, por eso, puede enmarcarse dentro del enfoque sociocrítico ya que, de acuerdo con Alvarado y García



(2008) “tiene como objetivo promover las transformaciones sociales, dando respuesta a problemas específicos”. Se fundamenta en la crítica con un marcado carácter autorreflexivo.

Este es un programa innovador, en el que se busca el cambio de actitudes a través del fomento del respeto en un entorno muy especial. Los jardines históricos son un recurso excepcional para la educación y, con esta investigación, se pretende contribuir al desarrollo y a la calidad de estos proyectos.

Esta investigación se llevará a cabo, por tanto, sobre el Programa de Visitas escolares a los Jardines de los Reales Sitios, desarrollado durante el curso escolar 2009-2010 en los jardines de La Granja de San Ildefonso (Segovia), Aranjuez (Madrid) y el Campo del Moro (Madrid).

2.2. Objetivos de la investigación

El objetivo general de esta investigación consiste en evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos del Programa de Visitas Escolares a los Jardines de los Reales Sitios. De forma más concreta, los objetivos específicos son:

- Valorar el grado de satisfacción de los docentes y alumnos con el programa, profundizando en las razones que les llevan a esas valoraciones.
- Estudiar la incidencia que este programa educativo tiene en los escolares que lo realizan.
- Detectar aspectos positivos o negativos que puedan contribuir a la mejora del programa.

2.3. Cuestiones de partida

Con esta investigación se pretende responder a varias cuestiones que, a lo largo de estos tres años de trabajo, han preocupado al equipo educativo que las ha estado desarrollando:

- ¿Es la metodología de trabajo que se utiliza adecuada?
- ¿Cuáles son los elementos del programa que atraen la atención de alumnos y profesores?
- ¿Fomenta realmente el programa educativo el asentamiento de conocimientos y el nacimiento de un sentimiento de respeto hacia el patrimonio histórico-artístico y natural y una actitud de conservación del mismo?

3. EL PROGRAMA DE VISITAS ESCOLARES A LOS JARDINES DE LOS REALES SITIOS

Desde Patrimonio Nacional se detectó, en el año 2007, una doble necesidad:

- Poner en valor el patrimonio artístico, histórico y natural que hay en los jardines aledaños a los diferentes palacios.
- Mostrárselos a los escolares.

Así nace el “Programa de visitas escolares a los jardines de los Reales Sitios”. En ese año, 2007, se realiza la primera experiencia piloto en ese sentido con escolares de **segundo y tercer ciclo de educación primaria**. El lugar elegido para dicha experiencia fueron los Jardines del Real Sitio la Granja de San Ildefonso, durante un periodo de dos meses.

En el curso 2008-2009, Patrimonio Nacional decide apostar por la consolidación del proyecto en los jardines de La Granja, dilatando el periodo de actividades a cuatro meses y ampliando la experiencia a los jardines del Real Sitio de Aranjuez. En este nuevo entorno se implementa el proyecto con el mismo público objetivo, de nuevo como experiencia piloto, durante un periodo de dos meses.

Finalmente, en el curso 2009-2010, se mantiene el proyecto en La Granja, se consolida en Aranjuez y se hace una nueva apuesta: Un proyecto para **segundo ciclo de educación secundaria** en los jar-



dines de El Campo del Moro, anexos al Palacio Real de Madrid. Pero, ¿en qué consiste el programa?

3.1. Educación Primaria

Está basado en la realización de un **itinerario por los jardines**, con una duración de unas dos horas y media, a través del cual se invita a los escolares a descubrir los valores y conocimientos sobre el patrimonio histórico, artístico y ambiental. Son itinerarios didácticos, en los que se pretende que los grupos, aprendan a interpretar un mapa, a orientarse, a visualizar obras artísticas, a conocer la mitología y a tomar conciencia de la variedad de flora y fauna que habita en los jardines. Inculcando el respeto hacia todo ello.

La motivación viene, a través del desarrollo de un **juego**, en el que un personaje mitológico presente en el jardín les plantea un **enigma**. Los participantes deben descubrir los motivos por los que los reyes decidieron construir el Palacio Real y sus Jardines en el lugar en el que se emplazan.

El enigma se recoge en un material didáctico de la actividad, en el que se incluye además un plano que los alumnos deben interpretar para seguir el recorrido y unas pistas que hay que desentrañar para conseguir llegar desde un lugar hasta el siguiente.

En cada parada los educadores hacen una explicación del espacio y plantean una actividad consistente en un juego o prueba relacionada con el lugar. Al superar esa prueba o resolver adecuadamente la situación, los alumnos consiguen un indicio que deben acumular para, al final de la actividad, completar un panel, resolviendo así el enigma.

Para evitar la dispersión de los alumnos desde una parada hasta la siguiente se plantean actividades intermedias de observación del entorno. Estas actividades quedan también recogidas en el material.

El **hilo conductor** de la actividad es la resolución del enigma que ha planteado el personaje mitológico del jardín. Al final del recorrido se hace una puesta en común para debatir ideas sobre lo observado y resolver el enigma.

3.2. Educación Secundaria

El método para la realización de esta actividad está basado en la realización de un **itinerario guiado interactivo por los jardines** que tiene una duración de unas dos horas.

Se trata de un paseo guiado por un educador especializado en el que se busca que los participantes puedan vivir una experiencia diferente, y sobre todo grata, de acercamiento al patrimonio histórico, artístico y ambiental contenido en un entorno tan especial como es un jardín histórico. El objetivo final es el desarrollo de actitudes de respeto hacia el mismo.

La motivación viene dada a través de la capacidad de transmisión de conocimientos de forma cercana y amena y de dinamización de la actividad de los educadores y de las actividades planteadas. Dichas actividades quedan recogidas en un material didáctico que trata de fomentar la curiosidad y el interés de los alumnos por la búsqueda de respuestas y conclusiones y el desarrollo de un proceso autónomo de construcción del conocimiento.

Cada una de las paradas del recorrido se elige atendiendo a la idoneidad para la transmisión de los contenidos o la realización de las actividades planteadas. En ellas, los educadores transmiten los contenidos elegidos y, a continuación o como herramienta para la transmisión de dicho contenido, se realizan las actividades planteadas en el material didáctico.

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipología de la investigación

Como señala Álvarez Méndez en Cook TD (1986), cuando se lleva a cabo una *investigación peda-*



gógica el investigador es una persona comprometida con la educación cuyo objetivo es reflejar el grado de eficacia de una tarea y como puede mejorarse. En este caso, la investigadora participa activamente en el diseño y coordinación del programa educativo y, por supuesto, comparte ese objetivo.

Los destinatarios de esta investigación han sido tanto los participantes en la actividad como los responsables del programa (Patrimonio Nacional). Los resultados obtenidos podrán servir para implantar cambios y mejoras en el programa educativo. Por ello, se considera que esta es una investigación evaluativa en la que se analiza una práctica educativa con el fin de obtener información relevante que sirva para mejorar el programa educativo.

Tras un periodo de reflexión acerca del mejor método de investigación se llega a la conclusión de que se trata de una unión compleja y difusa de planteamientos cualitativos y cuantitativos. Por una parte, los grupos objeto de investigación vienen dados al investigador, la utilización del azar para la asignación de los estudiantes a los diferentes grupos no es posible, se cuenta con toda la clase o aula participante en la actividad como grupo, por lo que, de acuerdo con Martínez Mediano (1996) no puede hablarse de metodología experimental pura. La muestra es el universo de participantes.

En primer lugar, dado que el Programa de visitas escolares a los jardines de los Reales Sitios lleva implementado desde el curso escolar 2007-2008 se considera imprescindible hacer una reseña acerca de la evaluación que se ha llevado a cabo en los últimos años a fin de que se comprenda la ampliación que se lleva a cabo en esta investigación. Hasta el curso escolar 2009-2010 la evaluación se ha realizado únicamente mediante un cuestionario que se entregaba a los alumnos y profesores participantes.

Con el objetivo de completar la evaluación, recopilar la mayor cantidad de información acerca del funcionamiento del programa educativo y la incidencia que éste tiene en los alumnos que participan en él y aprovechando el tiempo de implantación se han establecido dos fases de investigación:

– **Primera fase o evaluación inmediata.** Se hace inmediatamente después de la actividad a todos los alumnos y profesores participantes. El objetivo es conocer su grado de aprendizaje y satisfacción. Además, se pretenden obtener opiniones sobre los puntos fuertes y débiles de dicha actividad.

– **Segunda fase o evaluación a varios meses.** Se lleva a cabo con una muestra de alumnos trascurridos tres meses y un año desde la realización de la actividad. Su objetivo es averiguar cuáles son los recuerdos que los alumnos tienen de la actividad realizada y el grado de asentamiento de los conocimientos y valores que se tratan de transmitir en la visita, estudiando así la incidencia del programa en los destinatarios del mismo.

4.2. Técnicas de recogida de la información

Para esta investigación, se eligen técnicas de evaluación interrogativas. La evaluación se realiza sobre la información que ofrecen los individuos a través de instrumentos en los que son preguntados de forma directa sobre los aspectos relacionados con el tema evaluado (Gento, 1998).

4.2.1. Primera fase o evaluación inmediata

Se distinguen dos grados de profundidad en la investigación:

4.2.1.1. Cuestionario de evaluación

El objetivo de este cuestionario es recoger la opinión sobre el programa de todos los participantes. Los datos se recogen mediante un cuestionario de evaluación que se entrega al finalizar la visita. Se utiliza esta herramienta porque se considera imprescindible recoger la opinión de todos los participantes en la actividad y, teniendo en cuenta las limitaciones de tiempo y personal, esta es



la única forma viable de realizarlo.

A los alumnos se les plantean las siguientes cuestiones:

- ¿Te ha gustado la visita a los jardines?
- ¿Qué te ha parecido el recorrido?
- ¿Cuánto has aprendido sobre los jardines, su historia y el medio ambiente?
- ¿Repetirías la visita?
- ¿Qué actividad te ha gustado más? ¿Por qué?

En el caso de los profesores, deben valorar diferentes cuestiones entre uno y diez y aportar sugerencias u observaciones, si así lo desean.

4.2.1.2. Entrevista semi-estructurada

Se realiza con el objetivo de profundizar en la evaluación inmediata de la actividad, como complemento al cuestionario de evaluación. Se trata de una entrevista que, previo permiso, queda grabada para el análisis posterior.

Esta entrevista consiste en una ampliación del cuestionario en la que se tratan de dilucidar los motivos por los que profesores y alumnos ofrecen determinadas respuestas en el cuestionario. Son los educadores del proyecto los que realizan estas entrevistas con un guión elaborado, pero teniendo siempre en cuenta que deben sacar partido de las respuestas de los entrevistados para obtener el máximo de información posible.

4.2.2. Segunda fase o evaluación a varios meses

Se basa en un cuestionario, en el que se pregunta a los alumnos por los recuerdos que tienen de la actividad realizada, se hace una evaluación en dos periodos:

- Evaluación a tres meses.
- Evaluación a un año.

Aunque se considera que lo ideal hubiera sido realizar una evaluación a seis meses en vez de a tres, esto no ha sido posible por los plazos del calendario escolar.

Esta evaluación se hace mediante un cuestionario de preguntas abiertas que se envía a los centros escolares participantes. Los alumnos completaron el cuestionario y lo devolvieron.

Las cuestiones planteadas han sido:

- ¿Qué es lo que recuerdas de la visita, en general?
- ¿Qué es lo que recuerdas acerca de lo que explicaron los educadores?
- ¿Qué es lo que recuerdas sobre los juegos o actividades que hiciste?
- ¿Qué es lo que más te gustó?

4.3. Muestra: Participantes en la investigación

A la hora de abordar esta investigación, se tiene en cuenta a los profesores y los alumnos de tercer ciclo de EPO y de segundo ciclo de ESO, aunque el proyecto está también dirigido a segundo ciclo de EPO. El número de profesores y alumnos se distribuye de la siguiente forma;

4.3.1. Primera fase o evaluación inmediata

Se diferencia entre el cuestionario escrito en el que participaron todos los alumnos y profesores y la entrevista en la que se limitó el número de participantes.



		Neptuno el detective	Los misterios de Ceres	Itinerarios Campo del Moro
Cuestionario	Alumnos	716	804	1209
	Profesores	20	24	58
Entrevista semi-estructurada	Alumnos	20	21	21
	Profesores	3	5	6

Tabla 1

4.3.2. Segunda fase o evaluación a varios meses

En esta segunda fase, se envió el cuestionario a diferentes centros escolares que sumaban un total de unos 100 alumnos. La obtención de resultados es la que se expone a continuación.

	Neptuno el detective	Los misterios de Ceres	Itinerarios Campo del Moro
Evaluación a tres meses	56	75	37
Evaluación a un año	65	37	— ¹

Tabla 2

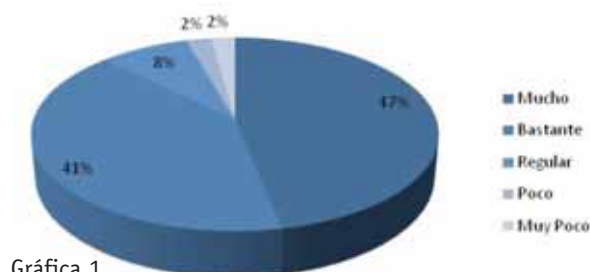
5. RESULTADOS

5.1. Primera fase o evaluación inmediata de la actividad

A continuación se presentan los resultados más significativos obtenidos en los 2.729 cuestionarios de alumno, los 102 de profesor realizados al finalizar las actividades y en las 76 entrevistas.

5.1.1. Evaluación de los alumnos de Educación Primaria

Los alumnos consideran, en su mayoría (un 87%), que la actividad les ha gustado, valoran mucho el aprendizaje de forma amena, mediante un juego de pistas, y muchos coinciden en que eso es lo que les ha parecido más atrayente de la visita. Hay alumnos que destacan el entorno en sí como elemento motivador.



Gráfica 1

⁽¹⁾ En el proyecto realizado en los jardines del Campo del Moro no es posible realizar la evaluación a un año porque la implantación ha sido piloto en el curso escolar 2009-2010



La pregunta (gráfica 1) más interesante de la encuesta es en la que los alumnos valoran su propio aprendizaje. Un 88% del alumnado responde que ha aprendido mucho o bastante frente a un 12% que valora su aprendizaje como regular, escaso o muy escaso. Se entiende que la mayoría del alumnado considera que la actividad ha sido provechosa.

Cuando, en la entrevista, se pregunta a los alumnos qué es lo que han aprendido, responden casi en igual medida que sobre los “árboles”, los “dioses” y la historia. En La Granja de San Ildefonso, se observa de una forma significativa (quince de los veinte entrevistados) que lo que han aprendido es sobre mitología o “las historias de los dioses”. Tanto de las evaluaciones, como de las entrevistas como de la observación y comentarios de los educadores se desprende que la mitología es una temática muy atractiva para los escolares de esta edad. Además, de la observación del desarrollo de las actividades se desprende que tienen bastantes conocimientos previos al respecto. Uno de los alumnos manifiesta que lo que ha aprendido es “el respeto por el entorno”.

En cuanto a las actividades concretas que más han atraído a los alumnos, la inmensa mayoría de ellos se decanta por actividades en las que se fomenta la actividad física y la cooperación para conseguir un objetivo común como el “Juego del Mallo” o los “Relevos”. Destacan también actividades con alto contenido didáctico y ambiental como “Memory botánico” de la que señalan que “aprenden”. Es interesante destacar que, en todos los casos se trata de juegos tradicionales, ya sea deportivos o de mesa.

Es interesante señalar que uno de los alumnos entrevistados destaque que lo que más le ha gustado es “la resolución del enigma porque se ha hecho entre todos”. De nuevo, se pone de manifiesto el valor que los escolares dan al fomento de la cooperación entre ellos.

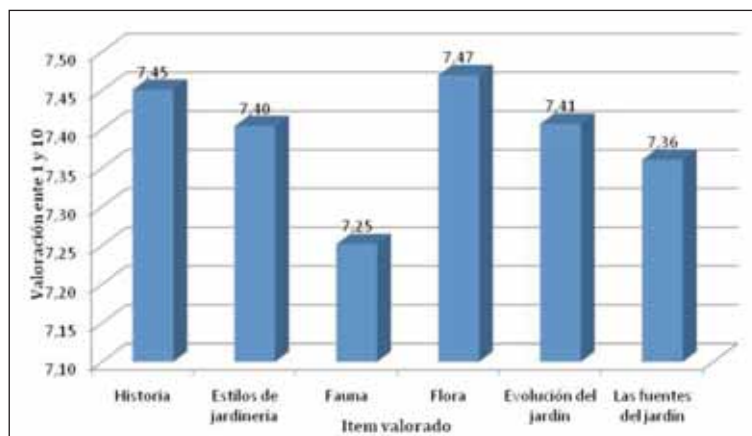
5.1.2. Evaluación de los alumnos de Educación Secundaria

La satisfacción general de los alumnos con la actividad en los Jardines del Campo del Moro es elevada. Destacan la belleza y singularidad del entorno, se trata de “un lugar muy especial dentro de una gran ciudad”, esto apoya el objetivo de la actividad de sensibilizar a los participantes hacia el entorno. Por otra parte, destacan que se trata de una actividad entretenida, con unos contenidos interesantes y bien explicados por los educadores.

La mayoría de los alumnos manifiesta que le han gustado “mucho” o “bastante” tanto la metodología utilizada en la actividad (76%) por ser participativa y amena, como los contenidos tratados en la misma (86%) de los que manifiestan que ha sido completo, bien explicado y ameno, se ha transmitido “bastante información pero no ha sido tan largo como para aburrir”. Hay dos comentarios en el mismo sentido, un alumno dice “Me he enterado. Es un logro que preste atención y lo he hecho desde el principio hasta el final” y otro manifiesta “si me he enterado será que está bien”. Uno de los atractivos es la multiplicidad de contenidos tratados. Esto se manifiesta cuando se pregunta a los alumnos qué es lo que más les ha llamado la atención de los contenidos ya que la variedad de respuestas es elevada (fauna, flora, historia, anécdotas, jardinería). Se considera que el hecho de abarcar un amplio espectro de temas hace que sea más sencillo conectar con los intereses de los alumnos. Los participantes solicitan más contenidos lúdicos, más participación y que se realicen más actividades de grupo.

De nuevo, una de las cuestiones más interesantes (gráfica 2) es la evaluación que hacen los alumnos de su propio aprendizaje. En una valoración de uno a diez, todos los contenidos están por encima de siete. Todos declaran haber aprendido algo con esta actividad. Se considera que se cubren los objetivos referidos a asimilación de contenidos del programa.

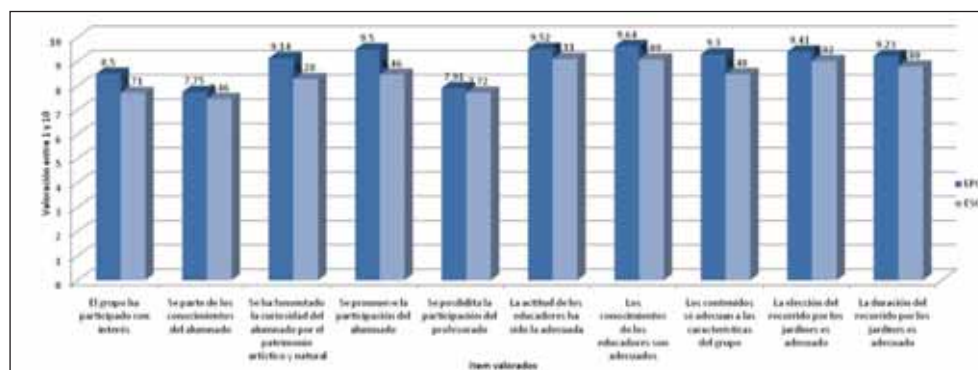
Casi todos los participantes manifiestan que estarían interesados en repetir la actividad. Además, más de la mitad querría saber más acerca de los jardines. Se considera que estas dos respuestas cubrirían uno de los objetivos del proyecto que es despertar el interés de los jóvenes hacia el patrimonio natural, histórico y artístico para que lo conozcan, valoren y aprecien como única vía válida para que lo respeten y fomenten su conservación.



Gráfica 2

5.1.3. Evaluación de los docentes

Las cuestiones que se hacen a los docentes en la encuesta están encaminadas a conocer su opinión sobre diferentes ítems de la actividad, valorándolos entre uno y diez. Dado que las cuestiones son las mismas para primaria y secundaria, se considera interesante hacer una comparación (gráfica 3) de las respuestas ofrecidas. La primera columna corresponde a los resultados de Educación Primaria, la segunda a Secundaria.



Gráfica 3

En general, se observa que las impresiones de los docentes son similares en las actividades dirigidas a Educación Primaria y Educación Secundaria. El grado de satisfacción con la actividad es muy elevado, no quedando ninguna valoración por debajo de siete.

El interés del grupo se valora peor en secundaria que en primaria. Aunque los docentes de secundaria consideran que la atención del grupo se ha mantenido en todo momento debido a que se tratan unos contenidos interesantes en un entorno privilegiado. La actividad de primaria está mucho más encaminada al juego, lo que puede ser un motivo de esta valoración. Además, los contenidos mitológicos, muy atractivos para los participantes, son muy escasos en el Campo del Moro.



El aspecto menos valorado es si “se parte de los conocimientos del alumnado” tanto en primaria (7,75) como en secundaria (7,46). Creemos que esto puede deberse a la gran carga histórica con la que cuentan estos jardines. La valoración en primaria puede ser mejor porque cuenta con un material previo que se envía a los docentes al solicitar la actividad y que pueden trabajar previamente a la visita. Sin embargo, cuando se pregunta acerca del fomento de la curiosidad del alumnado y la adecuación de los contenidos a las características del grupo esta calificación mejora. Esto nos hace pensar que, aunque no se parte de los conocimientos previos, los docentes consideran adecuado que se introduzcan estos contenidos históricos sobre todo, teniendo en cuenta, que se encuentran en el lugar en el que se produjo dicha historia, no se está transmitiendo teoría, esta es tangible, puede observarse directamente.

Los docentes creen que, con esta actividad, se fomenta la curiosidad por el patrimonio histórico, artístico y natural, ya que se hace reflexionar a los alumnos sobre el lugar en el que están y se da pie a que conozcan cosas nuevas. Un profesor manifiesta que, en su opinión, “el propio entorno ya fomenta la curiosidad”. Consideran que se ha fomentado la participación del alumnado, creen que la propia metodología de la actividad y los educadores fomentan esa participación ya que se pregunta para descubrir qué es lo que saben y hacer que la explicación parta de ese punto. Otro de los ítems peor valorados en todas las actividades es el fomento de la participación de los docentes. Según ellos mismos, se ha posibilitado pero no fomentado. Manifiestan que si “uno quiere participar, lo hace”.

Destacar la opinión de un docente que dice que “los alumnos ven la limpieza y el cuidado. Ven que es un jardín muy cuidado y que, por lo tanto hay que respetar y cuidar. En otras excursiones hay que estar detrás de ellos para que no tiren cosas al suelo y aquí no ha sido así. Ellos mismos se han dado cuenta”.

5.2. Segunda fase o evaluación a varios meses

Este proyecto ofrece la oportunidad de realizar un seguimiento de los alumnos a largo plazo. Por su duración, permite hacer una evaluación a varios meses con el objetivo de ver el grado de asentamiento de los conocimientos, valores y actitudes.

5.2.1. Resultados en Educación Primaria a los tres meses y al año

La primera cuestión que se hace a los alumnos es una **pregunta general** acerca de lo que recuerdan de la actividad que han hecho.



Gráfica 4



En La Granja de San Ildefonso (Gráfica 4), a los tres meses, la mayoría de los alumnos recuerdan las fuentes y los juegos. Las fuentes más recordadas son la de Neptuno, creemos que porque es el personaje de la actividad y la de los Baños de Diana, tal vez por ser la más grande e impresionante. También recuerdan otros elementos del jardín como las “esfinges” o el Cenador de Mármol. Al año, se mantiene la tendencia de que los alumnos recuerden las fuentes. Aunque es más el número de alumnos que recuerdan el jardín en sí y que era “muy bonito” o “grande”. Otros destacan sensaciones como que “me gustó”, “fue divertido”, “jugamos” o “había que subir y bajar mucho”. También es mucho más elevada la cantidad de escolares que recuerdan elementos del paisaje como “el bosque” o “la naturaleza”.

En Aranjuez (Gráfica 5), destacan también los juegos y las fuentes tanto a los tres meses como al año, pero se añade un elemento más, los alumnos dicen recordar “el jardín” y su fauna como los patos o los “mandarines pico de diamante”, es decir, las aves de la Jaula de Pájaros. Además, no se destacan fuentes en concreto en esta pregunta.



Gráfica 5

Es interesante como los recursos que ofrece el jardín hacen que los escolares se fijen en unos elementos o en otros. Aunque en La Granja también pueden observarse animales, la iconografía de las fuentes es muy espectacular con monstruos marinos, cazadores, hombres convirtiéndose en rana, etc. La identidad del paisaje descansa sobre las fuentes que, con su presencia, señalan aspectos de gran relevancia. Las fuentes cuentan historias y, hemos podido comprobar que esto capta enormemente la atención de los escolares. Sin embargo, en Aranjuez, aunque también se destacan las fuentes, no tienen un recuerdo tan exacto de las mismas.

Son los elementos singulares del paisaje los que lo hacen diferente de otros, y eso es lo que llama la atención y constituye un recuerdo más duradero para los participantes en las actividades.

En cuanto a los **contenidos explicados por los educadores** (Gráfica 6) que los estudiantes recuerdan, tanto a los tres meses como al año lo que más recuerdan es la historia del palacio, de los jardines y de los reyes, aunque a veces sea de manera equivocada. Recuerdan que eran unos “jardines que construyeron los reyes para retirarse allí”, que “a los reyes les gustaba mucho la caza” o que “en primavera los reyes iban allí a descasar”, en Aranjuez.

A continuación, lo que más recuerdan, tanto a los tres meses como al año, es la mitología. En La Granja la de Neptuno que “tenía unos caballos que se llamaban hipocampos”, los Baños de Diana que “era una diosa a la que no le gustaba que la mirasen y convirtió a un señor en piedra por mi-



Gráfica 6

larla", Andrómeda y Perseo porque "había un monstruo marino" y Latona "que era una diosa a la que la mujer de Zeus le envenenó las aguas y entonces ella convirtió a los hombres en ranas". También hay un participante que recuerda la "Fuente de las tres ninfas" en referencia a la Fuente de las Tres Gracias. En Aranjuez, tanto a los tres meses como al año, muchos recuerdan que Ceres "era la diosa de la agricultura" y "gracias a ella hoy tenemos comida", que "Hércules tuvo que vencer a muchos animales y luego venció a Anteo separándole de la Tierra que era su madre" en referencia a la fuente de Hércules y Anteo o que Hércules "no podía vencer a la hidra aunque le cortaba muchas veces la cabeza". Sin embargo los recuerdos que conservan al año son menos que en La Granja. Es interesante que los alumnos participantes en las actividades tienen muchos contenidos previos de mitología, se comprueba que esto tiene que ver con los dibujos animados que ven (Pokemon, Ben-ten...),

que tienen una enorme influencia mitológica. En todos los grupos que han realizado la actividad en la granja, los alumnos conocían el mito de Perseo y Medusa, debido a la película "Furia de Titanes".

Destacar que, al año, los recuerdos sobre contenidos disminuyen enormemente. En un gran número de cuestionarios no hay respuesta a la pregunta o algunos responden que no se acuerdan de nada "aunque me lo pasé muy bien".

En cuanto a lo que recuerdan de las **actividades**, tanto a los tres meses como al año, un gran número de participantes destaca la metodología general, es decir, "había que resolver un misterio", "éramos detectives y teníamos que buscar pistas" y "nos hacían preguntas"

En una tendencia que ya se puede comprobar en las respuestas generales y que se observa en los dos períodos de tiempo, la mayor parte recuerdan el Mallo. Se trata de un juego que llama mucho la atención a los alumnos porque juegan en equipo y es nuevo para ellos.

Tanto en Aranjuez como en La Granja las actividades que más nombran los alumnos en los cuestionarios de recuerdo de tres meses y un año coinciden con los mejor valorados en los cuestionarios que completan al final de la actividad. Tanto en un período como en otro hay alumnos que destacan la "resolución del enigma" en sí.

Tal vez, la tendencia más interesante viene cuando se les pregunta **qué es lo que más les gustó**, aunque ya se observa en las respuestas dadas a la primera pregunta. A los tres meses lo que los alumnos destacan son actividades, lugares o contenidos. Sin embargo, al año, aunque también recuerdan lugares y contenidos, destacan las vivencias y sensaciones.

A los tres meses, en La Granja, las fuentes, son lo que un mayor número de alumnos dice que más les gustó, destacando de nuevo Neptuno, los Baños de Diana, Latona y Andrómeda. Tras las fuentes, los juegos es lo que los alumnos destacan como los más atractivo con el Mallo a la cabeza y seguido de los relevos, el teatro, "resolver el enigma" o el "disfraz de los compañeros". Además destacan los contenidos como la mitología, las "explicaciones de las plantas" o la historia.

En Aranjuez, lo que más gustó a los alumnos fueron los juegos, como los relevos, el memory, el teatro, la pesca o el juego de caza. Destacan también elementos concretos del jardín como la fuente de Hércules y Anteo, la jaula de pájaros, la ría o la fuente del Espinario. Además, señalan cosas muy concretas como un alumno o alumna que resalta que lo que más le gustó fue "que la monitora dijo que tenía telepatía con Ceres". También destacan contenidos como la mitología o la historia.



Sin embargo, esta tendencia cambia al año, la concreción da paso a las sensaciones generales. Aunque en La Granja sigue habiendo un gran número de alumnos que destacan que les gustaron las fuentes, hay un enorme número de ellos que destacan elementos menos tangibles, sensaciones. Gran cantidad de escolares señalan que lo que más les gustó fue “pasear por el jardín, que era muy bonito”, “escuchar los cantos de los pájaros” o “ver los árboles”, hay alumnos que hablan de murciélagos y no por aprender cosas de ellos, sino “escucharlos”. Hay otros que destacan que “todo fue muy divertido y había que jugar en grupo” o que lo que más les gustó fue “que nosotros participáramos”, que “nos divertimos jugando” o que “estuvimos caminando todos juntos.

Es importante resaltar el valor que dan los escolares a la realización de las actividades en conjunto, con sus compañeros, eso les produce sensaciones agradables que recuerdan por encima de cualquier contenido en el tiempo.

5.2.2. Resultados en Educación Secundaria a los tres meses

Con respecto a la primera cuestión, **¿qué es lo que recuerdas en general?**, lo más destacado es la flora y la fauna, especialmente la flora. No es de extrañar esta respuesta ya que el jardín del Campo del Moro es un verdadero jardín botánico que cuenta con gran número de especies singulares. Además, hay aves muy llamativas como los pavos reales, los faisanes o los cisnes negros.



Gráfica 7

En cuanto a los **contenidos transmitidos por los educadores** (gráfica 7), no se observa un contenido especialmente recordado. Los contenidos nombrados son la evolución del palacio, los estilos de jardinería, las fuentes y su mitología, la evolución del jardín, las especies vegetales y la fauna, es decir, todos los que se tratan en la actividad. Sin embargo, si se observan dos tendencias claras, los alumnos que recuerdan los contenidos naturalistas y los que recuerdan los contenidos históricos. En esta actividad los alumnos que participan ya han elegido itinerario y esto se refleja claramente en sus intereses y, en nuestra opinión, en los recuerdos acerca de los contenidos que conservan.

Con respecto a las **actividades** que más recuerdan los alumnos, muchos mencionan que lo que recuerdan es que tuvieron que “rellenar un cuadernillo”. En cuanto a actividades concretas la más mencionada es la clave dicotómica de identificación de especies vegetales seguida de la actividad referente a la fauna, la de estilos de jardinería, la descripción de las fuentes o la evolución del jardín.

Por último, **lo más agradable** para los participantes en las visitas a los jardines del Campo del Moro es el jardín en sí, “ver los jardines” por su belleza y porque “es un lugar con mucha flora en medio de la ciudad”. Considero que uno de los valores de esta actividad es claramente el entorno, las opiniones de los alumnos ponen de manifiesto la sorpresa que produce este espacio, dentro de la ciudad, en sus visitantes.



Numerosos alumnos destacan que lo que más les gustó es que “aprendimos mucho” o que “no fue aburrido” lo que refuerza la idea de que se trata de una actividad atractiva. Muchos destacan que lo que les motivó fue poder ver in situ todo lo que los educadores les estaban transmitiendo, el palacio, la fauna, la flora... En cuanto a las sensaciones, hay participantes que manifiestan que “el contacto con la naturaleza”, “buen ambiente del jardín” o “poder dar un paseo” fue lo mejor de la visita.

Aunque los resultados no son comparables, en Primaria y Secundaria se detectan las siguientes coincidencias:

- Los recursos que ofrece el jardín determinan claramente los recuerdos y preferencias de los alumnos.
- La experiencia vivencial de los jardines es muy valorada.

Así como, las siguientes diferencias:

- Los contenidos mitológicos son especialmente recordados en Primaria.
- En Secundaria, los alumnos valoran el carácter lúdico de la visita.
- La variedad de contenidos recordados es mayor en secundaria y, se considera, que puede coincidir con los itinerarios elegidos por los estudiantes.

6. CONCLUSIONES Y REFLEXIÓN FINAL

6.1. Conclusiones con respecto a la investigación

En lo que se refiere al objetivo general de la investigación, se considera que la investigación ha sido útil para evaluar de forma cualitativa el grado de cumplimiento de los objetivos del programa.

Objetivos específicos	¿Cumplido?
Evaluar el grado de satisfacción de los docentes y alumnos con el programa, profundizando en las razones que les llevan a esas valoraciones.	Se ha cumplido de manera satisfactoria. Se ha detectado que un elevado porcentaje de profesores y alumnos valoran positivamente las actividades y las razones por las que lo hacen.
Estudiar la incidencia que este programa educativo tiene en los escolares que lo realizan.	Se han esbozado algunas ideas pero no se ha conseguido aclarar la incidencia que el proyecto tiene en las actitudes de los alumnos.
Detectar aspectos que contribuyan a la mejora del programa.	Los datos, ideas e intuiciones reveladas con este trabajo han servido en el proyecto del curso escolar 2010-2011, ya que se han adoptado algunas de las mejoras propuestas con el objetivo de que el programa educativo avance hacia la excelencia.

Tabla 3

El análisis de todos los cuestionarios ha permitido detectar los diferentes puntos fuertes y débiles de la investigación que se resumen en la siguiente tabla.



Puntos fuertes	Puntos débiles
<p>Todos los alumnos y profesores que realizan la actividad elaboran un cuestionario de evaluación.</p>	<p>No se ha conseguido el número deseado de encuestas de recuerdo ya que los centros escolares no siempre han colaborado todo lo deseado.</p>
<p>Se trata de una evaluación completa, en la que se complementan datos cuantitativos y cualitativos. Con las entrevistas se esclarecen las razones por las que se dan las respuestas a los cuestionarios de evaluación.</p>	<p>En los cuestionarios y las entrevistas a los profesores, al preguntarles por lo que más valoran, tienden a inclinarse por los aspectos relacionados con las disciplinas que ellos imparten.</p>
<p>Además de los cuestionarios y las entrevistas, es posible contar con las observaciones de los educadores para la interpretación de los datos.</p>	<p>En las encuestas de recuerdo no se puede controlar si las respuestas de los alumnos se deben sólo a sus propios recuerdos e intereses o a la incidencia que el profesor haya hecho con posterioridad a la visita.</p>
<p>Al tratarse de un proyecto que se encuentra en la mitad de su período de implantación se han podido obtener datos de recuerdo a los tres meses y al año. Con esta fase de la investigación se obtienen datos sobre cuáles son los recuerdos que permanecen en los alumnos y en los que hay que hacer hincapié.</p>	<p>Los recuerdos de los alumnos podrían estar influenciados por los intereses de los educadores. Aquellos contenidos que los educadores transmiten con más interés son más recordados.</p>
<p>La disposición del equipo de trabajo de colaborar en la investigación ha sido muy buena.</p>	<p>Las entrevistas han sido realizadas por los educadores y, podría existir un sesgo, ya que no son personas externas a la actividad, se encuentran influenciados por ella.</p>
<p>Ha permitido completar y mejorar el proceso de evaluación que se venía haciendo de este programa educativo.</p>	<p>Lo ideal hubiera sido realizar el cuestionario de recuerdo a los seis meses y no a los tres. Esto no ha sido posible por los plazos del curso escolar.</p>



6.2. Conclusiones con respecto a la los resultados de la investigación

Con los datos obtenidos en la investigación se tratará de responder a las preguntas de partida.

¿Se cumplen los objetivos del programa?

Objetivo	¿Cumplido?
Conozcan, valoren y aprecien nuestro patrimonio histórico, artístico y natural como única vía válida para que lo respeten y fomenten su conservación.	Se cumple. En primer lugar, la mayoría de los alumnos manifiestan su intención de volver al jardín. Además, en opinión de los docentes, los alumnos se dan cuenta por sí mismos que están en un entorno especial que merece un respeto también especial. Esto puede servir como un primer paso para un fomento la conservación del entorno.
Aprendan sobre nuestra historia, explorando los lugares en los que tuvo lugar una parte de dicha historia.	La mayoría de los alumnos de EPO y gran parte de los de ESO, en los cuestionarios de recuerdo han señalado la historia como el contenido más recordado por lo que se considera que este objetivo se cumple.
Conozcan el significado histórico y el uso actual que tienen los palacios y sus jardines.	No puede comprobarse con los datos recabados en la investigación.
Reconozcan en los elementos del medio social los cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo y apliquen estos conceptos al conocimiento de otros momentos históricos.	No se cumple en EPO. Los alumnos ven el entorno como un "ahora" no como una evolución y no son capaces de abstraer los conocimientos a otras épocas históricas. En ESO si se cumple. Los alumnos entienden los jardines y construcciones como sistemas vivos y en evolución y asimilan los cambios que se producen en ellos.
Descubran la forma en la que estos espacios integran el arte de la jardinería y la naturaleza.	Se cumple en los escolares de ESO ya que comprenden los estilos de jardinería como forma de domesticación de la naturaleza, como se desprende de las encuestas de recuerdo.
Entiendan e interpreten las distintas manifestaciones artísticas que rodean los palacios y su integración paisajística.	Se cumple ya que en todos los jardines hay elementos artísticos que acompañan y que, de las encuestas de recuerdo, se desprende que los alumnos identifican, recuerdan y valoran como parte integrante de los jardines.
Comprendan la mitología como relatos creados para dar sentido al universo, al origen del mundo y a los fenómenos naturales.	Se cumple en EPO ya que la mitología es un recurso que los alumnos conocen, recuerdan y valoran especialmente. En las actividades de ESO, en los jardines del Campo del Moro, la carga mitológica es mucho menor. El número de alumnos que a los tres meses de realizar la actividad recuerdan este tipo de contenidos es mínimo en comparación con lo que ocurre en EPO.
Aprendan observando y experimentando en un entorno privilegiado.	Se cumple. Al preguntar a los alumnos qué es lo que más les gustó, gran parte de ellos habla de sensaciones, no de contenidos. Los recuerdos que conservan son los relativos a las experiencias como "escuchar a los pájaros" o "pasear por los jardines".



Analicen las manifestaciones de la intervención humana en el medio.	El cumplimiento de este objetivo es escaso. El diseño del proyecto actual no permite que se cumpla ya que no se valoran los beneficios o deficiencias que una intervención como son los jardines supone en el medio.
Identifiquen los principales elementos del entorno natural, analizando sus características más relevantes, su organización y sus interacciones.	Se cumple tanto en EPO como en ESO. Los alumnos identifican la flora y la fauna, consideran que aprenden cosas sobre ella y mantienen recuerdos al respecto.
Adopten un comportamiento en la vida cotidiana acorde con la postura de defensa y recuperación del equilibrio ecológico y de conservación del patrimonio cultural.	Este objetivo no puede ser medido con el diseño de investigación que se ha hecho. Aunque se esboza que los alumnos valoran el patrimonio, que les interesa y despierta su curiosidad, no se puede valorar si eso revierte en un comportamiento acorde con la conservación del patrimonio.

Tabla 5

¿Es la metodología de trabajo que se utiliza adecuada?

En general, se considera que sí. En referencia a EPO, a la mayoría de los alumnos, tanto en La Granja de San Ildefonso como en Aranjuez, la actividad les gusta y les gustaría volver a repetirla lo que puede considerarse un indicador de que su satisfacción con la metodología es elevada.

Sus docentes también consideran que la actividad es adecuada y, sobre todo, que se fomenta la curiosidad del alumnado por el patrimonio. El objetivo de estos programas educativos no debe ser satisfacer la demanda de conocimientos de los alumnos o de sus profesores sino despertar la curiosidad por el patrimonio, fomentar que los alumnos sientan estos espacios como especiales y partir de ellos para transmitir la importancia de la conservación del patrimonio.

Como apoyo, las encuestas revelan que los alumnos recuerdan gran cantidad de contenidos y gran cantidad de actividades y que les gustó la visita. Esto lleva a pensar que, aunque sea necesaria la realización de ajustes para adecuar las actividades a los objetivos planteados, la metodología general de la actividad para primaria es adecuada.

En cuanto a ESO, aunque los alumnos hagan una valoración general positiva de la metodología, se trata del ítem peor valorado en la encuesta. Los docentes, sin embargo, la valoran de forma muy positiva.

En las entrevistas, los alumnos y docentes señalan que se trata de una metodología amena en la que se prioriza la participación de los alumnos. Por otra parte la actividad que más alumnos recuerdan a los tres meses es la clave dicotómica que es la que más fomenta la investigación del entorno. Se considera que la mejora de la metodología de trabajo con los alumnos de secundaria debería estar encaminada hacia la investigación y la búsqueda autónoma de respuestas.

¿Fomenta realmente el programa educativo el asentamiento de conocimientos y el nacimiento de un sentimiento de respeto hacia el Patrimonio histórico-artístico y natural y una actitud de conservación del mismo?

Se considera que no se puede responder con fiabilidad a esta pregunta con los datos que se obtienen de esta investigación. De los cuestionarios de recuerdo se desprende que, tanto en los alumnos de EPO como en los de ESO, se asientan conocimientos acerca de aspectos diversos de los jardines como historia, fauna, flora, mitología...



Sin embargo, no se considera que se pueda valorar el nacimiento de un sentimiento de respeto hacia el patrimonio histórico-artístico y natural y una actitud de conservación. Es cierto que pueden esbozarse indicios en este sentido cuando los alumnos manifiestan que lo que más les ha gustado es “pasear por los jardines” o “lo cuidados que estaban” pero no puede concluirse que eso revierta en un cambio.

6.3. Reflexión final

Los aspectos más interesantes de esta investigación hacen referencia, en primer lugar, a las preferencias de los alumnos en su acercamiento a los jardines históricos.

En acuerdo con Décroly (en Bernáldez, Benayas y Lucio; 1987), las inclinaciones y motivaciones del aprendizaje natural se organizan en “centros de interés” o temas capaces de movilizar la atención. La presencia de estos centros de interés es muy significativa en estos jardines ya que se detecta claramente el interés que las fuentes, elementos nodales de estos paisajes, despiertan en los escolares. Son los elementos que hacen estos paisajes diferentes, que los dotan de identidad y de majestuosidad y eso no escapa a la percepción de los alumnos.

En segundo lugar, según Palma Jiménez (2007), “los jardines históricos, como bienes patrimoniales, pueden y deben ser aprovechados desde la escuela, pues, a través de ellos, es posible asimilar y estructurar conocimientos y valores que le permitirán al alumnado interpretar y comprender fenómenos sociales y naturales que forman parte de su propia identidad cultural, creando en él una conciencia que trascienda a una mayor valoración del patrimonio como bien común digno de conocerse, respetarse, protegerse y difundirse”.

Con esta investigación no puede concluirse que el paso por los jardines de los alumnos revierte directamente en un cambio de comportamiento y en un crecimiento del sentimiento de respeto hacia los espacios naturales. Sin embargo, es cierto, con las observaciones del equipo de trabajo y las entrevistas realizadas a los profesores, puede decirse que el nivel de respeto hacia el entorno que los alumnos muestran en estos espacios históricos es mucho mayor que en los parques públicos habituales. La magnificencia de estos jardines despierta un sentimiento de respeto instantáneo.

Por último, a modo de conclusión, se hacen las siguientes recomendaciones prioritarias para la mejora del programa educativo:

- **Desarrollo de estrategias que permitan despertar en los alumnos la identificación de estos espacios con otros de su entorno.** Las observaciones del equipo de trabajo y la información recabada entre los profesores revelan que el respeto que los alumnos muestran en estos jardines asociados a palacios es muy elevado en comparación con el que tienen por entornos similares de sus barrios. Se considera que esto puede ser por la solemnidad que tienen los jardines históricos. Es importante que, desde el proyecto educativo, se busquen estrategias que contribuyan a la asimilación de los parques y jardines no históricos a los primeros, fomentando así el traslado de las actitudes de respeto.
- **Orientación de las actividades hacia la experiencia vivencial del entorno.** De las encuestas realizadas a los tres meses y al año de realizar la actividad se desprende que lo que los alumnos recuerdan principalmente son experiencias, sensaciones por lo que se debe pulir al proyecto en este sentido. Por supuesto, sin dejar de lado el contenido y la metodología con la que se realizan las actividades en la actualidad, valorados muy positivamente por los participantes en las mismas.
- **Focalización de las actividades en los elementos significativos de cada jardín.** Las fuentes son el elemento diferenciador del jardín, lo más impresionante y lo más recordado. El paisaje de cualquiera de estos jardines es identificable gracias a estos elementos nodales, por ello debe dárseles el lugar y la importancia que tienen. Aunque es un elemento que se trata ampliamente en las actividades que se realizan en la actualidad, merece la pena hacer una revisión de las mismas en este sentido.



7. BIBLIOGRAFÍA

- BENAYAS, J., GUTIERREZ, J., & GUTIERREZ, E. (1999). Educación ambiental en parques urbanos y espacios verdes: Análisis de una muestra de guías divulgativas y cuadernos. *Tópicos*, 1(1), 59-72.
- BENAYAS, J., GUTIERREZ, J., & HERNÁNDEZ, N. (2003). In Ministerio de Medio Ambiente (Ed.), *La investigación en Educación Ambiental en España* (1ª ed.). Madrid:
- BENÍTEZ GRANDE-CABALLERO, L. J., & BENÍTEZ GRANDE-CABALLERO, L. J. El patrimonio histórico-artístico en el aula: Propuesta práctica para la educación secundaria y bachillerato.
- COMITÉ INTERNACIONAL DE JARDINES HISTÓRICOS (1982). *Carta de Florencia*. Florencia.
- COOK, T. D., & REICHARDT, C. S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa* (5ª ed.). Madrid: Morata.
- GARCÍA, J. E. (2002). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integradora? *Investigación en la escuela*, (46), 5-25.
- GENTO PALACIOS, S. (1998). Marco referencial para la evaluación de un proyecto educativo. *Educación XX: Revista de la Facultad de Educación*, 1, 93.
- MARTÍNEZ MEDIANO, C. (1996). *Evaluación de programas educativos* (1ª ed.). Madrid: UNED.
- NAVARRO NAVARRO, M., & CENTRO MUNICIPAL DE INVESTIGACIÓN Y DINAMIZACIÓN EDUCATIVA. (1990). *Catálogo de criterios para la evaluación de programas de educación ambiental*. Sevilla: Cmide.
- PALMA JIMÉNEZ, J. M. (2005). Los jardines históricos como ámbito de investigación escolar. *Investigación En La Escuela; 2005, n.56 ; p.77-86*,
- PALMA JIMÉNEZ, J. M. (2007). Los jardines históricos: Patrimonio integrado. *Aula Verde*, 31
- SALAS ROJAS, J. M. (2008). A interpretación do patrimonio nos xardíns históricos con uso recreativo. [La Interpretación del patrimonio en los jardines históricos con uso recreativo] *Ambientalmente Sustentable*, II (6), 137-147.
- SÁNCHEZ-BARBUDO RUIZ-TAPIADOR, M. C. (1993). *Aula: Revista de pedagogía de la universidad de salamanca*. [Modelo de un proyecto interdisciplinar para Educación Primaria: Estudio de un jardín de un pueblo o ciudad] 5, 201.
- TILLBURY, D. (1998). Investigación sobre evaluación en Educación Ambiental. Paper presented at the III Jornadas de Educación Ambiental. Grupo de Trabajo: Investigación y evaluación en educación ambiental
- ALVARADO, L., & GARCÍA, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: Su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias. *Sapiens: Revista Universitaria De Investigación*, 2(9), 187-202.

CONCEPCIONES DE LOS PROFESORES SOBRE LA DIMENSION AMBIENTAL EN LOS ESTUDIOS SUPERIORES: El caso de la titulación de Trabajo Social en la Universidad del Quindío Colombia.

Alba Leonilde Suárez Arias

DEA 2011 – albsuaari@alum.us.es; alsuarez@uniquindio.edu.co

Director de Investigación: Dr. Rafael Porlán Ariza. *Departamento de Didácticas de las Ciencias Experimentales y Sociales.* Universidad de Sevilla.

Palabras clave: Dimensión ambiental; universidad, problemática ambiental, desarrollo sostenible, dimensión educativa; constructivismo didáctico, concepciones, profesores, investigación cualitativa.

Resumen: En el contexto de una línea de investigación sobre la “ambientalización curricular” de los estudios superiores, este estudio indaga las concepciones del profesorado en la titulación de Trabajo Social de la universidad del Quindío, Colombia, con el fin de determinar lo que están entendiendo por incluir la dimensión ambiental en el currículo sobre, el cómo y qué incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase, sobre las posibilidades ó condiciones de incorporar la dimensión ambiental en el currículo y las concepciones que tiene el profesorado relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales. Derivadas de su carácter complejo. Todas ellas muy marcadas, a su vez, por las necesidades de los sujetos con los que trabajamos, que al parecer la IDA en el currículo se comprende con una visión aditiva, no se integran sus partes ni se justifican las relaciones, se hace de un modo poco fundamentado.

Utilizando una metodología que se hace al hilo de una investigación empírica de corte cualitativo, a través de la cual se analiza e interpretan las concepciones del profesorado sobre la IDA, en el currículo de la clase, en el currículo y las relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales.

El uso del cuestionario, se considera que puede ser un instrumento válido de medida, por las características que ha presentado el mismo en cuanto al tipo de preguntas formuladas. Éstas permiten unas respuestas abiertas, en las que el sujeto que contesta puede expresarse con la máxima libertad. Se considera relevante este aspecto a la hora de obtener información sobre esta temática, porque de esta forma permitimos que se reflejen aquellas concepciones más ligadas al componente sobre las condiciones o limitantes de inclusión de la dimensión ambiental y a las relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales, no únicamente las relacionadas con el currículo de la clase.

El alcance de este estudio es presentar, resultados y conclusiones preliminares, que nos ayudarán a desarrollar una propuesta alternativa para ambientalizar el currículo en la titulación de trabajo social y en otras investigaciones relacionadas con el tema.

El aporte de este trabajo representado en las conclusiones sobre las concepciones que tiene el profesorado sobre la IDA en la educación superior que hemos estudiado. Somos conscientes de que lo que podamos decir al respecto no tiene validez general, pues los resultados obtenidos se refieren a una muestra muy concreta, pero creemos que puede servir para alimentar el debate sobre el tema y para orientar futuras investigaciones sobre el mismo, pues el tema en mención es necesario y de mucho interés a nivel glocal.



1. INTRODUCCIÓN: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.

El problema de investigación planteado en este documento se enmarca en dos vertientes: la dimensión ambiental y la dimensión educativa. Del mismo modo, y en consideración a que el ámbito de intervención es universitario, es oportuno también centrar la dimensión ambiental en la universidad y sus relaciones con la problemática ambiental, el desarrollo sostenible y el “decrecimiento”. Es decir, en lo que viene conociéndose como ambientalización curricular.

Con relación a la dimensión educativa, es necesario mencionar el paradigma en el que se debe desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, por eso hemos incluido dos aspectos que tienen repercusión en ese proceso: el constructivismo didáctico y las concepciones de los profesores.

1.1. Dimensión ambiental

En esta dimensión se debe considerar las características sugeridas por la RED ACES, que la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo en la educación superior debe poseer, como: la adecuación metodológica, el espacio de reflexión y de participación, el compromiso para la transformación de las relaciones con la sociedad-naturaleza, la complejidad, el orden disciplinar con flexibilidad y permeabilidad, la contextualización, la construcción del conocimiento (teniendo en cuenta a los alumnos), consideración de los aspectos cognitivos y afectivos, coherencia y reconstrucción entre teoría y práctica. Todos estos componentes deben atravesar el currículo, partiendo de los propósitos generales y los propósitos específicos y se deben concretar en los contenidos de todas las disciplinas. De esta forma queda adecuadamente definido cómo cada área del conocimiento tributa al sistema en su conjunto, para así conducir a un resultado que se exprese por la actuación del sujeto respecto a su medio y a la problemática ambiental. Esta dimensión incorporada en el sistema educativo debe conducir hacia las *“nuevas formas de relación entre los seres humanos y la naturaleza, de éstos entre sí y con el resto de sociedad”* (Noguera, 2007); todo ello, como un sistema complejo.

1.1.1. Dimensión ambiental en la Universidad.

En las últimas décadas incluir la dimensión ambiental (DA) en la educación superior en todo el mundo, es una obligación a la que estas instituciones deben dar respuesta efectiva. Para ello se deben aplicar modelos centrados en el desarrollo sostenible y mostrar caminos y concreciones que apunten a la satisfacción de las necesidades básicas de la sociedad. De esta manera, aparece la necesidad de integrar el componente ambiental en los proyectos educativos institucionales de las universidades y en concreto, sus funciones de docencia, investigación y proyección social.

1.1.2. Problemática ambiental y desarrollo sostenible.

Como alternativa a la crisis ecológica y cultural Caride y Meira (2001) presentan dos tendencias con relación a las propuestas del desarrollo sostenible: una débil (en su dimensión política) y otra fuerte. La primera, se sitúa en un modelo *“ambientalista”* (que incluye visiones desarrollistas, proteccionistas e incluso conservacionistas) y sigue obedeciendo a la lógica imperante del sistema capitalista neoliberal y partidario del crecimiento sostenido. Esta tendencia plantea que los problemas pueden ser resueltos desde un aparato científico-tecnológico más sofisticado, pero sin cambios fundamentales en los valores y modelos productivos y de consumo.

La segunda, de naturaleza *“contrahegemónica y de bases ecológicas”* (donde caben opciones como el ecologismo social y político, y el ecodearrollo), opta por el desarrollo humano sostenible y por cambios radicales en nuestra relación con el mundo natural no humano y nuestras formas de vida social, política y ética. Más recientemente se ha incorporado una tercera opción relativa al decrecimiento sostenible. García (2010), hace referencia a que *“no debemos ver el decrecimiento sostenible como un deterioro de regresión del bienestar, sino, por el contrario, como la acción necesaria para conseguir ese bienestar que nos impide obtener el sistema consumista”*.



1.2. Dimensión educativa

La dimensión educativa tiene que ver con un enfoque sistémico como diría Garciandía (2005), *“articulando cibernética (causalidad circular), con constructivismo (concepción de la realidad), hermenéutica (lenguaje y arte de la interpretación) y complejidad (método de pensar sistémico), y adicionalmente ética y estética”*, entre otros aspectos que tendrían que ser tratados en los currículos ambientales en las especificaciones propias de cada cultura.

1.2.1. Constructivismo didáctico.

“...Sí lo que se quiere es un cambio radical del pensamiento y de la conducta de las personas, es decir, un cambio lento, gradual, difícil, en contra de la corriente de la cultura dominante, tenemos que pensar que tal cambio sólo se puede lograr con estrategias de corte constructivista” (García 2006). Esta idea refleja cómo los modelos didácticos basados en el constructivismo tienen poco eco en la universidad más allá de los conceptos teóricos con que se identifica el currículo en las titulaciones profesionales. Las sociedades actuales demandan resultados a corto plazo, la educación debe formar para la competitividad, la eficiencia y la eficacia, por ello resulta complejo implementar modelos que persigan *“un cambio lento, gradual...”* Pero a pesar de este panorama compartimos la idea, por convencimiento teórico y experiencia docente, que la educación ambiental debe ser, principalmente, construcción de nuevos conocimientos.

1.2.2. Las concepciones del profesorado.

La educación ambiental es una compleja dimensión de la educación global, caracterizada por una gran diversidad de teorías y de prácticas que abordan desde diferentes puntos de vista, las concepciones que tiene el profesorado sobre la IDA en el currículo de la clase, las condiciones y limitaciones para IDA en el currículo y las concepciones que tiene el profesorado para abordar los problemas ambientales a nivel global en la educación superior.

Porlan (2010), dice que los resultados más importantes sobre las concepciones del profesorado en el campo de la enseñanza de las ciencias se pueden resumir así: *“concepción transmisiva de la enseñanza; aprendizaje por incorporación de significados externos, ignorando la existencia de ideas espontáneas; la ciencia como producto acabado, superior y verdadero y el método científico como proceso inductivo”*.

En ese mismo sentido se han identificado algunas de las “dificultades” más frecuentes para la formación profesional de los profesores. Porlán et al (1989), quienes trabajan en el marco de la Red IRES (Investigación y Renovación Escolar), describen que las concepciones epistemológicas y didácticas influyen decisivamente en la manera que tienen los profesores de entender lo que es un modelo didáctico. De hecho, presentan una *“concepción aditiva”* de los elementos del modelo, pues en el momento de construir su modelo didáctico personal, optan por mezclar elementos de distintos modelos, sin preocuparse por la coherencia de los mismos.

Cano et al. (1996) indican que son pocos los estudios realizados con relación al pensamiento de los profesores vinculados a la dimensión ambiental. Entre las concepciones señaladas en estos estudios cabe destacar las siguientes:

a) Benítez (1995) señala dos grandes dificultades en la formación del profesorado en EA: sus concepciones previas sobre la EA (*“se suelen identificar con el conocimiento del medio o con la investigación del medio”*) y sus concepciones metodológicas (*“con predominio de una metodología transmisiva”*).

b) Ham y Sewing (1988) señalan diversas concepciones del profesorado que dificultan su formación profesional. Aunque se trata de una investigación más próxima a una opción tecnológica que constructivista e investigativa, tiene interés la tipología de barreras, por lo que la recogemos a continuación: barreras conceptuales, barreras logísticas, inseguridad de los profesores, barreras actitudinales etc.



En el proceso enseñanza-aprendizaje, el papel del profesor es crucial, por cuanto sus concepciones sobre la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo son determinantes para el éxito de la implantación en las aulas. De ahí la importancia de una adecuada formación del profesorado en este campo, pues sus concepciones pueden dificultar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Justificación de la investigación

Este trabajo de investigación se inicia por la necesidad de identificar la posible ambientalización curricular de los programas de formación profesional de la Facultad de Ciencias Humanas y Bellas Artes, específicamente en la titulación de Trabajo Social de la Universidad Quindío, Colombia. Para ello es necesario diagnosticar las concepciones que tiene el profesorado en torno a lo que entienden por incluir la dimensión ambiental en el currículo, así como los requerimientos que creen son necesarios para ello, lo cual resulta relevante para la imagen que habrá de formarse de sí mismo.

Conocer las concepciones de los profesores con respecto al tema que nos ocupa, y desde su propia perspectiva, es importante para iniciar cualquier proceso de cualificación profesional y docente, ya que no sólo se enriquece el diagnóstico sino que se valida el ejercicio de proponer futuras actividades de formación pedagógica y didáctica, en el escenario de la dimensión ambiental del currículo de los estudios superiores de una manera fundamentada.

2.2. Objetivos de la investigación.

El objetivo general de esta investigación consiste en identificar las concepciones que tiene el profesorado sobre la dimensión ambiental en los estudios superiores, el caso de la titulación de Trabajo Social en la Universidad del Quindío, Colombia.

De forma más concreta, los objetivos específicos son:

Conocer la forma en que el profesorado conoce los contenidos y la forma en que incluir de la dimensión en el currículo de la clase.

Analizar la forma en que el profesorado se ha planteado las posibilidades ó condiciones de incorporar la dimensión ambiental en el currículo.

Averiguar en que medida el profesorado se ha planteado el tratamiento de los problemas ambientales en el currículo.

3. METODOLOGÍA

En cuanto a la propuesta investigativa en desarrollo, ésta se inclina por un procedimiento de técnicas cualitativas: describe la complejidad del problema y la *"interacción entre categorías"* (Bardín, 2002). Este enfoque es importante para comprender la conducta de los sujetos a partir de sus propios puntos de vista; posibilita una aproximación a la subjetividad interpretativa de la realidad y, como dice Evertson y Green (en Wittrock, 1986), *"lo fundamental no es qué instrumento es mejor sino cuál es el más apropiado para la cuestión que se estudia y cuál representará adecuadamente el segmento de la realidad estudiada en razón al tipo de problema formulado, lo mismo que al tipo de marco teórico y conceptual presentado"*.

3.1. Planteamiento del problema

Los problemas que se tratan de resolver corresponden a las siguientes preguntas:



- a) ¿Cuáles son las concepciones que tienen los profesores sobre el cómo y qué incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase?
- b) ¿Cuáles son las concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades ó condiciones de incorporar la dimensión ambiental en el currículo?
- c) ¿Cuáles son las concepciones que tienen los profesores relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales?

3.2. La hipótesis planteada es la siguiente:

El profesorado de la titulación de trabajo Social de la Universidad del Quindío, Colombia tiene dificultades para incorporar la dimensión ambiental en su práctica docente.

Esta hipótesis general puede desglosarse en tres hipótesis secundarias atendiendo a las preguntas que se han formulado en la investigación:

En relación con el problema de investigación No 1. El profesorado desconoce los contenidos y la forma de incluir la dimensión ambiental en el currículo de la clase.

En relación con el problema de investigación No 2. El profesorado no se ha planteado las posibilidades ó condiciones para incorporar la dimensión ambiental en el currículo.

En relación con el problema de investigación No3. El profesorado desconoce el tratamiento que debe abordar en el currículo para tratar los problemas ambientales.

3.3. Contexto y participantes

3.3.1. Contexto

La titulación en Trabajo Social concentra su reflexión en los fundamentos socioambientales del currículo como parte del proceso de autoevaluación y acreditación desde el año 2003. En el referente de la educación para el desarrollo sostenible se fundamenta en el plan institucional de desarrollo 2005-2015 en el que se reconoce el contexto ambiental como nicho estratégico integrador, transversalizador y articulador en el posicionamiento de la Universidad del Quindío en su liderazgo social, con el cual pretende responder a las necesidades del conocimiento, investigación y extensión social que demanda la sociedad y el entorno. Sin embargo, y debido al tipo de formación del profesorado, mayoritariamente sociohumanístico, lo mismo que al tipo de contratación, resulta necesario actuar desde la perspectiva de la ambientalización curricular. Valga aclarar con respecto a la contratación, que hasta hace sólo dos años se pasó a un 8% de profesores titulares de las materias; el resto de contratación es de tiempo parcial, situación que supone una falta de compromiso institucional y con los temas ecológicos y sociales que caracterizan el saber ambiental.

3.3.2. Características de los participantes

Las características de los participantes es la siguiente:

- a) El grupo que participa en la investigación está integrado por 10 profesores.
- b) Tienen una experiencia docente entre los 3 y 12 años en la titulación de Trabajo Social.
- c) La mayor parte de los profesores en la titulación de Trabajo Social están vinculados por contrato o tiempo parcial (cuatro meses por semestre).
- d) De los 10 profesores sólo tres son titulares en las materias (profesores de tiempo completo).
- e) Su grado de formación académica está dentro de los límites que la universidad establece para poder ejercer como profesor universitario.

3.4. Sistema de categorías

El sistema de categorías se construye a partir de los 3 problemas de la investigación, es decir, en relación con las siguientes dimensiones:



- A. Concepciones que tienen los profesores sobre, el cómo y qué incluir, de la dimensión ambiental en el currículo de la clase: conocimientos relacionados con las estrategias y los contenidos que se deben incorporar, importancia de incluir la dimensión en términos del desarrollo sostenible, los conocimientos profesionales y docentes que se utilizan en el momento de diseñar y poner en práctica los contenidos, las características que deben tener los contenidos para que se produzca un aprendizaje significativo; cómo son consideradas las ideas que tienen los estudiantes, características que tiene o debería tener el desarrollo de una unidad didáctica ó una clase y las Actividades y recursos esenciales que se plantean en su estrategia pedagógica didáctica para impartir un contenido.
- B. Concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades ó condiciones de incorporar la dimensión ambiental en el currículo: tienen que ver con las limitantes y condiciones existentes para incorporarla, los cambios requeridos en el currículo, los principios relacionados con los conocimientos de los profesores para IDA en el currículo y los aspectos de la formación profesional y docente que pueden mejorarse para hacer efectiva la inclusión de la dimensión ambiental.
- C. Concepciones que tienen los profesores relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales; conocimientos relacionados con las características de los problemas ambientales que se presentan a nivel glocal, tipos de conocimientos que debe tener el profesorado para abordar los problemas ambientales y las recomendaciones que se deben tener en cuenta metodológicamente para contribuir a la solución de los problemas ambientales.

Estas tres categorías se han configurado y reformulado en un proceso de construcción que se detalla a continuación:

Inicialmente hemos elaborado una propuesta de un sistema de tres categorías, estableciendo conexiones entre categorías y preguntas del cuestionario. En el cuadro 1 se presentan las tres categorías y las preguntas con las cuales están directamente relacionadas.

CATEGORÍAS/PROBLEMAS	SUBCATEGORÍAS / SUBPROBLEMAS
A. Concepciones que tienen los profesores sobre el cómo y qué incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.	<p>A.1. Cómo incorporar la dimensión ambiental en el currículo de la clase.</p> <p>A.2. Inclusión de la dimensión ambiental en términos del desarrollo sostenible.</p> <p>A.3. Conocimientos profesionales y docentes que utiliza en el momento de diseñar y poner en práctica los contenidos.</p> <p>A.4. Características que deben tener los contenidos para que se produzca un aprendizaje significativo en los estudiantes.</p> <p>A.5. Cómo son consideradas las ideas que tienen los estudiantes acerca de los contenidos programados en las actividades didácticas.</p> <p>A.6. Características que tiene o debería tener el desarrollo de una unidad didáctica ó una clase.</p> <p>A.7. Actividades y recursos esenciales que se plantean en su estrategia pedagógica didáctica para impartir un contenido.</p>
B. Concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades ó condiciones de incorporar la dimensión ambiental en el currículo.	<p>B.1. Limitantes para incluir la dimensión ambiental en el currículo.</p> <p>B.2. Cambios requeridos en las clases para incluir la dimensión ambiental.</p> <p>B.3. Principios relacionados con los conocimientos de los profesores necesarios para incluir la dimensión ambiental.</p> <p>B.4. Aspectos de la formación profesional y docente que considera que podrían mejorarse para hacer efectiva la inclusión de la dimensión ambiental.</p>



CATEGORÍAS/PROBLEMAS	SUBCATEGORÍAS / SUBPROBLEMAS
C. Concepciones que tienen los profesores relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales.	C.1 .Los problemas ambientales que se presentan a nivel "Glocal", que características tienen desde su punto de vista. C.2. Tipo de conocimientos que debe tener el profesorado para enfrentar los problemas ambientales. C.3. Recomendaciones que se deben tener en cuenta metodológicamente para contribuir a la solución de los problemas ambientales.

Cuadro 1. Sistema de categorías inicial.

Posteriormente, el sistema de categorías inicial se cruza con los propios datos empíricos, se volvió a revisar el sistema de categorías para aproximarlos más a los problemas de la investigación. De esta manera, se han eliminado, se han unido y se han agregado otras subcategorías al sistema de categorías final; a continuación se explica porque fueron necesarios los cambios en el análisis para cada una de las categorías.

- a) En la categoría A fue necesario, para un mejor análisis, agregar la subcategoría A.1 porque algunas de las respuestas aportaron información a la (necesidad de incorporar la dimensión ambiental en el currículo de la clase) y no aportaron información a la subcategoría A.2 (¿cómo incorporar la dimensión ambiental en el currículo de la clase). Con el objetivo de verificar sobre las concepciones que tienen los profesores sobre, el cómo y qué incluir, de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.
- b) En la categoría A fue necesario, para un mejor análisis, la unión de las subcategorías A.6 (características que tiene o debería tener el desarrollo de una unidad didáctica ó una clase) y la subcategoría A.7 (actividades y recursos esenciales que se plantean en su estrategia pedagógica didáctica para impartir un contenido), porque algunas de las respuestas aportaron más información a ¿qué características deben tener las actividades y recursos que se plantean para impartir las clases?. Con el propósito de verificar sobre las concepciones que tienen los profesores sobre, el cómo y qué incluir, de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.
- c) En la categoría B fue necesario, para un mejor análisis, agregar en el sistema de categorías final la subcategoría B.1 (importancia de incorporar la dimensión ambiental en el currículo) porque algunas de las respuestas aportaron información a esta subcategoría. Con el objetivo de verificar sobre las concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades ó condiciones de incorporar la dimensión ambiental en el currículo.
- d) En la categoría C fue necesario, para un mejor análisis, eliminar la subcategoría C.2 (tipo de conocimientos que debe tener el profesorado para enfrentar los problemas ambientales) y se ha agregado a la subcategoría B.4 (principios relacionados con los conocimientos de los profesores necesarios para incluir la dimensión ambiental en el currículo) de la categoría B .Se ha agregado porque en la práctica es muy difícil de diferenciar de la subcategoría B.4. Esto implica que C.3 pasaría a ser la subcategoría C.2 Principios filosóficos, científicos y sociológicos necesarios para abordar los problemas ambientales. Con el objetivo de verificar sobre las concepciones que tienen los profesores relacionados con el tratamiento de los problemas ambientales.

Configurando de esta manera el sistema de categorías final tal como se recoge en el cuadro 2. Allí aparecen nuevamente las preguntas del cuestionario



CATEGORÍAS/PROBLEMAS	SUBCATEGORÍAS/SUBPROBLEMAS
A. Concepciones que tienen los profesores sobre el cómo y qué incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.	<p>A.1. Necesidad de incorporar la dimensión ambiental en el currículo de la clase.</p> <p>A.2. Cómo incorporar la dimensión ambiental en el currículo de la clase.</p> <p>A.3. Importancia de la inclusión de la dimensión ambiental en términos del desarrollo sostenible.</p> <p>A.4. Cuáles de sus conocimientos profesionales y docentes utiliza en el momento de diseñar y poner en práctica los contenidos.</p> <p>A.5. Qué características deben tener los contenidos para que se produzca un aprendizaje significativo en los estudiantes.</p> <p>A.6. Cómo son consideradas las ideas que tienen los estudiantes acerca de los contenidos programados en las actividades didácticas.</p> <p>A.7. Qué características deben tener las actividades y recursos que se plantean para impartir las clases.</p>
B. Concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades ó condiciones de incorporar la dimensión ambiental en el currículo.	<p>B.1. Importancia de incorporar la dimensión ambiental en el currículo.</p> <p>B.2. Limitantes para incluir la dimensión ambiental en el currículo.</p> <p>B.3. Cambios requeridos en el currículo para la inclusión de la dimensión ambiental.</p> <p>B.4. Principios relacionados con los conocimientos necesarios en los profesores para que se incluya la dimensión ambiental en el currículo.</p> <p>B.5. Aspectos de la formación profesional y docente que podrían mejorarse para hacer efectiva la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo.</p>
C. Concepciones que tienen los profesores relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales.	<p>C.1. Características de los problemas ambientales que se presentan a nivel "Glocal".</p> <p>C.2. Principios filosóficos, científicos y sociológicos necesarios para abordar los problemas ambientales.</p>

Cuadro 2. Sistema de categorías final.

Conviene explicar en este punto, que partimos de que la diferenciación entre, categorías y sub-categorías es una distinción basada fundamentalmente en el nivel de concreción (o de generalidad) en el que nos situemos, pues asumimos que no existe inconmensurabilidad entre niveles y que por lo tanto, podemos desplazarnos de un plano a otro, si resulta oportuno, en nuestra búsqueda de regularidades. En la medida en que comienza el proceso de investigación, nuevos datos nos inducen a modificar y completar el cuadro de categorías. Es este el motivo por el cual existen dos versiones (inicial y final) del sistema de categorías.



3.4.1. Presentación y análisis de los datos

De acuerdo con los aportes de Porlán (1993a), en el proyecto de la Red IRES y del modelo didáctico de *"investigación en la escuela"*, se aplicó a estas tres dimensiones (la primera sobre las concepciones que tienen los profesores sobre, el cómo y qué incluir, de la dimensión ambiental en el currículo de la clase, la segunda que hace referencia a las concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades ó condiciones de incorporar la dimensión ambiental en el currículo y la tercera sobre las concepciones que tienen los profesores relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales), la hipótesis de progresión allí propuesta para la evolución del conocimiento profesional. Esto llevó a atribuirle a cada categoría y subcategoría tres posibles valores, según un gradiente de complejidad creciente. Los valores atribuidos a cada categoría y subcategoría del cuadro de valores, se establecieron de acuerdo a las referencias bibliográficas consultadas. De esta forma, la diversidad en las concepciones del profesorado puede ser entendida de una manera más clara en el análisis y la explicación de las unidades de información de cada sujeto a las categorías y subcategorías definidas. La idea de los diferentes valores por categoría y subcategoría se definen a continuación:

a) Valor no deseables (1) : este valor se define como aquel en el cual los sujetos poseen un conocimiento "escaso" sus respuestas no se encuentran dentro del valor deseable establecido en el cuadro de valores propuesto, sobre el cómo y qué, incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase, no se percibe el problema o en todo caso se siguen las normas, así como no se perciben las posibilidades o condiciones para incorporarla en el currículo; también pertenecerían a este valor aquellas personas que no explican los conocimientos que debe tener el profesorado relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales.

b) Valor intermedio (3): existe un reconocimiento del cómo y qué incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase, se perciben las posibilidades o condiciones para incorporarla en el currículo; también pertenecen a este valor aquellas personas que explican los conocimientos que debe tener el profesorado relacionados con el tratamiento de los problemas ambientales, se presenta con una visión aditiva no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado.

c) Valor deseable (5): pertenecen a este valor aquellos sujetos que tienen sus respuestas dentro de este valor respecto, al cómo y qué incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase, se perciben las posibilidades o condiciones para incorporarla en el currículo; también pertenecen a este valor aquellas personas que explican los conocimientos que debe tener el profesorado relacionados con el tratamiento de los problemas ambientales se presenta con una visión articulada, integral y de una manera fundamentada.

En el cuadro de valores propuesto se pormenoriza cada uno de estos valores en cada una de las categorías y subcategorías establecidas; se detalla a qué valor corresponde una respuesta de una categoría y subcategoría concreta (el cuadro de los valores no se incluye en este resumen por cuestión de espacio).

De esta manera se analizó con más claridad y con criterios establecidos las unidades de información, para la definición del perfil de cada sujeto. El análisis realizado pretende valorar con mayor énfasis las concepciones de los profesores sobre la inclusión de la dimensión ambiental en los estudios superiores, a través de cambios deseables en los currículos, para proporcionar la ambientalización del currículo en la universidad.

3.5. Instrumento y técnicas

Se aplicó un cuestionario con 14 preguntas abiertas, teniendo en cuenta los problemas de la investigación ya mencionados (Anexo I página 29). Las preguntas, recogen información sobre los hechos y aspectos que más interesan a la investigación; dirigidas al profesorado que tuvo asignación docente en la titulación de Trabajo Social durante el curso académico del primer se-



mestre del 2010. Se trata de un cuestionario que se basa en la información revisada, reflexionada y obtenida de los instrumentos utilizados en investigaciones precedentes llevadas a cabo en escenarios universitarios de España y Colombia (Mora 2007).

En este estudio se realiza un análisis de contenido de tipo cualitativo, orientado por un sistema de categorías creado *"a priori"*, a partir de las aportaciones teóricas recogidas brevemente en el capítulo uno, sistema que luego se *"negocia"* con los propios datos empíricos. Dicho *"análisis del contenido de tipo cualitativo, categorial y semántico"* sigue las pautas que propone Bardin (2002), es decir, la codificación, la categorización y la inferencia.

Consideramos como *"unidad de información"* un fragmento del discurso del sujeto que gira en torno a un único argumento y que podrá tener una o varias frases. Su extensión puede ser variable en función del significado que tenga el conjunto del texto en el cual esas frases están inscritas.

La información obtenida en los cuestionarios se codifica en unidades de información (UI) que luego se categorizan según el sistema de categorías inicial descrito en el cuadro 1, el cual se modifica y complementa en la medida en que avanza el proceso de investigación y nuevos datos lo enriquecen. Estas categorías son identificadas de forma individualizada mediante un código. Teniendo en cuenta los siguientes pasos:

a) El primer paso está relacionado con la lista de las unidades de información por cada sujeto. Para obtener las unidades de información de cada uno de los 10 sujetos, se diseñó una *"hoja de registro"* en la que se incluyen las respuestas a los distintos ítems. Cada una de ellas ha sido descompuesta con la finalidad de individualizar cada unidad de información y así asignarle un código. Este código consiste en un número de orden para cada sujeto, al que se une un número que indica de qué unidad de información concreta se trata. Luego aparece una letra mayúscula que indica la categoría y el número de la subcategoría. A título de ejemplo se presenta a continuación una parte de la lista de unidades de información codificadas del sujeto 5.

5.2.A.3. *Si; [es importante que la inclusión de la dimensión ambiental se base en el desarrollo sostenible].*

5.3.A.3. *[La IDA ha de estar basada en el desarrollo sostenible] de modo relativo.*

5.4.A.3. *El Desarrollo Sostenible es la propuesta más cercana al equilibrio hombre naturaleza en una relación mediada por el uso racional de los recursos y la aplicación de tecnologías que respeten la vida y generen condiciones óptimas y dignas para prolongar la longevidad y calidad de vida.*

b) El segundo paso está relacionado con la lista de las unidades de información de cada sujeto clasificadas por categoría y subcategoría: Las unidades de información se obtienen descomponiendo las respuestas en cada información de manera independiente. Para facilitar su interpretación, codificación y posterior análisis, entre corchetes se completa con información referente a la pregunta correspondiente con algún componente que involuntariamente se había omitido; igualmente se corrigen errores gramaticales, todo ello con la finalidad de dotarles de sentido completo separadamente. Más abajo se puede ver el ejemplo de la lista de unidades de información del sujeto 5 clasificadas por categoría y subcategoría.

Categoría A: Concepciones que tienen los profesores sobre el cómo y qué incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.

A3. Importancia de la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo en base al desarrollo sostenible.

5.2.A.3. *Si; [es importante que la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo se base en el desarrollo sostenible].*

5.3.A.3. *[La IDA ha de estar basada en el desarrollo sostenible] de modo relativo.*

5.4.A.3. *El Desarrollo Sostenible es la propuesta más cercana al equilibrio hombre naturaleza en una relación mediada por el uso racional de los recursos y la aplicación de tecnologías que respeten la vida y generen condiciones óptimas y dignas para prolongar la longevidad y calidad de vida.*



c) El tercer paso está relacionado con la asignación de los valores según el tipo de respuesta. Con la lista de unidades de información de cada sujeto, clasificadas por categoría y subcategoría, es posible analizar todas las unidades de información obtenidas y encontrar un perfil de cada sujeto para cada categoría y subcategoría, así como la relación entre cada modelo y los sujetos de acuerdo a los valores iniciales propuestos (cuadro de valores). Respecto a cada una de las subcategorías se le asigna un valor: se entiende por 1 las respuestas que se consideran como no deseables. Por 2 las respuestas que se consideran próximas al no deseable. Por 3 las respuestas que se consideran intermedias. Por 4 las respuestas que se consideran próximas al deseable. Por 5 las respuestas que se consideran como deseables, o sea, el nivel máximo esperado de acuerdo con el cuadro de valores propuesto. Más abajo se puede ver un ejemplo con la asignación de los valores del sujeto 5.

Categoría A: Concepciones que tienen los profesores sobre, el cómo y qué, incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.

A.3. Importancia de la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo en base al desarrollo sostenible.

Estado del sujeto 5 para esta subcategoría A.3

Clasificación de las respuestas en un valor próximo al deseable 4:

Para el sujeto sí; es importante que, la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de la clase, se base en el desarrollo sostenible de modo relativo. El Desarrollo Sostenible es la propuesta más cercana al equilibrio hombre naturaleza, en una relación mediada por el uso racional de los recursos y la aplicación de tecnologías que respeten la vida y generen condiciones óptimas y dignas para prolongar la longevidad y calidad de vida. **Se considera la concepción relativista y una doble exigencia del concepto: la ambiental, que requiere preservar una base de recursos finitos y la social o de equidad, que parte del derecho de las generaciones presentes y futuras, a satisfacer adecuadamente sus necesidades básicas”, pero sin considerar una tercera opción relativa al decrecimiento sostenible.**

4. RESULTADOS OBTENIDOS

En este resumen se presenta, la descripción, análisis y comentarios de los resultados obtenidos a través de los datos recogidos, en función de la aplicación del sistema de categorías, subcategorías y valores propuestos a las entrevistas de los sujetos de estudio. Un análisis más de conjunto en el que nos iremos aproximando a dar respuestas a los problemas de investigación, se realizará de forma más sistemática en el numeral 5, dedicado a las conclusiones de la investigación.

Se presentan unos cuadros con el perfil de cada sujeto, de acuerdo con el cuadro de valores propuestos, para ayudar al análisis y la explicación de las respuestas de cada sujeto a las categorías y subcategorías definidas.

El perfil de cada sujeto se define de acuerdo con el análisis hecho de las respuestas dadas a cada categoría y subcategoría y al cuadro de valores propuesto.

En cada cuadro, están el análisis y explicaciones del perfil de cada sujeto, con valores de 1 a 5 que hemos expuesto en el numeral (3.5. Instrumentos y técnicas). El propósito de utilizar los diferentes colores en las representaciones según cada uno de los valores propuestos es para hacer más didáctica la presentación de los resultados de cada una de las categorías y subcate-



gorías analizadas. En el análisis, realizado en cada cuadro, fueron explicadas solamente las respuestas que no están dentro del nivel máximo deseable.

No obstante, no se trata de itinerarios cerrados a recorrer por todos los profesores, más bien se trata de referentes para el formador que pueden y deben enriquecerse con los datos procedentes de la interpretación e interacción de estrategias y modelos formativos coherentes con estos.

4.1. Análisis de los resultados por categoría y subcategoría

4.1.1. Categoría A: sobre las concepciones que tienen los profesores sobre, el cómo y qué, incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.



Esto implica que este grupo de sujetos no argumentan la necesidad de IDA en currículo de la clase. No consideran un currículo de la clase integrado organizado en torno al tratamiento de problemas socio ambientales. No contemplan en la teoría y en la práctica una concepción de currículo de la clase: político, dinámico, participativo, crítico y reflexivo, lo que dificulta la comprensión sobre la necesidad de incluir la dimensión ambiental en el currículo de la clase.

Representación 1. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre la necesidad de IDA en el currículo de la clase.

La representación 1 muestra que el 60% de las respuestas de los sujetos investigados están ubicados en el nivel no deseable, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores propuesto. No obstante, otro 20% está en el nivel intermedio, para los sujetos que pertenecen a este valor existe un reconocimiento sobre la necesidad de incluir la dimensión ambiental en el currículo de la clase pero la IDA queda como un añadido en el currículo tradicional porque no se cuestiona la lógica disciplinar del currículo de la clase. Solamente el 20% de los sujetos investigados tienen un conocimiento próximo del ideal deseable.



El 45% de las respuestas de los sujetos investigados están ubicados, según el cuadro de valores propuesto, en un nivel de conocimiento intermedio o sea existe un reconocimiento sobre la importancia de IDA en el currículo de la clase en términos del desarrollo sostenible pero los sujetos tienen una comprensión con una visión aditiva, poco fundamentada y desarticulada sobre la IDA en el currículo de la clase en términos del desarrollo sostenible.

Representación 2. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre la importancia de IDA en términos del desarrollo sostenible.

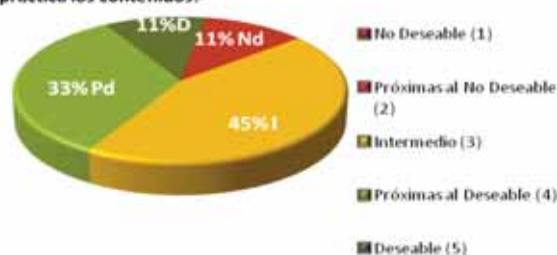


En la representación 2 se puede ver que un 22% de las respuestas de los sujetos investigados están ubicados en el nivel de un conocimiento no deseable, según el cuadro de valores propuesto, o sea, se dan respuestas de sí ó no; sin ejemplos sobre la importancia de la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de la clase en términos del desarrollo sostenible.

El 33% de las respuestas de los sujetos investigados están ubicados en el nivel de un conocimiento próximo al deseable sobre la inclusión de la dimensión ambiental en currículo de la clase en términos del desarrollo sostenible o sea que los sujetos consideran una concepción relativista y plantean una doble exigencia del concepto desarrollo sostenible: la ambiental, que requiere preservar una base de recursos finitos y la social o de equidad, que parte del derecho de las generaciones presentes y futuras a satisfacer adecuadamente sus necesidades básicas. Ninguno de los sujetos considera la opción relativa al decrecimiento sostenible. Se puede inferir que las respuestas del 78% de los sujetos investigados aportan información importante para la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de la clase en términos del desarrollo sostenible.

Sub Categoría A.4

¿Cuáles de sus conocimientos profesionales y docentes utiliza al momento de diseñar y poner en práctica los contenidos?



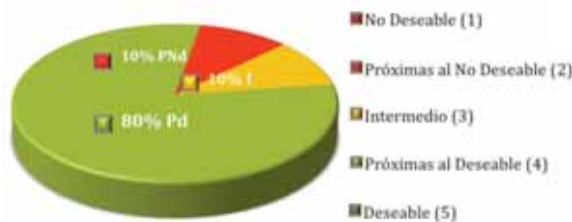
En el 45% de las respuestas de los sujetos investigados que están dentro del valor intermedio existe un reconocimiento respecto a los conocimientos profesionales y docentes que se utilizan al momento de diseñar y poner en práctica los contenidos pero, no hay una articulación del conocimiento pedagógico y didáctico con el conocimiento disciplinar de base. Se hace con una visión aditiva.

Representación 3. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre ¿cuáles de sus conocimientos profesionales y docente utiliza al momento de diseñar y poner en práctica los contenidos?

La representación 3 muestra que el 11% de las respuestas de los sujetos investigados, según el cuadro de valores propuesto, están ubicados en el nivel de un conocimiento no deseable; los sujetos tienen un conocimiento escaso sobre el tipo de conocimientos profesionales y docentes que utilizan al momento de diseñar y poner en práctica los contenidos. El 11% de las respuestas de los sujetos, según el cuadro de valores propuesto, están ubicados en el nivel de un conocimiento deseable respecto a los conocimientos profesionales y docentes que se utilizan al momento de diseñar y poner en práctica los contenidos y un 33% poseen un conocimiento próximo al deseable, totalizando así, el 44%. Pertenecen a este valor aquellos sujetos que tienen sus respuestas dentro de este valor respecto a los conocimientos profesionales y docentes que se utilizan al momento de diseñar y poner en práctica los contenidos se presentan con una visión articulada, integral y de una manera fundamentada.



Sub Categoría A.5
¿Qué características tienen los contenidos para que se dé un aprendizaje significativo en los estudiantes?



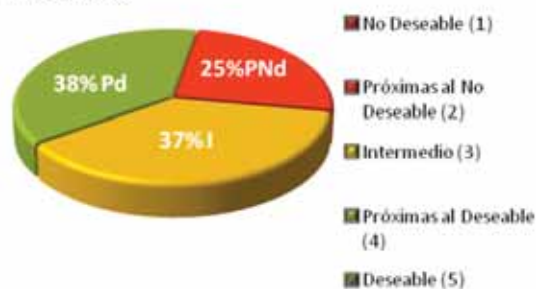
Se puede ver una realidad diferente de las anteriores subcategorías, ya que un 80% de los sujetos tiene un conocimiento próximo del ideal deseable, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores propuesto, o sea, existe para este grupo de sujetos una comprensión con una visión articulada, integral y de una manera fundamentada sobre las características que tienen los contenidos para que se dé un aprendizaje significativo en los estudiantes, lo que facilita la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.

Representación 4. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre ¿qué características tienen los contenidos para que se dé un aprendizaje significativo en los estudiantes?

Según la representación 4 el 10% de las respuestas de los sujetos están más próximos de un nivel de conocimiento de lo no deseable, o sea, tienen un conocimiento escaso e incoherente sobre las características que tienen los contenidos para que se dé un aprendizaje significativo en los estudiantes.

No obstante, otro 10% de las respuestas de los sujetos están en el nivel de un conocimiento intermedio, con un reconocimiento respecto a las características que tienen los contenidos para que se dé un aprendizaje significativo en los estudiantes pero se presentan con una visión aditiva, no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado.

Sub Categoría A.6
¿Cómo son consideradas las ideas de los estudiantes?



El 38% de las respuestas de los sujetos están ubicados en el nivel de conocimiento próximos al deseable, respecto a la importancia de las ideas que tienen los estudiantes acerca de los contenidos programados en las clases se presentan con una visión articulada, integral y de una manera fundamentada. Se tiene una comprensión que las ideas de los estudiantes son básicas en los contenidos de enseñanza aprendizaje y su utilidad se centra en favorecer los aprendizajes significativos y permitir distintos niveles de profundidad, complejidad y reflexión en las ideas.

Representación 5. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre ¿cómo son consideradas las ideas que tienen los estudiantes acerca de los contenidos programados en las clases?

Según la representación 5 el 25% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento en el nivel próximo al no deseable, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores, los sujetos poseen un conocimiento escaso y con argumentos incoherentes sobre el cómo son consideradas las ideas que tienen los estudiantes acerca de los contenidos programados en las clases, lo que dificulta la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.

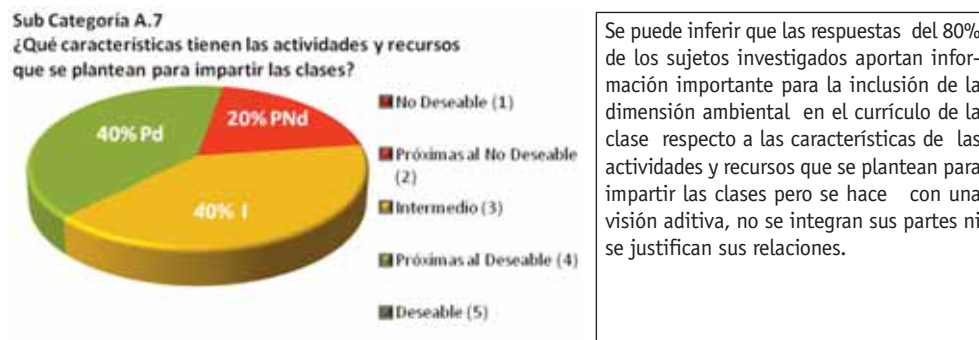
No obstante, otro 37% están en el nivel de un conocimiento ubicado en el valor intermedio para los sujetos investigados existe un reconocimiento sobre la importancia de las ideas que tienen los estudiantes acerca de los contenidos programados en las clases pero se presentan con

una visión aditiva, pues, no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado.

Según la representación 6 ubicada en la parte inferior del texto (página 18), muestra que el 20% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en un nivel próximo al no deseable, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores, los sujetos tienen un conocimiento escaso y con argumentos incoherentes sobre las características que tienen las actividades y recursos que se plantean para impartir las clases, lo que dificulta la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.

No obstante, otro 40% de las respuestas están en un nivel de conocimiento intermedio para los sujetos que pertenecen a este nivel existe un reconocimiento sobre las características que tienen las actividades y recursos que se plantean para impartir las clases pero se consideran con visiones parciales y de activismo sin justificación; que se centran en una o varias etapas de los procedimientos que se dicen por el docente sin justificarlos.

El 40% restante de las respuestas de los sujetos investigados están en un nivel de conocimiento próximo al deseable, de acuerdo con el cuadro de valores propuesto respecto a las características que tienen las actividades y recursos que se plantean para impartir las clases se presenta con una visión articulada, integral y de una manera fundamentada.



Representación 6. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre ¿Qué características tienen las actividades y recursos que se plantean para impartir las clases?



4.1.2. Categoría B: concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades y condiciones de IDA en el currículo.



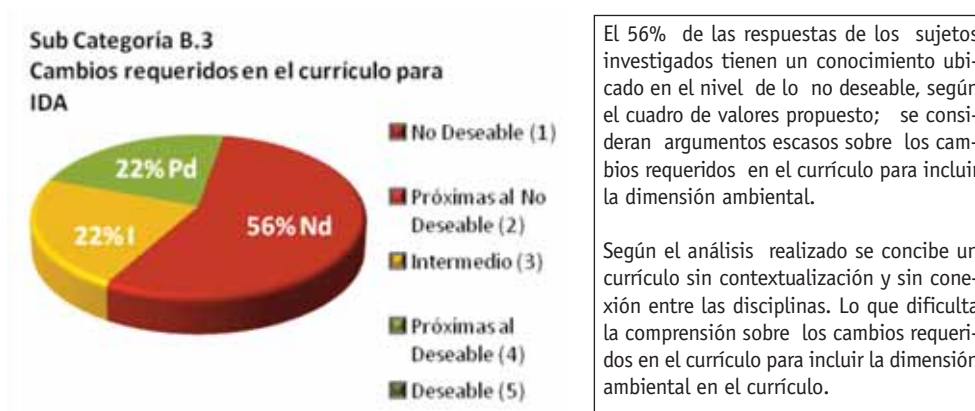
Representación 7. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre Importancia de IDA en el currículo.

Según la representación 7 ubicada muestra que sólo el 17% de las respuestas de los sujetos están ubicados en un nivel de conocimiento próximo al deseable, de acuerdo con el cuadro de valores propuesto. Según el análisis realizado no se argumenta la importancia de incluir la dimensión ambiental en el currículo ó los conocimientos son escasos. No se concibe un currículo integrado organizado en torno a tratamiento de problemas socio ambientales tampoco se contempla en la teoría y en la práctica una concepción de currículo complejo, abierto, político, dinámico, participativo, crítico y reflexivo. Lo que dificulta la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo.



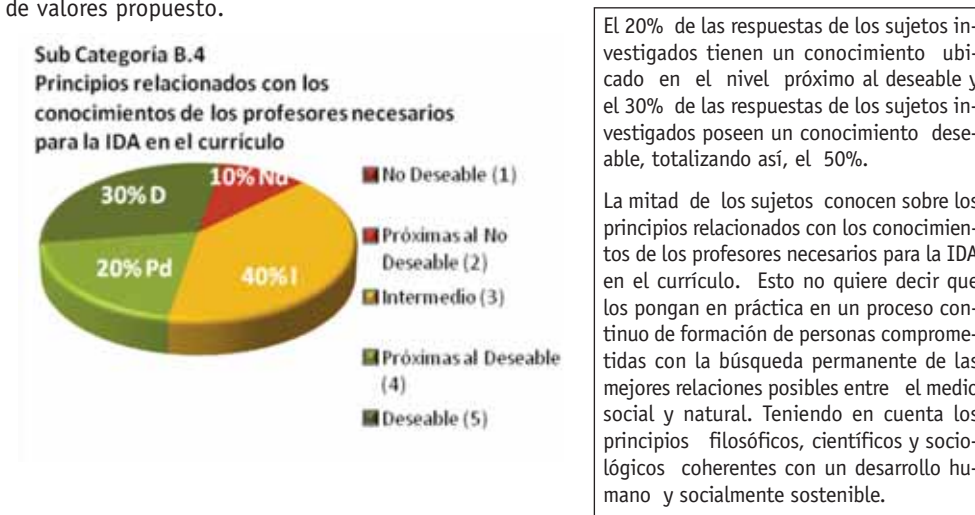
Representación 8. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre las limitantes para IDA en el currículo.

Según la representación 8 muestra que el 20% de las respuestas de los sujetos investigados están ubicados en el nivel de un conocimiento de lo no deseable, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores propuesto se consideran con argumentos escasos sobre las limitantes para incluir la dimensión ambiental en el currículo o no se consideran los problemas y limitantes.



Representación 9. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre los cambios requeridos en el currículo para IDA.

Según la representación 9 revela que el 22% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en el nivel intermedio, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores propuesto, existe un reconocimiento sobre los cambios requeridos en el currículo para incluir la dimensión ambiental pero se consideran los cambios en el currículo sin articular lo ambiental con lo social ni cambiar la lógica del modelo didáctico. El 22% de las respuestas de los sujetos investigados están ubicados en el nivel próximo al deseable, de acuerdo con el cuadro de valores propuesto.



Representación 10. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre principios relacionados con los conocimientos de los profesores necesarios para la IDA en el currículo.

Según la representación 10 el 10% de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en el nivel no deseable respecto a los principios relacionados con los conocimientos de los profesores necesarios para IDA en el currículo. El 40% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en el nivel intermedio, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores propuesto existe en los sujetos un reconocimiento sobre los principios relacionados con los conocimientos de los profesores necesarios para la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo pero no se tiene una visión integradora de los principios. Se hace de manera aditiva.



La representación 11 muestra que el 87% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en el nivel intermedio, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores propuesto existe en los sujetos un reconocimiento sobre los aspectos de la formación profesional y docente que podría mejorarse para hacer efectiva la IDA pero no se percibe la necesidad de un modelo formativo global y coherente que integre las aportaciones científicas y pedagógicas, lo que dificulta la comprensión sobre la necesidad de incluir la dimensión ambiental en el currículo de la educación superior.

Representación 11. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre los aspectos de la formación profesional y docente que podría mejorarse para hacer efectiva la IDA.

Según la representación 11 muestra que el 13% de las respuestas de los sujetos investigados están ubicados en el nivel de un conocimiento próximo al deseable, de acuerdo con el cuadro de valores propuesto, cuando confirman que los aspectos de la formación profesional y docente que podrían mejorarse para hacer efectiva la IDA están relacionados con un modelo integrador, complejo y crítico que articule e integre el conocimiento académico, muy ligado a la formación inicial del educador, el conocimiento que se adquiere con la experiencia y la manera de ver el mundo que tiene el educador acorde con la función de cambio personal y social que se pretende.

4.1.3. Categoría C: concepciones que tienen los profesores relacionados con el tratamiento de los problemas ambientales



El 30% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en el nivel próximo del ideal deseable y el 30% de las respuestas de los sujetos tienen un conocimiento ubicado en el nivel deseable sobre las características de los problemas ambientales que se presentan a nivel glocal, totalizando el 60%, lo que facilita el camino hacia el tratamiento de los problemas ambientales.

Muestra una situación diferente de las categorías A y B, donde la tendencia son los niveles intermedios. Para la categoría C la tendencia de las concepciones están ubicadas en el nivel próximo al deseable y el nivel deseable respectivamente.

Representación 12. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre las características de los problemas ambientales que se presentan a nivel glocal.

Según la representación 12 revela que el 20% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en el nivel no deseable, según el cuadro de valores propuesto; se consideran argumentos escasos sobre las características de los problemas ambientales que se presentan



a nivel glocal. El 20% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en el nivel intermedio, de acuerdo con lo establecido en el cuadro de valores propuesto, existe en los sujetos un reconocimiento sobre las características de los problemas ambientales que se presentan a nivel glocal pero no se tiene una visión integradora de las dimensiones de dichos problemas ambientales, ni se tiene claridad sobre las relaciones de lo global y local.



El 70% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en un nivel próximo del ideal deseable y el 20% tienen un conocimiento ubicado en el nivel deseable sobre los principios filosóficos, científicos y sociológicos necesarios para abordar los problemas ambientales, totalizando el 90%, lo que facilita el tratamiento de los problemas ambientales. Se tiene una visión integral y se hace de una manera fundamentada.

Representación 13. Análisis de las concepciones de los sujetos sobre los Principios filosóficos, científicos y sociológicos necesarios para abordar los problemas ambientales.

Según la representación 13 muestra que el 10% de las respuestas de los sujetos investigados tienen un conocimiento ubicado en el nivel de lo no deseable, según el cuadro de valores propuesto; se consideran argumentos escasos sobre los principios filosóficos, científicos y sociológicos necesarios para abordar los problemas ambientales.

4.2. Resultado general de los análisis del perfil de cada sujeto por categoría y subcategorías

El presente análisis se realiza a través del método descriptivo utilizando una de las medidas de tendencia central, *la media*, con el fin de observar la tendencia de las respuestas de los sujetos investigados en cuanto a la clasificación de un conocimiento; ubicado en el nivel no deseable, nivel intermedio y el nivel deseable según el cuadro de valores propuesto y así, elaborar las estrategias pertinentes para lograr la IDA en el currículo de la educación superior.

Cabe aclarar que el paréntesis ubicado al lado izquierdo del intervalo indica que no toma ese valor. El corchete ubicado en el lado derecho del intervalo indica que ese valor si se toma, de ahí se deduce: que el primer intervalo toma los valores desde (0 hasta 2], el segundo intervalo toma los valores desde (2 hasta 4] y el tercer intervalo toma los valores desde (4 hasta 5]. Haciendo la aclaración se acomodaron los valores de *la media* de cada uno de los sujetos por categoría y subcategoría agrupados como se indican en la parte inferior de cada uno de los cuadros 3, 4 y 5 respectivamente.



Categoría A.

Sujetos\subcategorías	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	A.6	A.7	Valor de la media
Sujeto 1	-	-	3	3	4	-	4	3,5
Sujeto 2	3	-	3	-	4	-	4	3,5
Sujeto 3	-	-	3	3	4	4	3	3,4
Sujeto 4	-	-	3	4	4	2	4	3,4
Sujeto 5	1	-	4	3	2	2	3	2,5
Sujeto 6	4	-	-	3	4	3	2	3,2
Sujeto 7	1	-	1	1	4	4	1	2,0
Sujeto 8	-	-	4	4	3	3	3	3,4
Sujeto 9	-	-	1	5	4	4	4	3,6
Sujeto 10	1	-	4	4	4	3	3	3,17

Cuadro 3. Categoría A (Concepciones que tienen los profesores sobre, el cómo y el qué, IDA en el currículo de la clase).

Valor de la media de cada uno de los sujetos investigados	Intervalos	Frecuencia
2,0 (un sujeto investigado se encuentra ubicado en el nivel no deseable según el cuadro de valores propuesto).	(0, 2] No deseable	1
3,5 – 3,5 – 3,4 – 3,4 – 2,5 – 3,2 – 3,4 – 3,6 – 3,17 (nueve sujetos que se encuentran ubicados en el nivel intermedio).	(2, 4] Intermedio	9
No hay sujetos que se encuentren ubicados en el nivel deseable	(4, 5] Deseable	0

En la categoría A (concepciones que tienen los profesores sobre, el cómo y el qué, IDA en el currículo de la clase) se observa que el 10% de los sujetos investigados se ubican en el nivel de un conocimiento no deseable y el 90% de los sujetos investigados se ubican en el nivel intermedio según el cuadro de valores propuesto. Esto sugiere que los individuos tienen un conocimiento con una visión aditiva, no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado sobre la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo de la clase.



Categoría B.

Sujetos\subcategorías	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	Valor de la <i>media</i>
Sujeto 1	3	1	-	3	-	2,33
Sujeto 2	3	3	1	5	3	3,00
Sujeto 3	3	3	3	3	3	3,00
Sujeto 4	4	3	1	1	3	2,25
Sujeto 5	-	3	4	3	3	3,25
Sujeto 6	3	3	4	4	-	3,50
Sujeto 7	-	3	3	3	3	3,00
Sujeto 8	-	3	1	5	4	3,25
Sujeto 9	3	1	1	4	3	2,40
Sujeto 10	-	3	1	5	3	3,00

Cuadro 4. Categoría B (concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades y condiciones de IDA en el currículo).

Valor de la <i>media</i> de cada uno de los sujetos investigados	Intervalos	Frecuencia
No hay sujetos que se encuentran en el nivel no deseable).	(0, 2] No deseable	-
2,33 – 3,00 – 3,00 – 2,25 – 3,25 – 3,50 – 3,00 – 3,25 – 2,40 – 3,00 - (sujetos investigados que se encuentran ubicados en el nivel intermedio según el cuadro de valores propuesto).	(2, 4] Intermedio	10
No hay sujetos que se encuentren ubicados en el nivel deseable	(4, 5] Deseable	-

En la categoría B (concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades y condiciones de IDA en el currículo), encontramos que el 100% de los sujetos investigados están ubicados en el nivel intermedio, según el cuadro de valores propuesto, lo que implica que tienen unas concepciones con una visión aditiva, no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado sobre las posibilidades y condiciones de IDA en el currículo.



Categoría C.

Sujetos\subcategorías	C.1	C.2	Valor de la media
Sujeto 1	1	1	1,0
Sujeto 2	3	4	3,5
Sujeto 3	4	5	4,5
Sujeto 4	1	4	2,5
Sujeto 5	4	4	4,0
Sujeto 6	3	4	3,5
Sujeto 7	5	4	4,5
Sujeto 8	5	4	4,5
Sujeto 9	5	5	5,0
Sujeto 10	4	4	4,0

Cuadro 5. Categoría C (Concepciones que tienen los profesores relacionados con el tratamiento de los problemas ambientales).

Valor de la media de cada uno de los sujetos investigados	Intervalos	Frecuencia
1,0 – (sujetos investigados que se encuentran ubicados en el nivel no deseable según el cuadro de valores propuesto).	(0, 2]	1
3,5 - 2,5 - 4,0 – 3,5 - 4,0- (sujetos investigados que se encuentran ubicados en el nivel intermedio según el cuadro de valores propuesto).	(2, 4]	5
4,5 - 4,5 - 4,5 - y 5,0 - (sujetos investigados que se encuentran ubicados en el nivel deseable según el cuadro de valores propuesto).	(4, 5]	4

En la categoría C (concepciones que tienen los profesores relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales) se observa que el 10% de los sujetos investigados están ubicados en nivel no deseable, el 50% de los sujetos se encuentran en el nivel intermedio y el 40% de los sujetos investigados se encuentran ubicados en el nivel deseable, de acuerdo con el cuadro de valores propuesto. Estos resultados permiten inferir que los profesores tienen las concepciones relacionadas con el tratamiento de los problemas ambientales ubicadas en el nivel intermedio. Pero estas concepciones van seguidas muy de cerca por concepciones más avanzadas, menos tradicionales, ya que constituyen un tratamiento de los problemas ambientales con una visión articulada, integral, y de una manera fundamentada.

Los cuadros 3, 4 y 5 presentan un resultado general de los análisis del perfil de cada sujeto por categoría y subcategoría, con la intención de orientar el sentido de la investigación, situándonos en sus finalidades. Favorece el rigor y la transparencia que toma en consideración numerosos aspectos del propósito de la misma, con todo lo cual nos acercamos a la complejidad del estudio y de su contexto. De acuerdo al análisis realizado, es evidente que los sujetos investigados tienen un conocimiento con una visión aditiva, no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado para las categorías A, B y C. Sólo en la categoría C estas concepciones van seguidas muy de cerca por concepciones más avanzadas, menos tradicionales, ya que constituyen un tratamiento de los problemas ambientales con una visión articulada, integral y de una manera fundamentada. Es necesario que los docentes tengan claridad en todas las concepciones de las categorías A, B y C para poder generar el proceso de IDA en el currículo de la educación superior.



Cabe aclarar que la recolección y el tratamiento de los datos son esencialmente cualitativos, porque tratan de adoptar y evidenciar un enfoque complejo de la realidad. Ello favorece una posición crítica para la detección y la transformación de la realidad, la cual plantea obstáculos y problemas.

5. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

5.1. Conclusiones respecto del planteamiento del problema de investigación y del planteamiento de la hipótesis

Las conclusiones respecto del planteamiento del problema de investigación y del planteamiento de la hipótesis, se ha validado ya que:

a) En relación con el problema de investigación No 1. La hipótesis de que el profesorado desconoce los contenidos y la forma de incluir la dimensión ambiental en el currículo de la clase, se ha confirmado ya que en función de los resultados obtenidos en los 5 valores de la categoría A se puede comprobar que la mayor parte de las respuestas de los sujetos investigados se reparten entre el nivel intermedio (3) y el nivel (4), de las que (4) se acercan al valor (5). Se trata de este modo, de una categoría en la que no son las concepciones más elementales las dominantes, sino las de niveles intermedios. Pueden verse los datos más detallados en el cuadro 3, así como en las representaciones 1, 2, 3, 4, 5 y 6 respectivamente.

En concreto, existe un reconocimiento del cómo y qué incluir de la dimensión ambiental en el currículo de la clase pero se presenta con una visión aditiva no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado. Pero esta concepción va seguida muy de cerca por concepciones ya más avanzadas, menos tradicionales, ya que constituyen una opción de tipo de currículo de la clase integral con una visión articulada, y de una manera fundamentada.

Por eso las estrategias y los contenidos para IDA en el currículo de la clase, debe reorientarse ante las cuestiones suscitadas por un currículo de clase integrado, organizado en torno al tratamiento de problemas socio-ambientales que contemple en la teoría y en la práctica una concepción de currículo complejo, abierto, político, dinámico, participativo, crítico y reflexivo.

La IDA debe incluirse en el currículo de la clase en términos del desarrollo sostenible a pesar de que es una concepción relativista. Es un "concepto en el que como mínimo se plantea una doble exigencia: la ambiental, que requiere preservar una base de recursos finitos y la social o de equidad, que parte del derecho de las generaciones presentes y futuras a satisfacer adecuadamente sus necesidades básicas" (Caride y Meira, 2001). Más recientemente se ha incorporado una tercera opción relativa al decrecimiento sostenible García (2010).

El profesorado debe utilizar los conocimientos pedagógicos y didácticos, articulados con el conocimiento disciplinar de base, con un enfoque de enseñanza aprendizaje que permita enseñar sobre el medio natural y lo social.

Los contenidos deben tener sentido y contextualizado para los estudiantes; se deben abordar en distintos niveles de profundidad, complejidad y reflexión crítica.

Las ideas de los estudiantes son básicas en los contenidos de enseñanza aprendizaje. Se debe manifestar interés en dar a conocer la importancia del manejo de sus ideas en el tratamiento didáctico de los contenidos y tienen que contrastarse con la teoría. Su utilidad se centra en favorecer los aprendizajes significativos y permitir distintos niveles de profundidad, complejidad y reflexión en las ideas.

Se debe contemplar el diseño de estrategias completas de enseñanza-aprendizaje, haciendo referencia a una secuencia organizada, lógica, coherente de actividades abiertas y reformulable,



con diferentes posibles itinerarios didácticos y que permitan la negociación de los significados y que tenga como referencia una metodología basada en la investigación orientada a problemas socio-ambientales con una perspectiva constructivista, crítica y compleja del aprendizaje.

b) En relación con el problema de investigación No 2. La hipótesis de que el profesorado no se ha planteado las posibilidades y condiciones para incorporar la dimensión ambiental en el currículo, ha quedado confirmada ya que en función de los resultados obtenidos en los 5 valores de la categoría B se puede comprobar que la mayor parte de las respuestas de los sujetos investigados se reparten entre el nivel intermedio (3) y el nivel (4), de las que (4) se acercan al valor (5). Se trata de este modo, de una categoría en la que no son las concepciones más elementales las dominantes, sino las de niveles intermedios. Véanse datos más detallados en el cuadro 4, así como en las representaciones 7, 8, 9, 10 y 11 respectivamente.

En concreto, las concepciones que tienen los profesores sobre las posibilidades y condiciones de IDA en el currículo, reflejan una visión aditiva, no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado.

Verificando una de las cuestiones de la categoría B, se observa también que gran parte de los profesores (el 80%), como muestra en los resultados del numeral (4.1.2 categoría B), confirman que dentro de las limitantes para incluir la dimensión ambiental en el currículo no se cuenta con la formación pedagógica y didáctica para trabajar el tema. Conforme nos dice Porlán et al (1989), describe que las concepciones epistemológicas y didácticas influyen decisivamente en la manera que tienen los profesores de entender lo que es un modelo didáctico. De hecho, presentan una "concepción aditiva" de los elementos del modelo, pues en el momento de construir su modelo didáctico personal, optan por mezclar elementos de distintos modelos, sin preocuparse por la coherencia de los mismos.

La tendencia aditiva y disociativa se manifiesta también de otras muchas maneras: "la separación entre el modelo, la teoría y la práctica", de forma que existe un divorcio entre el pensar y el hacer; la consideración de los elementos del currículo como aspectos separados sin conexión entre ellos, programándose los contenidos, la metodología didáctica, la evaluación y las actividades de clase sin ningún vínculo entre sí. Esta falta de organización curricular dificulta sobremanera que entiendan que, la elección de unos determinados contenidos, implica la utilización de una determinada metodología y viceversa.

Para esto, es importante no perder de vista los principios de la ambientalización curricular, adecuándose a la realidad de la institución educativa. En este contexto se debe considerar las características sugeridas por la RED ACES, que la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo en la educación superior debe poseer, como: la adecuación metodológica, el espacio de reflexión y de participación, el compromiso para la transformación de las relaciones con la sociedad-naturaleza, la complejidad, el orden disciplinar con flexibilidad y permeabilidad, la contextualización, la construcción del conocimiento (teniendo en cuenta a los alumnos), consideración de los aspectos cognitivos y afectivos, coherencia y reconstrucción entre teoría y práctica.

En el proceso enseñanza-aprendizaje, el papel del profesor es crucial, por cuanto sus concepciones sobre la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo son determinantes para el éxito de la implantación en las aulas. De ahí la importancia de una adecuada formación del profesorado en este campo, pues sus concepciones pueden dificultar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

c) En relación con el problema de investigación No 3.

El profesorado desconoce el tratamiento que debe abordar en el currículo para tratar los problemas ambientales, se ha confirmado puesto que el análisis de la valoración sobre las concepciones que tienen los profesores relacionados con el tratamiento de los problemas ambientales, hecha a lo largo de los 5 valores de la categoría C, nos conduce a la conclusión de que las concepciones do-



minantes en los sujetos se encuadra en los niveles de un conocimiento de nivel intermedio (3), siendo el número mayor, le sigue de cerca el nivel de un conocimiento deseable (5) y muy a la distancia se ubica el conocimiento de un nivel no deseable (1). Se trata de este modo, de una categoría en la que no son las concepciones más elementales las dominantes, sino las de un conocimiento ubicado en el nivel intermedio y el nivel deseable según el cuadro de valores propuesto. Pueden verse los datos más detallados en el cuadro 5, así como en las representaciones 12 y 13 respectivamente.

En concreto, las concepciones que tienen los profesores relacionados con el tratamiento de los problemas ambientales, reflejan una visión aditiva, no se integran sus partes ni se justifican sus relaciones; se hace de un modo poco fundamentado.

Para esto, es importante no perder de vista las características de los problemas ambientales a nivel glocal, que presentan una visión articulada de los distintos elementos y principios que hacen parte del desarrollo sostenible, en que se evidencia como causas la crisis de los modelos del desarrollo económico asociados a las formas de entender la producción del conocimiento al servicio de determinados intereses. También es importante no perder de vista los principios filosóficos, científicos y sociológicos necesarios para abordar los problemas ambientales con un enfoque integrador que articule (las ciencias naturales y las sociales), apoyados en principios como: la interdisciplinariedad, una perspectiva de pensamiento complejo y crítico.

5.2. Respecto a la metodología utilizada

El cuestionario es un instrumento válido de medida por las características propias del tipo de preguntas formuladas. Estas preguntas permiten unas respuestas abiertas en las que el sujeto que contesta, puede expresarse con máxima libertad. Se considera relevante este aspecto a la hora de obtener información porque de este modo, permitimos que se reflejen aquellas concepciones más ligadas al componente de las condiciones o limitantes de inclusión de la dimensión ambiental en el currículo y no únicamente, las relacionadas con el currículo de la clase y las concepciones que tienen los profesores relacionados con el tratamiento de los problemas ambientales.

La formulación de las preguntas, cuestionando al sujeto por asuntos concretos y de su experiencia personal, se valora apropiada, para el tipo de información que se solicita. Se busca una respuesta lo más concreta posible y centrada en la realidad de las actividades que realiza. De este modo, también evitamos las respuestas que pretendan dar sólo información que conocen por lectura de libros, por ejemplo.

En cuanto a la muestra, en una futura investigación que pretenda obtener datos de gran fiabilidad, necesariamente deberá ser más amplia. No obstante, para el fin que se pretende en este trabajo, que no es otro que valorar el posible inicio de una investigación, lo mismo que el instrumento utilizado, creo que pudiendo haber sido más amplia, la muestra fue apropiada al objetivo previsto.

En todo caso, pensamos que el sistema de categorías (inicial y final) utilizado ha sido útil a la hora de responder a los problemas de investigación planteados, y que se podría transferir a investigaciones similares, afinando aún más el enunciado de los diferentes niveles de formulación de las distintas categorías y subcategorías.

6. BIBLIOGRAFÍA

- BARDIN, L. (2002). *Análisis de contenido*. Ediciones Akal. Madrid.
- BENITEZ, M. (1995). Una experiencia de formación del profesorado en educación ambiental basada en la investigación de problemas ambientales. *Investigación en la escuela*, 27, 107-113.



- CANO, M.I., MARTINEZ, J., ROJERO, F.F., TORRAS, A. Y VERD, J. (1996). Diseño curricular. En AA.VV., Seminarios permanentes de educación ambiental. Ministerio del Medio Ambiente. Madrid.
- CARIDE, J. A, y MEIRA, P.A. (2001). Educación ambiental y desarrollo humano: Ariel Educación. Barcelona.
- GARCÍA, J. (2010). El decrecimiento feliz y el desarrollo humano. Catarata. Madrid
- GARCÍA, JE. (2006). Principios del constructivismo. Revista iberoamericana de educación. No 41 pag 117-131.
- GARCIANDIA, J. (2005). Pensar sistémico: Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá
- HAM, S. y SEWING, DR. (1988). Barriers to environmental education. Journal of environmental Education, 19 (2), 17-24.
- MORA, P. W. (2007). Inclusión de la dimensión ambiental en programas curriculares de educación superior en Colombia: Un estudio de las concepciones del profesorado. Investigaciones en la década de la educación para el desarrollo sostenible. CENEAM. España.
- NOGUERA, P. (2007). Emergencias de un pensamiento ambiental alternativo en América Latina. Introducción de la dimensión ambiental en lo curricular en la enseñanza universitaria. Publicaciones Universidad Nacional. Colombia.
- PORLAN, R y RIVERO A. (1989). El Conocimiento de los Profesores”, Editorial Díada. Sevilla.
- , R. (1993). Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la investigación. Diada. Sevilla.
- , R. (2010). El cambio del profesorado de ciencias 1: Publicado en la revista Enseñanza de las Ciencias (Volumen 28, nº 1, titulado: marco teórico y formativo). 28 (1), 31-46.
- WITTROCK, M.C (1986). Handbook of research on teaching. New York: MacMillan Trad cat., La investigación de la enseñanza, I. Enfoques, teorías y métodos. Paidós. Barcelona.

Anexo I: EL CUESTIONARIO CON LAS PREGUNTAS PARA LOS PROFESORES.

1. ¿Cuál es su opinión, sobre la incorporación de la dimensión ambiental en el currículo de su proyecto curricular?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

2. ¿Considera usted que la inclusión de la dimensión ambiental en los currículos de Formación de los estudiantes de Trabajo Social debe estar basado en el concepto de Desarrollo Sustentable?

Si ___ No ___

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

3. ¿Qué limitantes encuentra usted dentro del programa académico de trabajo Social para llevar a cabo el proceso de inclusión de la dimensión ambiental en el currículo?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

4. ¿Qué cambios se necesitarían implementar dentro de los programas de las actividades académicas (asignaturas, materias. Etc.) Para incluir la dimensión ambiental?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

5. ¿Qué principios relacionados con los conocimientos (filosóficos, científicos y Sociológicos); serían necesarios para la formación ambiental del estudiantado?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

6. ¿Qué aspectos de su formación profesional y, docente considera que podrían mejorar para hacer efectiva la inclusión de la dimensión ambiental en sus funciones de docencia, investigación y extensión.

Explica con detalle tu posición y arguméntala:



7. ¿Cómo son consideradas las ideas que tienen los estudiantes a cerca de los contenidos programados en las actividades didácticas?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

8-¿Qué características deben tener los contenidos para que se produzca un aprendizaje significativo en los estudiantes?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

9-¿Cuáles de sus conocimientos profesionales y docentes utiliza al momento de diseñar y poner en práctica los contenidos de enseñanza?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

10-¿Qué actividades y recursos esenciales se plantean en su estrategia pedagógica/didáctica para impartir un contenido de enseñanza?.

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

11-¿cuáles son las características que debería tener el desarrollo de una unidad didáctica?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

12 ¿Los problemas ambientales que actualmente se presentan a nivel glocal , que características tienen; desde su punto de vista?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

13. ¿Qué tipo de conocimientos se deben tener actualmente para enfrentar los problemas ambientales?

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

14. Qué recomendaciones se deben tener en cuenta metodológicamente para solucionar los problemas ambientales.

Explica con detalle tu posición y arguméntala:

EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DECRECIMIENTO. ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DE UN COLECTIVO (EL ENJAMBRE SIN REINA)

M^a Teresa Toledano Cuéllar

DEA 2011 – mayte.toledano@gmail.com

Director de Investigación: Dr. Francisco F. García Pérez. *Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales.* Universidad de Sevilla.

Palabras clave: Decrecimiento, educación ambiental, desarrollo sostenible, crecimiento económico y deterioro ambiental, calidad de vida.

Resumen: La educación ha de jugar un papel fundamental para hacer frente a la crisis global y sistémica a la que nos enfrentamos. Dentro de los contextos educativos, formales como no formales, la Educación Ambiental (EA) tiene una posición clave. Por tanto, es necesario revisar qué tipo de EA se está realizando y bajo qué marco teórico se engloba, para que pueda dar respuesta a los problemas actuales.

La última tendencia, dentro de las corrientes de EA, ha sido la EA para el desarrollo sostenible. No obstante, este paradigma no se ha mostrado válido para afrontar los retos socioambientales actuales, y muchas voces denuncian que el desarrollo no es sostenible de ninguna de las maneras.

Frente a la idea de que el crecimiento económico traerá la solución, el decrecimiento viene a apuntar a este desarrollo y al propio crecimiento como causa directa de los problemas socioambientales y propone soluciones ajenas a la mentalidad economicista. Por tanto, plantea la necesidad de englobar la EA dentro del marco del decrecimiento.

Así, esta investigación, de metodología cualitativa, tiene como meta analizar la posibilidad de incorporar la propuesta teórico-práctica del decrecimiento a la EA. Se va a estudiar el caso de un colectivo concreto, la Asociación de EA "El Enjambre sin Reina". A raíz del análisis de algunos de sus proyectos, siguiendo técnicas de análisis de contenido, se verá si podemos encuadrar la EA que realiza dentro de un marco "decrecentista". A partir de aquí podremos ver si podemos empezar a hablar de una nueva tendencia dentro de la EA.



1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se presenta como inicio de una futura investigación más amplia, cuyo objetivo será analizar cómo trabajar el decrecimiento desde distintos ámbitos de trabajo de la Educación Ambiental (EA). La idea final es legitimar la incorporación del decrecimiento en estos ámbitos y desarrollar metodologías efectivas para trabajar el decrecimiento desde la EA.

Voy a estudiar el caso de un colectivo: “El Enjambre sin Reina”, de Sevilla. El Enjambre sin Reina se define a sí mismo como una asociación que a través de la EA pretende transformar las relaciones de las personas con su entorno natural y humano hacia una sociedad más justa y sostenible. Lleva 6 años realizando actividades educativas de distinta índole. En el año 2010 realizó un proyecto para difundir la corriente del decrecimiento y en el 2011 otro cuyo objetivo fue fomentar la búsqueda y creación de alternativas inspiradas por esta corriente, o que en cierto modo ponen en práctica sus postulados. Anteriormente a estos dos proyectos no había introducido de una manera tan explícita esta idea del decrecimiento en sus actividades y programas.

He elegido a esta asociación como objeto de estudio, por un lado, porque pertenezco a ella y la conozco bien, por lo que me interesa especialmente, facilita el acercamiento, conocimiento y trabajo; y, por otro lado, y como motivo principal, porque presupongo que es una asociación que de algún modo está trabajando aspectos del decrecimiento en sus actividades educativas, incluso desde antes de conocer la corriente decrecentista.

Incluso no etiquetándose bajo el título “decrecimiento”, creo que ésta es una tendencia que se está empezando a seguir en ciertos colectivos de EA, como en el caso que estudio. Actualmente, es más común enmarcar la EA dentro del concepto de “desarrollo sostenible”. Sin embargo, creo que el decrecimiento toca temas claves y conceptos distintos, opuestos, o al menos, superadores del concepto de “desarrollo sostenible”, y que la EA se debe defender y promover dentro de este marco. En ese sentido, creo que es conveniente analizar la experiencia educativa de la asociación El Enjambre sin Reina y sistematizarla. Las conclusiones obtenidas de este trabajo serán directamente devueltas a las personas miembros de la asociación y utilizadas para redefinir nuestra actividad educativa, sistematizar los proyectos de “enfoque decrecentista” (si lo fueran) de la asociación, tomarlas como “lecciones aprendidas” para mejorar futuros proyectos y acciones y definir los matices decrecentistas de éstas.

Sería interesante plantearse si se podría definir un nuevo modelo de EA para el decrecimiento, o las bases de una corriente “decrecentista” dentro de la EA, a raíz del estudio, análisis y sistematización de experiencias como ésta.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. La Educación Ambiental en el contexto de crisis global

La situación actual que vivimos de crisis global y sistémica tiene como origen y consecuencia graves problemas “socio-ambientales”, de forma conjunta, sin que se pueda separar la visión social de la ambiental. Para hacer frente a la situación de grave emergencia planetaria de nuestros días la educación ha de jugar un papel sumamente importante. Por tanto es necesario definir y encauzar el papel que la EA puede jugar tanto en la educación formal como en la no formal. Sería conveniente plantearse la necesidad de que la educación sea revisada a todos los niveles, para adaptarla a la situación y contexto actual.

Según García Pérez y De Alba Fernández (2008), la situación actual reclama una urgente respuesta por parte de diversas instancias, entre ellas por parte de la educación. Sin embargo, esta respuesta está muy lejos de resultar proporcionada a la importancia del requerimiento, dado que la expansión de nuestro modelo cultural refleja la hegemonía de lo que podemos denominar “pensamiento



único". La educación no debería, pues, permanecer ajena o neutral, y debería ofrecer alternativas adecuadas. Pero la escuela tradicional se está revelando como incapaz para mejorar la manera habitual que las alumnas¹ tienen de aproximarse al mundo, para superar el pensamiento simplificador. En ese sentido, se constata el carácter obsoleto del actual modelo escolar dominante, y por tanto resulta absolutamente necesario repensar el sentido de la educación, para que ésta pueda contribuir a la preparación de las alumnas como ciudadanas, actuales y futuras, capaces de afrontar los retos y problemas que plantea la situación de nuestro mundo. De ahí la necesidad de una gran reforma -no meramente programática sino paradigmática, como reclama Morin (2001)- del pensamiento que propugne un conocimiento global y democrático.

La EA juega, a ese respecto, un papel sumamente importante dentro de los contextos educativos. Es necesario, pues, analizar y revisar qué tipo de EA se está realizando, bajo qué marco teórico se engloba, cuáles son sus postulados, sus objetivos educativos y los enfoques dominantes. Debería ser, en todo caso, una EA centrada en el tratamiento de los problemas actuales del mundo.

2.2. Educación Ambiental y desarrollo sostenible

De acuerdo con García Díaz (2004) el campo de la EA se caracteriza por la diversidad. No hay una única concepción de EA. Así, y según Sauvé (2004), a pesar de una preocupación común, las distintas autoras, ya sean investigadoras, profesoras, pedagogas, asociaciones..., adoptan diferentes discursos sobre la EA y proponen diversas maneras de concebir y de practicar la acción educativa en este campo. Así, pueden identificarse diferentes "corrientes" en EA. La noción de corriente se refiere a una manera general de concebir y de practicar la EA. A una misma corriente pueden incorporarse una pluralidad y una diversidad de proposiciones y una misma proposición puede corresponder a dos o tres corrientes diferentes, según el ángulo bajo el cual sea analizada. Cada corriente presenta un conjunto de características específicas que las distingue de otras, sin embargo las corrientes no son excluyentes en todos los planos.

De acuerdo con el documento "Una cartografía de corrientes de educación ambiental" (Sauvé 2004), hay una interesante diversidad de corrientes y se las divide entre las que tienen una larga tradición en EA (dominantes en las primeras décadas de la EA, los años 1970 y 1980) y las que corresponden a preocupaciones que han surgido más recientemente. Si bien no es mi intención entrar en detalles de esta categorización, me interesa resaltar la trayectoria de la EA, cómo ha ido modificándose o adaptándose a distintos paradigmas, y analizar cómo se puede adecuar a la situación actual. Podemos ver que entre las corrientes más recientes, y en la que se enmarcan la gran mayoría de escritos de EA de los últimos años, se encuentra la de la sostenibilidad, o EA para el desarrollo sostenible.

La ideología del desarrollo sostenible, que conoció su expansión a mediados de los años 80, ha penetrado poco a poco en el movimiento de la EA y se ha impuesto como una perspectiva dominante. Para responder a las recomendaciones del Capítulo 36 de la Agenda 21, resultante de la Cumbre de la Tierra en 1992, la UNESCO reemplazó su Programa Internacional de EA por un Programa de Educación para un Futuro Viable (UNESCO 1997), cuyo objetivo es el de contribuir a la promoción del desarrollo sostenible. Este último supone que el desarrollo económico, considerado como la base del desarrollo humano, es indisoluble de la conservación de los recursos naturales y de un compartir equitativo de los recursos. Así, se ha concebido en los últimos tiempos la EA como una herramienta al servicio del desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible fue definido por la Comisión Brundtland como aquel desarrollo que permite satisfacer las necesidades actuales sin comprometer las de las generaciones futuras (WCED, 1987). Es un modelo ampliamente aceptado para la mejora del mundo. Durante muchos años bajo este

⁽¹⁾ Este texto ha sido escrito en femenino porque no habla de hombres o mujeres, sino de personas. El uso del masculino genérico produce ambigüedades y confusiones que pueden dar lugar a la discriminación y a la ocultación de la mujer (Ayala, Guerrero y Medina, 2002).



slogan se ha intentado conciliar los patrones de desarrollo de los países ricos con las necesidades globales. Los argumentos admiten que no existe contradicción radical entre lo deseable globalmente y lo que parece razonable y aceptable para las ciudadanas de los países ricos (Bäckstrand e Ingelstam, 2006).

Sin embargo, el mensaje transmitido años antes, en 1972, por el informe *Los Límites del Crecimiento*² era que el crecimiento industrial debería detenerse, lo que, por otra parte, perjudicaría a los países “en vías de desarrollo”. En los 70 se venía desarrollando, así, la idea de “crecimiento cero” (frenar el crecimiento económico) y/o la propuesta de detención del crecimiento (detener el crecimiento “biocida” económico). Veinte años después la Comisión Brundtlan con el concepto de “desarrollo sostenible” hace un intento heroico por conciliar la demanda ecologista con el crecimiento económico. La Comisión incluye entre sus imperativos estratégicos “reactivar el crecimiento”, así como “cambiar su calidad”, afirmando la necesidad de “fusionar medio ambiente y economía en la toma de decisiones” (Bäckstrand e Ingelstam, 2006).

Según las partidarias de la corriente de educación para el desarrollo sostenible, la EA (anterior) estaría limitada a un enfoque naturalista, y no integraba las preocupaciones sociales, y en particular las consideraciones económicas, en el tratamiento de problemas ambientales. La educación para el desarrollo sostenible permitiría, supuestamente, paliar esta carencia. Desde 1992 las promotoras de la proposición del desarrollo sostenible predicán una “reforma” de toda la educación para esos fines (Sauvé, 2004). En diciembre 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en su Resolución 57/254, proclamó el período 2005-2014 como “Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible” (Naciones Unidas, 2002).

Esta corriente integra en la EA aspectos interesantes, como la educación para el consumo responsable como estrategia para transformar los procesos de producción y consumo, procesos de base en la economía de las sociedades. No obstante, es muy habitual hablar de este desarrollo sostenible en todos los contextos, referirse a la sostenibilidad económica, social y ecológica, lo que pudiera significar la integración de criterios de sostenibilidad en todos los sectores sociales. Pero en la práctica suele implicar lo contrario, que cada sector siga a lo suyo y rebautice como “sostenibles” las supuestamente razonables políticas a largo plazo existentes (Bäckstrand e Ingelstam, 2006).

El marketing verde, disfrazado de sostenibilidad, o desarrollo sostenible, ha llegado a todos los sectores de la sociedad y la vida occidental, incluso al ámbito de la educación. La pretensión de neutralidad en el ámbito educativo es ingenua, pues todo sistema que educa tiene una evidente carga política, en la medida en que su discurso se adecua o critica los poderes institucionales (Novo, 2006). Así, se han llegado a usar procesos educativos, bajo el prisma de la educación para el desarrollo sostenible, con el fin de legitimar las acciones productivistas y desarrollistas de ciertos sectores.

Ante las múltiples crisis, económica, social, cultural, de recursos, de género..., en definitiva la crisis global y sistémica que está viviendo nuestra sociedad, se están levantando múltiples voces y movimientos que critican este “desarrollo sostenible” y empiezan a cuestionar el crecimiento como única vía o camino correcto a seguir. Para Latouche (2008), el concepto de desarrollo sostenible no pone en cuestión el tipo de desarrollo actualmente existente, simplemente le añade con el adjetivo “sostenible” un componente ecológico falso.

En la base del desarrollo sostenible está el mito del crecimiento económico. Hemos evolucionado en un entorno, en una sociedad, que no cuestiona nunca el crecimiento económico ilimitado. Se nos dice –y en la coyuntura de crisis económica actual se oye aún con más fuerza– que allí donde

⁽²⁾ Informe encargado al Instituto Tecnológico de Massachusetts por el Club de Roma, publicado en 1972, poco antes de la primera crisis del petróleo. La autora principal del informe fue Donella Meadows, biofísica y científica ambiental, especializada en dinámica de sistemas.



hay crecimiento económico hay cohesión social, los servicios públicos se hallan razonablemente asentados, el desempleo no se extiende, y tampoco lo hace la desigualdad (Taibo, 2009). No obstante, el crecimiento por el crecimiento, el crecimiento porque sí, no es algo natural, ya que nada crece en la naturaleza de forma ilimitada; es una ideología, un artefacto creado a conciencia por la maquinaria del sistema capitalista y patriarcal que tiene como objetivo el beneficio económico, dejando a un lado la preocupación por el logro del bienestar de las personas que componen una sociedad. Hay motivos sólidos para afirmar que el crecimiento genera agresiones medioambientales acaso irreversibles, provoca el agotamiento de recursos escasos que no van a estar a disposición de las generaciones venideras y no facilita la cohesión social, o al menos no lo hace siempre (Taibo, 2009).

Una sociedad de crecimiento, según Latouche (2008), es una sociedad dominada por una economía de crecimiento y que tiende a dejarse absorber por ella. El crecimiento por el crecimiento se convierte así en el objetivo principal, y único, de la vida. La sociedad de crecimiento no es sostenible, ya que el crecimiento infinito es incompatible con un planeta finito; además la sociedad de crecimiento no es deseable, porque crea gran cantidad de desigualdades e injusticias, crea bienestar ilusorio y no promueve una sociedad convivencial sino una antisociedad enferma de riqueza. Cualquier actividad de conservación de la biodiversidad, de ahorro de energía, de gestión de contaminación o desechos, de reciclaje, de remediación, etc. llevada a cabo bajo este modelo utópico de crecimiento, está dirigida a mantenerlo y así es como está programado (Rull, 2010).

2.3. Educación Ambiental y decrecimiento

El término decrecimiento se acuña en contraposición al de "crecimiento" y aporta matices e ideas sumamente interesantes y superadoras del llamado "desarrollo sostenible". El decrecimiento, como defienden sus tratadistas, no es un concepto, sino un camino o una forma de alcanzar, realmente, la sostenibilidad. Para Mosangini (2007) no es un programa definido para la construcción de alternativas a las sociedades de crecimiento, se trata más bien de un lema aglutinador frente a la imposibilidad del crecimiento y a la insostenibilidad de nuestro modelo de desarrollo. Según Taibo (2009), si se trata de enunciar el argumento de manera rápida, afirmaremos que hay que reducir la producción y el consumo porque vivimos por encima de nuestras posibilidades, porque es urgente cortar emisiones que dañan peligrosamente el medio y porque empiezan a faltar materias primas vitales. De acuerdo con Latouche (2008), tiene como meta, sobre todo, insistir fuertemente en abandonar el objetivo del crecimiento por el crecimiento, objetivo cuyo motor no es otro que la búsqueda de beneficio por los poseedores del capital y cuyas consecuencias son desastrosas para el medio ambiente.

En efecto, el decrecimiento nos viene simplemente a decir que el desarrollo no es sostenible. Los países enriquecidos del Norte viven por encima de sus posibilidades, a costa de la degeneración del planeta y de la apropiación de los recursos del resto de la población mundial. Por tanto, la Tierra ya no es suficiente para generalizar el modo de vida occidental. Una sociedad así no es sostenible, porque se estrella contra los límites del planeta. El crecimiento económico lejos de ser la solución a los problemas socioambientales, viene a ser el origen de los mismos. Además, el decrecimiento vuelve a cuestionar qué es lo realmente importante para la vida, para alcanzar la felicidad. La propuesta del decrecimiento pone "la vida en el centro".

El decrecimiento viene a aportar, pues, una visión transformadora y a proponer un cambio radical en la forma de producir, consumir y vivir, una nueva forma de organización social y económica. Se plantea como una posibilidad para atreverse a pensar el mundo de forma diferente y "salirse de la economía". El decrecimiento indica que es necesario articular propuestas críticas desde la economía feminista, de la ruptura y la ecología política. Comienza por cuestionarse lo que hasta ahora se había "normalizado" y superar las posiciones hegemónicas del discurso desarrollista. Los tres sesgos de la mirada occidental, que caracterizan el desarrollo actual, planteados por varias autoras (García y Soler, 2010; Pascual y Herrero 2010), y que deben ser superados, son:



- Antropocentrismo: desprecio de la naturaleza. El ser humano como ser superior puede explotar el medio al que se enfrenta a su antojo (García Díaz, 2004).
- Etnocentrismo: implica el desprecio hacia formas culturales distintas (García y Soler, 2010), considerando inferiores no sólo los demás seres vivos, sino también otros seres humanos, las pobres del propio país o las habitantes del mundo subdesarrollado (García Díaz, 2004).
- Androcentrismo: la construcción sociocultural de género implica la adscripción sesgada de roles a hombres y mujeres donde los espacios, trabajos y atributos masculinos se consideran superiores a los femeninos (Amarós, 1985).

Como se ha dicho, la última corriente de EA globalmente aceptada y seguida en nuestros días es la del desarrollo sostenible. Al igual que no hay consenso sobre qué es desarrollo sostenible, tampoco hay una única EA para el desarrollo sostenible (García Díaz, 2004). Además, aunque entre los movimientos sociales que se presentan como alternativos a la cultura vigente no hay consenso a la hora de definir un modelo de desarrollo diferente, sí hay un cierto acuerdo en que dicho modelo debe basarse en un ecodesarrollo crítico y radical, incompatible con la organización económica y social actual, en el que las relaciones entre los humanos y el planeta sean de interdependencia y complementariedad (García Díaz, 1999).

Por tanto, considero necesario separar la “sustentabilidad” (o “sostenibilidad”) del cuestionable “desarrollo sostenible”. En palabras de Latouche (2008), el “desarrollo sostenible” es un oxímoron, pues el desarrollo se basa en el crecimiento y el crecimiento no es sostenible. Pese a haber sido definido durante mucho tiempo el desarrollo sostenible como un desarrollo respetuoso con el medio ambiente, la lógica y la realidad nos enseñan que no sólo no es respetuoso con el medio ambiente, sino destructor y causante de desequilibrios socioambientales. Sería un modelo que pretende modificar, sin cambiar, el actual sistema de mercado (García Díaz, 1999). Por el contrario, bajo el nombre de decrecimiento se engloban propuestas que nos animan a salirnos del “imaginario colectivo” y repensar la realidad. Seguimos buscando la “sustentabilidad”, pero sabiendo que el marco teórico y práctico ha cambiado. El decrecimiento encaja con ese modelo de ecodesarrollo crítico y radical, incompatible con la organización económica que se ha mencionado, pero, además, aporta más matices y enfoques sumamente interesantes.

Por tanto, mi proposición es tomar esta corriente del decrecimiento como nuevo y necesario marco teórico en el que encuadrar la EA. Según García Díaz (2004), la carencia, en muchas educadoras ambientales, de un marco teórico de referencia explícito supone, también, que apenas haya reflexión sobre el sentido de sus intervenciones. Por tanto, propongo no sólo la necesidad de un marco teórico, sino que éste se desvincule del desarrollo sostenible y siga las propuestas realizadas desde el decrecimiento.

Esta EA para el decrecimiento estaría basada en poner la preocupación del mantenimiento de la vida, a todos sus niveles, y la calidad de vida en el centro de interés, alejándose de intereses económicos. Por ello, pasa por reconocer como base la directa relación de “a mayor desarrollo económico, mayor deterioro ambiental”, reconociendo los límites sociales y ambientales.

En este marco educativo se debería trabajar el concepto de necesidades a escala humana: diferenciando entre necesidades, satisfactores, preferencias y deseos. Trabajando necesidades de permanencia o subsistencia, protección, afecto o amor, entendimiento, participación, creación, identidad y libertad (Max-Neef, 1994). Actualmente vivimos en una creciente espiral de bienes materiales para hacer frente a necesidades inmateriales. Se necesita una potenciación de los bienes relacionales frente a los bienes materiales, esto es, decrecimiento material en el uso de materia, energía y agua para satisfacer nuestras necesidades, potenciando aquellas formas que se basan en la solidaridad, las relaciones personales y las redes sociales.

Al hablar de bienes relacionales estamos hablando de los cuidados. El decrecimiento bebe de muchas fuentes, y entre ellas de la economía feminista. Ésta pone en cuestión el mito del trabajo que invisibiliza el trabajo esencial para la supervivencia: los cuidados. Desde el punto de vista de



la sostenibilidad, los cuidados son más sostenibles que otros trabajos. Por tanto, desde una postura decrecentista, estos son los trabajos que tienen que crecer: no emiten CO₂, ni residuos, y, si no son valorados de forma monetaria, no crean concentración de poder.

Además, sería necesario introducir un enfoque de género en esta EA, como parte de la superación del sesgo androcéntrico. Según Puleo (2005), en el discurso hegemónico de la EA existe un subtexto de género que *exige* la separación y el dominio con respecto a lo considerado "Naturaleza", es decir, siguen presentes dualismos generalizados³ del tipo cultura/naturaleza, en los que el primer elemento denota lo masculino y lo neutro y el segundo lo femenino y sexuado. Según esta autora, la inmensa mayoría de las propuestas de la EA no superaría un examen crítico feminista en este sentido. Por tanto, ciertos valores y actitudes históricamente devaluados y marginados como femeninos deben ser introducidos en esta EA para el decrecimiento, si pretendemos que ésta dé respuesta a los problemas y retos del mundo actual.

Bajo el desarrollo sostenible, para conciliar los imperativos contradictorios del crecimiento y el respeto por el medio ambiente se ha desarrollado una argumentación basada en la "sustituibilidad de los factores", "lo inmaterial" y la "eficiencia". Así, según Latouche (2008), lo primero significaría que una cantidad creciente de equipamientos, conocimientos y competencias debe poder tomar el relevo de cantidades menores de capital natural para asegurar el mantenimiento, en el tiempo, de las capacidades de producción y satisfacción del bienestar de las personas. Lo segundo se refiere a que la "nueva economía" basada en los servicios y lo virtual, el "mundo digital" de las altas tecnologías, vendría a sustituir a la vieja economía (industrial). No obstante, la actividad industrial ha retrocedido en términos relativos, no absolutos. Todos los indicios demuestran que las extracciones siguen creciendo a nivel mundial. En cuanto a la eficiencia, significa mejorar la productividad de los recursos naturales, "hacer más con menos". Según Linz (2007), la eficiencia tiene también un talón de Aquiles. Estos ahorros conducen o seducen hacia un sobreconsumo. Es de utilidad en tanto en cuanto disminuye el consumo total, pero en la medida en que el crecimiento de las cantidades de bienes y el consumo energético sobrepasan los ahorros, aparece el llamado "efecto rebote". Los ahorros en materias primas y en energía son recuperados y aniquilados por un consumo cuantitativo mayor.

Por tanto, desde una EA para el decrecimiento, las alternativas tienen que ir de la mano de la "suficiencia", esto es, lograr un menor consumo de recursos a través de una demanda de bienes cada vez menor. Así pues, las soluciones tienen que plantear conjuntamente medidas de eficiencia, de coherencia, y, sobre todo y principalmente, basadas en criterios de suficiencia.

Bajo este paradigma se plantea una reorganización socio-económica espacial distinta y por tanto la necesidad de revertir el proceso de industrialización, en el proceso de creación de metrópolis y de incremento de la movilidad; una reorganización socio-económica de los tiempos, es decir, trabajar menos y vivir mejor; y una necesaria ruptura de los dualismos agresivos mencionados.

Para adecuar los contenidos del decrecimiento a una EA, propongo una formulación de los mismos diversa, abierta y gradual, siguiendo una "hipótesis de progresión en la construcción del conocimiento". Según el proyecto IRES⁴, un conocimiento de carácter integrado puede ir adoptando sig-

⁽³⁾ El pensamiento patriarcal estructura el mundo en una serie de dualismos o pares de opuestos que separan y dividen la realidad. Cada par de opuestos se denomina dicotomía. Cultura o naturaleza, mente o cuerpo, razón o emoción, conocimiento científico o saber tradicional, independencia o dependencia, hombre o mujer. Entendidos como pares de contrarios de desigual valor, organizan nuestra forma de entender el mundo (Pascual y Herrero, 2010).

⁽⁴⁾ El Proyecto "Investigación y Renovación Escolar" (IRES) es un programa de investigación educativa, puesto en marcha en 1991 por profesoras universitarias y de otros niveles educativos desde Sevilla, que ha dado lugar a una gran diversidad de iniciativas y producciones de carácter educativo, tanto en relación con el currículum de las alumnas como en relación con la formación de las profesoras. Teniendo como referencia central un modelo didáctico alternativo (el "Modelo de Investigación en la Escuela"), el Proyecto IRES pretende trabajar en el campo (triangular) de interacciones delimitado por la investigación educativa, la experimentación curricular y el desarrollo profesional de las profesoras (García Pérez, 2000).



nificados cada vez más complejos, desde los que estarían más próximos a los sistemas de ideas de las alumnas hasta los que se consideran como meta deseable para ser alcanzada mediante los procesos de enseñanza; esa trayectoria posible desde formulaciones más sencillas del conocimiento escolar hasta formulaciones más complejas es considerada como una “hipótesis general de progresión en la construcción del conocimiento”. Adaptando las propuestas decrecentistas a la EA -siguiendo la lógica del IRES- propongo una progresión que contemple diferentes niveles de formulación de los contenidos, con orientaciones sobre el camino a seguir y sobre los posibles estados y momentos intermedios, así como sobre el estado final deseable que correspondería a una posición de acuerdo con los postulados del decrecimiento. De este modo podríamos definir las bases conceptuales de “la corriente decrecentista” dentro de la EA.

La formulación de los valores de las categorías de análisis utilizadas en este estudio ha sido orientada según un ejemplo de los diferentes niveles de formulación para algunos rasgos definitorios del decrecimiento (no todos).

2.4. Descripción del entorno de investigación

El Enjambre sin Reina somos una asociación formada por un grupo multidisciplinar de diez personas que a través de la EA pretendemos transformar las relaciones de las personas con su entorno natural y humano hacia una sociedad más justa y sostenible. Para conseguirlo promovemos un estilo de vida más racional, basado en la solidaridad, la diversidad y la equidad, una sociedad más consciente del lugar en el que vive y más coherente con las acciones que lleva a cabo. Fomentar la sensibilización, la concienciación y acercar información sobre las repercusiones de nuestros hábitos en el entorno, es para nosotras el paso previo e imprescindible para promover la participación en la toma de decisiones y actuar en consecuencia. Creemos en una metodología siempre activa y participativa, que impulse el enfoque sistémico como forma fundamental de mirar y de entender la realidad.

Para nosotras es necesario un pensamiento que reconozca la complejidad e interdisciplinariedad de la realidad, tanto por el carácter complejo de los problemas socioambientales como por constituir un buen recurso contra el fuerte mecanicismo y esencialismo mediante los cuales se estudian los fenómenos y procesos socioambientales. En este sentido, apostamos por una mirada que entienda a las personas como cuerpo-mente-corazón en continua interacción con su ambiente.

Desde El Enjambre sin Reina entendemos la EA como acción política, como proceso orientado ideológicamente hacia la toma de decisiones colectivas que impulsa la participación activa de la ciudadanía en el control y gestión de los recursos comunitarios. La lucha por el cambio se convierte en una lucha política y la EA deviene en “acción política para la transformación social”.

Como personas que vivimos la ciudad de Sevilla, moviéndonos, sintiendo, resistiendo... es en ella donde desarrollamos la mayoría de nuestras acciones, con las que intentamos hacer posible el cambio. Estas acciones se materializan en proyectos pensados y creados de forma colectiva por y para las personas.

Los tres proyectos analizados en esta investigación son:

- “Conoce las Huertas de Sevilla”- “Siguiendo la Lógica de lo Ecológico”- “Huerto de Julián y Mari”: Son tres proyectos distintos en el tiempo, pero con una misma línea lógica, que se han considerado como un proceso a analizar con un mismo sentido y objetivo. En general se podría decir que tratan de agroecología y soberanía alimentaria.
- “El Ecolocal”: Aula de Medioambiente Urbano que el Enjambre lleva coordinando durante 5 años en Sevilla, donde realizamos gran cantidad de actividades y desarrollamos un “Banco del Tiempo” y una “Cosateca” (a modo de “biblioteca de cosas”).
- “Súmate a la Corriente Decreciente”: Proyecto de difusión de la corriente del decrecimiento, ejecutado en el 2010, y que ha producido materiales escritos.



3. METODOLOGÍA

Ya que esta investigación se centra en un colectivo concreto y en el análisis de una perspectiva muy definida podríamos considerarla, en la práctica, como un estudio de caso.

Siguiendo una metodología cualitativa, además posee un enfoque participativo. Yo, como investigadora, también formo parte de la asociación que voy a estudiar y las personas a las que voy a investigar no son ajenas a mis propósitos. Se plantea una horizontalidad entre ellas y yo. En ese sentido, todos los resultados y conclusiones se les devolverán, para que puedan ser aprovechados en el proceso de mejora de la propia asociación.

3.1. Objetivos, problemas de investigación e hipótesis

El **objetivo general** de esta investigación es contribuir a la definición de un modelo de EA para el decrecimiento (o a la caracterización de una corriente decrecentista de la EA), basándose en qué se está haciendo ya, y mejorando y sistematizando estas experiencias.

Aunque me he centrado en un caso concreto, es un comienzo necesario para empezar a constatar la existencia (si la hubiera) de esta tendencia hacia postulados decrecentistas dentro de actividades y acciones de EA.

Los **objetivos específicos** son:

1. Contribuir a hacer explícito el modelo de EA desde el que trabaja la asociación El Enjambre sin Reina y analizar los puntos comunes y diferentes de dicho modelo con respecto al decrecimiento.
2. Analizar las fortalezas y dificultades de la Asociación El Enjambre sin Reina para trabajar el decrecimiento desde la EA.
3. Estudiar los proyectos de la asociación que se acercan al decrecimiento, analizando los puntos de los mismos desde los que se trabaja desde una concepción decrecentista (si los hay), y los que difieren o se contraponen a una concepción decrecentista (si los hay).

Así, una vez estudiado los proyectos concretos, se podrían extrapolar las conclusiones obtenidas al trabajo en general del Enjambre sin Reina. Luego, una vez caracterizado el modelo de EA seguido por la asociación, se podría empezar a definir las características de esta corriente o tendencia de la EA.

Para esto, me he planteado un primer **problema de investigación** "general" que se desglosa en otros dos problemas (segundo y tercero):

1. ¿Trabaja El Enjambre sin Reina el decrecimiento desde la EA? O, lo que es lo mismo, ¿trabaja El Enjambre sin Reina la EA dentro de un marco decrecentista?
2. ¿En qué proyectos sí y cuáles no trabaja el decrecimiento?
3. ¿En qué aspectos mantiene enfoques decrecentista y en cuáles menos?

Ante estas preguntas, mi **hipótesis** de partida es: La asociación objeto de estudio viene trabajando ideas del decrecimiento en sus actividades educativas de una manera intuitiva y no sistemática.

3.2. Fuentes de información, instrumentos de investigación y tratamiento de la información

He desarrollado un cruce de datos procedentes de informaciones de distintos agentes implicados en el trabajo del Enjambre sin Reina:

- Miembros de la asociación:

Son las personas que desarrollan los proyectos. Se analiza el carácter de sus actividades según su discurso y opinión. Así se ve si intencionalmente introducen en sus acciones lo que he considerado características importantes para realizar EA acorde con el decrecimiento. No interesa saber la opi-



nión y posición del grupo sobre el decrecimiento y sus postulados, sino analizar si consideran que ciertas pautas o conceptos (según las categorías de investigación) tienen cabida o relevancia en los proyectos seleccionados.

Me interesa su opinión e ideas como grupo más que como personas individuales. Por tanto he utilizado un enfoque metodológico grupal y participativo para tomar la información. Se trata de un grupo muy acostumbrado a reunirse en asamblea y grupos de trabajo, por tanto se ha considerado que las técnicas grupales y participativas funcionarían adecuadamente.

He aplicado un formato de “entrevista grupal dirigida”, a modo de grupo de discusión, desarrollado en tres fases:

1. Fase inicial: Se realiza un repaso de todos los proyectos llevados a cabo por la asociación, según su currículum. Se reflexiona sobre los aspectos trabajados en cada uno, pidiendo al grupo que indiquen qué temática se trabajaba en cada uno de ellos. El objetivo es presentar la investigación y su metodología al grupo, así como hacer un repaso y reflexión de la trayectoria del grupo y sus proyectos, necesario para la siguiente fase.
2. Segunda fase: Se escoge comunalmente, entre todos los proyectos realizados, aquellos tres que el grupo considera que trabajan más el decrecimiento, según sus propios criterios, y que son la base en la que se centrará el resto de la investigación.
3. Tercera fase: Se hace una evaluación con el grupo de cada uno de los proyectos seleccionados, según las categorías de análisis establecidas. Esta parte es dirigida, según el guión diseñado para tal fin.

Siguiendo la lógica participativa de este estudio, finalmente se planteará, en su momento, un foro comunitario de reflexión (fase que no ha entrado en la presente investigación).

Las tres fases han sido grabadas en audio. Además, la segunda y tercera fases han sido transcritas. Se ha pasado a las participantes la transcripción, por si querían modificar o añadir algo a sus aportaciones. Posteriormente, como no interesa relacionar las opiniones con personas concretas, sino como opiniones de un mismo grupo –como “población de ideas” del grupo–, se han sustituido los nombres de las participantes por el apodo “Abeja” seguido de un número del 1 al 9, según el orden inicial de intervención en la discusión.

A continuación se ha codificado el texto de la tercera fase, siguiendo técnicas de “análisis del contenido” (Bardin, 1986; Navarro y Díaz, 1994). Para ello no se ha analizado el discurso de las personas una por una, sino del grupo como tal, ya que lo que interesaba analizar es la opinión del grupo, no las diferencias o posturas individuales de sus componentes. Pese a ello, se ha mantenido, entre corchetes, el nombre en clave de la persona que ha hecho la aportación, para poder distinguir cuando un discurso lo ha construido una sola persona o varias.

La **codificación** de las unidades de información del texto transcrito se ha realizado siguiendo las pautas del siguiente ejemplo:

Ejemplo: G1_12-16/P1-A3

G1: Documento de donde se ha extraído la unidad de información, siendo:

- G1: 1º Grupo de discusión transcrito (fase 2)
- G2: 2º Grupo de discusión transcrito (fase 3)

12-16: las líneas del texto transcrito en las que se encuentra la unidad de información. Si es una sola línea se indica con un solo número, si son varias líneas se indica desde la primera y la última separadas por un guión.

P1: Indica el número de proyecto al que se refiere la información, siendo:

- P1: “Diagnóstico de Huertas”- “La Lógica de lo Ecológico”- “Huerto de Julián y Mari”
- P2: “El Ecolocal”
- P3: “Súmate a la Corriente Decreciente”.

A3: La letra se refiere a la categoría o variable (del sistema de categorías utilizado), y el número al valor de la unidad de información dentro de esa categoría o variable.

Tabla 1. Ejemplo de codificación. Fuente: Elaboración propia.



- Materiales escritos de los proyectos:

He tomado todos los materiales escritos que he encontrado de cada uno de los tres proyectos elegidos. Se trata, por un lado, materiales tipo formulación inicial del proyecto y memorias o conclusiones, y, por otro lado, publicaciones, folletos y materiales productos de la ejecución del proyecto.

Se ha analizado si en ellos hay reflejo de las características que se han considerado básicas para poder afirmar que dicho proyecto pertenece a un tipo de EA para el decrecimiento (o dentro de una corriente decrecentista). Para ello el instrumento de investigación ha sido la detección de las categorías de análisis presentes en dichos materiales. No se ha realizado un proceso estricto de "análisis del contenido" extrayendo unidades de información. Simplemente, se han señalado aquellos apartados, epígrafes, párrafos o partes donde se han detectado las variables o categorías buscadas, sin codificarlos en "unidades de información". Esto es debido a que, dado el tipo de documentos de que se trata, y cómo se contienen en ellos las categorías de investigación, no es posible acotarlas en unidades, por su amplitud y complejidad.

Se estableció un **sistema de categorías** (o variables de análisis), con sus correspondientes valores. En dicho sistema se plasman las ideas básicas o conceptos de referencia manejados en el marco teórico, siendo utilizado tanto para la codificación de las unidades de información obtenidas del grupo de discusión como para el análisis documental (Tabla 2).

Categoría (variable) A: Relaciones existentes entre desarrollo económico y deterioro ecológico.

- Valor 0: No se establece relación, o se considera que la relación es negativa (a mayor desarrollo económico menor deterioro ecológico), o que la relación depende de cómo sea el desarrollo económico.
- Valor 1: Se establece relación, pero no se analiza.
- Valor 2: Se establece relación, pero se hace un análisis de la misma de carácter ambiguo o bien se dan algunas razones para esa relación, aunque sin conexión entre las mismas.
- Valor 3: Se establece relación, haciendo un análisis más complejo de la misma, entrando en detalles acerca de en qué aspectos y cómo se da esa relación.

Categoría (variable) B: Viabilidad del crecimiento ilimitado y visión del modelo de desarrollo.

- Valor 0: Creencia en el crecimiento ilimitado (concepción del medio como recurso). O bien creencia en un desarrollo limitado, pero en el que se considera el progreso como equivalente a desarrollo y crecimiento, y compatible con el sistema de mercado. O bien creencia en el modelo de desarrollo sostenible (como crecimiento económico compatible con una protección del medio ambiente).
- Valor 1: No se realiza análisis sobre los límites del crecimiento. No se puede definir un modelo concreto de desarrollo.
- Valor 2: Se contempla la idea de desarrollo o límites de crecimiento, pero o no se hace un análisis o se dan sólo leves ejemplos y explicaciones.
- Valor 3: Se asume el punto de vista del decrecimiento, como ecodesarrollo crítico y radical, que evidencia la imposibilidad de crecer continuamente, pero, aún más, plantea la necesidad de decrecer en ciertos aspectos, lo que afecta al uso de la energía y de la materia. Asimismo, se detallan diversos aspectos o se aportan varios ejemplos.

Categoría (variable) C: Rasgos o caracterización fundamental de alternativas al desarrollo.

- Valor 0: No se plantean alternativas.
- Valor 1: Eficiencia: Se plantean alternativas dirigidas a mejorar la productividad de los recursos naturales, hacer "más con menos"; o, lo que es lo mismo, el mejor aprovechamiento de la materia y la energía.



- Valor 2: Coherencia: Se contemplan medidas compatibles con el mantenimiento o incluso aumento del bienestar material. Se consideran tecnologías compatibles con la naturaleza, que aprovechen los ecosistemas sin destruirlos tales como biocarburantes, energía solar...
- Valor 3: Suficiencia: Se plantean alternativas o medidas encaminadas a vivir dentro de los límites de la Tierra, a lograr un menor consumo de los recursos a través de una menor demanda de bienes. Implica restricciones prudentes y requerimiento de austeridad para las mayores consumidoras.

Categoría (variable) D: Concepción del optimismo tecnológico

- Valor 0: Se piensa en el medio como recurso del que se puede tomar todo. Creencia en que la ciencia y la tecnología pueden dar solución a todo tipo de problemas ambientales.
- Valor 1: No hay posicionamiento claro respecto a las tecnologías. No se tratan por desinterés o por desconocimiento, no por el hecho de buscar otras alternativas.
- Valor 2: Se contemplan diversos aspectos relacionados con la tecnología, como solución posible a los problemas ambientales. Se visualiza alguna de las siguientes características como rasgo: la sustituibilidad de los factores, lo inmaterial (lo virtual nos salvará), la ecoeficiencia como panacea.
- Valor 3: Se hace referencia a alternativas ajenas a la tecnología: no hay fe en el optimismo tecnológico. Se contempla el efecto rebote (paradoja de Jevons) y la necesidad de decrecer en materia y energía, más allá de cualquier tipo de salvación procedente de la tecnología.

Categoría (variable) E: Relación del crecimiento económico, o del consumo, con la calidad de vida y con la satisfacción de las necesidades humanas.

- Valor 0: Se identifica la calidad de vida con el crecimiento económico, con la acumulación de dinero por dinero, con la ostentación y el lujo. Se identifica el bienestar con bienes materiales. Enfoque centrado no en cubrir las necesidades, sino en ciertos "satisfactores" materiales. El PIB es considerado como el indicador básico del bienestar
- Valor 1: Se establece relación, pero no se analiza.
- Valor 2: Se establece relación, pero se hace un análisis de la misma de carácter ambiguo o bien se dan algunas razones para esa relación, aunque sin conexión entre las mismas.
- Valor 3: Se hace un análisis más complejo de la felicidad. Se muestra un reflejo de calidad de vida, necesidades y formas de satisfacerlas totalmente fuera de la lógica economicista.

Tabla 2. Categorías de análisis. Fuente: Elaboración propia.

4. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Se han obtenido los resultados del análisis del grupo de discusión y del análisis documental. Posteriormente se han cruzado y comparado ambos conjuntos de resultados, de lo cual, junto a información obtenida durante toda la investigación, se han podido obtener conclusiones y realizar propuestas.

4.1. Resultados generales del proceso de entrevista grupal dirigida (grupo de discusión)

- a. Se aprecia en general una falta de desarrollo teórico de las ideas por parte de los miembros del grupo. En vez de argumentar o analizar de forma compleja las relaciones o conceptos planteados, el grupo señala en qué zonas y aspectos de los proyectos se reflejan estas relaciones. Para comprender esa actuación es un factor clave que me conocen, saben mi posición y mi conocimiento sobre su trabajo. Al hablar de una parte o un taller, o decir que tratan un tema, sobreentienden constantemente qué implica y desde qué enfoque lo trabajan. Esto ha ocurrido cuando, en las categorías relativas a las relaciones, aseguraban que en un proyecto "trabajaban esa relación", sin indicar si era positiva o negativa. No obstante, no ha habido lugar a dudas, en ningún momento, sobre de qué tipo de relación hablaban.



Sin embargo, lo que nos interesaba es si sus proyectos poseen ciertas características. En la información obtenida sí que se reflexiona en qué proyectos y en qué partes de éstos se trabajan los temas categorizados.

- b. En ningún caso ninguna categoría, de ningún proyecto, se ha valorado según el valor 0 (ya que ese "valor" lo habíamos establecido, precisamente, como "contravalor" de referencia, para poderlo oponer a las posiciones, ya intuitivas, del colectivo). La mayoría de las veces que las unidades de información se corresponden al valor 1 se correspondían a respuestas rápidas y directas ante preguntas, o respuestas sin meditar, y en todos los casos luego han ido acompañadas de unidades de información de valores superiores. Así, en términos generales, las categorías, para los 3 proyectos, se han enmarcado en los valores definidos como 2 y 3 en el sistema de categorías citado.
- c. Se ha apreciado una diferencia entre proyectos más "prácticos" y más "teóricos". En los proyectos más teóricos (más típicos, tópicos y fáciles de encasillar) el grupo indica rápidamente dónde se tratan los temas planteados. En los que generan alternativas prácticas, parece ser todo más sutil (excepto en la categoría referente a las características de la alternativa propuesta), y el grupo necesita más tiempo y debate para dar respuestas.
- d. En el proceso de entrevista grupal se ha entrado en debates y discusiones que nunca antes habían asumido como grupo.
- e. En muchas ocasiones, el debate no se ha centrado en sí en los proyectos se trataban o desarrollaban las categorías a analizar (parecían tener claro que sí se hacía), sino más bien en sí se realizaba de forma explícita o implícita. Este es uno de los motivos de que muchas categorías se hayan clasificado según el valor 2, no el 3, pues no profundizaban en el análisis de la misma, sino, insisto, en la forma de tratarla.
- f. Se ha realizado un análisis de discurso grupal, sin distinguir entre las distintas personas que aportaban información. Aun así, se han podido detectar distintos niveles de reflexión y profundidad en distintas personas.

4.2. Resultados generales del proceso del análisis documental

- a. En todos los proyectos, el valor dado a todas las categorías es el más alto posible, el 3. Es más, en algunas (principalmente del P1 y P3, proyectos que tienen publicaciones con fines divulgativos) el análisis desarrollado por los proyectos ha sido muy profundo y complejo, proporcionando más matices y detalles que los recogidos en la redacción de los valores 3.
- b. En el análisis documental se ve el sentido y lógica del proyecto P3. Se ve una continuidad, madurez y evolución entre el "Diagnóstico" y "La Lógica de lo ECO-lógico", pero siguiendo la misma línea argumental. Finalmente, "La Huerta de Julián y Mari" es un parte práctica, donde el marco teórico y justificación se ha realizado en las otras dos partes. Los pocos materiales generados bajo esta última, contienen conceptos e ideas más complejas y evolucionadas, cuya justificación y desarrollo habría que buscarlos en, principalmente, la publicación "La Lógica de lo ECO-lógico". Además, lo que "La Huerta de Julián y Mari" está desarrollando y llevando a la práctica, es una de las alternativas propuestas en "La Lógica de lo ECO-lógico".
- c. Al intentar analizar las categorías por separado se ha visto cómo todas ellas están íntimamente relacionadas, a veces incluso fusionándose. En muchas ocasiones es necesario ver una para justificar otra, o incluso las justificaciones de varias coinciden en los mismos elementos. Esto hace ver cómo dentro de un discurso decrecentista las categorías establecidas son rasgos o aspectos que están íntimamente relacionados, de forma que en muchas ocasiones uno implica otro, no pudiéndose dar por separado.
- d. Cuando los proyectos generan un material escrito de carácter divulgativo (como "La Lógica de lo ECO-lógico" en caso del P1 y "Acercándonos al Decrecimiento" en caso del P3), encontramos gran desarrollo, justificación y argumentación de los aspectos contemplados en las categorías analizadas.



Cuando simplemente tenemos documentos de formulación y memorias técnicas estas argumentaciones tan complejas no se encuentran, ya que estos documentos escritos se adaptan a formularios y fines de la administración que ha subvencionado el proyecto, no explicitándose todo el potencial educativo de lo trabajado y desarrollado bajo el proyecto, sino recogiendo los aspectos técnicos que en cada caso le interesa a cada administración.

4.3. Contraste de resultados de la entrevista grupal y del análisis documental

- a. En general, en los materiales producidos se han alcanzado valores más altos, para las categorías establecidas, que en el discurso de grupo. Los primeros se posicionan en el valor 3 y en el grupo la mayoría de las unidades de información relativas a las categorías se reparten entre el valor 2 ó 3, incluso hallándose una de valor 1.

Para poder interpretar estos resultados es necesario reflexionar sobre cómo se han obtenido los mismos. Así, en el discurso de grupo se han analizado todas las unidades de información. Si se hubiera analizado todo el discurso en general del grupo sin tomar unidades de información, también nos habríamos quedado con el valor más alto, siendo éste en la mayoría de los casos el 3.

El análisis de documentos no se ha basado en unidades de información, sino en el tratamiento en general de la categoría en el proyecto. Si hubiéramos realizado un análisis por unidades de información, o incluso por documentos separados, sí que se habrían obtenido valores más bajos para las categorías (aunque esto no tendría sentido, pues no siempre que se mencione algo relacionado con la categoría se puede hacer un análisis en profundidad equivalente al que se desarrolla en los materiales divulgativos).

- d. En ocasiones los miembros del grupo han tenido problemas para posicionarse frente a alguna cuestión y han expresado ideas contrapuestas. Por el contrario, en ninguno de los documentos analizados, del mismo proyecto o de proyectos distintos, aparecen ideas contradictorias.

Esto es porque en los grupos de discusión a veces ha sido necesario un debate, durante el cual se han manifestado ideas contrarias, relativas a si en una parte del proyecto se trataba un tema, concepto o relación, y si se hacía de forma implícita o explícita. Nunca sobre la veracidad de dicho tema, concepto o relación. Por tanto, al igual que en los documentos hay una misma línea de pensamiento, bajo un mismo paradigma, nada nos indica que en el grupo de personas no sea igual. Los debates que han tenido han sido referentes a problemas didácticos, no conceptuales.

- c. La profundidad y complejidad en el análisis de las categorías ha sido mucho mayor en los documentos escritos que en el grupo de discusión.

Esto se debe, en parte, a que el grupo de discusión se ha enfocado para, más que profundizar en las ideas del grupo, analizar si opinaban que en sus proyectos se trabajaban las categorías de análisis y cómo. A esto se une el contexto y la confianza que tenían conmigo, por lo que constantemente se han dado por hecho y sobreentendido muchas cosas.

- d. En muchas ocasiones el grupo de discusión se ha centrado sólo en una parte del proyecto a analizar, olvidando las otras. Así ha sido a veces en el P1, donde ponían su atención en “la Huerta de Julián y Mari”, obviando las dos primeras partes del P1. El análisis documental ha venido a evidenciar que todas las categorías eran tratadas en las partes anteriores, y desarrolladas en profundidad en la publicación “La Lógica de lo ECO-lógico” (perteneciente a la segunda parte del P1). Así, problemas que ha tenido el grupo para justificar ciertas categorías en la Huerta de Julián y Mari, habrían sido fácilmente solventados analizando la parte anterior.
- e. No ha habido contradicción entre lo indicado por el grupo y lo manifestado en los documentos. En términos generales el grupo ha considerado que las categorías tratadas sí que se daban, en mayor o menor medida, en los proyectos. El análisis documental ha permitido concluir que en los materiales se han desarrollado todos los rasgos de dichas categorías de análisis.



4.4. Conclusiones

Puedo concluir que los aspectos “decrecentistas” –recogidos en el sistema de categorías- que se han buscado en estos tres proyectos han sido encontrados, y en la mayoría de los casos según sus valoraciones más altas, esto es, más desarrolladas según un marco teórico-práctico decrecentista. Por tanto, de acuerdo con las pautas establecidas, se podrían considerar dichos proyectos dentro de un marco decrecentista.

Además, el grupo, según el análisis de su discurso, también se ha posicionado en contra del “desarrollo sostenible” y concepciones consideradas, según el marco teórico, inferiores y más alejadas del decrecimiento.

Por tanto, la experiencia educativa del Enjambre sin Reina puede definirse dentro de una línea decrecentista, y podrá ayudar a definir unas pautas de EA para el decrecimiento.

Además, uno de los proyectos elegidos, el P3, es en sí mismo un desarrollo y defensa del decrecimiento. Sin embargo, los otros dos proyectos analizados son anteriores en el tiempo y en ellos no encontramos una defensa tan directa del decrecimiento bajo este nombre. No obstante, todas las categorías de análisis han sido encontradas y desarrolladas en sus valores más altos. Esto confirma la hipótesis inicial.

En todo caso, antes de hablar de una corriente decrecentista, sería adecuado estudiar si hay más grupos siguiendo esta tendencia ya marcada por el objeto analizado en esta investigación. Aun así, el primer paso, habiéndose confirmado la hipótesis y habiéndose resuelto el problema de investigación de forma positiva, está cumplido. Una vez ya constatada esta tendencia existente, queda abierta la puerta para analizar cuán amplia es.

Me refiero ahora a otros matices más concretos de las conclusiones:

- a. La conclusión básica obtenida, como respuesta a los problemas investigados, es, pues, que El Enjambre sin Reina como grupo tiene asumidos conceptos y postulados decrecentistas.
- b. El hecho de que los materiales traten las categorías de forma tan relacionadas unas con otras y que bajo las mismas argumentaciones se defiendan varias, hace ver, asimismo, que han sido producto de un contexto y marco teórico-práctico decrecentista asimilado y madurado. Es decir, todos los proyectos se enmarcan en el valor más alto para todas las categorías.

Propuesta: Por tanto, para futuras investigaciones, sería interesante realizar un nuevo sistema de categorías para el análisis de los documentos escritos, que eliminara los valores más bajos y desarrollara y dividiera el valor 3 en distintos valores más afinados. Así se volverían a obtener mayores detalles de los aspectos decrecentistas tratados en los materiales de los proyectos.

- c. Si bien se ha concluido que el grupo toma una postura decrecentista, según los resultados, no la desarrollan en profundidad ni la argumentan en detalle.

Propuesta: Realizar un mayor análisis de los planteamientos del grupo, ya supuestos como decrecentistas, para definirlos en detalle. Para ello se podrían considerar más rasgos que los tratados en el sistema de categorías utilizado, como por ejemplo la presencia de “dualismos generalizados”. Esto serviría para definir con mayor detalle la EA desarrollada por El Enjambre sin Reina.

- d. Las actividades que ponen en práctica en los proyectos P1 y P2 son, según los resultados, alternativas “decrecentistas”. Sin embargo es necesario afinar cómo se desarrolla el resto de contenidos educativos decrecentistas en estos proyectos. En general, el debate del grupo se ha centrado en si se realizaban de forma explícita o implícita. El análisis documental refleja que se alcanzan los niveles más altos en las categorías de análisis, pero los documentos relacionados con ellas no son materiales divulgativos, sino internos del colectivo. Por tanto, no está tan claro a nivel educativo cómo se trabajan los contenidos con las participantes y destinatarias de los proyectos.



Propuesta: Analizar cómo se trabajan los contenidos decrecentistas, desde un punto de vista educativo, con las participantes en el proyecto.

- e. El P1 es un ejemplo de cómo un proceso educativo puede ir creciendo y evolucionando, desarrollando aspectos más “prácticos” que se apoyen en otros más teóricos, y viceversa. Sin embargo, si bien los materiales de la “Huerta de Julián y Mari” están basados en los materiales realizados en la parte anterior, es muy importante que el grupo lo tenga en cuenta, y utilice y recurra a estos materiales. Siendo éste un proyecto de EA, y pudiendo tener destinatarias nuevas que no han estado en todo el proceso, es importante rescatar lo trabajado en los procesos anteriores. Si no, puede ocurrir que se produzca rechazo, pues en los materiales generados específicamente para este proyecto se expresan ideas y conceptos muy complejos y elaborados.

Propuesta: Considero necesario que El Enjambre sin Reina analice este proceso y vea cómo se puede mejorar y enriquecer la tercera parte con todo lo trabajado, y publicado, en la parte anterior. Esto es muy importante para que cumpla sus objetivos educativos con las nuevas participantes.

- f. Más allá de las categorías establecidas, es interesante el análisis de otras características propias de la corriente decrecentista, como el enfoque de género. En todos los proyectos ha sido tratado y se ve una evolución en los materiales escritos respecto a esto. En los primeros no hay tratamiento ni reflexión de género de ningún tipo, ni en el lenguaje (está todo escrito en masculino). Posteriormente se va poco a poco tratando el lenguaje en la redacción. Finalmente, en los documentos desarrollados posteriormente, hay apartados específicos sobre reflexiones en torno al género.

Propuesta: Sería interesante analizar otros aspectos en los proyectos de la asociación, para ver si siguen reflejando esta tendencia hacia una “EA más decrecentista”, como en el caso señalado del tratamiento de género.

- g. En los documentos se muestra mayor madurez y profundidad en las argumentaciones y desarrollo de ideas “decrecentistas” que en el discurso de grupo. Parte de esto se debe –como se ha indicado– a cómo se ha analizado la información. No obstante, a veces se demuestran distintos niveles en las ideas de las personas. Además, siendo tan profundo y desarrollado el tratamiento de las categorías en los documentos, resultan llamativos los debates que tiene el grupo para decidir si esas categorías se desarrollan o no en los proyectos.

Esto se explica porque, pese a que el grupo sigue una misma línea de trabajo y filosofía, las personas que desarrollan y llevan a cabo ciertos proyectos alcanzan mayor grado en la reflexión y desarrollo de muchos conceptos y planteamientos.

Propuesta: Para el propio crecimiento y evolución del grupo, después de cada proyecto debería haber algún tipo de “formación interna”. La idea sería que lo que pocas personas han trabajado y madurado durante la ejecución del proyecto, pueda ser compartido y trabajado por todo el grupo.

- h. Por tanto, podríamos decir que en el caso del Enjambre sin Reina se ha llevado a cabo un liderazgo en el buen sentido. Es decir, una dinámica grupal bien llevada hace que el grupo avance y evolucione, y que sus proyectos sean de calidad, aunque las personas a nivel individual tengan diversos niveles en el desarrollo de ideas, algunas de ellas más bajas.

Propuesta: Una futura investigación en cuanto a dinámicas grupales tomando también el caso del Enjambre. Es decir, analizar cómo los grupos se pueden enriquecer, o no, dependiendo de las dinámicas que sigan.

- i. Es posible que El Enjambre sin Reina esté en una transición, interesante, desde un modelo activista (por sus orígenes) a un modelo didáctico alternativo (del tipo propuesto en el proyecto IRES), basado en las ideas del marco teórico definido según las pautas de la corriente decreciente.



Propuesta: Por un lado, una revisión grupal de los proyectos, definiendo contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales. Esto conseguiría sistematizarlos y darles mayor repercusión. Por otro lado, para futuras investigaciones podría ser interesante seguir analizando al Enjambre sin Reina en cuanto al modelo didáctico que sigue y la efectividad del mismo.

- j.** En ocasiones, la descripción de los proyectos se tiene que enmarcar no sólo de acuerdo a los formularios preestablecidos, sino también dentro de los fines y objetivos de la administración o institución que financia el proyecto. Por tanto, se han encontrado incoherencias en algunos casos, como el hacer una reflexión de marco teórico propia del decrecimiento y titularla “desarrollo sostenible” (incluso aunque en la dicha descripción fuera incluida una crítica al “desarrollo sostenible”). En el caso del Enjambre sin Reina esto es una cuestión de terminología, nada más. En su práctica y en la ejecución de los proyectos las ideas y conceptos que defiende el grupo siguen la línea argumental y la coherencia del decrecimiento. No hay contradicciones. Esa moderación en el lenguaje se debe más bien a la falta de aceptación, o rechazo, que produce el término “decrecimiento”.
- k.** Finalmente, las conclusiones obtenidas en cuanto a la existencia de una postura “decrecentista” dentro de la EA podemos pensar que son extrapolables a otros grupos. Nada nos indica que El Enjambre sin Reina sea un caso aislado y único. Puedo aventurarme a opinar que El Enjambre se relaciona con muchos otros colectivos educativos que siguen las mismas, o parecidas, filosofía y pautas decrecentistas.

Propuesta: Seguir investigando en esta línea para comprobar que es una tendencia más o menos extendida en los últimos años y así llegar a definir en mayor detalle una nueva corriente decrecentista dentro de la EA.

5. BIBLIOGRAFÍA

- ALBERICH, T. (2008). Investigación-Acción Participativa y mapas sociales. Revista de Trabajo Social PORTULARIA, nº VIII, Huelva.
- AMORÓS, C. (1985). Hacia una crítica de la razón patriarcal. Barcelona, Ed. Anthropos.
- AYALA, M. C., GUERRERO, S. y MEDINA, A. M. (2002). Manual de lenguaje administrativo no sexista. Asociación de Estudios Históricos sobre la Mujer y Ayuntamiento de Málaga.
- BÄCKSTRAND, G. e INGELSTAM, L. (2006). ¡Suficiente! Retos globales y estilos de vida responsables. What Next, Setting the context. Volumen I: Development Dialogue, junio 2006, nº 47. Fundación Dag Hammarskjöl, Uppsala, Suecia.
- BARDIN, L. (1986). El análisis del contenido. Madrid, Akal.
- GARCÍA, I. y SOLER, M. (2010). Mujeres, agroecología y soberanía alimentaria en la comunidad Moreno Maia del Estado de Acre. Brasil. Investigaciones Feministas, 2010, vol. 1, pp. 43-65.
- GARCÍA DÍAZ, J.E. (2004). Educación Ambiental, constructivismo y complejidad. Sevilla, Díada Editora.
- GARCÍA DÍAZ, J.E. (1999). Una hipótesis de progresión sobre los modelos de desarrollo en Educación Ambiental. Investigación en la Escuela, nº 37, pp. 15-32.
- GARCÍA PÉREZ, F.F. (2000). Un modelo didáctico alternativo para transformar la educación: el Modelo de Investigación en la Escuela. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, nº 64 (15 de mayo de 2000). <<http://www.ub.edu/geocrit/sn-64.htm>>.
- GARCÍA PÉREZ, F.F. y DE ALBA FERNÁNDEZ, N. (2008). ¿Puede la escuela del siglo XXI educar a los ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI? Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, vol. XII, núm. 270 (122), 1 de agosto de 2008. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-270/sn-270-122.htm>>.



- LATOUCHE, S. (2008). La apuesta por el decrecimiento: ¿cómo salir del imaginario dominante? Madrid, Icaria Editorial.
- LINZ, M.; RIECHMANN, J.; SEMPERE, J. (2007). Vivir (bien) con menos. Sobre suficiencia y sostenibilidad. Barcelona, Icaria Editorial.
- MAX-NEEF, M. (1994). Desarrollo a escala humana. Barcelona, Icaria Editorial.
- MORIN, E. (2001). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Barcelona, Paidós.
- MOSANGINI, G. (2007). Decrecimiento y cooperación internacional. *Rebelión*, 21-9-2007. <<http://www.rebelion.org/noticia.php?id=56547>>.
- NAVARRO, P. y DÍAZ, C. (1994). Análisis de contenido. En J. M. Delgado y J. Gutiérrez, *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid, Síntesis.
- NOVO, M. (2006). El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa. Madrid, Pearson.
- PASCUAL, M. y HERRERO, Y. (2010). Ecofeminismo, una propuesta para repensar el presente y construir el futuro. *Boletín ECOS*, nº 10 (CIP-Ecosocial), de enero-marzo 2010.
- PULEO, A. (2005). Los dualismos opresivos y la Educación Ambiental. *Isegoría, Revista de Filosofía Moral y Política*, nº 32, pp. 201-214.
- RULL, V. (2010). El mito del desarrollo sostenible. *Collectanea Botanica* (Barcelona), vol. 29, pp. 103-109.
- SAUVÉ, L. (2004). Una cartografía de corrientes de educación ambiental. En: Michèle Sato & Isabel Carvalho (orgs.). *A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação*. Porto Alegre, Artmed.
- TAIBO, C. (2009). En defensa del crecimiento. Sobre capitalismo, crisis y barbarie. Madrid, Los Libros de la Catarata.
- WCED (World Commission of Environment and Development) (1987). *Our Common Future*. Oxford, Oxford University Press.

ECOLOGÍA A ESCALA ESCOLAR: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN ACCIÓN CON LA CUAL INCORPORAR EMPÍRICAMENTE DIVERSOS ASPECTOS TEÓRICOS SUGERIDOS PARA HACER EDUCACIÓN AMBIENTAL

Nelson Vásquez Farreaut

DEA 2011 – nvasquezf@yahoo.com

Director de Investigación: Dr. Antonio Pou Royo. Departamento de Ecología. Universidad Autónoma de Madrid.

Palabras clave: Ecología, ecología escolar, educación ambiental, constructivismo, resolución de problemas, educación acción, aprendizaje, aptitud pro ambiental.

Resumen: La actividad propia del medio ambiente social y natural, así como las consecuencias de su interacción, constituyen un motor que dinamiza y moviliza permanentemente la teoría y la práctica de la Educación Ambiental (EA). Sin embargo, llama la atención que en el quehacer de la EA muchas veces se llevan a cabo actividades que poco o nada incorporan aportes teóricos, y a su vez existen artículos con valiosos aportes teóricos pero que no ofrecen ideas o ejemplos concretos con los cuales llevar a la práctica dicha teoría. La presente investigación da cuenta de una experiencia práctica, en el ámbito de la Ecología, que integra diversos planteamientos sugeridos en la literatura ofreciendo un ejemplo didáctico para llevar a cabo actividades de EA.

Durante dos años, un promedio de 88 escolares, entre 10 y 13 años de edad, formaron parte de los Clubes Explora (CE), llevando a cabo investigaciones de Ecología en ecosistemas naturales de su localidad. Con la perspectiva constructivista y el modelo de educación basado en la resolución de problemas como referentes, se integraron diversos aspectos sugeridos en la literatura para brindar a los escolares espacios en los cuales estos dieran origen a variadas investigaciones ecológicas a partir de sus propios intereses investigativos. Los alumnos fueron evaluados, antes y después de los CE, a través de metodologías cualitativas y cuantitativas.

Escolares pudieron explorar el medio natural, observarlo y plantear preguntas para generar investigaciones de acuerdo a lo que a ellos les interesó o les llamó la atención. Durante el proceso de trabajo, los alumnos fueron quienes propusieron cómo llevar a cabo sus investigaciones para responder a sus preguntas y desarrollaron en la práctica sus propuestas en busca de resultados. A partir del trabajo llevado a cabo durante sus investigaciones se cumplieron las expectativas manifestadas por los alumnos. Los escolares lograron llevar a cabo investigaciones ecológicas de interés propio en temas relacionados con biodiversidad, especies invasoras, intermareal rocoso e impactos humanos. Desarrollaron habilidades, aptitudes y aprendizajes válidos y con sentido para ellos, incorporando durante su quehacer diversos tipos de conocimientos previos. La presente investigación da cuenta además de las positivas actitudes pro ambientales que presentan los escolares, y del potencial que este tipo de iniciativas tienen para fortalecerlas.

La Ecología, pese a ser una estrategia didáctica amplia y diversamente utilizada para la EA, constituye en la actualidad una práctica que permite integrar empíricamente gran parte de la teoría existente, y con ello



actualizar las prácticas de EA que utilizan didácticamente esta ciencia. Una estrategia educativa como la aquí presentada brinda una alternativa concreta en pro del desarrollo integral de los escolares para que estos conozcan y descubran su medioambiente desde una perspectiva sistémica, fortaleciendo sus pensamientos, la construcción de conocimientos y aptitudes pro ambientales. El presente trabajo hace un llamado a mantener vivo el interés de los(as) niños(as) por conocer, descubrir y maravillarse con, y en él medio ambiente a través de su investigación, para evitar que en el futuro sus valores, sentimientos y actitudes pro ambientales puedan ser fácilmente vulnerados.



1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la Educación Ambiental (EA) se puede encontrar mucha teoría e innumerables experiencias prácticas (Meyers, 2006). La actividad propia del medio ambiente social y natural, así como las consecuencias de su interacción, constituyen un motor que fuerza a dinamizar y a movilizar permanentemente la teoría y la práctica de la EA. Sin embargo, un aspecto que llama la atención y que probablemente constituye un vacío en la EA es que en su acción, muchas veces no ha existido coherencia entre los aportes teóricos producto de la investigación y las actividades empíricas llevadas a cabo. Es decir, se llevan a cabo actividades de educación que poco o nada incorporan la teoría (García, 2004), o bien esta se ha insertado de manera parcial y/o fragmentada (DiEnno y Hilton, 2005). Por otra parte, artículos que entregan valiosos aportes respecto a qué es lo que se debería hacer y qué aspectos considerar para hacer EA (Mayer, 1998; García, 2004; Novo 2007), no ofrecen ideas o ejemplos empíricos con los cuales llevar a la práctica dicha teoría. Esto debiese ser atendido, puesto que ejemplos y experiencias concretas podrían ser de gran ayuda para que profesores y educadores ambientales puedan integrar en su quehacer la teoría en la práctica y con ello agilizar los procesos educativos que demandan los objetivos de la EA.

Afortunadamente, la EA se ha caracterizado por ser flexible (Mayer, 1998). Es por eso que se debe hacer eco a los desafíos de buscar alternativas innovadoras, basadas en la creatividad y la participación, pudiendo ello estar en propuestas que integren y a su vez renueven parte de las experiencias que hasta ahora se han realizado.

1.1. Sugerencias de la literatura a considerar para llevar a la práctica actividades de educación acción en el ámbito de la EA

1.1.1. Prácticas educativas significativas y con sentido para el aprendiz

La EA naturalmente debe proporcionar al aprendiz conocimientos acordes a sus objetivos (EA). El hecho que las personas cuenten con información y conocimientos en materia ambiental puede contribuir a generar actitudes pro-ambientales favorables y consecuentes con los objetivos de la EA (Ballantyne y Packer, 1996; Farmer et al., 2007). Sin embargo, no hay que pecar de ingenuo que ello, por sí sólo, conllevará a que el conocimiento entregado, o aprendido, generará en las personas de manera automática y permanente actitudes o conductas pro ambientales. En la actualidad se sabe que los comportamientos vienen más bien guiados por nuestras emociones y valores (Mayer, 1998). Es por ello que la literatura sugiere proporcionar conocimiento fresco para el aprendiz, pero utilizando estrategias educativas significativas y con sentido. Estas estrategias deben ser capaces de desencadenar y fortalecer relaciones circulares en los aprendices, donde los valores, emociones, conocimientos y comportamientos se refuercen unos a otros en un medio ambiente que sea percibido como cercano e inseparable del individuo (Mayer, 1998).

1.1.2. Incentivar el ejercicio del aprendizaje a través del paradigma de la complejidad o de la resolución de problemas

En el quehacer educativo, en especial en el de la EA, se debe evitar entregar “verdades absolutas”. Estas muchas veces imposibilitan la reflexión o el cuestionamiento de las cosas que ocurren o que realizamos, lo cual es importante para la adquisición de valores y actitudes frente a un determinada situación (Novo, 2007). La cultura de entregar “verdades” debe ser sustituida por la “cultura de la complejidad”, a través de la educación en base a la resolución de problemas (Mayer, 1998; Kang, 2007; Novo, 2007). La educación basada en la resolución de problemas, permite convertir los espacios en ámbitos educativos donde los aprendices pueden formular “preguntas legítimas”, y donde cada quien “elige” las informaciones y los métodos interpretativos de manera que las respuestas no están preconcebidas y los resultados no son predecibles. Dicha estrategia de educación podría tener enormes utilidades en EA dando a entender con ello, por ejemplo, la perspectiva sistémica de nuestro medio ambiente (Novo, 2007).



1.1.3. Considerar e involucrar aquello que el aprendiz conoce

Considerar los conocimientos previos de los aprendices conlleva a que la persona cumpla un rol activo en su proceso de educación, asimilando y reflexionando lo aprendido, para luego reestructurar e integrar los nuevos conocimientos de acuerdo a su propia manera de ver el mundo (García, 2004; Kang, 2007).

1.1.4. Perspectiva constructivista de la educación

La perspectiva constructivista, independiente de cual sea su corriente, constituye una de las estrategias y propuestas educativas más importantes a considerar. El constructivismo da pie para que el aprendiz construya y reestructure activamente nuevas ideas, conceptos y conocimientos a partir de su propia experiencia (Ballantyne y Packer, 1996; Richardson, 2003).

En diversas publicaciones se teoriza respecto a los aportes del constructivismo en el aprendizaje. Sin embargo, es algo a lo cual pudiese prestarse más atención en la práctica de la EA (Mayer, 1998; García, 2002). Escasas (quizás poco divulgadas) han sido las propuestas didácticas que integran sus declaraciones teóricas, pese a que estas podrían contribuir sustancialmente en la EA (García, 2002).

1.1.5. Trabajar en base a temáticas locales e intereses propios

Para que el conocimiento impartido, o por descubrir, tenga mayor validez en los aprendices, es necesario contar con el interés propio y previo de ellos, o bien ser capaces de lograr motivarlos y/o cautivarlos de manera que esto pueda ocurrir. Para ello, resulta relevante llevar a cabo actividades de EA que aborden temáticas locales, de manera que el proceso de trabajo tenga mayor sentido y permita así captar la atención y potenciar el aprendizaje (García, 2004). Los alumnos se comprometen más cuando se aborda un problema que tiene sentido para ellos, es decir, cuando conecta con sus intereses o preocupaciones.

1.2. Ciencia como estrategia didáctica de educación acción para la EA

La ciencia y la tecnología han estado íntimamente ligadas a muchos temas que tienen relación con nuestro ambiente y con los problemas que en él hemos generado. La ciencia puede ser utilizada como estrategia didáctica para realizar EA, ya que contribuye para que las personas, independiente de entender o no sus procesos metodológicos o “convertirse en científicos”, conozcan más del mundo que habitamos. Sin embargo, hay acuerdo en que no debiese enseñarse como una técnica de adquisición de un saber disciplinado, elaborado y formalizado con el cual sólo se transmite el método con el que esta “genera conocimientos”. Sí en cambio, de una manera que permita ordenar un trabajo de investigación con el fin de hacerlo coherente y motivador para quien lo realiza. Por supuesto que seguir una receta, como muchas veces ha sido presentado el método científico o una investigación, no es una actividad particularmente estimulante. Sí lo es, en cambio, resolver enigmas (Meinardi et al., 2010).

Es importante que amplios sectores de la población, en especial aquellos que están en formación escolar, puedan acceder a la práctica científica a fin de lograr conocer y descubrir, con sus propios ojos y bajo su perspectiva (cultural, social, cognitiva) el mundo en que viven (Meinardi et al., 2010). Para que procesos de EA puedan ser cada vez más exitosos, trabajar en una fase previa de educación, orientada a formar y fortalecer en las personas una impronta de curiosidad permanente por su medio ambiente, brindándoles las herramientas cognitivas con las cuales satisfacer esa curiosidad, de manera de fortalecer paulatinamente su interés por la comprensión sistémica del lugar en que habitan, podría llegar a constituir un importante paso.



1.3. Ecología a escala escolar: Una estrategia de educación acción concreta para integrar teoría en la práctica de la EA

Reconociendo el aporte que recibe en su quehacer la EA desde diferentes áreas y profesionales de las ciencias, no es casual que parte del conocimiento impartido en actividades de EA provenga de la Ecología (DiEnno y Hilton, 2005; Farmer et al., 2007). La Ecología es llevada a cabo por ecólogos, científicos(as) que utilizando diferentes técnicas realizan sus investigaciones intentando conocer y explicar las relaciones ecológicas que ocurren en el medio ambiente. A su vez los ecólogos también son capaces de estudiar y explicar cómo las acciones de los seres humanos afectan a otros seres vivos y al propio medio ambiente.

Los ecólogos trabajan en base a preguntas, y una de las características más notorias de los niños que se encuentran cursando niveles escolares básicos es su capacidad de asombro y entusiasmo para formular preguntas perspicaces acerca de lo que perciben. Esta virtud, sumada a que se encuentran en un clima de formación (escuelas), los constituye en un grupo idóneo para brindarles oportunidades con las cuales puedan potenciar su curiosidad y a partir de ellas orientar experiencias prácticas que les permitan desarrollar aptitudes y conocimientos, así como actitudes y valores vinculados a la EA.

Bajo el paraguas de la Ecología, se han llevado a cabo desde hace años diversos programas y proyectos relacionadas con EA. Sin embargo, en la mayoría de los casos las actividades han sido sólo experiencias de "investigación del medio", con mucha información, muy dirigidas, esporádicas, de corto plazo y sin un contexto temático claro. Lo que muchas veces ha provocado que los aprendices no entiendan lo que hacen ni para qué lo hacen (García, 2004), y desentendiéndose de lo que conlleva un proceso real de investigación ecológica (Ecología). La Ecología como tal tiene un enorme potencial educativo para la EA. A las experiencias ya desarrolladas se les puede incorporar diversos aportes teóricos de modo de renovarla y continuar validando su acción en el campo de la EA. La Ecología, como herramienta educativa para una educación constructivista, tomando como referente el modelo de educación desde y sobre la complejidad para la resolución de problemas, podría constituirse en un ejercicio práctico y concreto para la EA. A través de ella, el medio ambiente que nos rodea podría llegar a ser percibido y entendido, a escala cognitiva de los propios escolares, como un todo dependiente y conformado por múltiples relaciones.

La presente investigación pretende proponer una metodología de educación acción, a partir de investigaciones ecológicas, donde niños en edad escolar durante meses puedan participar activamente en un proceso de enseñanza y aprendizaje llevando a cabo, a su propia escala (tiempo, motivacional, aptitudinal, cognitiva) la experiencia de trabajo de un ecólogo. Donde cada quien pueda plantear preguntas o inquietudes (problemas) a partir de observaciones realizadas en su medio ambiente natural, sin que estas vengan definidas de antemano por el educador. Un proceso educativo que les permita desarrollar aptitudes y fortalecer habilidades para proponer y utilizar metodologías o estrategias de trabajo con las cuales responder sus inquietudes y conocer su medio ambiente. Donde cuenten con el tiempo para trabajar en base a prueba y error en búsqueda de resolver enigmas (problemas). Donde a su vez, a través de la resolución de problemas, puedan obtener resultados (buenos o malos) y de los cuales a su vez conclusiones legítimas y no previamente elaboradas. La Ecología, llevada a cabo de esta manera, podría contribuir a unificar en la práctica gran parte de las recomendaciones teóricas que figuran en los textos de EA, brindando un ejemplo concreto respecto a cómo realizarla. A su vez, podría innovar las prácticas de EA que hasta ahora han ocupado la Ecología en busca de sus objetivos (EA).

1.4. Hipótesis de trabajo

La Ecología, como estrategia de educación acción, es una disciplina que puede ser llevada a cabo con y por escolares, y con la cual es posible proponer una estrategia práctica, que integre gran parte de las recomendaciones que figuran en los textos para realizar EA.



1.5. Objetivo general

Evaluar si a través de la Ecología, en concreto cuando escolares llevan a cabo sus propias y originales investigaciones ecológicas, es posible integrar en la práctica gran parte de las recomendaciones teóricas existentes para realizar EA, y brindar de esta manera un ejemplo concreto respecto a cómo hacerlo.

1.5.1. Objetivos Específicos

Objetivo Específico N°1: Evaluar si escolares pueden dar origen y llevar a cabo sus propias investigaciones en el campo de la Ecología.

Objetivo Específico N°2: Conocer las motivaciones y expectativas que presentan escolares en torno a participar en un taller de Ecología.

Objetivo Específico N°3: Conocer cómo los alumnos evalúan, y qué aspectos destacan de la experiencia de llevar a cabo sus propias investigaciones.

Objetivo Específico N°4: Evaluar, a través del aprendizaje y aptitudes de los escolares, el uso de la Ecología como estrategia metodológica de EA.

Objetivo Específico N°5: Evaluar, en cuanto al fortalecimiento y generación de actitudes pro ambientales de los escolares, el uso de la Ecología como estrategia metodológica de EA.

Objetivo Específico N°6: Brindar un ejemplo práctico y concreto, con el cual llevar a cabo actividades de EA en el ámbito de la Ecología que integren durante su proceso gran parte de las sugerencias teóricas para su quehacer.

2. METODOLOGIA

La presente investigación se llevó a cabo durante los años 2009 y 2010 gracias al financiamiento del fondo concursable Clubes Explora del programa EXPLORA, Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONICYT) del Ministerio de Educación del Gobierno de Chile (www.explora.cl).

El trabajo fue llevado a cabo con un promedio de 88 alumnos (45% mujeres y 55% hombres) de 5°, 6°, 7° y 8° año de enseñanza básica (primaria), cuyas edades oscilaron entre los 10 y 13 años. Estos alumnos pertenecieron a tres establecimientos escolares (dos municipales y uno particular subvencionado) de la comuna de Los Vilos, Región de Coquimbo (IV), Chile. En general los alumnos que trabajaron en los CE son hijos de familias de nivel socioeconómico bajo, dedicadas a la pesca artesanal (principal actividad económica de la comuna), comercio menor y diversos trabajos esporádicos que se incrementan principalmente durante la época estival gracias a la llegada de turistas a la zona. Durante dos años de trabajo fueron llevados a cabo cuatro Clubes Explora (CE) independientes entre sí, dentro de los cuales cada grupo de alumnos que los integro dio origen a investigaciones propias en el contexto temático de cada CE. Los cuatro CE fueron: 1) *Estrategias biológicas de especies invasoras I* (2009); 2) *Biodiversidad del Río Quilimarí* (2009); 3) *Estrategias biológicas de especies invasoras II* (2010); 4) *Indagando la Biodiversidad de la costa rocosa* (2010).

La inscripción de los escolares en tres de los CE fue de forma voluntaria y sin seguimiento, por parte del establecimiento escolar, de la asistencia de los estudiantes. Un cuarto CE fue asumido por el establecimiento escolar como una actividad obligatoria para sus alumnos dentro de su programación de Jornada Escolar Completa (JEC), siendo el propio establecimiento escolar quien los inscribió. Cada uno de los CE se llevó a cabo dentro del año escolar (abril a noviembre), realizando una actividad semanal. El tiempo real dedicado a cada CE fue de 27 semanas. Se contó con la presencia permanente de un profesor de cada escuela. Esporádicamente, y dependiendo del tipo de actividad, participaron, a modo de monitores o ayudantes, profesionales de la Municipalidad de Los Vilos de las carreras de Ingeniería en Medio Ambiente, para el caso de los CE del año 2009 y Agronomía para los CE del año 2010.



2.1. Enfoque metodológico de la investigación y su puesta en marcha

El trabajo directo con los escolares tuvo como referencia y sentido la perspectiva constructivista de educación en la línea de la “educación desde y sobre la complejidad” basada en la resolución de problemas. La experiencia se llevó a la práctica a través del desarrollo de diversas investigaciones ecológicas originadas a partir de la curiosidad e intereses investigativos de los propios escolares, y llevadas a cabo de manera íntegra por ellos. Durante el trabajo de los CE se favoreció en los alumnos la capacidad para elegir y tomar decisiones, para considerar sus ideas y conocimientos previos a la hora de llevar a cabo su experiencia. También se fomentó el respeto por la naturaleza y por el trabajo de los demás.

Los CE fueron presentados a los alumnos como proyectos científicos en el área de la Ecología. En ningún momento se les dijo, que estos CE fuesen Clubes “ambientalistas”, de protección ambiental o de EA. No se les solicitó a los escolares que el trabajo que debían realizar tenía que enfocarse en problemas ambientales o que se esperaba de ellos que mejoraran actitudes o conductas a partir de su experiencia. Sí se habló de la ética científica, especialmente en relación al cuidado y respeto hacia los seres vivos y hacia el ecosistema al momento de llevar a cabo sus investigaciones.

2.2. Evaluaciones

2.2.1. Evaluaciones a los alumnos

Los alumnos fueron evaluados antes y después de cada CE. El instrumento de evaluación estuvo compuesto por preguntas abiertas y cerradas. En el caso de los alumnos de los CE del año 2009 se les aplicó además una Escala Likert. El objetivo de estas evaluaciones fue conocer:

- 1) Motivaciones, expectativas y satisfacciones de los alumnos respecto a trabajar en un taller de ciencias, particularmente en uno de Ecología.
- 2) Ideas previas y conocimientos vinculados con la ciencia y con algunos aspectos puntuales relacionados a la temática particular de cada CE.
- 3) Actitudes o sensibilidades pro ambientales de los escolares.

2.2.2. Evaluaciones a la metodología llevada a cabo con escolares

A partir de las experiencias de los alumnos y del proceso que conllevó que realizaran investigaciones ecológicas de interés propio (autónomo), se evaluó si la presente propuesta metodológica contribuyó para que:

- 1) Los alumnos demuestren sus capacidades y aptitudes para resolver problemas (formulación de preguntas, diseño y aplicación de metodologías de trabajo, planteamiento de conclusiones, etc.).
- 2) Los alumnos puedan incorporar y aplicar sus conocimientos e ideas previas durante el proceso que conlleva sus investigaciones.
- 3) Los alumnos, a partir de sus investigaciones, lograsen conocer, vincularse e interesarse por problemas ambientales que ocurren en su comuna.

2.2.3. Entrevista grupal

Se realizó una entrevista grupal con los alumnos de los CE del año 2009 una vez finalizado el primer semestre escolar (4 meses de trabajo). Esta entrevista tuvo como objetivo:

- 1) Conocer de parte de los escolares qué les parecía el proyecto.
- 2) Qué habían aprendido o estaban aprendiendo.
- 3) Conocer algunas de sus sugerencias.

2.3. Actividades desarrolladas con y por los alumnos

Una vez realizado el diagnóstico inicial de los alumnos de cada CE, la segunda actividad llevada a cabo fue una introducción general del tema central de cada CE. Se hicieron talleres generales

en el aula para que los alumnos pudiesen conocer qué es Ecología (para todos los CE), biodiversidad, especies invasoras e intermareal rocoso (según fuese el caso). Se utilizó ejemplos de investigaciones científicas publicadas y trabajos de tesis llevados a cabo en la Región. De esta manera se dio cuenta de los trabajos que se habían realizado en localidades cercanas a su comuna y con especies que probablemente eran familiares para los escolares. Con ello se intentó hacerles ver que el ecosistema natural de su localidad ha sido motivo de variadas e interesantes investigaciones, y dar cuenta a su vez de la existencia de ecólogos trabajando en ellos. Se hizo particular hincapié en las preguntas que dieron origen a dichas investigaciones, sus objetivos y las metodologías utilizadas.

Un siguiente taller consistió en llevar a los escolares a conocer y explorar ecosistemas naturales de su comuna. Esto tuvo por finalidad que pudiesen conocer lo que se denominó "laboratorio al aire libre", es decir el lugar físico donde más adelante desarrollarían sus experiencias de investigación.

Los siguientes talleres tuvieron por objetivo dar a entender cómo llevar a cabo una investigación. En el aula se explicó las distintas maneras que pueden dar origen a una investigación. Se llevaron a cabo prácticos en terreno para que los alumnos iniciasen un proceso de observación y poco a poco, fuesen interesándose por algún organismo o "enigma natural" que llamase su atención. Se les entregó una guía de trabajo que contó con preguntas para orientar la observación y un espacio para que plantearan una pregunta preliminar de investigación de acuerdo a lo observado. Durante estos prácticos, los alumnos fueron orientados por los monitores (Figura 1).



Figura 1. A) Alumnas trabajando en las actividades de observación en terreno y utilizando la guía de trabajo;
B) Monitor orientando el proceso de observación de una alumna.

Avanzada las actividades cada grupo de alumnos presentó su pregunta de investigación, las razones que la motivaron y propusieron una estrategia de trabajo con la cual podrían responder a su pregunta. Estos talleres contribuyeron para definir aún más la pregunta de investigación, así como para orientar en algunos casos las metodologías propuestas. En el caso del CE "Biodiversidad del Río Quilimarí", dado que la mayoría de los alumnos coincidieron en sus intereses de investigación, se acordó llevar a cabo una sola gran investigación que permitiese aunar las diferentes investigaciones planteadas. Una vez definidas las preguntas, objetivos y cómo llevar a cabo las investigaciones, se dio inicio a las investigaciones ecológicas (Figura 2).



Figura 2. Alumnos de los diferentes Clubes Explora preparando y realizando diferentes muestreos y experimentos de acuerdo a sus preguntas de investigación. A) "Selección de plantas (hábitats) por Hormigones". B) Muestreo e identificación de la biodiversidad de flora en el Río Quilimarí. C) Muestreo de cangrejos en intermareal rocoso.

Concluidas las actividades de muestreos y/o experimentos se trabajó en el análisis de los datos obtenidos en las experiencias. Para ello se utilizaron las salas de enlace de las escuelas donde cada grupo de alumnos, guiados por monitores y profesores, ingresaron en ordenadores los datos obtenidos a partir de sus experiencias. Posteriormente se realizaron talleres en los cuales cada grupo de trabajo expuso sus resultados, y en conjunto con el resto de sus compañeros, profesores y monitores, estos fueron discutidos con el fin de obtener conclusiones generales a partir de cada uno de ellos. A partir de sus trabajos los grupos de alumnos prepararon paneles y exposiciones orales de sus investigaciones para las actividades de divulgación.

2.4. Análisis estadístico de las evaluaciones

Los resultados de las evaluaciones fueron analizados cuantitativa y cualitativamente. Para el primero se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), mientras que para el análisis cualitativo se trabajó con el programa Atlas-ti.

Utilizando estadística descriptiva t-student (muestras dependientes) se determinó si hubo o no diferencias significativas entre los resultados de los alumnos antes y después de los CE a un nivel de significancia (diferencia) $< 0,05$. Para una mejor descripción, las respuestas a preguntas con alternativas (cerradas) les fueron asignados valores numéricos, para llevarlos a frecuencias relativas. Los resultados de las evaluaciones actitudinales a partir de la escala Likert fueron llevados a un índice cuyos valores fluctuaron entre 0 y 1, donde un valor próximo a 0 representó una actitud negativa o "disconforme" y uno cercano a 1 una actitud positiva o "muy conforme". Además se realizó un t-student (muestras independientes) para comparar actitudes entre alumnos de distintos CE.

Para el análisis de las respuestas obtenidas a partir de preguntas abiertas, así como de las opiniones de los alumnos a partir de la entrevista grupal, se generaron códigos de respuestas, los cuales fueron ordenados utilizando el programa Atlas-ti. Las respuestas agrupadas de acuerdo a los distintos criterios (satisfacciones, sugerencias, niveles de conocimientos, actitudes pro ambientales, etc.), luego se llevaron a frecuencias relativas con el fin de poder realizar un análisis cuantitativo de las mismas.

3. RESULTADOS

3.1. Actividades realizadas por y con los alumnos

Con alumnos de tres de los cuatro CE se llevaron a cabo las diversas actividades que involucra el proceso de investigación científica en el área de la Ecología. Se dieron origen inicialmente a catorce trabajos de investigación. Entre las principales temáticas de investigación se encontraron trabajos relacionados con el estudio de la biodiversidad local, selección de hábitats, especies invasoras, e impactos humanos en los ecosistemas.



3.2. Motivaciones y Expectativas de los alumnos

Los alumnos que se inscribieron voluntariamente en los CE lo hicieron principalmente interesados por la naturaleza y motivados por aprender nuevas cosas. En relación a los intereses por la naturaleza algunas de sus respuestas fueron: *“quiero comprender la naturaleza; quiero saber de naturaleza; me gusta la ciencia y la naturaleza; es interesante cuidar la naturaleza; para aprender de las especies”*. Mientras que las respuestas en torno a sus intereses por aprender fueron: *“quiero aprender mucho; quiero investigar y aprender más; para aprender y conocer nuevas cosas; para conocer lo que no sé; para aprender más y subir notas”*. En las encuestas los alumnos destacaron querer llevar a cabo experiencias un buen ambiente de trabajo, donde lo pasen y se sientan bien, por sobre otros aspectos más ligados a los objetivos propios del programa Explora.

Para el 97% de los escolares que participaron activamente en los CE se cumplieron las expectativas de pasarlo bien durante el trabajo. Llevar a cabo investigaciones ecológicas con escolares donde se les brinda la posibilidad de ser ellos quienes investigan y descubren sus entorno natural, a través de la ciencia, es una experiencia que resultó ser entretenida para ellos ($t = 0,808$; $gl = 103$; $p = 0,421$).

3.3. Evaluaciones de los alumnos respecto a su propia experiencia

Finalizados los CE los alumnos evaluaron bien la experiencia. El 71,8% ($N = 39$) de los alumnos creó que haber aprendido ciencia le servirá mucho en su vida. Un 50% de los escolares señaló haberle gustado del proyecto el hecho de salir a terreno, seguido por un 36% que destacó particularmente su satisfacción por las actividades específicas de investigación llevadas a cabo por ellos *“ver los porcentajes de plantas; hacer experimentos; investigar las plantas invasoras”*, seguido por otros aspectos como *“aprender”* y *“trabajar en grupo”*.

Al preguntarles a los alumnos de uno de los CE ¿Qué es lo más importante que han aprendido?, el 79% cito resultados de su propia experiencia científica llevada a cabo durante el CE. Los altos valores obtenidos a partir de las afirmaciones de la encuesta Likert: *“La metodología de trabajo y educación ha facilitado mi aprendizaje”* y *“Gracias al trabajo en terreno he aprendido fácilmente”*, confirman que la estrategia de educación llevada a cabo en los CE fue bien evaluada por los propios escolares. Lo anterior fue validado tanto por alumnos inscritos voluntariamente, como por aquellos asignados por su propio establecimiento escolar ($t = 1,101$; $gl = 51$; $p = 0,239$; y $t = -0,539$; $gl = 51$; $p = 0,592$ respectivamente).

A raíz de otras afirmaciones aplicadas en la encuesta Likert, los alumnos manifestaron su intención de querer continuar aprendiendo más en relación a los temas trabajados. Ello se condice con los resultados obtenidos a partir de la pregunta ¿Cuál frase te identifica mejor?, donde los alumnos mantuvieron hasta el final sus ganas de aprender Ecología ($t = -1,583$; $gl = 52,854$; $p = 0,119$). Los escolares también afirmaron que el método utilizado les facilitó la adquisición de nuevos conocimientos y que incluso más escolares debiesen realizar experiencias de este tipo.

En el análisis de la entrevista grupal los alumnos dicen aprender, en términos generales, lo que hasta entonces se les había enseñado. Fue posible conocer que un aspecto importante para ello radicó en el hecho que el proyecto contempló actividades prácticas en terreno, lo cual para algunos alumnos esto les permitió reforzar lo que se había conversado en el aula.

3.4. Aprendizajes de los alumnos a partir de los CE

Los resultados obtenidos a partir de preguntas específicas, formuladas a los alumnos antes y después de cada CE indican que efectivamente la estrategia de llevar a cabo experiencias de investigación ecológica, en terreno, produjo mejoras en sus conocimientos y por tanto aprendizajes de los temas generales abordados (Tabla 1). Cabe señalar que al momento de las evaluaciones las respuestas dadas a los conceptos fueron evaluadas como: *“Buenas”*, cuando los alumnos dieron a entender que poseían una idea clara respecto a lo que se les preguntó, sin que necesariamente



su definición se ajustase totalmente a una bibliográfica; y como “Insuficientes”, aquellas respuestas que denotaron una aproximación al concepto, pero sin embargo, la respuesta por sí sola no permitía conocer si el alumno realmente lo comprendió o no.

Preguntas	% Antes CE		% Después CE	
	R. buenas	R. insuficientes	R. buenas	R. insuficientes
¿Qué es una especie invasora? (Antes CE, N = 42; Después CE, N = 27)	31	38	78	7
				15
	No responde	31	No responde	15
¿Qué es biodiversidad? (Antes CE, N = 38; Después CE, N = 34)	24	11	59	27
				15
	No responde	66	No responde	15
¿Qué es el intermareal? (Antes CE, N = 24; Después CE, N = 12)	17	-	50	7
				42
	No responde	83	No responde	42
¿Qué es el método científico? (Antes CE, N = 104; Después CE, N = 71)	23	8,8	52,2	7
	Otras	8,8	Otras	7
	No responde	68,2	No responde	40,8
¿Cuándo una especie introducida se convierte en invasora? (N = 19)	-	-	63,2	31,6
				5,2
	No responde	-	No responde	5,2
¿Cuál es la diferencia entre especie nativa e introducida? (Antes CE, N = 38; Después CE, N = 34)	18,4	81,6	35,3	47,1
				17,6
	No responde	0	No responde	17,6
¿Qué es un transecto y para qué sirve? (N = 19)	-	-	42,1	36,8
				21,1
	No responde	-	No responde	21,1
¿Qué información puedes obtener al realizar un muestreo en un río? (N = 34)	-	-	58,8	8,7
				32,5
	No responde	-	No responde	32,5

Tabla 1. Resultados porcentuales a preguntas específicas realizadas antes y después de los CE para conocer el nivel de aprendizaje conceptual de los alumnos.

3.5. Habilidades y aptitudes de los alumnos a partir de los CE

A partir de actividades exploratorias y de observación llevadas a cabo en terreno, los escolares se interesaron por conocer e investigar diversos temas relacionados con Ecología. Plantearon sus preguntas a partir de sus propias observaciones e intereses por conocer aquello que llamó su atención. No obstante, presentaron dificultades para formular una pregunta de carácter científico. Con la ayuda de monitores en terreno y con el trabajo realizado en talleres de discusión, los alumnos pudieron mejorar, paulatinamente, el planteamiento de sus preguntas, entendiendo el valor de ello para estudiar lo que realmente les interesó conocer.

Escolares de los CE fueron capaces de proponer metodologías de trabajo para resolver sus preguntas, así como plantear y sugerir también los materiales que necesitarían para su investigación. En algunos casos las propuestas planteadas por los alumnos tuvieron que sufrir algunas modificaciones para que realmente pudiesen responder su pregunta. Estas modificaciones, realizadas en algunos casos una vez hecho un primer intento empírico, fueron acordadas en conjunto con los alumnos explicándoles y enseñando las razones que originan dichos cambios.



Durante el proceso que llevó el trabajo en terreno, los alumnos demostraron tener habilidades y aptitudes para desarrollar en la práctica experiencias científicas en el ámbito de la Ecología. Mostraron interés y responsabilidad por cada una de sus investigaciones, así como respeto por el trabajo de los demás. Hubo alumnos que trabajaron algunos fines de semana involucrando incluso a miembros de su familia.

Los escolares obtuvieron resultados que les permitieron responder a sus preguntas, y señalaron sentirse conformes con ellos (resultados). Habilidades y aptitudes también fueron puestas a prueba al momento de procesar la información obtenida, demostrando en esta etapa, en gran medida, entender lo que habían realizado. A su vez, la experiencia vivida y los resultados obtenidos a partir de la misma permitió en los alumnos reestructurar sus conocimientos previos pudiendo describir y entender lo que ocurre, o podría ocurrir en los ecosistemas estudiados, utilizando un punto de vista bastante sistémico, o más bien eco-sistémico en sus conclusiones.

Finalizados los prácticos los alumnos prepararon exposiciones para poder dar a conocer sus experiencias, resultados y conclusiones. Los trabajos fueron expuestos a otros escolares de la comuna, de la Provincia y de la Región en congresos escolares científicos y ambientales, así como a una gran cantidad de habitantes de Los Vilos. Durante esas instancias los alumnos demostraron tener un buen manejo en torno a los temas investigados.

3.6. Actitudes pro ambientales de escolares a partir de la experiencia de los CE

En los resultados de la pregunta “¿Qué es para ti la naturaleza?”, obtenidos previos al CE (N = 66), un 49% de los alumnos fue capaz de dar una respuesta, cuya definición se aproximó a la definición conceptual de naturaleza: “Espacio físico en el que se encuentran elementos no creados por el humano tales como plantas, animales, rocas, viento, etc.”, siendo esto evaluado como una respuesta “buena”, mientras que un 29% describió naturaleza utilizando un punto de vista más emocional: “lugar hermoso para cuidarlo, lo más bello de la vida, lugar tranquilo y limpio, etc.”. En cambio, una vez finalizados los CE (N = 39) el porcentaje de respuestas “buenas” disminuyó a un 33%, aumentando a un 55% la cantidad de alumnos que otorgaron respuestas con carácter más “emocional”. Los resultados indican que con el tiempo, el nivel conceptual de los alumnos cambio hacia uno donde es posible entrever puntos de vistas y valores que denotan un cambio de actitud positivo, del punto de vista afectivo y emocional, respecto a la manera en que los escolares perciben su naturaleza.

Prácticamente el 100% de los alumnos señaló antes y después de su participación en los CE que la naturaleza es algo que les gusta ($t = -0,657$; $gl = 103$; $p = 0,513$) y que además la cuidan ($t = -0,734$; $gl = 103$; $p = 0,464$), entendiendo por cuidado de la naturaleza aquellas conductas que no deterioran intencionalmente el medio natural. Al considerar que del universo de alumnos que participaron en los CE, prácticamente el 50% fueron alumnos inscritos de forma voluntaria y el resto asignados por su establecimiento escolar, los resultados permiten afirmar que niños(as) que cursan la enseñanza básica presentan un alto grado de actitudes afectivas y positivas hacia el medio ambiente natural.

Para los alumnos cuidar el medio ambiente es importante. Señalan que ello beneficia a los ecosistemas naturales y en consecuencia a los humanos. Sus respuestas antes y después de los CE denotan cómo ellos ven y entienden por qué las personas debemos cuidar el medio natural. Los beneficios que la naturaleza nos brinda como especie son sin duda una razón que les es importante.

El proyecto ayudo a fortalecer en los alumnos sus lazos afectivos hacia la naturaleza de su localidad. A través de los resultados obtenidos en la encuesta Likert ellos indicaron que el proyecto les contribuyó a “querer” aún más la naturaleza de su comuna (valor promedio del índice 0,85; N = 53). Además, manifestaron que la naturaleza “les gusta más que antes” (CE) (Valor promedio del índice 0,90; N = 52). Para ambas afirmaciones no se encontraron diferencias significativas



entre alumnos voluntarios y asignados por su escuela para participar en los CE ($t = -0,242$; $gl = 51$; $p = 0,810$ y; $t = 0,234$; $gl = 50$; $p = 0,816$ respectivamente).

Los escolares dan cuenta que parte de los conocimientos adquiridos durante los CE contribuirían, en caso de ser aplicados, a proteger la biodiversidad local. Al preguntarles antes ($N = 42$) y después ($N = 27$) del CE ¿Qué harían en el hipotético caso que les regalasen una especie tropical que no pueden conservar?, se encontraron diferencias significativas entre las respuestas ($t = -2,248$; $gl = 67$; $p = 0,028$). Estas diferencias se debieron a que una vez finalizado los CE, un menor número de alumnos estaría dispuesto a liberar una especie exótica en el ambiente natural, incluso algunos de ellos optarían por eliminarla, entendiendo que estas actitudes se condicen con proteger a especies nativas del ecosistema.

Frente a la pregunta ¿Crees que la ciencia puede ayudar a conocer y a cuidar el medio ambiente?, prácticamente el 100% de los estudiantes respondió que sí, tanto antes como después de su participación en los CE ($t = 0,291$, $gl = 75$; $p = 0,772$). Si bien en el presente trabajo no es posible demostrar por qué alumnos afirman que la ciencia ayuda a cuidar el medio ambiente, sí es posible señalar, que a través de la ciencia y en particular de la Ecología efectivamente los escolares pueden conocer su medio ambiente e integrar en su investigación, de acuerdo a sus propios intereses y conocimientos previos, algunos problemas ambientales que en él ocurren.

4. DISCUSIÓN

Consistente con la hipótesis planteada, la Ecología puede ser llevada a cabo con y por escolares y permite integrar diversos aspectos teóricos y recomendaciones que figuran en la literatura para llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje científico con propósito de EA. La presente investigación da cuenta de una propuesta concreta respecto a cómo realizarlo. Esta disciplina científica, que ha sido ampliamente utilizada en EA, puede ser llevada a cabo de manera prácticamente integra por escolares. En la presente investigación, la Ecología como estrategia educativa, da cuenta que no sólo permite la posibilidad de realizar actividades de conocimiento del medio, donde un educador enseña transmitiendo a sus aprendices lo que ahí ocurre o se encuentra. Escolares, pueden llevar a cabo investigaciones científicas puntuales a partir de sus propios intereses de investigación, abarcando incluso temas ligados a impactos ambientales locales que no les fueron asignados por los educadores. La EA a través de la Ecología permite considerar algo previo e importante para cualquier aprendiz, como es el hecho de aprender e investigar algo de interés propio, en este caso, algo que llame su atención en su entorno natural. Ello concibe enseñanzas y aprendizajes válidos para los escolares en relación a la ciencia y el entorno natural, logrando además fortalecer actitudes pro ambientales que en ellos ya se encuentran.

4.1. Motivaciones y expectativas de los alumnos

La metodología llevada a cabo con los CE se basó principalmente en actividades en terreno, lo cual favoreció la motivación de la mayoría de los alumnos, ayudando así a cumplir con sus expectativas. Programas de educación donde han abordado directamente diversas temáticas ambientales como reciclaje, reforestación y cuidado de animales, a través de actividades en terreno, han logrado captar el interés de los alumnos, y con ello, al igual que en la presente investigación, su motivación por los temas trabajados. Ello ha permitido alcanzar buenos resultados en cuanto a conocimientos y actitudes en dichos temas (Lindemann-Matthies, 2005). A esto, se debe agregar el hecho de crear buenos ambientes de trabajo, fortaleciendo el respeto entre pares y evitando penalizar los errores, puesto que en este tipo de experiencias suelen ocurrir y por tanto se deben utilizar como elementos que crean una buena oportunidad para lograr caminos alternativos de aprendizaje y a su vez para dar un buen ejemplo de tolerancia, lo cual resulta eficaz para un buen clima de formación y motivación. En el camino para alcanzar los objetivos que se plantean los



educadores ambientales, las actividades en terreno son claves, ya que ofrecen una gama de posibilidades a las que se debe estar predispuesto a atender y utilizar a favor de los intereses de los aprendices y por supuesto para los objetivos de un programa.

4.2. Habilidades y aptitudes desarrolladas por los alumnos

La metodología de trabajo desarrollada en los CE permitió que los alumnos hicieran uso de sus habilidades, aptitudes y experiencias previas para resolver problemas y llevar a cabo sus investigaciones. Si bien es cierto que cuando los estudiantes trabajan en forma colaborativa resulta más fácil la resolución de problemas (Venville, 2004), esto es algo que no necesariamente siempre ocurre. Durante las semanas que fueron destinadas al proceso de observación y exploración en terreno, los alumnos pudieron acordar y definir muchas preguntas, sin embargo pocas, o quizás ninguna, de manera íntegra para dar inicio, por sí misma, a una investigación. Ello, más allá de un problema de trabajo en grupo, pone en manifiesto una dificultad que en parte, tiene su origen en la propia manera en que se lleva a cabo la educación en las escuelas, ya que a menudo los maestros sólo dan a los niños preguntas que responder, pero rara vez se les pide que generen una pregunta para investigar (Allmond y Makar, 2010). No cabe duda que “las preguntas” constituyan un contenido dentro de la educación, y en particular en la educación científica, que demanda tiempo y atención, pero a su vez, es un esfuerzo que pudiese tener importantes beneficios para un proceso educativo.

El desempeño realizado por los escolares al ir resolviendo la mayoría de los problemas que plantea llevar a cabo una investigación ecológica les permitió desarrollar y fortalecer habilidades vinculadas con la observación y la curiosidad. También pudieron realizar su trabajo de investigación y (auto) justificarlo, es decir llevaron a cabo experiencias con sentido para ellos. Demostraron, durante el proceso de investigación, aptitudes que van más allá del conocimiento y la habilidad rutinaria. Durante las investigaciones, los alumnos fueron capaces de recoger información gracias a sus propuestas de trabajo, analizarla e interpretarla, planteando sus puntos de vista respecto a lo que obtuvieron y desarrollaron. Además, fortalecieron habilidades de la comunicación, como llegar a acuerdos, planificar y divulgar sus experiencias científicas. La estrategia metodológica llevada a cabo en la presente investigación logró desarrollar aptitudes vinculadas a los procedimientos propios de una investigación, lo cual representa un aspecto relevante en la enseñanza de las ciencias (Acevedo, 2004).

4.3. Proceso cognitivo vinculado al desarrollo de investigaciones ecológicas

A partir de la Ecología como estrategia educativa, se llevó a cabo un proceso de educación acción que logró que los alumnos de los CE aprendieran a realizar una investigación y mejorasen, a partir de esta(s), sus conocimientos en torno a su medio ambiente natural y a cómo llevar a cabo una investigación ecológica. El proceso que conlleva una investigación permitió que los escolares desarrollasen continuamente acciones poniendo en marcha sus pensamientos y conocimientos (observar, formular preguntas, integrar conocimientos previos, aplicar métodos de trabajo, obtener resultados y analizarlos para poder concluir en base a ellos). En su quehacer, el proyecto dio pie para llevar a la práctica una metodología de educación acción basada en la resolución de problemas, donde el nivel de profundización cognitivo respecto a los temas trabajados ocurrió más bien de manera informal y en especial gracias a la propia experiencia del proceso educativo que se centró principalmente en la investigación y el aprendizaje de los temas en terreno.

Sin bien la mayoría de los estudiantes de los CE mejoraron sus conocimientos y demostraron habilidades para desarrollar y llevar a cabo investigaciones, señalando sentirse conforme y de acuerdo con la metodología de educación llevada a cabo, hubo alumnos, que de acuerdo a las evaluaciones, no mejoraron su aprendizaje conceptual, y al momento de la entrevista grupal (mitad de año escolar) manifestaron no entender todo lo que se hacía, ni estar completamente de acuerdo con cómo se hacía. Linfemann-Matthies (2005) explica que algunos estudiantes pre-



sentan afinidades específicas por técnicas de enseñanza. Los escolares en general reciben bien la educación en terreno, pero también demandan alternancia, lo cual sin duda incluye métodos de educación que les resultan más familiares, ya sea clases “de pizarrón” o bien contando con material de estudio. Sin embargo, pese a que durante la segunda etapa de cada CE se les entregó a todos los alumnos una guía para que pudiesen estudiar los contenidos en casa, si así lo querían, y siempre hubo disposición para explicar conceptos o a aclarar dudas cada vez que un alumno lo solicitó, los resultados demuestran que de todas formas hubo alumnos que no fueron capaces de expresar una idea relativamente correcta respecto a algunos de los conceptos abordados. En esta dirección, un hito que probablemente pudo haber dilucidado mejor la eficacia del método, en cuanto al aprendizaje conceptual, hubiese sido trabajar con un grupo de alumnos control, actividad que en el futuro sin duda pudiese ser llevada a cabo para dilucidar mejor este punto. Sin embargo, el estudio de Linfemann-Matthies (2005) confirma en gran medida los buenos resultados generales obtenidos en los CE, puesto que niños(as), de edades semejantes a los alumnos de los CE, durante medio día de actividades de educación no formal en terreno, aprendieron más que aquellos alumnos que recibieron dos horas de clases teóricas respecto a los mismos tópicos. Similarmente, otra experiencia llevada a cabo con escolares para estudiar la biodiversidad de plantas locales resultó ser más efectiva, en cuanto a aprendizaje, en aquellos alumnos que tuvieron clases formales combinadas con actividades de terreno, que en alumnos que sólo tuvieron clases teóricas (Scherf, 1985 en Linfemann-Matthies, 2005). Importante es destacar que en este último ejemplo, los alumnos que tuvieron clases en terreno desarrollaron además actitudes de conservación. Lo anterior indica que la falta de comprensión conceptual de algunos alumnos no tuvo del todo relación con la metodología de educación llevada a cabo.

Se debe tener en cuenta que en un proceso de educación son múltiples los factores que influyen en el aprendizaje, y por tanto su éxito muchas veces no depende sólo de la metodología utilizada (Venville, 2004). Sin poder descartar razones ajenas al método de enseñanza, como son la capacidad intelectual, motivación y ontología conceptual de los estudiantes, un factor que naturalmente afectó el aprendizaje de los estudiantes fue la inasistencia parcial o total de muchos alumnos debido a razones socioeconómicas de sus familias. Cabe recordar que los CE tuvieron un carácter voluntario y sin seguimiento de asistencia, lo que conllevó a que muchos de ellos(as) debiesen cumplir en ese horario con responsabilidades ligadas a quehaceres domésticos (cuidado de hermanos menores, ayuda en el trabajo de los padres, principalmente). El factor social constituye una variable que sin duda debe ser considerada al momento de diseñar programas educativos, en especial en aquellos donde la asistencia no es obligada. Esto demanda fórmulas de trabajo, las que sin ir en perjuicio de contar con alumnos interesados y motivados, sí garanticen la asistencia para que el proceso educativo en sí pueda tener mayor sentido como tal.

A la luz de la experiencia, y estando consciente que una estrategia de educación basada en actividades en terreno, como la llevada a cabo en los CE, no garantiza que todos los alumnos logren entender conceptos, o estar totalmente de acuerdo con la metodología de educación, la didáctica de trabajo llevada a cabo de todas maneras sí tuvo una importante aplicabilidad cognitiva en la mayoría de los alumnos. Gracias al desempeño durante su quehacer, un importante número de alumnos fue mejorando gradualmente tanto la comprensión de las temáticas generales abordadas, como el propio proceso que involucra una investigación científica para estudiar los ecosistemas naturales. Por otra parte, dado que en muchas partes del mundo existe en la actualidad un declive significativo en el contacto de los niños con el ambiente natural (Kellert, 2009), estrategias de educación de este tipo, siempre serán provechosas y constituyen una práctica que no se debiese evitar.

La experiencia llevada a cabo logra captar el interés de los alumnos e incentiva al aprendiz, a su propia escala, a desarrollar un proceso cognitivo de su entorno natural basado en las experiencias científicas y en la interacción que se da con los demás (alumnos y monitores) de manera informal. A la luz de los resultados generales, la estrategia metodológica llevada a cabo constituye una alternativa de educación que estimula y favorece gradualmente el proceso de aprendizaje.



4.4. Actitudes pro ambientales de los alumnos

Escolares de los CE, independiente de haberse inscrito voluntariamente o haber sido asignados por su establecimiento escolar para participar en los CE, fueron alumnos que presentaron interés y positivas actitudes pro ambientales por la naturaleza. Específicamente señalaron tener actitudes y conductas que evitan deteriorar la naturaleza (romper plantas, botar basura, etc.). Manifestaron interés y sentimientos afectivos por lo que para ellos significa el medio ambiente natural y que la experiencia llevada a cabo fortaleció los lazos afectivos entre estos y su medio ambiente local. Una vez finalizados los CE los alumnos señalaron “querer” más la naturaleza y estar más interesados por ella que previo a su participación en los CE. Al considerar algunas cifras cuantitativas, estas indican que las actitudes pro ambientales expresadas por personas se condicen entre un 38% y un 49% con el comportamiento pro ambiental que finalmente se lleva a cabo (Bamberg y Mösera, 2007). De acuerdo a esto, las actitudes pro ambientales señaladas por los alumnos constituyen un buen referente evaluador del potencial que tiene este tipo de iniciativas para la EA de los escolares.

Para los alumnos que participaron en los CE, la naturaleza representó un espacio donde coexiste la biodiversidad con sus emociones. No obstante, una vez finalizados los CE, aquellos aspectos más ligados a las emociones o sentimientos de los alumnos en relación a la naturaleza se hicieron más presentes. Esto podría significar que las actividades realizadas y las experiencias de los alumnos en su entorno natural efectivamente tuvieron un impacto más emocional que uno simplemente conceptual. De acuerdo a Lindemann-Matthies (2005), programas educacionales que permiten vincular a los estudiantes con la biodiversidad local generan en los alumnos interés y sentimientos afectivos por organismos locales, lo cual puede representar una pequeña, pero significativa contribución a su conservación.

Cuidar el medio ambiente representó algo importante para los alumnos que participaron en los CE. De acuerdo a ellos esto beneficia a los ecosistemas naturales y en consecuencia a las personas. Lo anterior da cuenta de que niños(as), en edad escolar, presentan al menos en su discurso un componente social afectivo e ideológico con respecto al medio ambiente natural, y reconocen lo vital que este resulta para todas las formas de vida. Actitudes pro ambientales, como el cuidado o respeto por los organismos, así como por los ecosistemas donde fueron llevadas a cabo las investigaciones también han sido observadas en niños(as) de primaria, poco menores que los alumnos de los CE (entre 8 y 10 años), quienes han sido descritos como un grupo particularmente interesado en los organismos vivos (Lindemann-Matthies, 2005). Es decir niños(as) que se encuentran en una etapa de su vida denominada “segunda infancia” (entre 8 y 13 años) presentan intereses por explorar, investigar y conocer nuevas cosas en la naturaleza. Además, son sensibles y conscientes respecto a sus actos en el medio natural. En torno a temas ambientales, niños(as) en edad escolar se encuentran en un momento clave de su vida para poder formar y fortalecer en ellos intereses, afectos y emociones relacionadas con los seres vivos y la naturaleza, mediante actividades educativas que les permitan desarrollar su conocimiento en base al entorno natural y a las múltiples relaciones que en él ocurren.

El presente trabajo constituye una experiencia educativa que va más allá de lo que pudiese ser, de acuerdo a García (2004), sólo llevar a cabo actividades de comprensión del medio. Aptitudes y conductas pro ambientales adquiridas y fortalecidas por los escolares de los CE así lo demuestran. Respuestas dadas por los escolares en relación a la hipotética situación planteada para conocer qué harían si les regalasen una especie exótica que no pueden conservar, denotan gran asimilación y comprensión de la importancia que tienen sus decisiones y conductas para evitar posibles impactos en el ecosistema local. Sus respuestas sugieren que la estrategia metodológica de educación y las experiencias de los alumnos llevadas a cabo durante los CE generó un proceso interno de reestructuración de conocimientos que los conllevó a una adaptación cognitiva expresada en la voluntad de llevar a cabo conductas puntuales, y en algunos casos radicales, para proteger la diversidad local.



La oportunidad que ofrecieron los CE para que los alumnos investigaran lo que a ellos les llamo la atención de su entorno natural, demostró que hay escolares que se interesan por conocer temas relacionados con impactos humanos generados en los ecosistemas. Las investigaciones científicas realizadas en torno a problemas ambientales, más las diversas experiencias vividas durante el proceso de los CE, podrían explicar en parte por qué en las evaluaciones finales los alumnos respondieron que la ciencia puede ayudar a conocer y cuidar el medio ambiente. Sin embargo, ello no explica por qué los escolares declararon de igual manera dicha relación antes de participar en la experiencia. Los estudios de Allmond y Makar (2010) demuestran que algunos niños(as), en mayor o menor grado, asocian la ciencia a temas o problemas ambientales, pero a diferencia de los escolares de los CE, no vinculan a la ciencia con el cuidado ambiental o con la mitigación de problemas ambientales. Las razones de por qué la mayoría de los alumnos de los CE manifestaron que la ciencia sí puede ayudar a cuidar el medio ambiente, previo a la experiencia de los CE, constituye un aspecto que no fue posible aclarar en el presente trabajo. Sin embargo, para evitar caer en especulaciones, futuros procesos de evaluación, previo a las experiencias, deben considerar conocer si los alumnos han tenido algún tipo de formación u experiencia, ya sea familiar o escolar en materia de ciencia o tecnología que les de ese impronta. Lo que sí es posible afirmar, es que los CE permitieron poner a prueba sus convicciones, y a raíz de los resultados obtenidos en sus investigaciones y todo lo que conllevó el proceso de trabajo, estas convicciones previas pudieron ser mantenidas y reforzadas.

5. CONCLUSIÓN

Ante el reto de buscar nuevas y prácticas estrategias de EA que incorporando la teoría ofrezcan a su vez metodologías empíricas simples y factibles de realizar, la presente investigación da cuenta del potencial metodológico que ofrece la Ecología (como ciencia) para lograr estos objetivos. La posibilidad de que escolares lleven a cabo investigaciones ecológicas constituye una experiencia didáctica, factible y potente para llevar a cabo actividades de EA.

Actividades de investigación ecológica en terreno son bien evaluadas por los alumnos y cumplen con sus expectativas recreativas y cognitivas, otorgándole un sentido a su quehacer. La Ecología, constituye una estrategia de educación acción constructivista, basada en la resolución de problemas, que permite que escolares aprendan de y en el medio natural, mejorando conocimientos conceptuales y paulatinamente habilidades ligadas a las ciencias. Del mismo modo, constituye un ejercicio práctico mediante el cual los alumnos desarrollan y aplican diversas destrezas y aptitudes durante su quehacer, las que logran crear un marco educativo innovador. La metodología fortaleció actitudes pro ambientales que muchos niños poseen y las valido en otros. A través de la Ecología y el interés de los alumnos, se logró abordar problemáticas ambientales locales que pueden ser entendidas, demostradas y dadas a conocer por los propios aprendices. La estrategia permitió abordar de manera transversal diversos temas que ocurren en el medio ambiente sin la necesidad de que el aprendiz resultase ser un mero receptor de información.

Continuar investigando a partir de los diversos aportes teóricos y empíricos para proponer, reinventar y dinamizar estrategias de EA con el fin de mantener vivo el interés de los(as) niños(as) por el medio ambiente, podría evitar que en el futuro valores, sentimientos y actitudes pro ambientales que poseen puedan ser fácilmente vulnerados.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ACEVEDO, J. (2004). Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1 (1), pp. 3-16.



- ALLMOND, S. Y MAKAR, K. (2010). Developing primary student s ability to pose questions in statistical investigations. In C. Reading (Ed.), *Data and context in statistics education: towards an evidence-based society*. Proceedings of the Eighth International Conference on Teaching Statistics (ICOTS8, July, 2010), Ljubljana, Slovenia. Voorburg, The Netherlands: International Statistical Institute.
- BALLANTYNE, R. Y PACKER, J. (1996). Teaching and learning in environmental education: developing environmental conceptions. *Journal of Environmental Education*, 27 (2), pp. 25-32.
- BAMBERG, S. Y MÖSERA, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: a new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27, pp. 14-25.
- DIENNO, C. Y HILTON, S. (2005). High school students' knowledge, attitudes, and levels of enjoyment of an environmental education unit on non-native plants. *Reports & Research*. 37 (1), pp. 13-25.
- FARMER, J., KNAPP, D. Y BENTON, GM. (2007). An elementary school environmental education field trip: long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *The Journal of Environmental Education*, 38 (3), pp. 33-42.
- GARCÍA, JE. (2002). Los problemas de la educación ambiental: ¿es posible una educación ambiental integradora? *Investigación en la Escuela*, 46.
- GARCÍA, JE. (2004). Educación ambiental, constructivismo y complejidad. Una propuesta integradora. Serie Fundamentos, Colección, Investigación y Enseñanza Diada, Sevilla. ISBN: 8487118097.
- KANG, NH. (2007). Elementary teachers' epistemological and ontological understanding of teaching for conceptual learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (9), pp. 1292-1317.
- LINDEMANN-MATTHIES, P. (2005). 'Loveable' mammals and 'lifeless' plants: how children's interest in common local organisms can be enhanced through observation of nature. *International Journal of Science Education*, 27 (6), pp. 655-677.
- MAYER, M. (1998). Educación ambiental: de la acción a la investigación. *Enseñanza de las Ciencias*, 16 (2), pp. 217-231.
- MEINARDI, E., GONZÁLEZ, L., REVEL, A. Y PLAZA, M. (2010). *Educación en ciencias*. Paidós (1^o edición), Buenos Aires. Argentina, pp. 278.
- MEYERS, R. (2006). Environmental learning: reflections on practice, research, and theory *Environmental Education Research*, 12 (3), pp. 459-470.
- NOVO, M. (2007). *El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa*. Pearson (2^o edición), Madrid. España, pp. 431.
- RICHARDSON, V. (2003). Constructivist pedagogy. *Teachers College Record*, 105 (9), pp. 1623-1640.
- VENVILLE, G. (2004). Young children learning about living things: a case study of conceptual change from ontological and social perspectives. *Journal of Research in Science Teaching*, 41 (5), pp. 449-480.

CONSTRUCCIÓN PARTICIPATIVA DE INDICADORES DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ITAIPU BINACIONAL

Silvana Vitorassi

DEA 2011 – silvana.itaipu@gmail.com

Director de Investigación: Dr. Jaume Sureda Negre. *Departamento de Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación.* Universidad de las Islas Baleares.

Palabras clave: Evaluación de programas; indicadores; educación ambiental

Resumen: En el contexto de la problemática socio ambiental que vive actualmente la humanidad, se requiere un crecimiento humano y el cambio de actitudes. En este sentido, la educación ambiental asume un papel importante como promotora del proceso de cambio a través de la participación de los actores sociales que intervienen en el medio ambiente, para que asuman una postura activa en la búsqueda de soluciones desde la comprensión de la realidad que les rodea como herramienta para el aprendizaje y el despertar a la acción colectiva. Programas de educación ambiental se han desarrollado en diversos campos y para distintos públicos en esta dirección. La evaluación de estos programas es crucial para saber si los objetivos se están cumpliendo. En los principales documentos relacionados con la educación ambiental, la evaluación siempre aparece como un tema inseparable de la realización de cualquier acción. Sin embargo, parece que no existe un consenso sobre la definición de lo que sea esta evaluación, tampoco sobre la forma más adecuada de realizarla. Pocos son los registros sobre el desarrollo de los procesos de evaluación en sí. Esta investigación tuvo como objetivo contribuir a la construcción de indicadores para evaluar los programas de educación ambiental a partir del estudio de caso del Programa de Educación Ambiental de Itaipu Binacional. La mayor generadora de energía hidroeléctrica del mundo (Itaipu, 2007), Itaipu es una empresa pública binacional (Brasil y Paraguay) que tuvo su construcción iniciada en 1975. En 2003, amplió su misión dando un nuevo enfoque a la responsabilidad socio ambiental haciendo hincapié en el cuidado con el agua, eje principal de sus acciones. Creó entonces, el Programa Cultivando Agua Buena - CAB, con el objetivo de establecer criterios y condiciones para orientar las acciones socio ambientales relacionados con la conservación de los recursos naturales y centrándose en la calidad de las aguas y la calidad de vida. Este contexto hizo que la educación ambiental en Itaipu adquiriese una nueva dimensión, con una mirada volcada para todos los actores sociales que afectan la calidad del medio ambiente y la vida comunitaria, tanto en la vida cotidiana como en su condición de representante de las instituciones que definen la vida en la sociedad (Viezzer, 2007). Con el objetivo de “sensibilizar y capacitar a las personas o grupos sociales para actuar, auto educar y contribuir en la educación de otros para la construcción de sociedades sustentables” (Itaipu, 2010), el Programa de Educación Ambiental de Itaipu Binacional busca involucrar a diversos sectores de la sociedad en los procesos de reflexión que posibilitan el encuentro de conocimientos, enfatizando el papel de la educación en los cambios hacia la sostenibilidad, actuando no solo en la educación formal (red formal la educación), sino también en los no formales (todos los actores sociales en la Cuenca de Paraná 3). Esta investigación permitió el diálogo y la reflexión del equipo que desarrolla las acciones del Programa, con el objetivo de construir una propuesta de indicadores capaces de evaluar si los objetivos están siendo alcanzados..



1. INTRODUCCIÓN

La humanidad vive en todo el planeta una grave crisis ambiental que está directamente relacionada al modo de vida insostenible adoptado en los últimos siglos.

La educación ambiental asume un papel potencialmente importante como promotora del proceso de cambio a través de la participación de todos los actores sociales que intervienen en el ambiente, de asumir una postura activa en la búsqueda de soluciones desde la comprensión de la realidad que les rodea bien como herramienta para el aprendizaje y el despertar de una acción colectiva.

En este contexto, Itaipu Binacional, desde el año 2003 incorporó a su misión la responsabilidad socio ambiental y adoptó la acción de la Cuenca Hidrográfica creando el Programa Cultivando Agua Buena, que trabaja con la recuperación de la Cuenca Hidrográfica del río Paraná 3 - BP3 con acciones que buscan promover nuevas formas de ser, sentir, vivir, producir y consumir, destacando, por lo tanto, el papel de la educación ambiental. (Viezzler, 2007).

En el ámbito del Programa Cultivando Agua Buena está el Programa de Educación Ambiental de Itaipú - PEAI, cuyo objetivo principal es lo de "sensibilizar y capacitar a las personas y grupos sociales para actuar, auto actuar y ayudar a educar a otros para construir sociedades sostenibles" (Itaipu Binacional, 2010).

Objetivos

Objetivo general

- Contribuir en la construcción de indicadores para evaluar programas de educación ambiental.

Objetivos específicos

- Describir y analizar los objetivos del Programa de Educación Ambiental desarrollado por Itaipu Binacional;
- Estimular y subsidiar la discusión sobre el Programa entre los colaboradores de Itaipu Binacional inseridos directamente en la gestión del mismo;
- Construir participativamente con dichos colaboradores indicadores para evaluar los resultados del Programa.

2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Contemporaneidad, modernidad, globalización

Se evidencia cada vez más la necesidad de sustentabilidad y de cuidado para superar la actual crisis del planeta. La sustentabilidad de la forma de atender a todas las formas de vida combinando el uso racional de recursos (renovables y no renovables) con equidad y solidaridad. Y cuidado: en las relaciones para con las personas y para con la naturaleza, basados en el amor, la cooperación, la responsable renuncia a cualquier tipo de agresión (Boff, 2009).

El momento exige una madurez humana y cambio de actitudes, buscando el verdadero significado de la existencia humana. El Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global (Itaipú, 2006), trae en este sentido, el papel político de educación ambiental de transformación en busca de un mundo mejor.

La educación ambiental, puede contribuir en el proceso de diálogo para la construcción de una pluralidad que fundamente el sentido ético de la vida humana, y la presencia constante de la utopía. Utopía en sentido traído por Lima (2004: 108), de "exploración de nuevas posibilidades hu-



manas y formulación de proyectos alternativos de organización social que indican potencialidades realizables en un dado orden constituida, contribuyendo de esa manera para su transformación”.

2.2. La Educación Ambiental

2.2.1. Un poco de historia de Educación Ambiental

Los registros señalan una serie de eventos y documentos internacionales que levantaron discusiones acerca de la cuestión socio ambiental y la necesidad de una educación ambiental que pudiera actuar con la realidad que ha sido impuesta por el desarrollo acelerado y degradador. Vale destacar: Informe del Club de Roma “Límites del Crecimiento” (Meadows, 1969); la 1ª Conferencia Mundial del Medio Ambiente Humano en 1972, en Estocolmo (Suecia); la “Carta de Belgrado” en 1975, en Belgrado, Yugoslavia; la 1ª Conferencia intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi, Georgia en 1977 y el informe Brundtland: “Nuestro Futuro Común”, publicado en 1987, que hizo un estudio sobre los límites de la capacidad del planeta de soportar los desgastes y el crecimiento demográfico (Cascino, 2000) y que sirvió de referencia para otros estudios, propuestas y acciones.

En Brasil, muchas actividades relacionadas a cuestión ambiental, se realizan desde el siglo XIX.

Educar para el medio y educar por y con el medio ambiente no son novedades en las propuestas pedagógicas de distintos autores y experiencias en la historia de la educación en Brasil, sin embargo, con el nombre de la educación ambiental, podemos decir que sólo en los años 70 se puede encontrar actividades puntuales y solamente algunos proyectos, promovidos por los profesores, grupos ambientalistas y otros actores. En los años 80, los documentos oficiales comenzaron a grabar su necesidad y pertinencia. Sorrentino, 2008 (en su testimonio).

En 1981, la Política Nacional de Medio Ambiente definida por medio de la Ley 6.983, establecía “la necesidad de inclusión de la educación ambiental en todos los niveles de educación, inclusive la educación de la comunidad, objetivando la capacidad para la participación activa en la defensa del medio ambiente” (PeoNEA, 2005: 12).

En 1988 se aprobó la Constitución Brasileira, que establece en el inciso VI del artículo 225, la necesidad de “promover la Educación Ambiental en todos los niveles de enseñanza y la concientización pública para la preservación del medio ambiente” (ProNEA, 2005: 12).

En la década del 90, se multiplicaron las acciones de educación ambiental en todo el país, promovidas por todos los sectores de la sociedad. El movimiento se fortalece con la Conferencia de las Naciones Unidas y Medio Ambiente – Rio 92, en Río de Janeiro, y paralelamente a ella, el Foro Internacional de ONGs y Movimientos Sociales, donde fue aprobado el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, presentando el compromiso de sus signatarios con una Educación Ambiental como un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto a todas las formas de vida (Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, 2006).

Solamente el 27 de abril de 1999, después de tramitar por casi seis años en el Parlamento Nacional se aprobó la Ley que establece la Política Nacional de Educación Ambiental – PNEA (ley federal 9795/99) y reglamentada por el decreto 4281, del 25 de junio del 2002, previendo el Órgano Gestor “responsable de la coordinación de la PNEA, que será dirigido por los Ministros de Estado de Medio Ambiente y de Educación” (ProNEA, 2005: 36), que será instaurado el 27 de junio de 2003 (ProNEA, 2005).

En este contexto, la ProNEA trae la misión de “estimular la ampliación de los fundamentos de la educación ambiental en todos los municipios, sectores del país y sistemas de enseñanza, contribuyendo para la construcción de territorios sustentables de personas activas y felices” (ProNEA, 2005: 23).



En estos documentos oficiales y en la literatura ambientalista y educacional de este comienzo de siglo, se enfatiza la participación ciudadana local/planetaria como asunto de educación socio ambiental, meta a ser alcanzada en su plenitud y que la gente entienda y asuma su papel en la construcción común de una nueva cultura en busca de sociedades sustentables, a través de educación ambiental formal, no formal o informal.

2.2.2. Vertientes de la Educación ambiental

En su proceso histórico, la educación ambiental aparece como un paraguas de varias denominaciones, también llamadas por algunos autores como categorías, vertientes o tendencias.

El presente texto, trae a la reflexión, alguna de estas “categorías” más presentes en el contexto histórico de la educación ambiental, no con la intención de definir cada una, sino de presentar sus diferentes concepciones.

- Educación ambiental convencional: “está centrada en el individuo, al alcanzar la condición de ser humano integral y armónico, suponiendo la existencia de finalidades previamente establecidas en la naturaleza de las relaciones ideales que fundamentan la pedagogía de consenso” (Loureiro, 2007).
- Educación ambiental conservadora: tiene como base una visión del mundo fragmentado, no comprendiendo que la educación es la relación y se da en el proceso y no se somete en un cambio individual. Para él, esta educación ambiental sobrepone la teoría a la práctica, desvincula el conocimiento de la realidad, trata lo local descontextualizado de lo global, tiene un enfoque en lo individual y no en lo colectivo Guimarães (2004).
- Educación ambiental crítica: según Quintas (2004: 132), “ella es crítica en la medida en que discute y explicita las contradicciones del actual modelo de civilización, de la relación sociedad-naturaleza y las relaciones sociales que ella instituye”.
- Educación Ambiental Transformadora: “acredita una capacidad de la humanidad de construir otro futuro a partir de la construcción de otro presente y así, estableciendo nuevas relaciones de los seres humanos entre sí y con la naturaleza” (Quintas, 2004: 132).
- Educación ambiental emancipadora: “Es emancipadora, por tomar una libertad como valor fundamental y buscar la producción de autonomía de los grupos subalternos, oprimidos y excluidos” (Quintas, 2004: 132).
- El sentido de que la emancipación adquiere una educación ambiental y de un proceso educativo que sea capaz de transformar comportamientos, valores, actitudes, estilos de vida y formas de producción que son dominantes en las sociedades (Loureiro, 2007).
- Educación ambiental popular: “rompe con una visión de educación tecnicista, difusora y repasadora de conocimientos, solicitando de la educación a asumir una mediación en la construcción social de conocimientos implicados en la vida del sujeto” (Carvalho, 2004: 18).

Su principal referencia en Brasil, es la filosofía y pedagogía de Paulo Freire, que parte del sujeto como sujeto histórico, que esta insertado en una coyuntura sociopolítica y cuyas acciones se derivan de un universo de valores constituidos social e históricamente (cuaderno de contenido de mini curso Agua Buena, 2008).

La educación ambiental popular traza una educación inmersa en la vida. Y como su propio nombre lo dice, “popular”, debe llegar a todos los ciudadanos y ciudades, trayendo el componente ambiental a las relaciones sociales.

2.2.3. Documentos planetarios de la Educación Ambiental

2.2.3.1. La Carta de La Tierra

Elaborada con la participación de más de cien mil personas de 46 naciones y aprobada por las Naciones Unidas en el 2000, la Carta da Tierra fue reconocida como el “Código Ético Planetario”



(Rocha Loures, 2008). De cierta forma, fue fruto del proceso de la Conferencia Rio-92 y de las demás conferencias globales que conducen el tema de la sustentabilidad del planeta y de la dignidad de la vida humana y busca explicitar un conjunto de principios para fundamentar la acción humana en la construcción de un mundo más justo y ambientalmente saludable.

2.2.3.2. El Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global

Aprobado en el Día Internacional de Educación Ambiental – Rio 92, el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, fue redactado colectivamente por más de 80 países y es una gran referencia. De acuerdo con Gadotti (2008) “representa una síntesis y un estímulo para el debate permanente como para el debate actual entre educación ambiental y educación para el desenvolvimiento sustentable.” El tratado trajo un concepto de una educación para sociedades sustentables a partir de las miradas de todos los continentes.

Trayendo el concepto de que “todos somos aprendices”, el Tratado enfatiza que “la educación ambiental trasciende el banco de la escuela y nos remite individual y colectivamente a la Escuela de la Vida, en la cual podemos desenvolver nuestra capacidad de aprender a “pensar a escala global y localmente” en un proceso continuo y permanente” (Cuaderno de Contenido Multicurso Agua Buena 2008: 19).

2.2.3.3. La educación para el Desenvolvimiento Sustentable – EDS

En diciembre del 2002, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Resolución n^o 57/254, en la que proclama la Década de la Educación de las Naciones Unidas para el Desenvolvimiento Sustentable, con vigencia desde 2005 a 2014. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura – UNESCO, fue escogida para liderar la Década y elaborar un plan internacional de implementación, resultado de amplias consultas con las agencias de las Naciones Unidas, gobiernos nacionales, organizaciones de la sociedad civil, ONGs y especialistas. Según la UNESCO (apud Rocha Loures, 2008: 62), “la EDS busca promover la adopción de comportamientos y prácticas que permitan a todos una vida completa, sin privación de satisfacción de las necesidades básicas”.

El documento del Decenio, afirma en página 46, que “la educación para el desenvolvimiento sustentable no debe ser equiparado a la educación ambiental. Educación ambiental – según el documento – es una disciplina bien establecida que enfatiza la relación de los hombres con el medio natural, las formas de conservarlo, preservarlo y de administrar sus recursos adecuadamente”. En la misma página también dice que “el desenvolvimiento sustentable engloba la educación ambiental, colocándola en el contexto más amplio de los factores socio culturales y cuestiones sociopolíticas de igualdad, pobreza, democracia y calidad de vida”.

Polémicas aparte, educación ambiental y EDS tienen algunas cuestiones en común. Ambas están dirigidas a la formación de ciudades y ciudadanos que se educan individual y colectivamente para cuidar el medio ambiente, despertar el sentimiento de pertenencia, participación y responsabilidad.

2.2.4. Educación Ambiental en Gestión Ambiental de las empresas

La grave crisis ambiental que estamos viviendo, con el agotamiento de los recursos naturales, escenario de declinación de las condiciones de producción capitalista, materializado por la escasez de recursos naturales y abundancia de polución, exige a las empresas una nueva postura.

Aparte de las influencias provenientes de la legislación ambiental, sufren la presión de la sociedad que se muestra preocupada no solo con la búsqueda de la calidad del ambiente, sino con la calidad de vida. Esta afirmación, es reforzada por Demajorovic (2003: 168) diciendo que “varias compañías están tratando de integrar variables sociales y ambientales en sus estrategias, a causa del aumento de la intervención estatal y de aumento de la presión de la opinión pública.



Las empresas que asuman como su misión o sus objetivos, la responsabilidad socio ambiental, asumen el desafío de buscar coherencia, al cuidado de todas las partes sensibles. Conforme a lo expuesto en la Conferencia de Tbilisi (1977), debe asumir un “proceso permanente, en el cual los individuos se tornan conscientes de su ambiente y adquieran conocimiento, valores, habilidades, experiencias y la determinación para actuar individual y colectivamente, previniendo y resolviendo problemas presentes y futuros.”

En la búsqueda del cambio inminente, la educación ambiental tiene un papel central también en las empresas, promoviendo una nueva relación de la sociedad humana y de su entorno, un cambio a partir de valores, actitudes y habilidades en busca de la sustentabilidad.

Las empresas precisan colocar la cuestión socio ambiental en el centro de los procesos y el inicio del planeamiento, evaluando previamente los impactos, buscando alternativas, calculando los costos ambientales de sus acciones.

En este contexto, el papel de la evaluación es extremadamente importante para saber si los objetivos están siendo atendidos, en que medida y retomar los objetivos, instrumentos y estrategias pre establecidas.

2.2.5. Educación ambiental en la gestión de las cuencas hidrográficas

La necesidad de promover la recuperación y manutención de los recursos naturales, principalmente la escasez de agua trae en la gestión de las cuencas hidrográficas una forma descentralizada y participativa de gestión, respetando la organización de la naturaleza, siendo reconocida como unidad de planeamiento y gestión de los recursos hídricos en Brasil por la Ley Federal n° 9.433 de 1997. La ley propone “desarrollar acciones de capacitación y educación ambiental (EA), vueltas como agentes multiplicadores que pueden, a través de programas descentralizados y capilares de EA focalizados en recursos hídricos, difundir conceptos y prácticas, además de apoyar transversalmente la propia implementación de los demás programas de la PNRH” (Plan Nacional de Recursos Hídricos, 2008: 113).

La forma de gestión por cuenca, supera la comprensión de las dimensiones físicas de la cuenca hidrográfica, traspasando los límites políticos, trayendo un pensamiento y accionar más colectivo, reconociendo las ínter relaciones complejas (Pereira, 2009).

En la gestión de las cuencas hidrográficas, la percepción socio ambiental de las personas involucradas es de fundamental importancia y el proceso debe despertar la conciencia de la necesidad de transformación. En este contexto, la educación ambiental “busca no solo comprender o transformar conocimientos, sino superar la visión fragmentada de la realidad a través de la construcción y reconstrucción del conocimiento de ella, un proceso de acción-reflexión, dialogada” (Bracagioli, 2007: 230).

La educación ambiental se presenta como un elemento fundamental, proceso que debe ser permanente en los cuales los individuos y la comunidad toman conciencia de su ambiente y adquieren nuevos conocimientos, habilidades, experiencias y determinación que los hagan aptos – individual y colectivamente – para resolver problemas ambientales presentes y futuros.

Y se debe trabajar a partir de una perspectiva holística de la naturaleza, traída por el Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, que fortalece un sentido de educación ambiental que aborda el agua en todas sus dimensiones y da forma sistemática al medio ambiente. (Plan Nacional de Recursos Hídricos, 2008).

2.3. Evaluación

2.3.1. Principios y tendencias

En sentido más amplio, evaluar significa juzgar, medir, clasificar, analizar críticamente. “Puede ser definida genéricamente, como un proceso de determinación cualitativa y cuantitativa, por



medio de métodos específicos y apropiados, el valor de alguna cosa o evento" (OMS/OPS 1999, apud Arai, Malzyner & Silveira, 2005: 569).

Minayo, 2005 destaca dos definiciones sobre evaluación de programas:

"Es el sistema para medir un fenómeno o el desempeño de un proceso, comparando el resultado obtenido con los criterios establecidos y haciendo un análisis crítico, considerándose la magnitud de la dirección de la diferencia" (Pabón, 1985 apud Minayo, 2005: 23).

"Entendemos evaluación como la elaboración, negociación, aplicación de criterios, en un ejercicio metodológico cuidadoso y preciso, con vistas a conocer, medir, determinar y juzgar el contexto, el mérito, el valor o el estado de un determinado objeto, a fin de estimular y facilitar procesos de aprendizaje y de desenvolvimiento de personas y organizaciones" (Silva & Brandão, 2003 apud Minayo, 2005).

Mientras Pabon trata la evaluación como una actividad sin sujeto, Silva & Brandão un concepto más contemporáneo, dando relevancia al sentido constructorista y de proceso de asociación.

Podemos destacar dos fuertes vertientes de evaluación: evaluación tradicional y evaluación cualitativa.

La tradicional: en principio, los instrumentos son cuantitativos y analizan estructuras de programas, como se realizan procedimientos como cuales son los resultados. (Minayo, 2005). Ya en la evaluación cualitativa, reconoce la importancia de la evaluación tradicional, pero tiene necesidad de tener en cuenta la participación y la percepción de los sujetos involucrados en su implementación.

En el presente trabajo, nos identificamos con la definición de una evaluación adecuada de Fink y Kosenkoff (1978, apud Malzyner, Silveira y Arai, 2005: 571), que la define como "un conjunto de procedimientos para evaluar los méritos de un programa y proporcionar información a respecto del alcance de sus objetivos, actividades, resultados, impacto y costo beneficio".

2.3.2. Evaluación en educación ambiental

El papel de la evaluación en los programas es de vital importancia en la medida en que contribuye para subsidiar los rumbos de las acciones, alinear conceptos, cambiar prioridades, redireccionar en búsqueda con el fin de atinjar al objetivo. Es importante para: calibrar resultados y metas alcanzadas; contribuir a la creación de metodologías pautadas de diálogo y la construcción colectiva de valores y despertar de la ciudadanía (Dias e Günther, 2002).

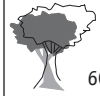
De acuerdo a Gutiérrez, 2003 (apud Loureiro, 2007: 13), "la Educación Ambiental, por su dinámica y finalidad, no puede ser concebida de modo lineal y, para ser comprendida, sus análisis, reflexiones y prácticas no deben estar pautadas en instrumental metodológico reduccionista, visto que violaba la complejidad de la cuestión ambiental".

"Para evaluar temas que comprenden la adopción de valores y cambios de conducta difíciles de aprenderse con las cifras, es necesario utilizar métodos de evaluación cualitativas y cuantitativas" (Década de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, 2005).

La evaluación de programas de educación ambiental, está más próxima de las evaluaciones de programas sociales, por su especificidad. Muestra la necesidad de una evaluación cuantitativa y cualitativa, y al mismo tiempo, que sea un proceso que implique los más diferentes actores.

2.3.3. Indicadores

Establecer indicadores de un programa de educación ambiental, por su complejidad y dificultad de medición, se necesita la combinación de estrategias objetivas y subjetivas, cualitativas y cuantitativas. Los indicadores en este caso deben superar el privilegio de métodos objetivos de evaluación, incorporando el componente subjetivo.



“Los indicadores cualitativos [...] deben ser considerados balizas evaluativas que permiten mapear con más profundidad la naturaleza de los cambios”. (Deslandes & Assis, 2002 apud Assis et al 2005).

La construcción de indicadores debe de ser un proceso cada vez más dialógico y comunicativo, con la participación de los agentes sociales involucrados en la acción (Furtado, 2001 & Valarelli, 2004 apud Assis et al, 2005).

3. ESTUDIO DE CASO SOBRE EL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE ITAIPU BINACIONAL

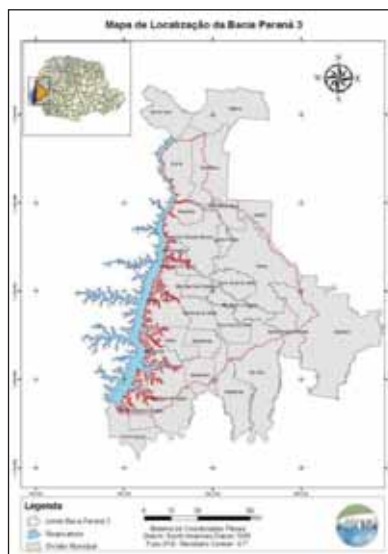
3.1. Contexto histórico de Itaipu Binacional

3.1.1. Caracterización de su área de cobertura

Itaipu Binacional, la mayor generadora de energía hidroeléctrica del mundo (Itaipu, 2007), pertenece a dos países: Brasil y Paraguay. Se encuentra en uno de los siete ríos más grandes del mundo: el río Paraná, con 4.000 metros de largo y 3 millones de metros cuadrados (Synform, 1978).

El río Paraná integra la Cuenca del Plata, que abarca cinco países: Paraguay, Argentina, Uruguay, Bolivia y Brasil. Es una de las cuencas más largas del mundo, con una superficie de aproximadamente 3,1 millones de km², equivalente al 17% de la superficie de América del Sur. (Centro de Saberes y Cuidados Socio ambientales de la Cuenca de Plata, 2009).

La cuenca hidrográfica del Río Paraná 3 – BP3, está ubicada en el extremo oeste de Paraná y se encuentra en el cuadrante delimitado entre los ríos Paranapanema al norte, Iguazu al sur, Paraná al oeste y Tibagi al este (Lima, 2006). Cabe señalar, según los datos publicados por la Itaipú Binacional de estaciones de monitoreo, los impactos ambientales siguientes: sedimentación, la eutrofización, pesticidas.



Mapa N° 1. Mapa de la localización de la Cuenca de Paraná 3



3.1.2. Ocupación de la región en una perspectiva socio ambiental

Hasta 1494, la región oeste de Paraná era habitada por indígenas tupís, crêss e giz (Grondin, 2007), que mantenían una mutua relación de interdependencia con el ambiente de su entorno. Incluso con la disputa de territorio entre ellos, el ecosistema y la biodiversidad local no sufrieron pérdidas (Viezzler, 2007).

Con el firmado del Tratado de Tordesillas entre Portugal y España (1494), la región quedó bajo la jurisdicción de los españoles (Colodel, 1988), que desde mediados del siglo XVI llegaron a ocupar sus tierras e impedir que los portugueses se apropiasen del oro y de la plata, cuya región era la puerta de entrada (Viezzler, 2007). Disputa que terminó hubo la firma de dos tratados: de Madrid (1750) y Santo Ildefonso (1777), que definió entre las dos naciones, las fronteras del sur de Brasil.

Sin oro ni indios, la región oeste de Paraná sufrió el abandono total. El interés volvió solamente en el siglo XIX con la explotación de la madera y de la yerba mate.

En el principio del siglo XX, incentivados por las empresas colonizadoras, descendientes italianos y alemanes del Río Grande del Sur y Santa Catarina llegaron para la región motivados por la fertilidad del suelo, la abundancia de agua, por la topografía y el clima subtropical.

A fines de la década de 50, la producción agrícola de la región supera el auto consumo y el excedente agrícola empieza a ser comercializado (IPARDES, 1977). En la década siguiente la región sufriría una grande alteración social, por la construcción de La Usina Hidroeléctrica de Itaipu.

3.1.3. La construcción de La Usina Hidroeléctrica de Itaipu

Fue en un escenario en el que Brasil se registró un aumento de la demanda energética, debido a fomentar las exportaciones y la expansión de la industria brasileña, que en 1966 se firmó el Acta de Iguazú, donde Brasil y Paraguay, demostraron una disposición de estudiar la utilización/aprovechamiento de los recursos hídricos que perteneciente a ambos países, en el tramo de "Sete Quedas" hasta la desembocadura del Río Iguazú (Viezzler, 2007). Finalmente, en 1975, se inició el trabajo de construcción de la Usina.

Inundando un área de 1.350 km², causó gran impacto en la dinámica social y ambiental de la región, y por lo tanto un cambio en el perfil de la población, confiriendo un dinamismo económico importante.

Tenía como misión: "Aprovechamiento de los recursos hidráulicos del agua del río Paraná, pertenecientes al condominio en ambos países, desde e inclusive el Salto Grande de Sete Quedas, Salto de Guaíra, hasta la desembocadura del río Iguazú. Actuó con algunas acciones de mitigación social y ambiental, entre ellos la operación Mimba Cuera, cuyo objetivo era rescatar las especies en peligro de extinción de la fauna y flora regional y la creación del Ecomuseo de Itaipu en 1987, así como velar por la relación con la comunidad (Informes internos del Ecomuseo de Itaipu).

En 2003, Itaipu Binacional, reconocida por sus dimensiones físicas y su extraordinaria capacidad de generación de energía y ser una empresa pública binacional (Brasil y Paraguay) amplía su misión dando un nuevo enfoque a la responsabilidad socio ambiental haciendo hincapié en el cuidado con el agua, eje principal de sus acciones.

De la misión anterior, se trasladó a generar energía eléctrica de calidad, con responsabilidad social y ambiental, impulsando el desarrollo económico turístico y tecnológico sustentable en Brasil y en Paraguay (Itaipu, 2007: 11).

3.1.4. Programa Cultivando Agua Buena

En este contexto, Itaipu creó en 2003, el Programa Cultivando Agua Buena - CAB, con el objetivo de establecer criterios y condiciones para orientar las acciones sociales y ambientales relacionados



con la conservación de los recursos naturales y centrándose en la calidad y cantidad de las aguas y la calidad de vida. Este es un movimiento de participación permanente, cuyo objetivo es estimular a la sociedad regional para cambiar los valores en la forma de ser, pensar, producir y consumir, en la búsqueda un mundo mejor, especialmente para el cultivo de agua, de los suelos, de la diversidad de la vida y de las personas (Itaipu, 2008).

A través de la CAB, Itaipu adoptó la cuenca hidrográfica como modelo para la gestión ambiental reconociendo que los cursos de agua establecen la verdadera territorialidad y una vida comunitaria. Así, expande sus actividades de los 16 municipios que conforman su margen de embalse para los 28 municipios que integran la BP3 y Mundo Novo - MS (sólo limítrofes, o sea, que estén situados cerca del embalse).

El Programa tiene como principios los conceptos en los documentos planetarios: Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global, (principios también adoptados por el ProNea, 2003) y la Carta de la Tierra, ambos adoptados en el Foro Mundial, "dos documentos importantes y complementares para una sociedad sostenible" (Gadotti, 2008: 9).

3.2. Programa de Educación Ambiental de Itaipu Binacional

Una característica notable que se desprende de los textos que describen el Programa CAB, es la importancia que se da al papel de la educación ambiental y su actuación/función transversal a las acciones del Programa.

El Programa de Educación Ambiental de Itaipu Binacional tiene como objetivo: "sensibilizar y capacitar a las personas o grupos sociales para actuar, auto educar y contribuir en la educación de otros para la construcción de sociedades sustentables". (Itaipu, 2010) y está en sintonía con la misión de la empresa y alineado a la Política Nacional de Educación Ambiental.

Según lo divulgado por los diversos materiales disponibles para el intercambio de información, el Programa busca involucrar a diversos sectores de la sociedad en los procesos de reflexión que posibilitan el encuentro de conocimientos, enfatizando el papel de la educación en los cambios hacia la sostenibilidad, actuando no solo en la educación formal (red formal la educación), sino también en los no formales (todos los actores sociales en la Cuenca de Paraná 3).

El Programa está dividido en cuatro acciones:

Primero: Educación Ambiental en la Cuenca de Paraná 3;

"Objetiva sensibilizar y envolver diversos segmentos de la sociedad en procesos reflexivos, críticos y emancipatorios, potencializando el papel de la educación en los cambios culturales y sociales rumbo a la sustentabilidad" (Itaipu, 2010: 2).

Esta acción es desarrollada con los siguientes públicos: profesores, alumnos, agricultores (grandes e pequeños), pescadores, asentados, indios, trabajadores de material reciclable, Amas de casa, líderes de la comunidad, comerciantes, representantes de las instituciones asociadas, cocineras, nutricionistas, representantes de todas los ayuntamientos de la BP3, constituida por tres pilares de actuación

Segundo: Educación Ambiental Corporativa;

"Objetiva contribuir para el cambio de cultura de la organización, sensibilizando personas para la comprensión y la reflexión de sus acciones, lo que les permite un conocimiento sólido sobre la gestión de la responsabilidad socio ambiental personal y empresarial, fomentando una cultura de la sostenibilidad y la búsqueda de la responsabilidad social y ambiental de la Entidad "(Itaipu, 2010: 1).

Tercero: Educación Ambiental en las Estructuras Educadoras de Itaipu;

"Objetiva promover acciones educativas con el propósito de sensibilizar a las personas sobre cuestiones ambientales, fundamentadas en los conceptos de la sustentabilidad y de la ética del



cuidado, utilizando como instrumentos la educación ambiental en los museos, en vivero forestal, en la estación de acuicultura, el zoológico, los refugios y las reservas de la Entidad” (Itaipu, 2010: 1).

Cuarto: Educomunicación.

“Objetiva estimular reflexiones, difundir conceptos y prácticas de sustentabilidad y ética del cuidado en las actividades de educación ambiental, desarrolladas en el área de influencia del embalse y en otras áreas y eventos de interés de Itaipu” (Itaipu, 2010: 1).

4. PROCEDIMIENTO DEL MÉTODO

4.1. Metodología

La presente investigación se caracteriza como un estudio de caso, visando abordar los principales aspectos sobre la temática desarrollada y construir una propuesta de indicadores capaces de evaluar si los objetivos del Programa de Educación Ambiental de Itaipu Binacional están siendo alcanzados.

El método utilizado en las distintas etapas de investigación es el cuantitativo/cualitativo, utilizándose técnicas de investigación/acción. (Tonzone-Reis, 2005). Fueron realizadas las siguientes etapas:

- Estudio bibliográfico y documental acerca de los temas de la investigación: educación ambiental, evaluación, indicadores
 - Estudio y análisis documental de las informaciones sobre el caso
 - Entrevistas semi-estructuradas con el equipo que implementa las acciones del caso
- Grupo focal: permitiendo la construcción colectiva.

4.1.1. Estudio bibliográfico y documental

Inicialmente, se realizó la revisión de la literatura y documental sobre el tema, tratando de conocer el estado de la técnica en el campo de la evaluación en educación ambiental para construir una primera matriz de posibles indicadores que puedan ser utilizados en un programa de educación ambiental, como lo desarrollado por Itaipu Binacional.

4.1.2. Estudio y análisis documental

Análisis documental de los textos producidos por Itaipu Binacional en el área ambiental y el área de educación ambiental y en los textos generales de la empresa donde es mencionada la cuestión ambiental y educativa. Posibilitaron estudiar una descripción de acciones que el PEAI desarrolla, su público y objetivos más específicos, otros dos momentos fueron importantes para lograrse la propuesta de una matriz de indicadores.

4.1.3. Entrevistas semi-estructuradas

El momento siguiente fue dedicado a la realización de entrevistas semiestructuradas con cinco colaboradores de la institución en cuestión que participan directamente en el programa, partiendo de lo que trae Malziner, Silveira y Arai (2005), de que las decisiones más importantes para la evaluación, deben resultar de la reflexión y el análisis de quienes participan en la planificación y las intervenciones.

Para guiar la entrevista semi estructurada, seguimos el guión previamente elaborado, para orientar el diálogo y ayudar a mantener la atención de la misma.

Actividades: Preguntas Orientadoras:

- ¿Cuáles son los principales resultados esperados por el Programa de Educación Ambiental?



- ¿Qué indicadores demostrarían que los resultados están siendo logrados?

Así fue posible la construcción de una primera propuesta de la matriz de indicadores, basados en tres principios fundamentales de educación ambiental que fueron identificados a partir de los resultados de las entrevistas.

4.1.4. Grupo focal

Por último, se constituyó un grupo de discusión y definición de indicadores, que se reunieron en dos talleres. Para la entrevista grupal, fueron invitados, además de los colaboradores de Itaipu, que coordinan y ejecutan las acciones del PEAI, educadores que actúan de forma directa con el Programa a través de convenio y contrato.

1º Taller - Objetivo: construcción colectiva de la matriz, a partir de la versión propuesta, con diálogos, reflexión colectiva, buscando un cuadro que diera cuenta de, también cualitativamente, mostrar en que medida se lograron los resultados esperados por el PEAI.

Actividades:

- Discusión acerca del tema: resultados esperados por el Programa de Educación Ambiental de Itaipu y posibles indicadores;
- Organización colectiva de tarjeta inclusión y exclusión de acuerdo con la evolución de la construcción del grupo;
- Estudio de los medios de verificación para llegarse a los indicadores;
- Consolidación de la tabla de los resultados esperados y indicadores.

2º Taller - Dos semanas después de los primeros talleres, considerándose el tiempo para asimilación de lo que fue dialogado y el resultado del taller, el mismo grupo se reunió para construir el método de comprobación de los indicadores propuestos.

Actividades:

- Discusión acerca del tema: medios de verificación de los indicadores de el Programa de Educación Ambiental de Itaipu;
- Organización colectiva de tarjeta inclusión y exclusión de acuerdo con la evolución de la construcción del grupo;
- Estudio de los medios de verificación para llegarse a los indicadores
- Consolidación de la tabla de los medios de verificación.

A partir de los resultados de las entrevistas y del grupo focal, con la análisis documental, las informaciones fueron tabuladas y analizadas de forma a resultar en un cuadro de indicadores para la evaluación del Programa de Educación Ambiental de Itaipu Binacional.



N.1 Discusión de los indicadores



5. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Resultados obtenidos por el levantamiento e análisis documental

A partir de las informaciones del estudio y análisis documental del Programa de Educación Ambiental de Itaipu, se elaboró una tabla que presenta la manera como el PEAI está organizado.

5.2. Resultados obtenidos en las las entrevistas semi-estructuradas

Las entrevistas fueron realizadas con cinco educadores ambientales del Programa de Educación Ambiental de Itaipu.

Los resultados obtenidos en las entrevistas fueron organizados en categorías creadas de acuerdo con los núcleos de sentido observados a través de un análisis de contenido temático. (Minayo, 1994). En este caso, entre los cuales eran los objetivos previstos y los indicadores posibles del PEAI.

	RESULTADOS ESPERADOS DEL PEAI	POSIBLES INDICADORES
Entrevistado 1	Sensibilización para la cuestión social y ambiental Acción multiplicadora Cambio de valores basados en la ética	Buena relación con las personas y con el medio Acciones individuales y colectivas Participación en las causas sociales y ambientales
Entrevistado 2	Sensibilización de las personas Capilaridad (articulación y movilización) Participación en los movimientos colectivos Pertenencia y papel Actitudes coherentes a los valores de EA	La adhesión a los movimientos colectivos Enraizamiento de EA Participación en las actividades de EA Espíritu de colectividad
Entrevistado 3	Cambio de actitudes Transformación de los valores Acción multiplicadora Comprometimiento en el movimiento colectivo Comprometimiento con el EA	Interés por las cuestiones sociales y ambientales Cambio de actitudes rutineras Respecto a las personas Mejoría en la comunicación con las otras personas
Entrevistado 4	Participación en las acciones de la sustentabilidad Colectividad (adhesión a los movimientos) Capilaridad (efecto multiplicador) Ciudadanía Valorización de la diversidad de saberes	Participación de las personas en los movimientos colectivos Pertenencia (local y regional) Movilización de otros Expresión individual y colectiva
Entrevistado 5	Postura de preservación/conservación Sensibilización Espíritu y actitud de cooperación Protagonismo y ética	Adopción de una postura de preservación y conservación Actitudes espontáneas Organización en grupos

Tabla N° 1. Resultado de las entrevistas

Después de la entrevista, en actividades de análisis, los elementos recogidos se han organizados en grandes fundamentos de la educación ambiental para posibilitar el diseño de sus indicadores. Son ellos: participación/acción; la capilaridad y el cambio de actitudes y comportamientos.



- *Participación/acción*: comprende el comprometimiento en la búsqueda por sociedades sostenibles, involucrándose y participando activamente en los movimientos organizados de su comunidad/grupos sociales (asociación de barrios, clube de madres, clube de la 3ª edad, grupo de jóvenes, APMs, etc.) y/o espacios públicos de decisión (consejos de medio ambiente, colectivos educadores, comités gestores, etc.). Se reconoce en gran parte en el concepto de la participación de Jacobi (2005: 232):

“Proceso continuo de democratización de la vida de los ciudadanos, cuyos objetivos son: 1) promover iniciativas a partir de programas y campañas especiales destinadas al desarrollo de los objetivos de interés colectivo; 2) fortalecer el sector del voluntariado y ampliar la capacidad técnica y administrativa de las asociaciones y 3) desarrollar la participación en la definición de programas y proyectos de interés colectivo, en sus diversas posibilidades.”

- *Cambio de actitudes y comportamientos*: se puede decir que este motivo ha agrupado el conjunto de indicadores más subjetivos de todos, porque se refiere al cambio consciente de cada individuo en su relación con el medio ambiente y con las personas. Se refleja en el concepto de la ética del cuidado. “Nueva conducta humana que presupone cuidado con todas las comunidades de vida existentes (Tassara, 2008: 86).

- *Capilaridad*: trata de la actuación protagonista en multiplicar los conceptos de la educación ambiental para otros actores sociales, estimulando y promoviendo momentos de reflexión, diálogos, formación, aprovechando las oportunidades para movilizar personas/grupos sociales en la búsqueda de sociedades sostenibles. Se identifica con el concepto de potencia de acción: “Capacidad de actuación en el mundo y transformar la realidad en que vivemos en la dirección que deseamos” (Santos & Costa-Pinto, 2005: 297).

5.3. Resultados obtenidos por el grupo focal

Para la entrevista grupal, fueron invitados, además de los cinco colaboradores de Itaipu, que coordinan y ejecutan las acciones del PEAI, dos educadores que actúan de forma directa con el Programa a través de convenio y contrato.

A partir de lo que fue dialogado, construido y consolidado en el encuentro del grupo focal, fue elaborada el cuadro abajo con la propuesta de indicadores y los medios de verificación.



RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Cambio de actitudes y comportamientos	Cambio de comportamiento suponiendo una postura coherente con los valores trabajados por EA	Adopta coherente cuidado con los medios y con las personas
	Cambio de las actitudes individuales y colectivos	Cambio de actitud en su rutina para hábitos más compatible con los valores de EA (uso de vasos, separación de residuos, el consumo de alimentos orgánicos, utilización de el transporte colectivo, medio ambiente limpio y organizado, etc.)
Participación/acción	Participación en movimientos organizados en la comunidad/grupo social	Tiene participación en movimientos colectivos de la comunidad (asociación, clubes de madres, jóvenes, grupo de la iglesia, Comité Administrador Local, APM)
	Participación en los espacios públicos de decisión	Participa en los espacios públicos y en la consolidación de los canales de participación más directo (colectivo educadores, consejos de medio ambiente, consejos de Ucs, escuela y la comunidad, comités de cuencas fluviales, comisiones interinstitucionales EA, redes)
	Iniciativas espontáneas	Provocó nuevas acciones y movimientos después de la internalización de conceptos y valores de EA?
	Creación de espacios de decisión consolidados después de el trabajo de la educación ambiental en los municipios	
Los movimientos/espacios con relación con la EA que se han consolidado (Consejos de Medio Ambiente, Comité de gestión, Consejos Municipales, Ucs, escuela, consejos, comités de cuencas fluviales, redes, espacios verdes)?		



RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Capilaridad (acción educativa)	Movilización de otras personas en las acciones de la educación ambiental	Articula, moviliza y organiza grupos para hablar con la cuestión socioambientales, por medio de las comunidades de aprendizaje, colectivos o apropiando espacios ya organizados para traer los problemas socioambientales para dialogar
	Capacidad para emprender acciones de educación ambiental	Alienta, construye y ejecuta proyectos/acciones de educación ambiental

Tabla N° 2. Los indicadores do PEAI y sus medios de verificación

6. ConclusIONES Y RECOMENDACIONES

El referencial teórico y los datos obtenidos en la análisis documental, entrevistas y grupo focal posibilitaron una representativa fuente de datos.

Aunque existiendo un consenso en torno al principio de que los indicadores varían en función del proyecto y de sus objetivos propuestos (Estado de São Paulo, 2005), listar indicadores que posibiliten constatar los impactos relacionados a cambios de valores y actitudes, hace de esta tarea, una tarea difícil.

Se evidenció, tanto en la bibliografía consultada, como en la construcción de la matriz de indicadores de PEAI, la dificultad de se establecer indicadores cualitativos. No existe una receta única. Corresponde a los ajustes necesarios, el lenguaje apropiado al contexto, que refleje el objetivo propuesto, o sea, estar fuertemente vinculado a lo que se pretende lograr. Otro factor importante: desde un marco conceptual, que en este caso, de estar coherente con las directrices que guían el PEAI.

Sin embargo, construir la propuesta con el equipo que trabaja en sus acciones, ofrece un carácter colectivo y abierto mientras que legitima el desafío de mostrar efectivamente si el programa está causando los cambios que se busca.

7. BIBLIOGRAFÍA

- BOFF, LEONARDO. (2009). Como cuidar da Terra. In: Centro de saberes e cuidados socioambientais da bacia do prata – Processo Formativo Brasil. Brasília: MMA.
- _____. (1999). Ética da Vida. Brasília, Editora Letraviva.
- _____. (2002). Saber Cuidar: Ética do Humano – Compaixão pela Terra. Rio de Janeiro: Vozes, 8ª Edição.
- RODRIGUES BRANDÃO, CARLOS (2005). Aqui é onde eu moro, aqui nós vivemos. Escritos para conhecer, pensar e praticar o Município Educador Sustentável. Brasília: MMA.
- GADOTTI, MOACIR (2008). Educar para Sustentabilidade. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire.
- GUIMARÃES, MAURO (2004). Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.) Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.



- HERNÁNDEZ, NORMA; BENAYAS, JAVIER; GUTIÉRREZ, JOSÉ (2003). *La Investigación en Educación Ambiental em España*. Espanha: Ministério de Meio Ambiente.
- POMIER LAYRARGUES, PHILIPPE (2004). (Org.) *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- _____. (2003). O Desafio empresarial para sustentabilidade e as oportunidades da Educação Ambiental. In Loureiro, C.F.B. (org.). *Cidadania e Meio Ambiente*. Salvador: CRA.
- LOUREIRO, CARLOS FREDERICO B. (2004). Educação Ambiental Transformadora. In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (org.). *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- _____. (2007). Emancipação. In: FERRARO Jr. Luiz Antonio (org.). *Encontros e Caminhos: formação de educadores/as ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA/DEA, Volume 2.
- _____. (2007). Pesquisa-Ação Participante. In: TONZONI-REIS, Marília Freitas de Campos (org.). *A Pesquisa Ação Participativa em Educação Ambiental: reflexões teóricas*. São Paulo: Annablume; Fapesp; Botucatu: Fundibio.
- SILVA QUINTAS, JOSÉ (2007). Educação na Gestão Ambiental Pública. In: FERRARO Jr., Luiz Antonio (org.). *Encontros e Caminhos: formação de educadores/as ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA/DEA, Volume 2.
- TONZONI-REIS; FREITAS DE CAMPOS, MARÍLIA (2005). Pesquisa-ação. In: FERRARO Jr., Luiz Antonio (org.). *Encontros e Caminhos: formação de educadores/as ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA/DEA, Volume 1.



Universitat de les Illes Balears



VNIVERSITAT ID VALÈNCIA



Universitat Autònoma de Barcelona



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID



Universitat de Girona



MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

ORGANISMO AUTÓNOMO REGIONALES NACIONALES



CENEAM