

Séptima Comunicación Nacional de España

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático



Madrid 2017

9. EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA

9.1. Introducción

En diciembre de 2012 se aprobó el Programa de Trabajo de Doha (2013-2020) sobre el Artículo 6 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) dando, de este modo, continuidad al marco flexible de actuación en el que las Partes de la Convención desarrollan las actividades relacionadas con la información, educación, formación y sensibilización del público.

En la 20ª Conferencia de las Partes de la CMNUCC (COP20), celebrada en diciembre de 2014, se adoptó la Declaración Ministerial de Lima sobre Educación y Sensibilización, que destaca el papel de estos temas para la consecución de los objetivos de la Convención. A su vez, las Partes se comprometen a poner en práctica acciones que los desarrollen y a cooperar a nivel bilateral y regional con el fin de fomentar la educación en materia de cambio climático.

El Acuerdo de París, aprobado en la COP21 celebrada en diciembre de 2015, reconoce en su preámbulo la importancia de esta materia y le dedica específicamente su artículo 12, que recoge todos los aspectos contenidos en el artículo 6 de la CMNUCC e insta a las Partes a su aplicación.

En el año 2016 se ha llevado a cabo una revisión intermedia del Programa de Trabajo de Doha en la que se concede especial importancia a los Diálogos anuales sobre la Acción para el Empoderamiento Climático (ACE, por sus siglas en inglés), nueva denominación para referirse a las actividades relacionadas con el artículo 6 de la CMNUCC. En los Diálogos anuales se comparten buenas prácticas y lecciones aprendidas en la materia y se comprueban los avances de la puesta en marcha del Programa de Doha.

Este capítulo facilita información sobre las distintas iniciativas desarrolladas por España en este ámbito así como sobre aquellas iniciativas que facilitan la participación pública en relación a las políticas y medidas frente al cambio climático.

Conviene destacar que, en España, los esfuerzos en información, sensibilización, educación, formación y participación pública son compartidos por un amplio conjunto de instituciones públicas y privadas: Gobierno Central, gobiernos de las comunidades autónomas, municipios, organizaciones no gubernamentales, medios de comunicación y empresas.

9.2. Acceso a la información

El número de páginas web y de blogs especializados en cambio climático ha crecido exponencialmente en los últimos años. Constituyen una herramienta informativa práctica y básica a la hora de facilitar y compartir información al público interesado en el tema. A continuación, se mencionan distintas páginas web que facilitan información sobre cambio climático.

Página web del MAPAMA

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente facilita información actualizada sobre recursos educativos y divulgativos relacionados con cambio climático en dos diferentes secciones de su página web:

- Miniportal temático sobre Educación y Comunicación frente al Cambio Climático del Centro Nacional de Educación Ambiental²²¹ y
- Sección dedicada a Educación, Formación y Sensibilización del público²²² del Área de actividad dedicada a cambio climático de la página web del Ministerio.

²²¹ <http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/cambio-climatico.aspx>

²²² <http://www.MAPAMA.gob.es/es/cambio-climatico/temas/educacion-formacion-sensibilizacion-del-publico>

Observatorio de Salud y Cambio Climático²²³

El Observatorio de Salud y Cambio Climático es el instrumento de análisis, diagnóstico, evaluación y seguimiento de los efectos del cambio climático en la salud pública y en el Sistema Nacional de Salud. El Observatorio sirve de apoyo a las políticas coordinadas de mitigación y adaptación, realizando evaluaciones y desarrollando indicadores que muestren los beneficios en la salud de dichas políticas, de manera que se reduzca la vulnerabilidad de la población española frente al cambio climático.

Plataforma AdapteCCa²²⁴

Se trata de una plataforma de información sobre adaptación al cambio climático que se coordina desde la Oficina Española de Cambio Climático y que, en colaboración con la Fundación Biodiversidad, está operativa desde 2013.

Esta herramienta se enmarca en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (ver apartado 6.3.4.5), con el objetivo de integrar las medidas de adaptación en la planificación de todos los sectores y tiene como principal objetivo constituirse en un repositorio de información que irán alimentando los propios usuarios y que podrá ser compartida por todos ellos.

AdapteCCa facilita el intercambio de información sobre impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático entre Administraciones públicas, comunidad científica, planificadores y gestores públicos y privados y, a fecha octubre de 2017, contaba con 575 usuarios registrados.

Página web de la Fundación Biodiversidad²²⁵.

Facilita información sobre proyectos, campañas y actividades formativas relacionadas con energía y cambio climático en las que participa la Fundación Biodiversidad.

Existen, además, numerosas comunidades autónomas y Entidades Locales que disponen de páginas web y medios electrónicos que ofrecen información al ciudadano. Entre ellas, se encuentran:

- Junta de Andalucía:
Dispone de un portal web de cambio climático²²⁶ y un portal web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio²²⁷, que ofrecen contenidos relacionados con los efectos del cambio climático en la región y las actuaciones que la Junta realiza para luchar contra el cambio climático junto con propuestas para que la sociedad andaluza pueda participar en este ámbito.
Además, algunos centros de investigación también generan y dan acceso público a información sobre cambio climático²²⁸ (Centro Andaluz para la Evaluación y Seguimiento del Cambio Global, Campus de Excelencia Internacional de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Global e Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra).
- Comunidad autónoma de Islas Baleares:
En la página web “Pacto de Alcaldes”²²⁹ incluye información sobre el estado de situación de los municipios en el Pacto de Alcaldes (*Covenant of Mayors*), sus Planes de Acción de Clima y Energía, su seguimiento, posibles ayudas relacionadas y contactos. Además, dispone de una página web con Información general sobre planes de mitigación, planes de adaptación de la

²²³ http://www.oscc.gob.es/es/general/home_es.htm

²²⁴ <http://www.adaptecca.es>

²²⁵ <http://fundacion-biodiversidad.es/es/cambio-climatico-calidad-ambiental>

²²⁶ <https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/pacc>

²²⁷ <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.f497978fb79f8c757163ed105510e1ca/?vgnnextoid=6e7a389d8f6d4310VgnVCM2000000624e50aRCRD&vgnnextchannel=fa99193566a68210VgnVCM10000055011eacRCRD>

²²⁸ <http://www.caescg.org/>; <http://www.upo.es/ceicambio/?lang=es>; <http://www.iista.es/>

²²⁹ www.caib.es/sites/batles/ca/

región e iniciativas en la materia²³⁰, y de una página web sobre ayudas y fomento de las energías renovables²³¹.

- Comunidad autónoma de Aragón:

Dispone de una página web sobre cambio climático con información y actualización anual del Inventario de Emisiones desagregado para Aragón²³².

- Comunidad autónoma de Galicia:

Destacan el portal de Cambio Climático de la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio²³³, y la página web de Meteogalicia²³⁴, con informes climatológicos mensuales, estacionales y anuales, series temporales históricas de temperatura y precipitación y datos sobre calidad del aire.

Además cuenta con la plataforma del Registro de certificados de eficiencia energética de edificios de Galicia²³⁵.

- Comunidad autónoma del País Vasco:

Existe una integración de mapas de cambio climático dentro de GeoEuskadi²³⁶, geoportal de referencia de la Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi, y una página web de la Red Vasca de Municipios hacia la Sostenibilidad²³⁷, con guías y manuales metodológicos y de directrices, buenas prácticas, infografías, noticias, aplicaciones informáticas (herramientas para el cálculo de emisiones GEI de municipios y de Instalaciones municipales, la aplicación web e-mugi para la gestión de la acción local) y la difusión de iniciativas de reconocimiento público a la acción climática a 10 municipios vascos distinguidos como *Compact Of Mayors Compliant 2015* (25/11/2015).

- Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha:

Dispone de una página web²³⁸ sobre cambio climático con información actualizada sobre la Oficina de Cambio Climático y la Comisión Regional de cambio Climático de Castilla-La Mancha, sobre impactos vulnerabilidad y adaptación, propuestas regionales e inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero y sobre comercio de derechos de emisión de GEI.

- Ayuntamiento de Zaragoza:

Destaca la página web municipal²³⁹, con planes y programas del Ayuntamiento de Zaragoza en materia de energía y cambio climático, los inventarios de emisiones y de consumos energéticos, la Estrategia para la Gestión Sostenible de la Energía en Zaragoza horizonte 2010-2020, la Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en la ciudad de Zaragoza, la Estrategia de Cambio Climático y Calidad del Aire o el Pacto de Alcaldes para el Clima y la Energía suscrito por la ciudad. En la sección “noticias” se informa sobre los avances, actualizaciones, nuevos planes, programas y acciones.

²³⁰ <http://canviclimatic.caib.es>

²³¹ www.energiesrenovades.cat

²³² http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_CambioClimatico?channelSelected=afc736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD;

²³³ <http://cambioclimatico.xunta.gal/portada>

²³⁴ http://www.meteogalicia.gal/observacion/informesclima/informesIndex.action?request_locale=gl

²³⁵ <http://appsinega.xunta.es/rgeee/web/consultapublica.php>

²³⁶ <http://www.geo.euskadi.eus/s69-15375/es>

²³⁷ www.udalsarea21.net; <http://www.udalsarea21.net/Publicaciones/Listado.aspx?IdMenu=892e375d-03bd-44a5-a281-f37a7cbf95dc&Idioma=es-ES>; <http://www.udalsarea21.net/paginas/ficha.aspx?IdMenu=cf176d84-6c5c-4567-b63b-bd8755e3d39c&Idioma=es-ES> Proyectos de Innovación;

²³⁸ <http://www.castillalamancha.es/tema/medio-ambiente/cambio-clim%C3%A1tico-0>

²³⁹ <http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/energia/consumoenergia.htm>

Asimismo, está disponible la publicación de indicadores de Sostenibilidad 2014²⁴⁰ sobre cambio climático, energía y movilidad (comunes europeos y locales específicos).

9.3. Divulgación y sensibilización

9.3.1. Publicaciones divulgativas

Se enumeran a continuación algunas de las publicaciones divulgativas elaboradas en el periodo de información que cubre esta comunicación nacional:

Guías fáciles del AR5²⁴¹: Serie de publicaciones breves que presentan de forma resumida y en castellano, los principales mensajes contenidos en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC (AR5). Se han elaborado, en total, cuatro publicaciones:

- Cambio climático: bases físicas (2013).
- Cambio climático: impactos, adaptación y vulnerabilidad (2014).
- Cambio climático: mitigación (2015).
- Cambio climático: informe de síntesis (2016).

IDAE: **Guía de la energía** (versión electrónica)²⁴². Publicación online con información sobre los consumos de energía doméstica y consejos para promocionar el ahorro de energía y la eficiencia energética entre los ciudadanos.

IDAE: **Controlas tu energía**²⁴³. Página web con información útil sobre líneas de ayuda para actuaciones de ahorro y eficiencia energética, la factura de la electricidad o consejos para hacer un consumo inteligente.

Visor cartográfico Adaptaclima sobre los efectos del cambio climático en el paisaje²⁴⁴.

Estudio "**Cambio climático y salud**"²⁴⁵, publicado en 2016 por el Observatorio DKV sobre Salud y Medio Ambiente, con información sobre la influencia del cambio climático en la salud, el papel de la comunidad sanitaria y compromisos por el clima que benefician también a la salud.

Perfil ambiental de Asturias²⁴⁶, que permite conocer el estado y evolución de las principales variables ambientales de esta Comunidad autónoma. Se elabora anualmente y contiene los siguientes indicadores de cambio climático: Emisiones a la atmósfera de gases de efecto invernadero, Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores regulados, Temperaturas y precipitaciones y Períodos de sequía.

Guías didácticas editadas por el Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana: "Cálculo de la huella de carbono para entidades públicas"²⁴⁷ y "Cálculo de la huella de carbono para eventos"²⁴⁸.

²⁴⁰ <http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/agenda21/observatorio/indicadores-europeos.htm>

<http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/agenda21/observatorio/indicadores-locales.htm>

²⁴¹ http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/Climatico/informe_ipcc.aspx

²⁴² <http://guiaenergia.idae.es>

²⁴³ <http://www.controlastuenergia.gob.es>

²⁴⁴ <http://www.adaptaclima.eu/visor-cartografico-de-los-efectos-del-cambio-climatico-sobre-el-paisaje/>

²⁴⁵ <https://dkvseguros.com/salud/instituto/observatorio/cambio-climatico-y-salud>

²⁴⁶ <https://www.asturias.es/portal/site/medioambiente/menuitem.1340904a2df84e62fe47421ca6108a0c/?vgnextoid=2be2f6d8c41b9510VgnVCM10000098030a0aRCRD>

²⁴⁷ <https://drive.google.com/open?id=0B10vaZ6wy43lchRLMEZ2cUY1MVk>

²⁴⁸ <https://drive.google.com/open?id=0B10vaZ6wy43lchhhbXpXZXmNTQ>

9.3.2. Equipamientos divulgativos e interpretativos

España cuenta con una amplia red de equipamientos dedicados a la educación ambiental. Bajo esta denominación se incluyen equipamientos de tipologías diversas, como aulas de naturaleza, granjas escuela, centros de educación ambiental y centros de interpretación, entre otros. Un número creciente de estos equipamientos centra su oferta en temas como el ahorro energético, las energías renovables o el cambio climático. Se destacan a continuación algunos de estos equipamientos:

Museu del Clima i la Ciència²⁴⁹ (Lérida)

Equipamiento dedicado a la divulgación científica que desarrolla diferentes actividades y talleres sobre mitigación y adaptación al cambio climático y energías renovables.

Parque Eólico “Sotavento”²⁵⁰ (Galicia)

Centro de educación ambiental puesto en marcha por la Fundación Sotavento Galicia. Fomenta la reflexión de un uso responsable y eficiente de los recursos energéticos en particular y de los problemas ambientales en general. Facilita contenidos sobre las fuentes de energía, la apuesta por la eficiencia, el ahorro energético y su interrelación con la problemática ambiental.

Centro Medioambiental “Fuente de Columbares”²⁵¹ (Murcia)

Equipamiento para la conservación, la formación, la educación ambiental y la realización de actividades de ocio en la naturaleza. Destaca por su compromiso con la lucha contra el cambio climático y la autosuficiencia eléctrica, al autoabastecerse por energía procedente de fuentes renovables, y desarrolla una labor educativa y formativa en materia de energía.

Centro de Educación Ambiental “As Corcerizas”²⁵² (Galicia)

Equipamiento de educación ambiental considerado como referente de un modelo energético descentralizado, basado en la minimización de emisiones de gases de efecto invernadero.

Centro de Visitantes del ITER (Granadilla de Abona, Tenerife)²⁵³

El Instituto Tecnológico y de Energías Renovables (ITER) cuenta con un Centro de Visitantes y un paseo tecnológico, que es un recorrido al aire libre que permite a los visitantes conocer las energías renovables, así como conceptos sobre ahorro energético y utilización racional de recursos, todo ello amparado en el entorno que proporciona el complejo de instalaciones del ITER.

Centro de Interpretación de Energías Renovables La Cocosa (Badajoz)²⁵⁴.

Cuenta con diversas instalaciones con paneles explicativos sobre los diferentes tipos de energías renovables, tanto en el exterior del recinto como en edificios temáticos. El centro también cuenta con un aula de formación.

La Fábrica del Sol (Barcelona)²⁵⁵.

Equipamiento promovido por el Área de Hábitat Urbano del Ayuntamiento de Barcelona en colaboración con la asociación Futur Sostenible. Cuenta con exposiciones permanentes y temporales, un servicio de información y asesoramiento sobre cualquier cuestión relacionada con el medio ambiente urbano, la sostenibilidad y las energías renovables. Ofrece una amplia oferta de actividades.

²⁴⁹ <http://sostenibilitat.paeria.cat/formacio-educacio-i-sensibilitzacio-ambiental/museu-del-clima-i-la-ciencia-de-lleida>

²⁵⁰ <http://www.sotaventogalicia.com/>

²⁵¹ <http://fuentecolumbares.org/>

²⁵² <http://www.ascorcerizas.com>

²⁵³ <http://www.iter.es>

²⁵⁴ <http://www.dip-badajoz.es/diputacion/delegaciones/dlocal/index.php?id=dcha&menu=cocosa>

²⁵⁵ <http://w110.bcn.cat/portal/site/LaFabricaDelSol>

Centro de Urbanismo Sostenible de Zaragoza²⁵⁶

Espacio emblemático en el que se evalúan las medidas de urbanismo sostenible implantadas en la Ecociudad de Valdespartera y se dan a conocer a la ciudadanía hábitos de eficiencia y ahorro energético en las ciudades para crear un compromiso por la sostenibilidad en este ámbito. Posee una amplia área expositiva interior y exterior, con información y tecnologías demostrativas.

9.3.3. Campañas de sensibilización y promoción de comportamientos responsables

Gobierno central, Gobiernos de las comunidades autónomas, municipios, organizaciones no gubernamentales y empresas han desarrollado numerosas campañas de sensibilización y promoción de comportamientos responsables en el período que comprende esta Comunicación Nacional. A continuación, se citan algunas iniciativas.

Comunidad #PorElClima²⁵⁷

Es una iniciativa impulsada en 2016 por la Oficina Española de Cambio Climático, la Fundación Biodiversidad, el Grupo Español de Crecimiento Verde, el Pacto Mundial, Cruz Roja, WWF España, SEO/BirdLife y ECODES.

Se trata de una Comunidad virtual en la que tienen cabida ciudadanos, empresas, ONGs y Administraciones públicas. La iniciativa quiere llevar a la práctica la necesidad de actuar para frenar el cambio climático y tiene como objetivo fundamental pasar de la asunción de los compromisos por el clima, a la acción, a la realización de las acciones comprometidas que se traducen en reducciones efectivas de emisiones de CO₂. Al mismo tiempo, la iniciativa quiere reforzar el mensaje de acción, uniéndolo al de pertenencia a la Comunidad de personas y entidades comprometidas que ya están haciendo cosas y que quieren que sus acciones tengan visibilidad para conseguir sinergias positivas.

Campaña “Trabajando por un Buen Clima”

Se trata de una campaña de sensibilización, realizada a nivel interno, entre todos los empleados del MAPAMA. A lo largo de un año, y cada dos semanas, los empleados han recibido mensajes de correo electrónico que enlazan con una infografía interactiva en la que se facilitan breves consejos e informaciones de utilidad que los trabajadores pueden aplicar en su actividad diaria.

Programa “Hogares Verdes”²⁵⁸.

“Hogares Verdes” promueve un proceso de mejora ambiental en el ámbito doméstico y cotidiano. En el periodo 2014-2016, el programa “Hogares Verdes” ha sido apoyado por medio centenar de organizaciones públicas y privadas, llegando a miles de familias.

Uno de los objetivos planteados a los hogares participantes es la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del uso de la energía en el hogar y el transporte personal. Para valorar su cumplimiento, los hogares participantes realizan el cálculo de sus emisiones en el año de participación en el Programa, comparando los resultados con los datos correspondientes al año previo.

Coordinación nacional del Proyecto Semana Europea de la Movilidad (SEM)²⁵⁹.

El MAPAMA coordina en España la Semana Europea de la Movilidad (SEM), campaña que difunde el mensaje de que es posible otra movilidad urbana más sostenible mediante un mayor uso del transporte público, la bicicleta o los desplazamientos a pie, y al mismo tiempo, un uso más eficiente y responsable del vehículo privado.

Un millón de compromisos por el clima

Campaña de recogida de compromisos públicos a favor del clima impulsada por el MAPAMA y ECODES, realizada con carácter previo a la COP 21, celebrada en París. El 10 de diciembre de 2015, la

²⁵⁶ <http://www.cusvaldespartera.es/>

²⁵⁷ <http://porelclima.es/>

²⁵⁸ <http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/programas-de-educacion-ambiental/hogares-verdes>

²⁵⁹ <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-urbano/movilidad/default.aspx>

Ministra de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Isabel García Tejerina, y el Director de ECODES, Víctor Viñuales, entregaron a la Secretaria ejecutiva de la CMNUCC, Christiana Figueres, los más de 1.100.000 compromisos por el clima logrados en el marco de la campaña.

Dando un respiro²⁶⁰

Campaña de comunicación elaborada por la Red Española de Ciudades por el Clima para facilitar que los municipios interesados puedan desarrollar sus propias iniciativas de sensibilización sobre temas relacionados con la calidad del aire.

Campaña “pequeños gestos”²⁶¹

Campaña del IDAE sobre la importancia de consumir la energía de forma inteligente tanto en los equipos domésticos como en los desplazamientos. Los protagonistas de la campaña son varios animales que ponen de manifiesto la repercusión favorable que tienen, en su hábitat natural, los gestos de ahorro de energía.

Proyecto Alimentación comprometida con el clima²⁶²

En el marco de la iniciativa, ECODES con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, han organizado un concurso de recetas comprometidas con el clima y han elaborado un libro con las recetas ganadoras.

La Hora del Planeta²⁶³

Campaña internacional promovida por WWF en la que se anima a los ciudadanos a apagar la luz durante una hora como gesto simbólico para luchar contra el cambio climático.

CompromesO₂²⁶⁴

Programa del Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana dirigido a promover el cálculo de la huella de carbono y la elaboración de planes de reducción de emisiones en centros pertenecientes a la Administración regional, centros educativos, asociaciones, fundaciones, equipamientos y empresas de educación ambiental de la región.

Campaña Ecohéroes²⁶⁵

Campaña de comunicación de la Junta de Andalucía, dirigida al público infantil, con acciones que se pueden realizar para luchar contra el cambio climático.

Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de CO₂²⁶⁶

Registro, de carácter voluntario, creado en 2014, con la vocación de fomentar el cálculo y reducción de la huella de carbono por parte de las organizaciones españolas, así como de promover los proyectos que mejoren la capacidad sumidero de España. El Registro es una herramienta que contribuye a sensibilizar e incentivar a la sociedad con el fin de lograr una economía baja en carbono.

Cálculo de la huella de carbono del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA)²⁶⁷

MAPAMA calcula desde el año 2010 su huella de carbono para planificar medidas que contribuyan a la reducción de emisiones de CO₂.

²⁶⁰ <http://www.redciudadesclima.es/documentos/campana-dando-un-respiro>

²⁶¹ <https://www.pequenosgestos.es/>

²⁶² <http://ecodes.org/cocinaporelclima#.WHy2gfnhDcs>

²⁶³ http://www.wwf.es/que_hacemos/cambio_climatico/hp2016/

²⁶⁴ <http://www.agroambient.gva.es/web/ceacv/compromes02>

²⁶⁵ <http://www.iuntadeandalucia.es/medioambiente/ecoheroes>

²⁶⁶ <http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/Registro-informacion.aspx>

²⁶⁷ <http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/huella-mapama.aspx>

Campaña de divulgación del Plan Global de Ahorro Energético y Reducción de Emisiones 2015-2020 del Ayuntamiento de Zaragoza²⁶⁸

En 2017 se ha realizado una campaña por correo electrónico e intranet municipal para dar a conocer el programa y buenas prácticas de ahorro y eficiencia energética al personal municipal. También se han diseñado 10 carteles “Frente al cambio climático, ahorramos energía juntos” para ubicar en dependencias municipales con consejos sobre ahorro energético.

Programa Fiesta 2014-2017 (Families Intelligent Energy Saving Targeted Action)²⁶⁹

Proyecto financiado por la Comisión Europea dentro del programa “Energía Inteligente para Europa”, dirigido a reducir el consumo energético de los hogares y las emisiones asociadas al mismo. Durante el año 2016 se han desarrollado las siguientes acciones en Zaragoza: Talleres dirigidos a estudiantes de educación primaria y secundaria, actividades de difusión (Puesto navideño y en el Centro de Documentación del Agua y Medio Ambiente). Además, el Punto de Asesoría Energética de Zaragoza Vivienda ha realizado 162 auditorías, con entrega de kit de ahorro energético a cada uno de esos hogares.

Acciones de sensibilización en el Ayuntamiento de Zaragoza dirigidas a trabajadores/as y sus representantes para la mitigación del cambio climático a través de buenas prácticas, ahorro energético y empleo de renovables (2014).

Charlas a delegados/as de prevención, artículos en la revista Trabajo Sindical, intervención en radio, vídeo de animación “Cambio climático y Transición Justa” y edición de folletos y trípticos.

Huertas LIFE km. 0 (2014-2016)²⁷⁰

Se realiza el cálculo de la huella de carbono de las acciones del proyecto y la reducción de emisiones a través de la sustitución de agricultura convencional por agricultura ecológica y la reducción de transporte que implican los productos locales y de temporada. Los resultados de esas acciones son comunicados al público, por ejemplo, mediante infografías en la web, notas de prensa, y en las acciones y materiales de difusión del proyecto.

LIFE Zaragoza Natural (2014-2017) Gestión y promoción de la Infraestructura Verde de Zaragoza²⁷¹

Se realizan visitas guiadas (“Zaragoza, entre huertas y sotos”), Campaña de promoción del entorno de Zaragoza, con una exposición itinerante (“Zaragoza Natural, la infraestructura de la vida”) y curso “Emplea en Verde”, donde se abordan de manera transversal aspectos de mitigación y de adaptación al cambio climático y del papel de la infraestructura verde.

La **Comunidad autónoma de Islas Baleares** ha organizado, entre otras, las siguientes actividades de divulgación y sensibilización:

- Pacto de Alcaldes en Mallorca, Menorca, Ibiza y Formentera²⁷². Promoción y asesoramiento a los Ayuntamientos e islas para que establezcan Planes de Acción de Clima y Energía (PACES).
- Presentación del Proyecto WAVE-YIELD LIFE sobre energía undimotriu en Formentera como posible alternativa renovable a las energías eólica y solar- SMART Island Mallorca: Congreso para una Isla inteligente y Sostenible, 2017 y 2018.
- Jornada sobre las Ayudas estatales y regionales a las inversiones municipales en energías renovables, eficiencia y movilidad (septiembre 2017).

²⁶⁸ <http://intranet.red.zaragoza.es/ciudad/intranet/institucion/plan-ahorro-ener.htm>
http://www.zaragoza.es/ciudad/noticias/detalle_Noticia?id=225081

²⁶⁹ <http://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/fiesta.htm>; <http://www.fiesta-audit.eu/es/el-proyecto/>; <http://www.fiesta-audit.eu/es/aprende-m%C3%A1s/>;

²⁷⁰ <http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/huella-carbono.pdf>;
<http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/huertas/resultadosESP.pdf>

²⁷¹ <https://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/natural/acciones-b9.htm>;
<https://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/natural/acciones-b10.htm>

²⁷² <https://intranet.caib.es/sites/batles/ca/inici/>

- Jornada Energy Day dentro del Energy Week de junio de 2017 para formar al personal propio de la Comunidad autónoma sobre el ahorro energético en los hogares.
- Charlas en Centros Educativos sobre contaminación atmosférica y cambio climático²⁷³, generación de energía, ahorro, eficiencia y energías alternativas.

La **Comunidad autónoma de Galicia** ha organizado, entre otras, las siguientes actividades de divulgación y sensibilización:

- Microespacios televisivos sobre medio ambiente, consumo responsable y ahorro y eficiencia energética
- Desarrollo de un esquema de certificación de los biocombustibles sólidos al amparo de la marca de garantía Galicia Calidade²⁷⁴.

En el **País Vasco** se realizan convocatorias anuales coincidiendo con la celebración de las COP para la Identificación de buenas prácticas en el ámbito del cambio climático y su difusión posterior a través de publicaciones²⁷⁵.

Campaña “Tin les Claus”²⁷⁶, 2017, dirigida a los funcionarios de la Generalitat Valenciana, por la que se envían 25 e-postales a lo largo de un año con información y consejos de buenas prácticas ambientales en el lugar de trabajo.

Programa “Tota Pedra fa Paret” (2014- 2017). Semanalmente se remite a los funcionarios de la Generalitat Valenciana un correo electrónico con una sugerencia, consejo o recomendación de temática ambiental, muchas de ellas con el cambio climático como referencia.

La **Comunidad de Castilla-La Mancha** imparte charlas divulgativas y conferencias sobre impactos del cambio climático y economía baja en carbono que tienen como destinatarios a los alumnos de colegios e institutos, a los integrantes de cooperativas agroalimentarias y de grupos de desarrollo rural y a los técnicos municipales de medio ambiente.

9.3.4. El cambio climático en los nuevos currícula

En los nuevos currícula de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato²⁷⁷, el cambio climático es citado de forma expresa en tres asignaturas troncales y otras tantas asignaturas específicas:

Asignaturas troncales

Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional

(4º ESO, asignatura troncal opcional, modalidad de Enseñanzas Aplicadas).

Temas: *efectos del cambio climático, uso de recursos energéticos.*

Geografía

(2º Bachillerato, asignatura troncal opcional, modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales).

Temas: *efectos del cambio climático en España.*

Geología

(2º Bachillerato, asignatura troncal opcional, modalidad de Ciencias).

Temas: *cambios climáticos naturales y cambio climático inducido por la actividad humana.*

²⁷³ <http://www.caib.es/sites/serveideducacioambiental/ca/portada-4785/contenido.do?idsite=187&cont=60065>

²⁷⁴ <http://galiciacalidade.gal/ES/empresa-detalle/Biomasa-Forestal-pellets>

²⁷⁵ http://www.euskadi.eus/web01-s2ing/es/contenidos/documentacion/12practicasyes_def/index.shtml

²⁷⁶ <http://www.agroambient.gva.es/web/ceacv/tin-les-claus>

²⁷⁷ Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria y Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Asignaturas específicas

Valores éticos (1º ciclo ESO, asignatura alternativa Religión)

Temas: selección y contraste grupal de información relativa a amenazas para el medio ambiente y la vida, entre ellas el cambio climático.

Cultura Científica (4º ESO, opcional)

Temas: *causas y consecuencias del cambio climático, fuentes de energía no contaminantes.*

Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente (2º de Bachillerato, opcional).

Temas: identificación de riesgos climáticos y de medidas para paliarlos.

En el ámbito de la Formación Profesional básica, la Orden ECD/1030/2014²⁷⁸ y la Orden ECD/648/2016²⁷⁹ establecen, respectivamente, el currículo de catorce y seis ciclos formativos en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, incorporando en los módulos los Temas de consecuencias sobre el cambio climático, Factores y componentes del paisaje natural: clima, relieve, hidrografía, y vegetación natural, y comentarios de gráficas sobre tiempo y clima.

9.3.5. Programas de apoyo al sistema educativo

Educación Primaria / Secundaria / Bachillerato

Administraciones públicas y organizaciones sin ánimo de lucro han puesto en marcha diversos programas que facilitan el tratamiento del cambio climático en el sistema educativo. En el periodo 2014-2017 se han desarrollado nuevos proyectos como “Proyecto Terra”, promovido por el Gobierno de Andalucía. Otros proyectos, entre ellos, “Jóvenes frente al cambio climático” o “Cinco años para actuar”, han sido abordados desde los propios centros educativos.

Campaña escolar de la Red Española de Ciudades por el Clima (2015)²⁸⁰

Está especialmente dirigida a niños de Educación Primaria a los que, a través de un sencillo y breve vídeo, se les explica qué pueden hacer ellos y sus familias para no contribuir al cambio climático.

Jóvenes emprendedores; futuros ecolíderes del cambio climático y las energías renovables²⁸¹.

Promueve: Caja Mediterráneo, Obra Social.

Ámbito de aplicación: España.

Oferta realizada a los centros educativos de Educación Secundaria y Formación Profesional que incluye la realización de talleres sobre energías renovables y cambio climático y sobre el cálculo de la huella de carbono.

Aula de Sostenibilidad de Acciona²⁸².

Promueve: Acciona.

Programa educativo que incluye formación para el profesorado, materiales didácticos y visitas guiadas a instalaciones como parques eólicos y centros de I+D. Cuenta con un módulo específico dedicado a las energías renovables.

Aves y clima²⁸³.

Promueve: Sociedad Española de Ornitología.

Ámbito de aplicación: España

²⁷⁸ <https://www.boe.es/boe/dias/2014/06/18/pdfs/BOE-A-2014-6431.pdf>

²⁷⁹ <https://www.boe.es/boe/dias/2016/05/03/pdfs/BOE-A-2016-4246.pdf>

²⁸⁰ <http://www.redciudadesclima.es/documentos/campana-escolar>

²⁸¹ <http://es.scribd.com/doc/128624252/CEMA-Torre-Guil-Murcia-Programacion-permanente-Jovenes-Emprendedores-Obra-Social-Caja-Mediterraneo>

²⁸² <http://www.aula-sostenibilidad.com/aulas/>

²⁸³ <http://www.avesyclima.org>

El programa educativo Aves y Clima pretende colaborar en el conocimiento de este fenómeno y, además, ofrecer herramientas para colaborar en la medida en la que cada uno pueda para paliar este problema planetario.

Proyecto Terral, Educación ambiental frente al cambio climático²⁸⁴, que sustituye al programa “Kioto educa”.

Promueve: Junta de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente y Consejería de Educación).

Ámbito de aplicación: Centros educativos públicos de Andalucía.

Inicio: curso 2014-2015

Proyecto dirigido a promover el desarrollo de iniciativas y procesos de educación y sensibilización ambiental en torno al cambio climático para incentivar la implicación personal y colectiva en un proceso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

Proyecto Climatantic (Galicia)²⁸⁵.

Promueve: Xunta de Galicia (Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio).

Ámbito de aplicación: Centros educativos de Educación Primaria y Secundaria de Galicia.

Desarrollo de un proyecto piloto transnacional a través de proyectos educativos y de sensibilización sobre cambio climático dentro del pilar de conducta social del proyecto Climatantic, en el marco del programa europeo de cooperación transnacional INTERREG IV-B.

Programa educativo “Protexe o teu medio” (Plan Proxecta)²⁸⁶.

Promueve: Xunta de Galicia (Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria y Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio).

Ámbito de aplicación: Centros educativos de Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional de Galicia.

Iniciativa dirigida a fomentar la innovación en los centros a través de programas educativos para la realización de proyectos interdisciplinarios de los docentes con el alumnado. El programa educativo “Protexe o teu medio” pretende la formación de una comunidad escolar investigadora que busque la mejora de la calidad del aire y de las aguas.

Programa educativo Climántica²⁸⁷.

Promueve: Xunta de Galicia (Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria y Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio).

Ámbito de aplicación: Centros de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato de Galicia.

Climántica, Programa educativo iniciado en el curso 2006-2007, trata la educación sobre el cambio climático en el contexto de profesorado y alumnado de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato. Cuenta con 8 unidades didácticas, dirigidas a Educación Secundaria, en las que los grandes problemas ambientales se ponen en relación con el cambio climático. También ofrece recursos que van dirigidos a la Educación Primaria, diseñados en un marco más lúdico y próximo a la fantasía infantil –cómic, series de cortos de animación 3D, videojuegos- y otros para la ciudadanía en general como blogs en la web, documentales y revistas.

Programa educativo Meteoesuelas²⁸⁸ (Plan Proxecta).

Promueve: Xunta de Galicia (Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria y Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio).

²⁸⁴<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/portalweb/menuitem.220de8226575045b25f09a105510e1ca/?vgnnextoid=20c3d756d6359310VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=20c3d756d6359310VgnVCM1000001325e50aRCRD;http://portals.ced.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/aldea/e.a.-sostenibilidad-y-cambio-global>

²⁸⁵<http://www.eixoatlantico.com/index.php/es/component/k2/item/1959-resumen-ejecutivo-del-proyecto-climatantic>

²⁸⁶<http://www.edu.xunta.gal/portal/node/12756>

²⁸⁷<http://www.climantica.org>

²⁸⁸<http://www.edu.xunta.gal/portal/node/6218>

Ámbito de aplicación: Centros de Educación Secundaria de Galicia.

Programa de formación en meteorología dirigida a todos los colegios e institutos de Secundaria de Galicia. Pretende formar una comunidad global de profesorado, alumnado y científicos para que trabajen en la tarea común de conocer mejor el clima gallego. El alumnado desarrollará de manera interdisciplinar competencias en investigación medioambiental mediante la observación directa del clima en su escuela y la comparativa con los datos de su alrededor.

Charlas informativas en MeteoGalicia²⁸⁹,

Promueve: Xunta de Galicia (Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio).

Ámbito de aplicación: Centros de Educación Secundaria de Galicia.

Acción de formación en meteorología que pretende dar a conocer el trabajo que se está desarrollando en MeteoGalicia y profundizar los conocimientos del alumnado en los temas medioambientales y de las Ciencias de la Tierra.

Programa “Naturacción”.

Promueve: Xunta de Galicia (Fundación Santiago Rey Fernández Latorre y Consejería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria).

Ámbito de aplicación: Centros de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Formación Profesional de la provincia de Lugo, en particular la Mariña lucense y su área de influencia.

Programa educativo que promueve el desarrollo de proyectos de innovación ambiental interdisciplinarios en todos los centros participantes sobre temáticas relacionadas con la recuperación y protección del medio ambiente.

Agenda 21 Escolar del País Vasco²⁹⁰.

Promueve: Ingurugela (País Vasco).

Ámbito de aplicación: Centros de Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional del País Vasco.

La Agenda 21 Escolar pretende impulsar la sostenibilidad de los centros escolares y de los municipios en los que se encuentran. El programa comenzó el curso 2003-2004, los centros escolares trabajan un tema común para el municipio que cambia cada año. Del 2013 al 2017 el cambio climático se ha trabajado en 284 centros escolares públicos y privados concertados de 47 municipios. Además del trabajo en los centros, se han realizados jornadas técnicas, foros entre los centros y foros municipales.

Programas Escolares de la Red Ekoetxeak²⁹¹.

Promueve: Ihobe (Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco).

Ámbito de aplicación: Centros de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato de los centros que forman parte de la Red en el País Vasco.

Estos programas impulsan la educación para la sostenibilidad. El cambio climático se trabaja de forma directa en Ekoetxea Azpeitia. El resto de las Ekoetxeak aunque no ofrecen ninguna unidad didáctica específica sobre cambio climático desarrollan, de manera transversal, actuaciones que vinculan la conexión entre el estado del medio natural y la calidad de vida, y explican de qué modo un modelo sostenible tiene efecto sobre cuestiones como el cambio climático. Se está trabajando en la elaboración de un dossier sobre cambio climático dirigido a los equipos de educadores ambientales de los Centros Ekoetxeak para trasladar las prioridades del Gobierno Vasco (Estrategia Klima 2050) y

²⁸⁹ http://www.meteogalicia.gal/web/formacion/formacionIndex.action?request_locale=gl

²⁹⁰ <https://plus.google.com/communities/110717326170357197596#communities/110717326170357197596>

²⁹¹ <http://www.ekoetxea.eus/Paginas/Ficha.aspx?IdMenu=1730F1C7-A919-4A64-9416-DE856881473E&Idioma=es-ES>;
<https://www.ingurugiroetxea.org/es/museo-medioambiental-atmosfera-clima>;
<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/informacion/centro-de-interpretacion-txingudi-ekoetxea/r49-3036/es/>;
<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-pnegras/es/>

permitir su coordinación. A su vez, se están analizando los contenidos que se imparten sobre el cambio climático en las Ekoetxeak con el objetivo de identificar potenciales ámbitos de trabajo para el desarrollo de materiales y/o actividades educativas.

Programa “Llega la hora: todos somos importantes frente al cambio climático”²⁹².

Promueve: Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana (Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural).

Ámbito de aplicación: Centros de Educación Secundaria y Bachillerato de Valencia.

Programa educativo que pretende trabajar y comprender los conceptos básicos del cambio climático, vincular principios físico-químicos con algunos de los principales fenómenos climáticos, aprender a calcular las emisiones de GEI de algunas de las actividades diarias más comunes, proponer buenas prácticas para reducir las emisiones de GEI, motivar a los participantes para que impulsen estas propuestas (medir y reducir sus emisiones de GEI) en sus centros educativos.

Programa “Experiencias frente al cambio climático”²⁹³.

Promueve: Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana.

Programa de actividades familiares para acercar y hacer comprensible la problemática que supone el cambio climático. Para ello, se realizan diversos talleres y experimentos y se muestran buenas prácticas para tratar de frenarlo.

Proyecto “CompromesO2”²⁹⁴.

Promueve: Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana.

Programa de educación ambiental dirigido a público familiar que promueve: el aprendizaje sobre la huella de carbono y planes de acción para la reducción de emisiones; la reducción de costes en las entidades que lo desarrollan; una diferenciación dentro de su actividad; la puesta en valor de la imagen de la propia entidad; dar respuesta a la demanda política y social, cada vez más extendida, de servicios que apuesten por la sostenibilidad.

En 2016 se inició un nuevo proyecto de CompromesO2 con las oficinas de la Red Tourist Info de la Agència Valencia del Turisme, que completaron el programa de formación en huella de carbono, y realizaron el cálculo de la huella de carbono y elaboraron un plan de reducción de la misma.

Programa “Llars Verdes i el Repte de les 100 Tones”.

Promueve: Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana, Ayuntamientos de Sant Joan de Alacant, Torrent, Picassent, La Pobla de Vallbona, y Cruz Roja Castellón.

LLARS VERDES es un programa de educación ambiental dirigido a las familias para enseñarles a hacer una gestión más eco-responsable de los hogares. El programa se desarrolla en el ámbito municipal, impulsado y gestionado por los ayuntamientos y coordinado con el apoyo del CEACV.

Programa “Plántate ante el cambio climático”²⁹⁵.

Promueve: Consejería de Agricultura, Medio Ambiente, y Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha.

Programa que desarrolla actividades de sensibilización junto con plantación de especies forestales autóctonas para dar a conocer el papel de los árboles en la mitigación y adaptación al cambio climático.

Programa de centros ecoambientales²⁹⁶.

Promueve: Comunidad autónoma de Islas Baleares.

²⁹² <http://www.agroambient.gva.es/documents/20550103/162192295/CC.pdf>

²⁹³ <http://www.agroambient.gva.es/web/ceacv/programas-familiares>

²⁹⁴ <http://www.conama2016.org/web/generico.php?idpaginas=&lang=es&menu=257&id=1073&op=view>

²⁹⁵ <http://www.castillalamancha.es/gobierno/agrimedambdesrur/estructura/vicmedamb/actuaciones/pl%C3%A1ntate-ante-el-cambio-clim%C3%A1tico-cuenca>

²⁹⁶ <http://www.sistemasmedioambientales.com/gob-islas-baleares-programa-de-centros-ecoambientales>

Ámbito de aplicación: Islas Baleares.

Red de centros ecoambientales, con seguimiento y certificación por parte de la Consejería competente en materia de medio ambiente. Promueven la formación para profesorado y alumnado, tratando el cambio climático de forma transversal desde diferentes puntos de vista: energía, movilidad, residuos o agua.

Proyecto Centros Educativos hacia la Sostenibilidad²⁹⁷.

Promueve: Consejería de Educación, Formación y Empleo.

Ámbito de aplicación: Comunidad autónoma de La Rioja

Proyecto que tiene como objetivo promover procesos de aprendizaje colaborativo que capaciten a la comunidad educativa a entender los retos, asumir las responsabilidades, tomar las decisiones y ejecutar las acciones necesarias para construir sociedades más sostenibles empezando por su propio centro.

Iniciativa “Educar hoy por un Madrid más sostenible”²⁹⁸.

Promueve: Ayuntamiento de Madrid.

Ámbito de aplicación: ciudad de Madrid.

Proyecto que persigue hacer más sostenibles los centros docentes de Madrid, lograr una educación para el desarrollo sostenible vinculado a la gestión del centro docente y al despliegue curricular. Se incluye el medio ambiente en los documentos organizativos del centro docente (Proyecto educativo de centro; Proyectos Curriculares; Reglamento de Régimen Interior), se promueve una integración curricular de los contenidos del programa, una mejora de la gestión sostenible del centro y más implicación con la ciudad y el entorno natural, así como un mayor intercambio de experiencias y recursos entre los centros participantes.

Caminos Escolares – Proyecto Stars de Movilidad Activa²⁹⁹.

Promueve: Ayuntamiento de Zaragoza.

Ámbito de aplicación: ciudad de Zaragoza.

El Programa quiere fomentar que niñas y niños puedan ir solos al colegio para promover su autonomía, responsabilidad, crecimiento personal y la movilidad sostenible. Iniciado en el curso 2012-2013, ha ido creciendo en centros, aulas y personas. El curso 2017-2018 el proyecto crece en destinatarios y complejidad al integrarse en el proyecto europeo Stars.

Programa de repoblación de los montes municipales de Zaragoza³⁰⁰.

Promueve: Ayuntamiento de Zaragoza.

Cursos 2014-2015, 2016-2017. No se realizó en 2015-2016 por falta de tierras.

En este programa participan centros docentes. Los alumnos plantan especies de árboles autóctonos y adaptados al monte estepario del municipio de Zaragoza, resaltando su papel como captadores de CO2 para frenar el cambio climático y su importancia para la biodiversidad, el agua, el aire y el suelo.

Programa “La bicicleta en la escuela”³⁰¹.

Promueve: Ayuntamiento de Zaragoza.

²⁹⁷ <http://www.larioja.org/medio-ambiente/es/educacion-informacion-ambiental/programa-educacion-ambiental-colegios/cesh/contenido/centros-educativos-hacia-sostenibilidad>

²⁹⁸ <http://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Medio-ambiente/Educacion-ambiental/Educar-hoy-por-un-Madrid-mas-sostenible-Proyectos-de-educacion-ambiental?vgnextfmt=default&vgnextoid=1c918ea2ae88e310VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnnextchannel=abd279ed268fe410VgnVCM1000000b205a0aRCRD&idCapitulo=6944351>

²⁹⁹ <http://www.zaragoza.es/ciudad/caminoescolar/que.htm>

³⁰⁰ http://www.zaragoza.es/ciudad/actividades/detalle_Agenda?id=175517&lugar=5245

³⁰¹ <http://labicienelcole.com/>; <http://www.zaragozadeporte.com/LaBicicletaenLaEscuela.asp>

Programa que permite a los estudiantes aprender a circular en bicicleta de manera segura en sus desplazamientos habituales, favoreciendo el uso de la bicicleta en la ciudad, fomentando actitudes ciclistas seguras y actitudes positivas hacia el uso de la bici en la calle, en vías ciclistas y calzadas pacificadas. Las actividades combinan teoría y práctica adecuada a los distintos niveles educativos. Cuenta con una guía de apoyo que dota al profesorado de herramientas didácticas.

9.3.6. Materiales de apoyo para la educación

Desde 2014 se han producido un amplio conjunto de materiales orientados a facilitar las actividades educativas en materia de cambio climático. Los formatos de estos materiales son diversos: unidades didácticas, exposiciones, juegos educativos, etc. A continuación se reseñan algunos de estos nuevos recursos.

9.3.6.1. Publicaciones didácticas

En primer lugar se puede destacar “El cambio climático en la gestión forestal”, una publicación dirigida a facilitar el tratamiento del cambio climático en las aulas de formación profesional. Esta unidad, fruto de la colaboración entre la Oficina Española de Cambio Climático y el CENEAM, se dirige de forma específica a profesores y alumnos de la familia agraria de formación profesional.

Dentro del marco del Programa Terral de la Junta de Andalucía se ha elaborado, en 2017, la Guía didáctica de dicho Programa.

Puede resaltarse también la guía didáctica sobre el cambio climático editada por el Gobierno de Cantabria, publicación dirigida a concienciar sobre la necesidad de frenar el cambio climático en la Tierra, mostrando a la sociedad cántabra las posibilidades de todos de colaborar con la protección y cuidado del medio ambiente.

Además, existen varias guías didácticas editadas por el Centro de Educación Ambiental de la Comunidad Valenciana, como la de “Cálculo de la huella de carbono en centros educativos”³⁰², “Aclimatándonos”³⁰³, con materiales y actividades para trabajar ideas y conceptos en el aula (segundo ciclo de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato) que ayuden a entender qué es el cambio climático, su origen, repercusiones y qué se puede hacer para actuar frente a este fenómeno y problema ambiental, y la titulada “Comprender el cambio climático”³⁰⁴, con una recopilación de fichas de experimentos para realizar en el aula (segundo ciclo de Educación Primaria, Secundaria y Bachillerato), que sirven para facilitar la comprensión de diferentes conceptos y fenómenos relacionados con el cambio climático.

9.3.6.2. Exposiciones

En el periodo 2014-2017 han visto la luz diversas exposiciones orientadas a la sensibilización pública en materia de cambio climático.

Exposición 'Antropoceno: la era del cambio global'³⁰⁵.

Exposición elaborada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Museo Nacional de Ciencias Naturales que invita al público a viajar en el tiempo y descubrir, cómo desde los inicios de la humanidad, pasando por la actualidad y con vistas hacia el futuro, el ser humano ha transformado el planeta a través de su actividad y cómo se pueden frenar los efectos del cambio climático.

Entre las iniciativas promovidas por los gobiernos regionales se pueden reseñar las siguientes:

³⁰² <https://drive.google.com/open?id=0B10vaZ6wy43laVF1cUhqOU9SYWc>

³⁰³ <https://drive.google.com/open?id=0B10vaZ6wy43lbjBOYWInUFN6dJA>

³⁰⁴ <https://drive.google.com/open?id=0B10vaZ6wy43lV24xbWmck9PRIU>

³⁰⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=K255HL5st7I>

Exposición “El cambio climático”.

Exposición itinerante elaborada por la Junta de Extremadura, dirigida a instituciones sin ánimo de lucro, que desarrollen actividades relacionadas con la educación y la divulgación ambiental.

“El cambio climático en Andalucía”³⁰⁶.

Elaborada por la Universidad Pablo Olavide, de Sevilla, esta exposición itinerante aborda diferentes aspectos e implicaciones del fenómeno, haciendo un énfasis especial en la región de Andalucía.

“Cambio climático: Dos mundos, un solo planeta”.

Esta exposición, que se enmarca en la Estrategia de Cambio Climático desarrollada por el Gobierno de Cantabria, muestra la problemática del cambio climático y sugiere qué se puede hacer ante él.

“Cambiemos nosotros para no cambiar el clima y Energía: Más con Menos”³⁰⁷.

Exposición itinerante incluida en un servicio de préstamo gratuito del Gobierno de Aragón a entidades aragonesas.

Expometeoro³⁰⁸.

Exposición sobre meteorología dirigida a todos los colegios e institutos de enseñanza secundaria de Galicia, que tienen como objetivo fomentar el conocimiento sobre la meteorología y la participación de los más jóvenes en esta materia.

Programa de préstamo de exposiciones itinerantes sobre temas ambientales del proyecto europeo “Clarity” (Acción educativa por el Clima).

A disposición de Ayuntamientos, centros escolares y entidades sin ánimo de lucro de la Junta de Castilla y León, como refuerzo a las actividades o programas educativos en torno al cambio climático.

Exposición y vídeo documental “Un món diferent. Efectes del canvi climàtic a casa nostra”³⁰⁹.

Acompañada de una sencilla Guía Metodológica para trabajar en aulas de Secundaria, promovida por el Área Metropolitana de Barcelona.

Área expositiva sobre Atmósfera y Cambio Climático en Ekoetxea Azpeitia³¹⁰.

Promovida por el Ayuntamiento de Azpeitia, muestra qué es el cambio climático, cómo afecta el efecto invernadero y cómo se pueden reducir emisiones.

9.3.6.3. Juegos**Proyecto “Isla renovable”³¹¹.**

ISLA 100% es un juego multiplataforma desarrollado por el ITER (Instituto Tecnológico y de Energías Renovables) y la Agencia Insular de la Energía de Tenerife. El objetivo del juego es conseguir la mayor penetración posible de energías renovables en el sistema eléctrico de una isla alimentada exclusivamente por fuentes de energía convencionales.

“Pedalics” Juego para smartphones³¹² (iPhone y Android).

Juego infantil gratuito desarrollado por el IDAE para la concienciación entre los más jóvenes de la necesidad del ahorro de energía y el cuidado del medioambiente.

³⁰⁶ <http://www.elcambioclimaticoandalucia.es/2.htm>

³⁰⁷ http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_EducacionSensibilizacion/Exposiciones/ci.EXPOSICION_CAMBIEMOS_NOSOTROS_NO-CAMBIAR_CLIMA.detalleDepartamento?channelSelected=f1f736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD
http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Departamentos/DesarrolloRuralSostenibilidad/AreasTematicas/MA_EducacionSensibilizacion/Exposiciones/ci.EXPOSICION_ENERGIA_CAMBIO_CLIMATICO.detalleDepartamento?channelSelected=f1f736552883a210VgnVCM100000450a15acRCRD

³⁰⁸ <http://www.meteogalicia.gal/web/formacion/expo0.action>

³⁰⁹ <http://www.lacopa.cc/unmondiferent/>

³¹⁰ <https://www.ingurugiroetxea.org/es/museo-medioambiental-atmosfera-clima>

³¹¹ <http://proyectoisla renovable.iter.es/el-juego/>

³¹² <http://www.idae.es/ahorra-energia/pedalics-juego-infantil-gratuito>

“The Artic Melting down”³¹³.

Juego para smartphones (iPhone y Android).

Juego Efecto dominó.

Reeditado en el marco del proyecto Terral de la Junta de Andalucía.

9.3.6.4. Vídeos**Proyecto “Jóvenes frente al cambio climático”³¹⁴.**

“Jóvenes frente al cambio climático” es un documental elaborado por jóvenes estudiantes de Formación Profesional de Comunicación, Imagen y sonido. La obra está constituida por cuatro piezas que ofrecen la visión de los jóvenes que viven en diferentes zonas climáticas españolas.

Proyecto “Educar hoy por un Madrid más sostenible”³¹⁵.

En el marco de este proyecto del Ayuntamiento de Madrid se han diseñado y realizado materiales didácticos y divulgativos para las aulas y para la comunidad educativa. Este portal web se utiliza como instrumento de comunicación entre los 104 centros participantes en el programa.

Proyecto “FIESTA” (*Families Intelligent Energy Saving Targeted Action*)³¹⁶.

En el marco de este programa en el que participa el Ayuntamiento de Zaragoza, se han diseñado y realizado los siguientes materiales didácticos y divulgativos (6 vídeos de animación, folleto del proyecto, guía de eficiencia energética, manual y hoja de cálculo para auditorías, y herramienta de seguimiento).

9.4. Formación

Son muy numerosas las acciones formativas que relacionadas con cambio climático han desarrollado Gobierno Central, gobiernos de las comunidades autónomas, municipios, organizaciones no gubernamentales y empresas en el período que comprende esta Comunicación Nacional. A continuación, se mencionan algunas iniciativas y en el Anexo 5 se puede consultar información sobre las desarrolladas por las comunidades autónomas.

Seminarios del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)³¹⁷.

Los seminarios constituyen puntos de encuentro, intercambio de experiencias y reflexión entre actores clave en el desarrollo de iniciativas de adaptación en España. En el periodo 2015-2017, el CENEAM acogió varias reuniones temáticas, organizadas por la OECC:

- Seminario "Evaluación sobre impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el medio marino" (2015).
- Seminario “Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación y la gestión de las áreas protegidas en España” (2016).
- Seminario “Impactos y adaptación al cambio climático en el sector del seguro” (2017).

Aula Digital del IDAE³¹⁸.

El Aula digital oferta un total de nueve cursos gratuitos (de entre 1 y 6 horas de duración) sobre ahorro energético. Entre 2012 y 2015, el aula ha tenido más de 14.000 personas matriculadas.

³¹³<http://es.jokoga.com/juegos/meltingdown/>

³¹⁴<http://www.jovenesfrentealcambioclimatico.com/>

³¹⁵<http://www.educamadridsostenible.es/recursos>

³¹⁶<http://www.fiesta-audit.eu/es/aprende-m%C3%A1s/>

³¹⁷http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/plan-nacional-de-adaptacion-al-cambio-climatico/mov_act_cla_pnacc.aspx

³¹⁸<http://www.aprendecomoahorrarenergia.es>

Formación postgrado.

- Máster en cambio climático, carbono y recursos hídricos (Universidad Pablo Olavide).
- Máster en cambio climático y desarrollo sostenible (Universidad Rey Juan Carlos).
- Máster en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética (Universidad de Barcelona).
- Programa Directivo Finanzas para la Sostenibilidad y el Cambio Climático (Instituto de Estudios Bursátiles).
- Cátedra de Cambio Climático de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Master in Global Environmental Change (Instituto Empresa).

9.5. Participación pública y de las organizaciones no gubernamentales

9.5.1. Reuniones del Consejo Nacional del Clima (CNC)

El CNC es el órgano colegiado de participación pública que se ocupa, específicamente, de encauzar dicha participación en materia de cambio climático. El Consejo Nacional del Clima reúne a los distintos Departamentos de la Administración General del Estado, las comunidades autónomas, la Federación Española de Municipios y Provincias, representantes del ámbito de la investigación, los agentes sociales y las organizaciones no gubernamentales. Para más información ver Apartado 4.1.4.

9.5.2. Procesos de participación pública

El Consejo de Ministros aprobó el 30 de septiembre de 2016 un Acuerdo³¹⁹ por el que se dictan instrucciones para habilitar la participación pública en el proceso de elaboración normativa a través de los portales web de los departamentos ministeriales.

Elaboración de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

La Ley supone un compromiso del Gobierno de España para cumplir los objetivos en materia de energía y clima de la Unión Europea y los recogidos en el Acuerdo de París y constituye un objetivo básico que la elaboración de esta Ley cuente con la máxima participación de todos los agentes y sectores de la sociedad.

Así, para la elaboración del anteproyecto de Ley, y dada la transversalidad de las políticas en materia de cambio climático, en abril de 2017 se puso en marcha un grupo de trabajo interministerial con representantes de los ministerios involucrados y los días 25 y 26 de mayo, MAPAMA y MINETAD organizaron unas jornadas de debate que contaron con la participación de más de 400 expertos para abordar propuestas de los diferentes sectores. Las jornadas participativas permitieron recabar valiosas aportaciones con carácter previo al lanzamiento formal de la tramitación de la Ley.

El 14 de julio de 2017, el Consejo de Ministros aprobó la creación de una Comisión de Expertos para elaborar un informe sobre diferentes escenarios de transición energética para analizar posibles alternativas de política energética, considerando su impacto medioambiental y económico y que permitan cumplir con los objetivos establecidos de la forma más eficiente posible.

Los Ministerios de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y de Energía, Turismo y Agenda Digital abrieron, el 18 de julio de 2017 y hasta el 10 de octubre del mismo año, el proceso de consulta pública previo a la elaboración del anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética.

Régimen del comercio de derechos de emisión de GEI

En el ámbito de la aplicación del régimen del comercio de derechos de emisión en España, en 2017, se ha sometido a información pública el Borrador de Anteproyecto de Ley por la que se modifica la

³¹⁹ <https://www.boe.es/boe/dias/2016/10/05/pdfs/BOE-A-2016-9121.pdf>

Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión en lo que atañe a las sanciones a las instalaciones fijas y a los operadores aéreos.

Por otro lado, se han desarrollado seis procesos de participación pública relacionados con las asignaciones de derechos de emisión para la tercera fase del régimen de comercio de derechos de emisión que comprende el período 2013-2020.

Asimismo, en el año 2015, se sometió a información pública la disposición relativa a los cambios en la asignación gratuita individualizada de derechos de emisión del periodo 2015-2020, por la adopción de una nueva lista de sectores en riesgo de fuga de carbono para el periodo 2015-2019.

Otros desarrollos normativos relacionados con cambio climático

- Proyecto de Orden Ministerial por la que se regula el arrastre de unidades del primer al segundo periodo de compromiso del Protocolo de Kioto a los titulares de cuenta privados con cuenta abierta en el registro nacional de España (año 2015).
- Proyecto de Orden Ministerial por la que se modifican los anexos I y II del Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (año 2017).
- Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (año 2016-2017).
- Proyecto de Real Decreto, por el que se regula la adquisición, por el Fondo de Carbono para una economía sostenible, de créditos de carbono del Plan de Impulso al medio ambiente en el sector de la empresa "PIMA Empresa" para la reducción de gases de efecto invernadero en sus instalaciones (año 2015).
- Borrador de Real Decreto por el que se crea el registro único del sistema voluntario de cálculo de la huella de carbono, su reducción y compensación por absorciones de dióxido de carbono (año 2013).

Procesos participativos desarrollados por la Junta de Andalucía:

- Proceso participativo para elaboración de la Estrategia Energética de Andalucía 2020, basado en la gobernanza, contando con la participación de los ciudadanos, los actores más representativos del sector y la Administración y consensado con la Mesa de la Energía.
- Proceso participativo para elaboración del Plan Integral de Fomento para la Construcción y Rehabilitación Sostenible de Andalucía, contando con las aportaciones de las organizaciones sindicales y empresariales más representativas.

Proceso participativo del Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza, dirigido por la Agencia de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Zaragoza³²⁰.

Entre septiembre y diciembre de 2017, y en el marco del Programa LIFE Zaragoza Natural, ha tenido lugar un proceso participativo para que la población pueda realizar aportaciones al Plan Director de la Infraestructura Verde de Zaragoza. Este documento incluye aspectos de mitigación y de adaptación al cambio climático y del papel de la infraestructura verde urbana frente al mismo.

Procesos participativos desarrollados por la Comunidad autónoma de Islas Baleares:

- Jornada Ecomunicipalismo para el fomento del Pacto de Alcaldes en Illes Balears, y compra pública sostenible.

³²⁰ <https://www.zaragoza.es/ciudad/medioambiente/natural/>;
https://www.zaragoza.es/ciudad/gestionmunicipal/contratos/ayto/contrato_Avisos?id=2610

- Plan de Participación Pública para la elaboración de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (2016-2017)³²¹, con talleres ciudadanos por todo el territorio balear, mesas sectoriales, redes sociales, página web, encuestas, encuestas sectoriales, entrevistas, jornadas, intervención en medios de comunicación, etc. Se han creado también perfiles en redes sociales como Facebook (CanviclimaticIB) y Twitter (#EmissionsZero, #CanviClimaticIB).

Proceso participativo para la elaboración de la Estrategia Cantabra sobre el Cambio Climático, liderado por la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

El **Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad del Gobierno de Aragón** ha llevado a cabo en este periodo encuentros participativos en el marco de la elaboración de la Estrategia Aragonesa de Cambio Climático y Energías Limpias.

Procesos participativos desarrollados por la Comunidad autónoma del País Vasco:

- Proceso participativo para la elaboración de la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco (2015)³²² en el que se celebraron diversas sesiones participativas en colaboración con los principales agentes involucrados en la gestión climática en Euskadi.
- Proceso participativo para definición de “Klima Estrategia DSS 2050”³²³. Agora 2050 es una iniciativa impulsada por el Ayuntamiento de San Sebastián, el Museo San Telmo y la Fundación Cristina Enea. Se trata de un espacio abierto y libre para el encuentro ciudadano que pretende responder al reto de construir una sociedad, una ciudad, más libre, más justa y en armonía con el Planeta.
- Actívate+³²⁴ es una iniciativa de la Diputación Foral de Bizkaia para el fomento de la participación ciudadana a favor de la sostenibilidad ambiental. Promueve la participación activa, tanto de las familias en los hogares, como del alumnado en sus centros escolares, abordando, una vez completado el programa, las temáticas de compra-residuos, agua, energía y movilidad.
- Proceso participativo para la elaboración de “Legazpi Klima 2030”³²⁵, una estrategia que aborde el cambio climático y el desarrollo sostenible de Legazpi.
- Foros de contraste organizados por la Sociedad pública del Gobierno Vasco IHOBÉ³²⁶. Dos sesiones de dos horas para contrastar la influencia del cambio climático dentro de la actividad empresarial.
- Tolosaldea Piztu³²⁷. A lo largo de 2014, la Dirección para la Participación Ciudadana de la Diputación Foral de Guipúzcoa puso en marcha una iniciativa de participación ciudadana en Tolosaldea cuyos objetivos son informar sobre los hábitos de consumo de la energía, además de conseguir sensibilizar y comprometer a los ciudadanos.

³²¹ <http://participació.meteoclimatic.com>

³²² <https://www.irekia.euskadi.eus/es/debates/1020?stage=conclusions>

³²³ https://www.donostia.eus/info/ciudadano/ma_areas.nsf/fwCategoria?ReadForm&idioma=cas&id=A501610418492&cat=Cambio%20Clim%C3%A1tico

³²⁴ <http://www.bizkaia21.eus/interior.asp?idpagina=127>

³²⁵ <http://www.legazpi.eus/es/noticias/item/2216-legazpi-klima-2030-haz-tus-propuestas>

³²⁶ <http://www.ihobe.eus/Publicaciones/Ficha.aspx?IdMenu=750e07f4-11a4-40da-840c-0590b91bc032&Cod=8934e84c-6c40-4f69-a472-49dc1bd38a21&Idioma=es-ES&Tipo=>

³²⁷ <http://www.tolosaldeagaratzen.eus/es/albisteak/piztu-tolosaldea-sentsibilizazio-kanpaina>

9.5.3. Creación de redes

Seminario permanente “Respuestas desde la comunicación y la educación ante el cambio climático”³²⁸.

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la OECC y el CENEAM, dinamiza, desde el año 2004, una red de expertos de ámbito nacional, con los siguientes objetivos:

- Presentar aportaciones de interés, útiles para el diseño de actividades y programas de comunicación, educación y participación frente al cambio climático.
- Propiciar el intercambio de experiencias y el análisis de casos sobre iniciativas de educación, comunicación y participación en relación con las energías renovables y el ahorro energético.
- Facilitar la cooperación entre instituciones y personas que desarrollan programas de educación, divulgación y comunicación frente al cambio climático.

El **seminario “Respuestas desde la comunicación y la educación ante el cambio climático”** celebra reuniones anuales. En 2016, el seminario celebró su décimo tercera convocatoria y mantuvo una intensa actividad de intercambio de información y colaboraciones.

Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC)³²⁹.

En respuesta a la preocupación por el problema del cambio climático, durante el IV Foro Iberoamericano de Ministros de Medio Ambiente, celebrado en octubre de 2004 en Cascais (Portugal), los Ministros acordaron la creación de la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático y aprobaron los objetivos principales de la Red. La Red celebra una reunión anual y, gracias a ella, se dispone de un instrumento de diálogo permanente sobre mitigación y adaptación en materia de cambio climático en el ámbito hispanoamericano.

Para más información sobre la RIOCC, ver capítulo 7.4.1.

Red Española de Ciudades por el Clima³³⁰.

La Red Española de Ciudades por el Clima ha realizado una campaña de apoyo al Programa Hogares Verdes que coordina el CENEAM, consistente en la elaboración y distribución entre los municipios que pertenecen a la Red de materiales didácticos sobre el Programa. Asimismo, durante los años 2014-2016 la Federación Española de Municipios y Provincias elaboró kits de ahorro de energía y agua destinados a la ciudadanía de los municipios de la Red adheridos al Programa Hogares Verdes, realizando Jornadas de un día para darlo a conocer y para compartir experiencias. Además, se realizan talleres demostrativos sobre la temática que se trabaja, en los que participan técnicos de Ayuntamientos, concejales, alcaldes, etc.

La Red Española de Ciudades por el Clima ha colaborado con CENEAM y la OECC en la edición de una “Calculadora de Carbono” que se ha distribuido entre las Entidades Locales de la Red y que, de manera sencilla y visual, permite al ciudadano conocer las emisiones que produce en ámbitos como la movilidad urbana e interurbana; el uso de electrodomésticos (frigorífico, lavadora, etc.); el consumo de energía en calefacción, alimentación e higiene personal. Además, la calculadora incluye una serie de sencillos consejos para reducir las emisiones en esos ámbitos.

Para más información sobre la Red Española de Ciudades por el Clima, ver capítulo 4.7.

³²⁸<http://www.mapama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/s-cambio-climatico.aspx>

³²⁹<http://www.lariocc.es>

³³⁰<http://www.redciudadesclima.es>

Observatorio Pirenaico de Cambio Climático³³¹ (OPCC).

Creado en 2010, tiene como fin realizar un seguimiento y comprender mejor el fenómeno del cambio climático, así como realizar estudios e iniciar una reflexión para identificar las acciones necesarias para limitar los impactos y adaptarse a sus efectos.

El proyecto OPCC-POCTEFA (Programa Operativo de Cooperación Territorial España-Francia-Andorra) ha permitido establecer una red transfronteriza, coherente y duradera de actores que intervienen en diferentes temáticas: clima, biodiversidad, bosques y riesgos naturales y adaptación.

- En la Comunidad Valenciana se han creado en los últimos años dos grupos de trabajo, uno para la comunicación del cambio climático en el ámbito educativo, y otro para la comunicación del cambio climático dirigido a los guías de los Parques Naturales de esta Comunidad autónoma.
- Fórum Metropolità d'Educació per a la Sostenibilitat³³², celebrado en 2016, organizado por el Área Metropolitana de Barcelona, en el que se crearon grupos de trabajo de alumnos, profesores y público general para debatir y hacer propuestas sobre acciones de lucha contra el cambio climático o buenas prácticas educativas.
- La Consejería de Igualdad y Políticas Sociales, la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo y la ONGD Asociación por la Paz y el Desarrollo han puesto en marcha un proyecto para proveer de nuevos conocimientos, metodologías y herramientas a agentes de cooperación en materia de gestión de riesgos ante situaciones de vulnerabilidad relacionadas con la sequía existente en los países centroamericanos del corredor seco. Para ello se ha desarrollado una plataforma web, como herramienta de comunicación, que permite la difusión de las experiencias y el trabajo colaborativo entre diferentes actores.

9.5.4. Investigación social y educativa

La investigación social constituye un aspecto clave para reconocer las percepciones de los ciudadanos sobre el problema del cambio climático, los déficits de conocimientos más significativos y los escollos y las oportunidades para plantear iniciativas educativas y sensibilizadoras.

La Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía ha desarrollado en este periodo varias iniciativas de esta tipología:

- Guía para la medición del impacto económico y social de la política de promoción de las bicicletas. Aplicación a Sevilla³³³.
- Estudio sobre el Impacto de la bicicleta pública en Andalucía³³⁴.
- Movilidad sostenible en Andalucía: práctica y discurso en el uso de la bicicleta³³⁵.

La Oficina del Cambio Climático de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha ha desarrollado en 2017 una encuesta para conocer la percepción del cambio climático en Castilla-La Mancha³³⁶ de cara a elaborar futuras estrategias y planes en mitigación y adaptación.

La empresa ACCIONA ha encargado en 2017 un estudio³³⁷ para medir el grado de conocimiento y conocer la opinión, motivaciones, barreras y oportunidades respecto al cambio climático de la población española.

³³¹<https://opcc-ctp.org/es/inicio>

³³²<http://www.amb.cat/documents/11818/276916/F%C3%B2rum+PMES/0c1bf78c-7417-4684-8522-40d86b703b81>

³³³http://www.aopandalucia.es/innovacion/principal.asp?alias=Impacto_econ%F3mico

³³⁴http://www.aopandalucia.es/inetfiles/resultados_IDI/GGI3001IDIW/entregable_parcial/Memoria_completa_Final_IMBIPAND.pdf

³³⁵http://www.aopandalucia.es/innovacion/principal.asp?alias=Movilidad_sostenible

³³⁶<http://www.castillalamancha.es/gobierno/agrimedambydesrur/estructura/ofcacli/actuaciones/encuesta-percepci%C3%B3n-del-cambio-clim%C3%A1tico-en-castilla-la-mancha>

³³⁷<http://www.adaptecca.es/recursos/buscador/motivaciones-y-barreras-respecto-al-cambio-climatico>