

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE BOYAS DE BUCEO Y CARTELERÍA DI- VULGATIVA EN EL LITORAL DE VALLE GRAN REY- LA GOMERA



AGOSTO 2021

Índice

1. Antecedentes:	3
2. Aspectos generales del área de estudio:.....	4
2.1. Climatología:.....	4
2.2. Condiciones oceanográficas:.....	5
2.3. Espacios protegidos en la zona de estudio:	6
2.3.1. Espacios Red Natura 2000	6
2.3.2. RESERVA MUNDIAL DE LA BIOSFERA.....	10
2.3.3. OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS TERRESTRES.....	11
3. Descripción de los objetivos y trabajos a desarrollar:.....	13
3.1. Objetivos de esta memoria:	13
3.2. Zona de ubicación de las actuaciones definidas:	13
3.3. Descripción de las zonas submarinas propuestas:	19
3.4. Descripción de los fondeos y carteles propuestos:.....	28
3.5. Descripción del uso de los sistemas de anclaje:.....	32
4. Análisis de los impactos potenciales en el medio ambiente:	33
4.1 Afeción sobre la fauna, flora y biodiversidad marina/costera	33
5. Medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente	
34	
6. Seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las medidas propuestas.....	35

1. Antecedentes:

El pasado 9 de junio de 2021, se firma por parte del Jefe de Servicio de Turismo, Industria, Comercio y Transporte, D. Julio Cruz Hernández, documento en el que se comunica la aprobación del encargo a la empresa pública “TECNOLOGÍAS Y SERVICIOS AGRARIOS, S.A., S.M.E, M.P. (TRAGSATEC) con NIF A79365821 para la prestación del servicio consistente en la actuación “ACCESO EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DE ACTIVIDAD DE BUCEO”, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE VALLE GRAN REY” por el importe de 86.922,68.-€, y de conformidad con la propuesta presentada y que se concreta en:

1. La instalación de tres puntos fijos en el mar con boyas de fondeo, a ubicar en las siguientes zonas:

- Zona próxima a la Baja del Secreto
- Zona próxima a la playa de La Calera
- Zona próxima a la Bahía de Argaga hacia Iguala.

2. Diseño y colocación de cartelera divulgativa que muestre la topografía submarina de las zonas de buceo, así como las riquezas faunísticas, especies y espacios protegidos, buenas prácticas ambientales en el medio marino, etc. Estos carteles se ubicarán en zonas seleccionadas en la franja costera del municipio. Asimismo, la información recogida para el diseño de los carteles, estará a disposición en la página web de turismo de la Gomera, para una mayor difusión de la misma.

Teniendo en cuenta lo anterior y en cumplimiento del presente encargo, se redacta la siguiente memoria que recoge los trabajos realizados y las propuestas de ubicación tanto de los puntos de fondeo como de la cartelera. Esta memoria servirá de base para la solicitud de los permisos correspondientes en las Administraciones Competentes, de cara a la consecución satisfactoria de este proyecto.

2. Aspectos generales del área de estudio:

La Gomera está situada en el océano Atlántico, en la parte occidental del Archipiélago Canario. Se engloba en la provincia de Santa Cruz de Tenerife. Su capital es San Sebastián de La Gomera, donde se ubica la sede del Cabildo Insular y la Dirección Insular de la A.G.E. entre otras instituciones. Administrativamente está dividida en seis municipios: Agulo, Alajeró, Hermigua, San Sebastián de la Gomera, Valle Gran Rey y Vallehermoso. Tiene una población de 21.678 habitantes (2020) (fuente: Ictac) por lo que es la sexta isla de Canarias en relación a este indicador, ocupando asimismo el sexto lugar en extensión con una superficie de 369,76 km² y con 117 km de costa.

La isla es desde el año 2012, Reserva Mundial de la Biosfera, además de contar con otras figuras de protección entre las que encontramos: un parque nacional, una reserva natural integral, una reserva natural especial, un parque natural, un parque rural, ocho monumentos naturales, un paisaje protegido, tres sitios de interés científico, dos zonas de especial conservación marina, veinticinco zonas de especial conservación terrestres y siete zonas de protección para las aves.

En el centro de la isla se encuentra el Parque Nacional de Garajonay, declarado Patrimonio de la Humanidad en 1986 por la Unesco. Por su parte, el Silbo gomero (lenguaje silbado heredado de los aborígenes gomeros), también es Patrimonio de la Humanidad desde 2009.

2.1. Climatología:

Bañado por los vientos alisios, el clima de la isla de La Gomera responde a las variantes de subtropical moderado. Debido a su intrincada orografía, la Isla recoge varios subclimas dependiendo de la vertiente.

En la zona norte, expuesto a los vientos, el clima mezcla sol y nubes elevando la humedad y siendo, por tanto, de temperatura más baja que la zona sur donde, debido a los vientos del sur, se eleva la temperatura siendo mucho más caluroso y soleado la mayor parte del año, concentrándose en esta zona los principales puntos turísticos de La Gomera, como Valle Gran Rey o Playa de Santiago.

La acción de los alisios y el llamado mar de nubes tiene su punto focal en la vertiente norte, donde encontramos el Parque Nacional del Garajonay que, gracias a la altura de sus montañas, consigue que el vapor de lluvia se condense creando un bosque verde intacto desde hace miles de años.

Por tanto, el clima de la isla de La Gomera es templado y suave, con pocas oscilaciones, manteniendo una temperatura media de veintidós grados todo el año, lo que hace que sea visitable en cualquier estación.

2.2. Condiciones oceanográficas:

La isla de La Gomera presenta las condiciones oceanográficas típicas de las islas occidentales; es decir, masas de agua poco afectadas por el afloramiento africano. Las aguas del entorno poseen un marcado carácter oligotrófico, con un máximo de temperaturas del mar sobre los 24°C en los meses de septiembre-octubre y un mínimo de 18°C durante febrero-marzo.

La presencia de un remolino ciclónico, formado por el flujo de la Corriente de Canarias a través de las islas de Tenerife y La Gomera, provoca el afloramiento de masas de agua subsuperficiales, detectándose en el litoral norte de esta última una disminución en la salinidad y temperatura. Este remolino, presente durante todo el año, aumenta su intensidad en verano, coincidiendo con el mayor influjo de los vientos alisios. La corriente general experimenta también en esta zona notables modificaciones en su dirección en relación con la topografía de la isla y los accidentes costeros, llegando a alcanzar en puntas y veriles una notable intensidad.

Los vientos alisios, de orientación noreste, encuentran en esta zona norte un área de aceleración, llegando a una velocidad media superior a 25 km/h (13,6 nudos) el 40% del tiempo. También el oleaje bate las costas del norte de la isla con mayor intensidad, observándose una clara orientación norteña, con olas que superan los dos metros de altura el 30% del tiempo.

Debido a esta serie de condicionantes, las aguas de la zona norte se ven influenciadas por un aporte extra de nutrientes, favoreciendo una mayor productividad respecto a otras zonas. La zona oeste de la isla, se ve menos influenciada por los vientos alisios, aunque si estos, presentan gran fuerza, se desbordan por los bordes de la isla y alcanzan el litoral de Valle Gran Rey. Por otro lado, las condiciones oceanográficas de la zona oeste de la isla, están marcadas por la llegada especialmente entre los meses de noviembre-marzo, de mar de fondo proveniente de las borrascas generadas en el océano atlántico y que azota a las islas principalmente en sus vertientes occidentales.

2.3. Espacios protegidos en la zona de estudio:

En la zona de actuación (costa de Valle Gran Rey y parte de Vallehermoso), se pueden encontrar varias figuras de protección tanto terrestres como marinas. Entre ellas:

2.3.1. Espacios Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es una red de áreas de conservación de la biodiversidad en la Unión Europea, que consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) establecidas en virtud de la Directiva Aves. Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto adverso de las actividades humanas. A nivel legislativo, la normativa comunitaria de la Red Natura 2000 se fundamenta en las directivas Hábitat y Aves, mencionadas anteriormente. Estas Directivas europeas se incorporaron al ordenamiento jurídico español por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que regula el establecimiento y la gestión de la Red Natura 2000 en España. Adicionalmente, la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino, crea y regula la Red de Áreas Marinas Protegidas de España, de la que podrán formar parte las ZEC y ZEPA.

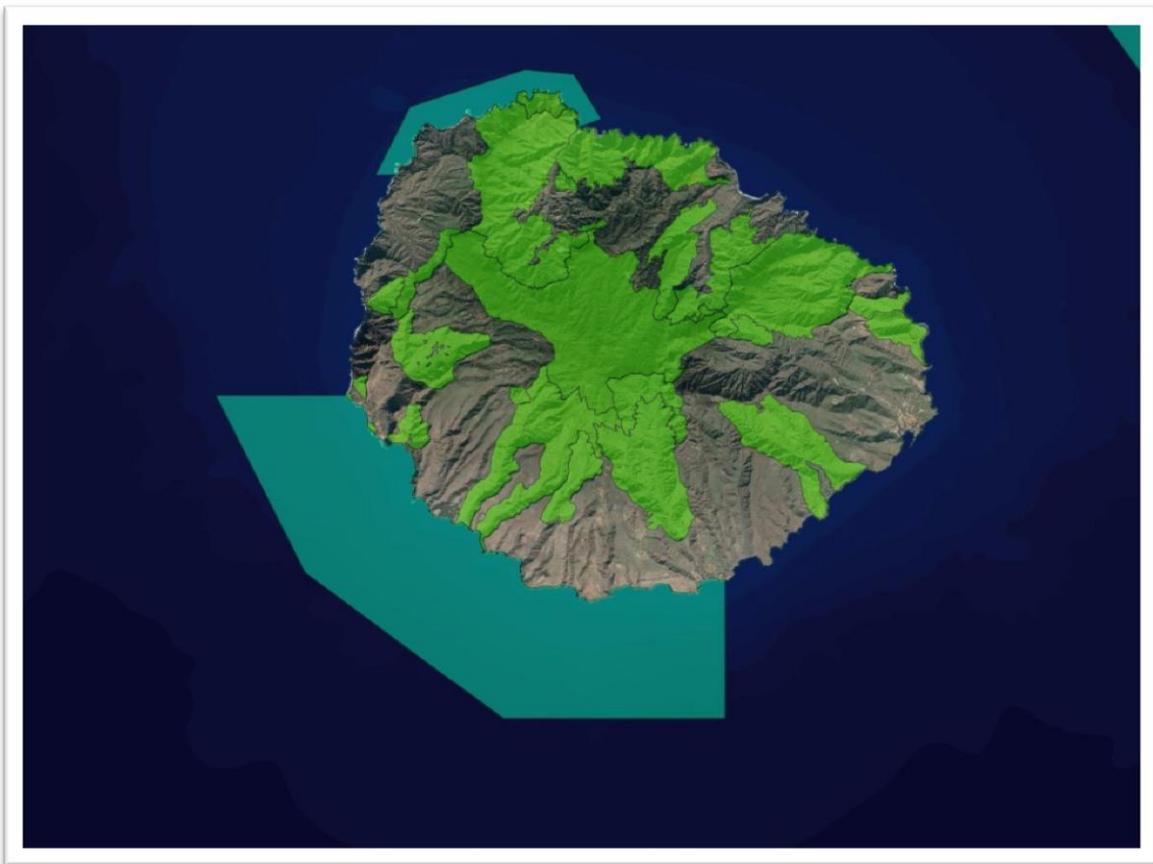
En la zona de estudio encontramos dos de estas figuras, concretamente:

ZEC FRANJA MARINA SANTIAGO-VALLE GRAN REY (ES7020123)

Las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) tienen por objetivo la conservación de los lugares ecológicos que sean:

1. Hábitats naturales y semi-naturales de interés comunitario, debido a su rareza, o al papel ecológico fundamental que desempeñan.
2. Especies de la fauna y la flora de interés comunitario, una vez más por su rareza, su valor simbólico, el papel fundamental que poseen en el ecosistema.

Esta zona de especial conservación marina, junto a las otras de Canarias, fueron declaradas a través de la Orden ARM/2417/2011, de 30 de agosto, por la que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria marinos de la región biogeográfica Macaronésica de la Red Natura 2000 y se aprueban sus correspondientes medidas de conservación.



Ubicación de las dos ZEC Marinas de la isla de la Gomera

El espacio denominado Franja marina Santiago-Valle Gran Rey está situado en la costa suroeste de La Gomera. Cubre una superficie de **13.139,09 hectáreas** y es contigua a parte de la franja litoral de Valle Gran Rey, Vallehermoso y San Sebastián de La Gomera y a la totalidad de la franja litoral de Alajeró.

Este enclave está considerado el de mayor diversidad de cetáceos de la Unión Europea con relación a su superficie, habiéndose comprobado la presencia de 22 especies de cetáceos, de las 28 citadas en las islas Canarias. Entre estas especies se encuentran el delfín mular (*Tursiops truncatus*), el

delfín moteado (*Stenella frontalis*), el calderón tropical (*Globicephala macrorhynchus*), el rorcual azul (*Balaenoptera musculus*), la yubarta (*Megaptera novaeangliae*) o la orca (*Orcinus orca*).

La zona posee gran variedad de fondos distintos, con zonas de arenales sin vegetación, praderas de fanerógamas marinas, conocidas como “sebadales”, fondos de arena poblados por bancos de anguila jardinera (*Heteroconger longissimus*), sistemas sebadal-caulerpal, zonas de blanquizales, cuevas submarinas, paredones y sistemas arrecifales.

Esta variedad, junto con un régimen batimétrico amplio y el afloramiento de aguas profundas, que propicia un aumento de la productividad zooplactónica, proporcionan a esta área una notable diversidad ambiental, reflejada en una biocenosis muy rica, tanto bentónica como pelágica. En el área están presentes numerosas especies catalogadas, como la esponja cerebro (*Corallistes nolitangere*), la estrella canaria (*Narcissia canariensis*), el coralito (*Dendrophyllia laboreli*), la langosta canaria (*Scyllarides latus*), el tamboril espinoso (*Chilomycterus atringa*) el caballito de mar (*Hippocampus hippocampus*) o la tortuga boba (*Caretta caretta*).

En la Franja marina Santiago-Valle Gran Rey se encuentran presentes los tipos de hábitat natural de interés comunitario: 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda, 1170 Arrecifes y 8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas, además de las especies de interés comunitario tortuga boba (*Caretta caretta*) y delfín mular (*Tursiops truncatus*).

ZEPA ESPACIO MARINO DE LA GOMERA-TENO. (ES0000526)

Esta zona de especial protección para las aves, se extiende entre las islas de Tenerife y La Gomera con una superficie de 2.093,18 km². Fue declarada a través de la Orden AAA/1260/2014, de 9 de julio, por la que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves en aguas marinas españolas.

Las especies de aves marinas por la que se declara esta zona son: A387 *Bulweria bulwerii*, A010 *Calonectris diomedea*, A197 *Chlidonias niger*, A014 *Hydrobates pelagicus*, A183 *Larus fuscus*, A604 *Larus michahellis*, A016 *Morus bassanus*, A390 *Oceanodroma castro*, A015 *Oceanodroma leucorhoa*, A389 *Pelagodroma marina*, A388 *Puffinus assimilis*, A011 *Puffinus gravis*, A012 *Puffinus griseus*, A013 *Puffinus puffinus*, A173 *Stercorarius parasiticus*, A172 *Stercorarius pomarinus*, A175 *Stercorarius skua*, A193 *Sterna hirundo* y A191 *Sterna sandvicensis*.

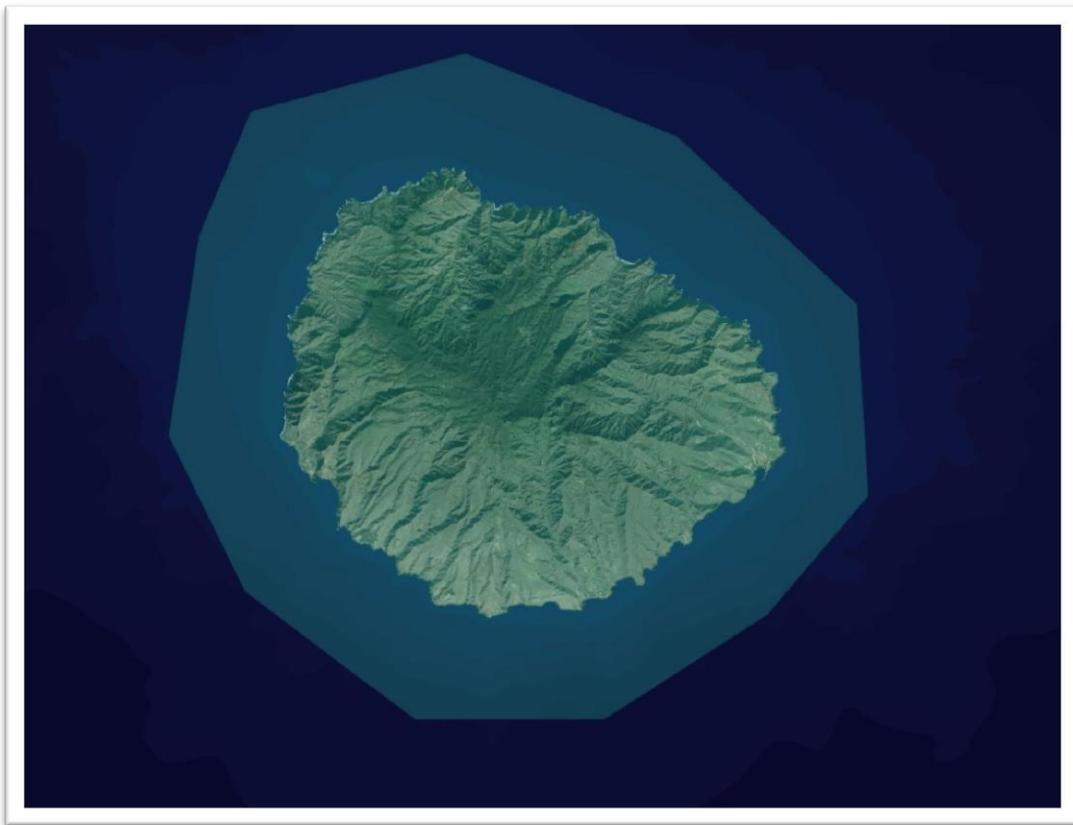
Además de esta gran ZEPA marina, en toda la isla hay declaradas unas siete ZEPAS terrestres.



Ubicación de la ZEPA ESPACIO MARINO DE LA GOMERA-TENO

2.3.2. RESERVA MUNDIAL DE LA BIOSFERA

Fue declarada el 11 de julio de 2012 y se extiende por el todo el territorio insular y buena parte del marino que rodea la isla. Ocupa una superficie de 84.522, 176 hectáreas, de las cuales 37.178,268 hectáreas (43,98%) corresponden al medio terrestre y 47.343,908 hectáreas (56,01%) pertenecen al medio marino.



Ubicación de la Reserva Mundial de la Biosfera de la Gomera

Recogida en la información de la misma, encontramos la siguiente relacionada con el buceo en los fondos marinos de la reserva:

“Los fondos marinos de la reserva de la Biosfera son una continuación bajo la superficie oceánica de la riqueza de la naturaleza y los paisajes terrestres. La transparencia de las aguas de La Gomera hacen especialmente interesantes los fondos, donde abundan las cuevas y formaciones rocosas, más sencillas para inmersiones en la zona sur entre San Sebastián y Valle Gran Rey, si bien los fondos más

espectaculares aparecen en la costa norte, donde el mar bate con más fuerza por lo que hay menos posibilidades.

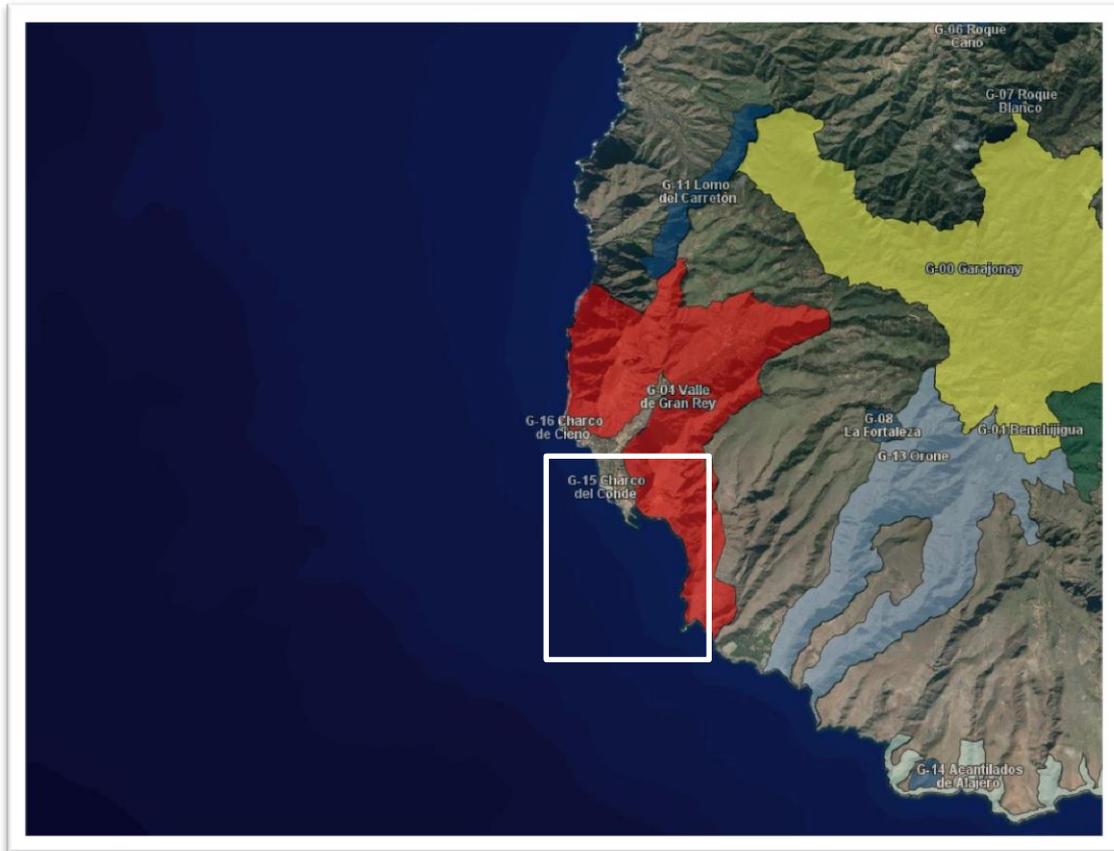
Existen al menos una docena de puntos de inmersión recomendados alrededor de la isla, todos ellos en la zona marina de la Reserva de la Biosfera”

Éstos son: Punta de San Cristóbal, La Antorcha, Playa de San Sebastián, Roque del Herrero, Punta Cascante, Punta del Espino, Cala Canteras, Punta Nariz, **Roque de Iguala, Baja del Secreto**, Bajón Rajado, Los Órganos.

2.3.3. OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS TERRESTRES

En la zona costera del área de estudio, podemos encontrar dos espacios protegidos terrestres/costeros:

- **Parque Rural de Valle Gran Rey (G4):** que se extiende por una superficie de 1.944, 51 Ha.
- **Sitio de Interés Científico de Charco del Conde (G-15):** que se extiende por una superficie de 10,08 Ha.



Ubicación de los espacios protegidos en la zona de estudio

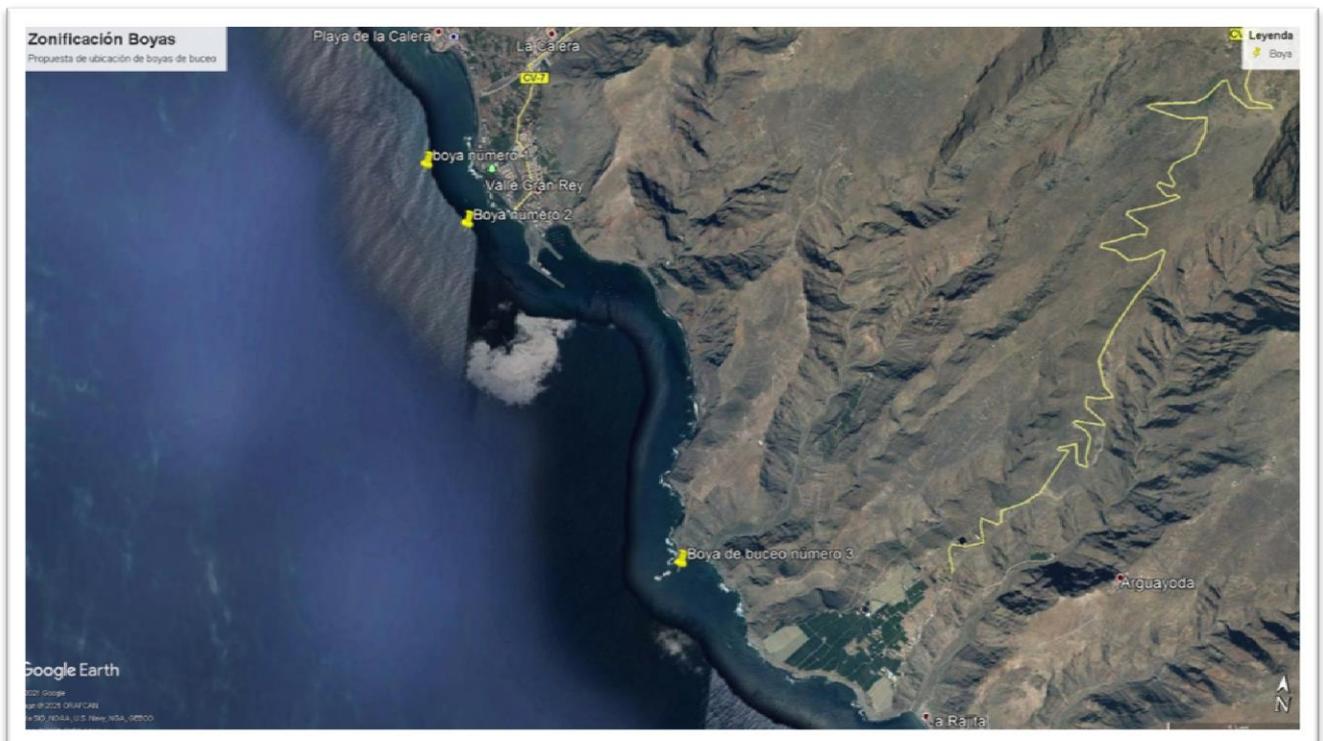
3. Descripción de los objetivos y trabajos a desarrollar:

3.1. Objetivos de esta memoria:

Es objetivo de esta memoria, establecer las condiciones técnicas de los sistemas de anclaje y boyas de buceo, así como de la cartelería divulgativa que se pretende instalar. Asimismo, se pretende valorar las posibles afecciones que este proyecto podría tener sobre las áreas costeras y marinas de la zona de ubicación.

3.2. Zona de ubicación de las actuaciones definidas:

Las zonas de ubicación de los trabajos a realizar se encuentran en la franja marina más cercana a la costa del municipio de Valle Gran Rey y una pequeña zona en Vallehermoso, para los trabajos de instalación de boyas de buceo. Para el caso de la cartelería divulgativa, ésta se pretende colocar en varios puntos de la costa del municipio de Valle Gran Rey, así como en las instalaciones portuarias del Puerto de las Vueltas.



Los puntos amarillos reflejan las zonas elegidas para la ubicación de los tres puntos de buceo propuestos. Dos de ellos se encuentran cerca de la Baja del Secreto en la costa de Valle Gran Rey, encontrándose el tercero más al sur, cerca del Roque de Iguala (costa de Vallehermoso).

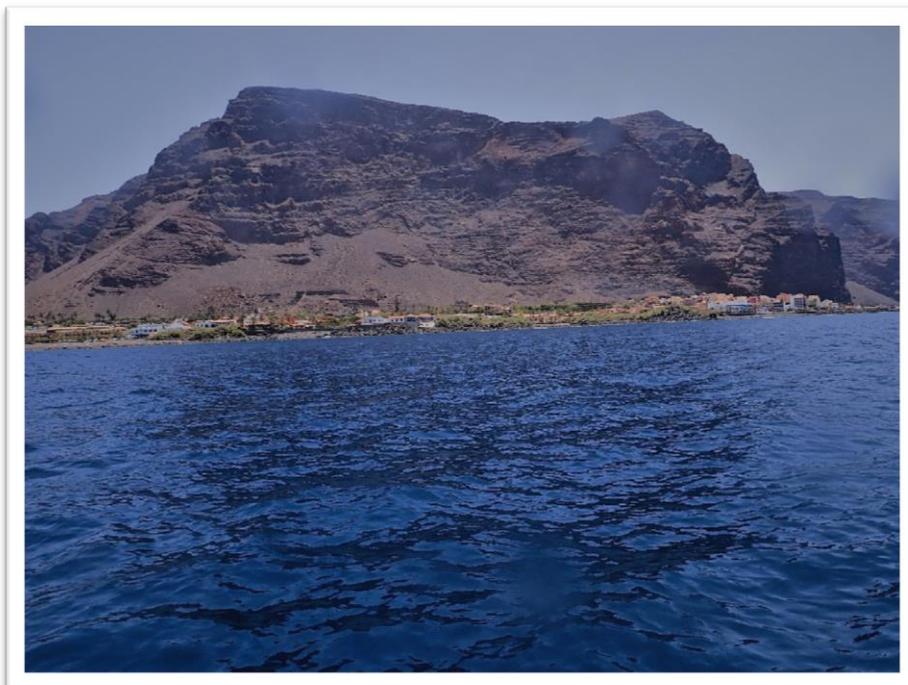
Los tres puntos se encuentran en zonas rocosas en fondos máximos de 15-17 metros de profundidad.

Las coordenadas de los mismos de norte a sur son:

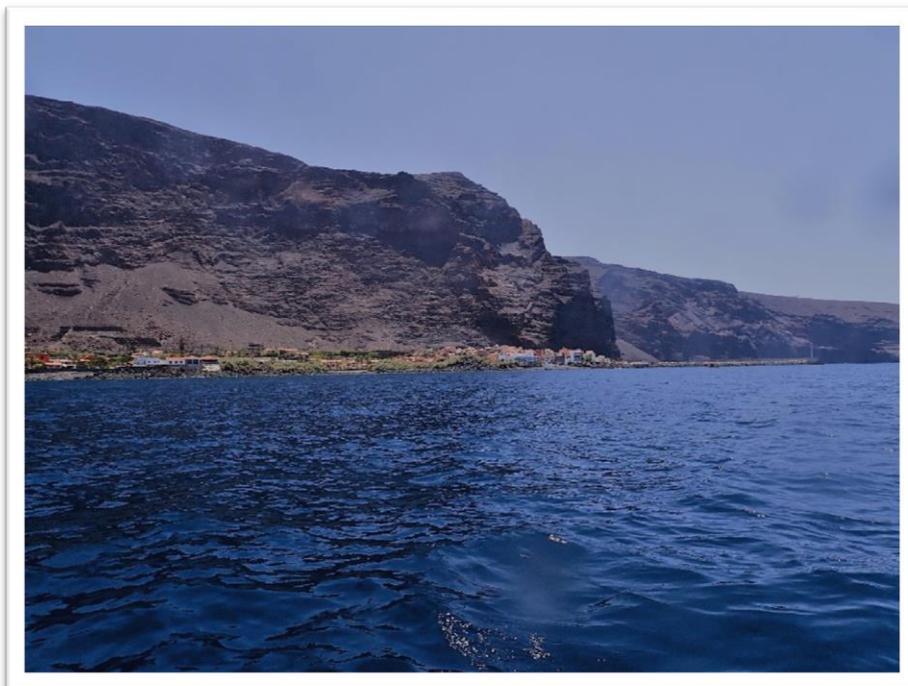
1. **Norte Baja del Secreto:** 28° 05.116'N//017°20.615'W
2. **Sur Baja del Secreto:** 28° 04.870'N//017°20.375'W
3. **Sur de Roque de Iguala:** 28° 03.487'N//017°19.123'W

A continuación, se muestran algunas imágenes de la zona de ubicación de los mismos:

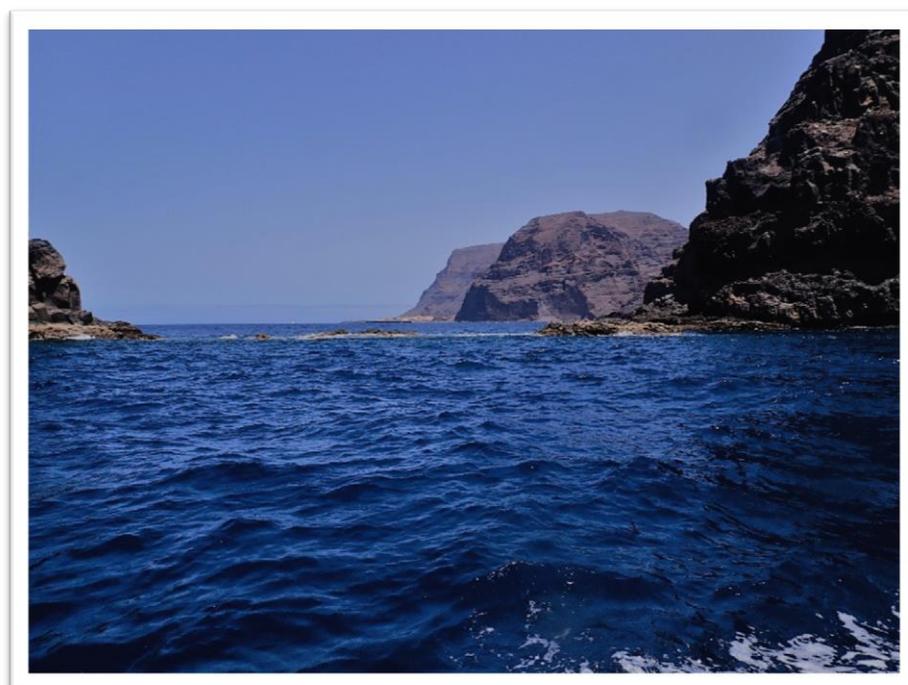
ZONA 1: Norte Baja del Secreto



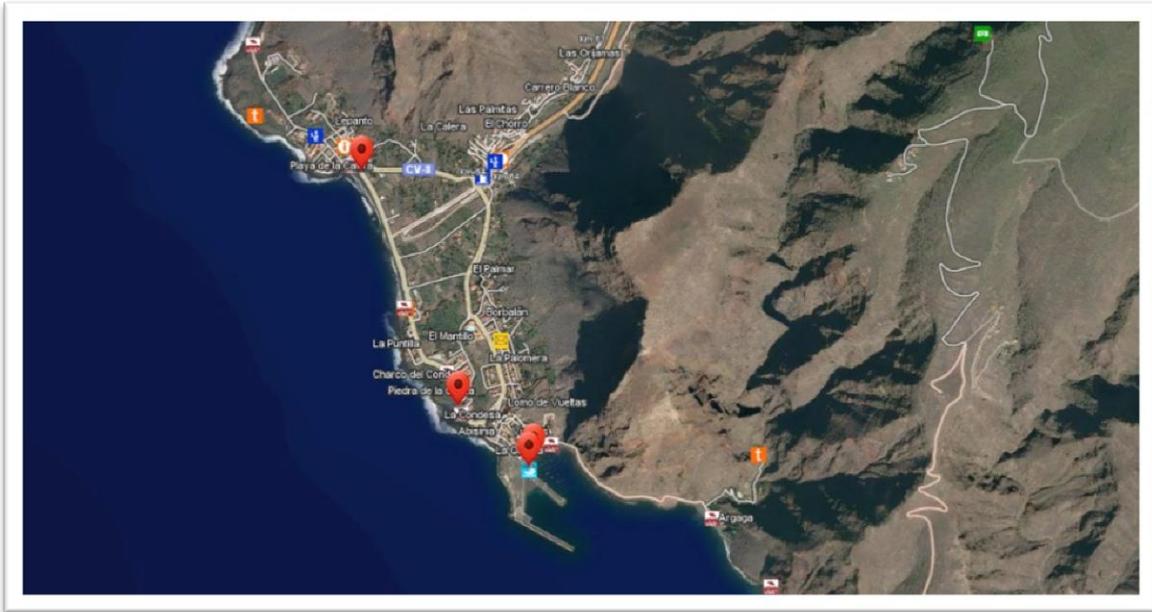
ZONA 2: Sur de Baja del Secreto



ZONA 3: Sur de Roque Iguala



Las zonas propuestas para la ubicación de la cartelería divulgativa en costa son:



Plano general de la propuesta de ubicación de carteles divulgativos

A continuación se mostrarán las propuestas de ubicaciones individualmente:

1. Al lado de la escalera ubicada en frente del restaurante de la cofradía de pescadores, dentro del puerto de Vueltas.



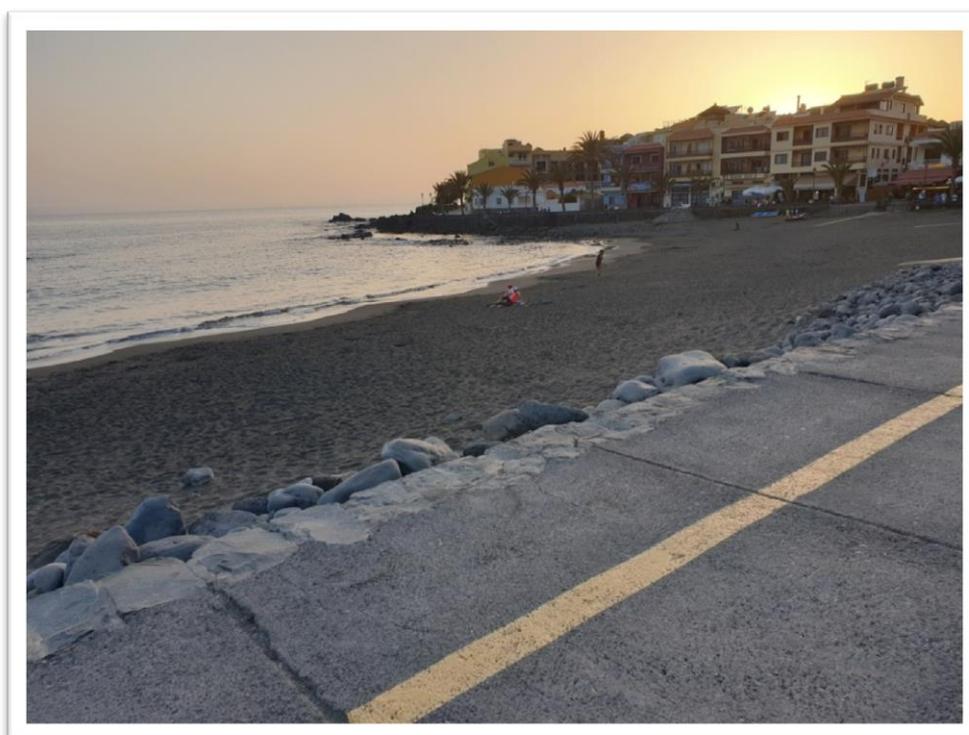
2. En una de las paredes del edificio de la cofradía, dentro del puerto de Vueltas.



3. Cerca del charco de la Condesa:



4. Final Avenida Marítima:



Las coordenadas de las zonas propuestas son:

Zona 1 (frente a restaurante cofradía): 28º 04.911'N//017º 19.966'W

Zona 2 (pared de cofradía): 28º 04.889'N//017º 19.982'W

Zona 3 (cerca Charco de la Condesa): 28º 05.051'N//017º 20.198'W

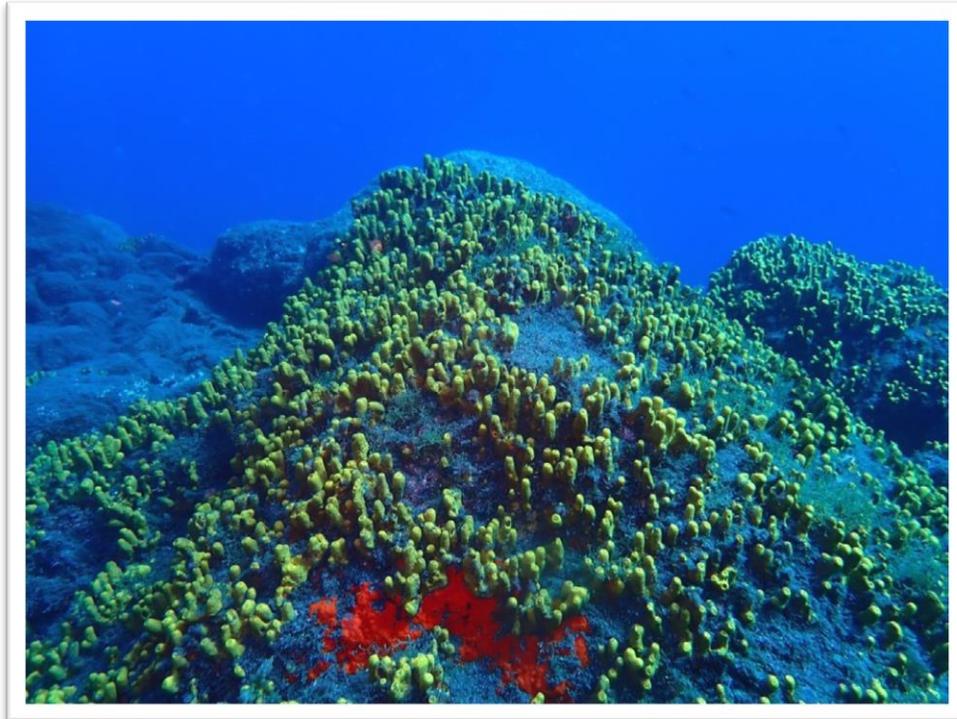
Zona 4 (final avenida marítima): 28º 05.677'N//017º 20.508'W

3.3. Descripción de las zonas submarinas propuestas:

A continuación pasaremos a describir la morfología submarina, así como la principal flora y fauna de las tres zonas propuestas para la ubicación de los tres puntos de fondeo.

1. Norte Baja del Secreto:

Esta zona se ubica un poco más al norte y hacía el oeste de la conocida como Baja del Secreto. La zona se caracteriza en general por la presencia de fondos arenosos, sin vegetación y con algunas zonas de anguilas jardineras. La zona de posible ubicación del fondeo, está en un fondo de rocas que alterna con zonas arenosas. Los tamaños de los bloques rocosos son tremendamente variables. La flora que tapiza estos bloques se compone de algas cespitosas de diversas especies y de algas filamentosas. Además en la zona se detectaron varias comunidades de invertebrados, entre ellas las más abundantes, las comunidades de esponjas de la especie, *Aplysina aerophoba*. Entre las especies de peces, se pudieron observar los siguientes: salemas, pejeverdes, fulas, viejas, abades, morenas y muriones, seiffas, galanas, tamboriles, gallinitas, catalufas, etc. A continuación se muestran algunas de las imágenes submarinas de la zona de estudio:



Fondo tapizado de ejemplares de la esponja *Aplysina aerophoba*



Zona contigua a la posible ubicación del fondeo



Fondo rocoso con banco de salemas (*Sarpa salpa*)

2. Sur Baja del Secreto:

Esta zona se ubica al sur y hacía el oeste de la conocida como Baja del Secreto. La zona se caracteriza en general por la presencia de fondos arenosos, sin vegetación y con algunas zonas de anguilas jardineras. La zona de posible ubicación del fondeo, está en un fondo de rocas. Los tamaños de las mismas son tremendamente variables. La flora que tapiza estos bloques se compone de algas cespitosas de diversas especies y de algas filamentosas. Además en la zona se detectaron varias comunidades de invertebrados, entre ellas las más abundantes, las comunidades de esponjas de la especie, *Aplysina aerophoba*, además de algunos ejemplares de gorgonias. Entre las especies de peces, se pudieron observar los siguientes: mero, sargos, pejeperro, salemas, pejeverdes, fulas, viejas, abades, morenas y muriones, seifías, galanas, tamboriles, gallinitas, catalufas, etc. A continuación se muestran algunas de las imágenes submarinas de la zona de estudio:



Imagen general de la zona propuesta para ubicación del fondeo



Fondo tapizado de ejemplares de la esponja *Aplysina aerophoba*



Ejemplar de la gorgonia *Leptogorgia ruberrima*



Ejemplar de la gorgonia *Leptogorgia viminalis*

3. Sur de Roque de Iguala:

Esta zona se ubica al sur del Roque de Iguala. La zona se caracteriza en general por la presencia de una pared que desciende casi en vertical desde la propia costa hacia el fondo. Conforme nos alejamos de esta pared rocosa, nos encontramos fondos de arenas desprovistos de vegetación. La zona de posible ubicación del fondeo, está en un fondo de rocas que se encuentra al oeste de esta pared. Los tamaños de las mismas son tremendamente variables. La flora que tapiza estos bloques se compone de algares mixtos, abundando las cespitosas de diversas especies y las filamentosas. Además en la zona se detectaron varias comunidades de invertebrados, entre ellas las más abundantes, las comunidades de esponjas de la especie, *Aplysina aerophoba*, además de algunos ejemplares de gorgonias. Entre las especies de peces, se pudieron observar los siguientes: mero, sargos, pejeperro, salemas, pejeverdes, bogas, fulas, viejas, morenas y muriones, seifías, galanas, tamboriles, gallinitas, catalufas, etc. A continuación se muestran algunas de las imágenes submarinas de la zona de estudio:



Imagen general de la zona de posible instalación de fondeo



Ejemplar de morena picopato (*Enchelycore anatina*)



Banco de viejas (*Sparisoma cretense*)



Ejemplar de murión (*Gymnothorax sp.*)

3.4. Descripción de los fondeos y carteles propuestos:

A continuación pasaremos a describir la estructura y los materiales de los fondeos a instalar, su finalidad y uso. Asimismo, se planteará la propuesta de estructura de carteles a ubicar en las zonas anteriormente descritas.

Sistema de fondeo:

El sistema de anclaje-boya de amarre está compuesto por los siguientes elementos:

- Boya principal: fabricada con 4 capas de fibra MAT 450 gr/m², con resina isoftálica y pintado con top coat rojo. Interiormente están rellenas con espuma de poliuretano. Los herrajes de la boya están fabricados en acero inoxidable calidad 316 y en 18 mm de grosor.
- Boya a media agua para evitar los daños a los fondos: boyas de PVC color rojo/amarillo.
- Cadena de acero inoxidable de 12 mm.
- Grilletes rectos de acero inoxidable de 14 mm para anclajes y sujeciones.
- Cabo de 20 mm de alta tenacidad y guardacabos de acero inoxidable.

Las dimensiones del cabo, así como de la cadena de acero de seguridad, dependerán de la profundidad a la que coloque la cadena de anclaje. Estas profundidades varían entre los 15 y los 17 metros en función de los puntos de buceo.

En este caso y para evitar cualquier daño a los fondos por los movimientos de los muertos de fondeo, se ha optado por amarrar las cadenas a distintos anclajes naturales (grietas o piedras de peso adecuado y fijadas al fondo) que variarán según el punto de buceo. Asimismo, cerca del fondo se colocará una boya que evitará rozamientos de los sistemas de anclaje con las comunidades bentónicas de la zona.

El sistema de anclaje será colocado de tal forma que el radio de borneo máximo de las embarcaciones para todos los puntos de buceo no supere los 10 metros.

A continuación se presenta un esquema del sistema de anclaje diseñado para estas estructuras y una foto de la boya principal de amarre. Es importante destacar que todas las boyas irán rotuladas con un número y el nombre del Cabildo Insular de la Gomera.

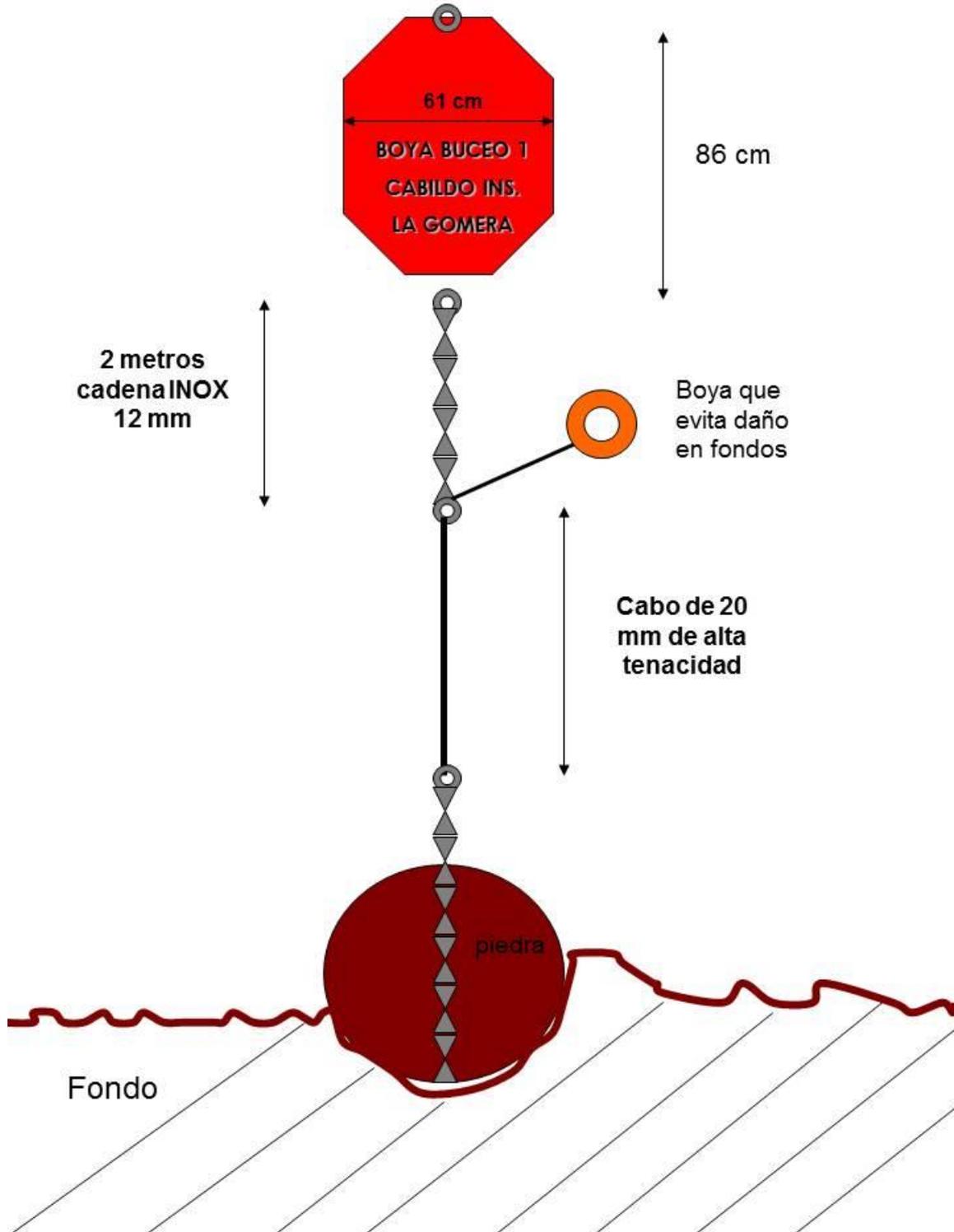
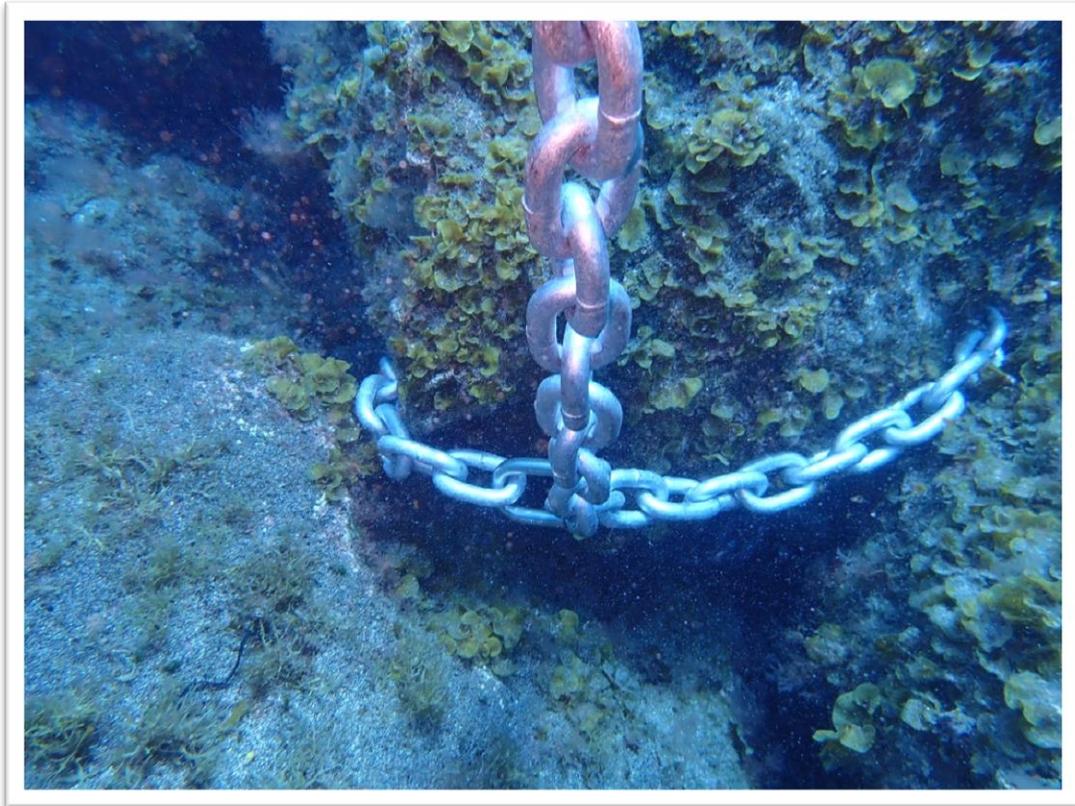




Foto de boya de anclaje sin rotular



Ejemplo de sistema de anclaje similar al colocado en otras áreas marinas protegidas

Carteles divulgativos:

Los carteles divulgativos a instalar en los puntos propuestos, serán estructuras de acero inoxidable o aluminio en vertical. Irán ancladas al suelo con tornillos, por lo que no habrá que hacer ningún tipo de obra para el anclaje de los mismos. Las medidas aproximadas de los paneles serán de 120 cm de ancho por 100 cm de alto. En el caso del cartel que va colocado en una de las paredes del edificio de la cofradía de Pescadores (en el puerto de Vueltas), éste será de metacrilato, similar al que se encuentra colocado en la misma pared actualmente. Como ya se comentó anteriormente, el contenido de los carteles, recogerá información del medio marino de la zona, de sus espacios protegidos como las ZEC y de buenas prácticas ambientales para su protección y conservación. A continuación se muestra un ejemplo de cartel similar al que se pretende instalar.



Ejemplo de cartel en aluminio de similar estructura al que se pretende instalar

3.5. Descripción del uso de los sistemas de anclaje:

A continuación pasaremos a describir el uso previsto de los sistemas de anclaje/fondeo que se pretenden instalar:

- La gestión del uso de las boyas una vez queden instaladas recaerá en el Excmo. Cabildo Insular de la Gomera, no obstante y como propuesta de condiciones de uso de las mismas se establecen los siguientes:
 - La eslora máxima de las embarcaciones a amarrar será de 12 metros.
 - Las condiciones meteorológicas máximas para el uso de las boyas será: altura de olas de 2.5 metros y fuerza de viento de 25 nudos o superior.

Respecto al mantenimiento de las boyas de buceo y sus sistemas de anclaje, el Cabildo Insular propone hacerse cargo de los medios materiales que se deterioren o sufran algún tipo de daño. Se prevé que los centros/clubes de buceo que hagan uso de los mismos, se encarguen de su mantenimiento y retirada si fuera necesario.

4. Análisis de los impactos potenciales en el medio ambiente:

4.1 Afección sobre la fauna, flora y biodiversidad marina/costera

Como ya se indicó en la descripción de los fondos marinos propuestos para la ubicación de los sistemas de anclaje, las zonas de estudio albergan fondos rocosos o mixtos cubiertos en buena parte por algas mixtos, aunque predominan las algas cespitosas y filamentosas. La presencia de blanquizales en dichas áreas es también destacable, lo que hace que la flora marina desaparezca o queden sólo vestigios con algas costrosas en determinados puntos. La fauna es variada encontrándonos peces de diversas especies y algunos invertebrados como crustáceos, moluscos, gorgonias, briozoos, etc. Durante los trabajos submarinos realizados en las tres zonas, no se detectaron especies protegidas.

Teniendo en cuenta las características de los ecosistemas marinos presentes en las zonas propuestas para colocar los sistemas de fondeo, se puede concluir que dicha instalación y su posterior uso, no afectará significativamente a los elementos estructurales, flora y fauna marina presentes en las tres zonas. En relación a las especies objeto de protección de la Zona de Especial Conservación marina de la Franja marina Santiago-Valle Gran Rey, especialmente, el delfín mular (*Tursiops truncatus*) y la tortuga boba (*Caretta caretta*), éstas no se verán afectadas en ningún caso por el desarrollo de los trabajos de instalación y puesta en funcionamiento de los fondeos. Asimismo, no existe en la zona ninguna cueva marina sumergida o semisumergida que pueda verse afectada durante las labores de amarre. No se han detectado igualmente en la zona, fondos con *Cymodocea nodosa* u otra fanerógama marina.

En referencia a los posibles impactos que se plantea inicialmente, que pueden ser susceptibles de producirse, una vez quedaran instalados los fondeos, podemos encontrar los siguientes:

- Llegada de residuos sólidos al mar procedente de las embarcaciones.
- Vertido de gasoil, gasolina o aceites procedente de las embarcaciones.
- Golpes con alguna tortuga que en verano puede acercarse a la zona para alimentarse y/o descansar.

Todos estos posibles impactos son muy poco significativos debido esencialmente al número de barcos que harán uso de los fondeos, y a la habitualidad de la actividad.

Un aspecto positivo de la instalación de estos sistemas de amarre sobre la conservación del medio marino, es la reducción significativa del impacto del fondeo libre con rezón o ancla sobre los fondos y sus comunidades.

En relación a los posibles impactos de la colocación de los carteles divulgativos, hemos de destacar que la mayoría de ellos está fuera de espacios protegidos. Sólo en el caso de la zona del Charco de la Condesa, el cartel estaría ubicado en el Sitio de Interés científico del Charco del Conde, pero la colocación de este cartel no afectaría en ningún caso a los valores ambientales que este espacio protege. Es más, está previsto que en dicho cartel, se pongan en valor los recursos naturales que este espacio posee y las buenas prácticas para protegerlo y conservarlo. Además, la información contenida en dichos elementos interpretativos, ayudará y fomentará un uso más responsable del medio marino de la zona y de su litoral.

5. Medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente

De cara a impedir o minimizar al máximo los posibles impactos derivados del uso de las boyas de amarre, se proponen las siguientes medidas:

- Antes de que las embarcaciones se amarren a las distintas boyas, deben ser revisadas y controladas por sus propietarios para asegurar la correcta estanqueidad de la misma de cara a evitar los vertidos de combustible y/o aceite al mar.
- Cuando una embarcación quede amarrada a una boya, debe asegurar que a bordo de la misma no queda ningún tipo de residuos que por efecto del viento pueda llegar al mar. Asimismo y mientras se esté a bordo, no se debe arrojar ningún tipo de residuo al mar, ya sea de origen orgánico e inorgánico.
- La velocidad de navegación en la zona de fondeo debe limitarse a la mínima necesaria para asegurar las maniobras de amarre y siempre será inferior a dos nudos. Esto evitará el posible contacto con tortugas marinas.
- Se fomentará la aplicación de requisitos de buceo responsable en el desarrollo de la actividad en la zona.
- Cualquier rotura del sistema de anclaje deberá ser notificado por los usuarios al Excmo. Cabildo Insular.

6. Seguimiento y vigilancia del cumplimiento de las medidas propuestas

Dado que el Excmo. Cabildo Insular, carece de medios marinos para la vigilancia de los puntos de buceo, se prevé establecer un acuerdo/convenio con los centros y clubes de buceo de la isla para que entre ambos se controlen y se cumplan las medidas propuestas anteriormente. En caso de producirse algún impacto sobre la zona, éste será inmediatamente puesto en conocimiento de los cuerpos y fuerzas de seguridad, así como de las Administraciones ambientales/náuticas competentes.

De todo lo cual se informa a los efectos oportunos en,

La Gomera a 10 de agosto de 2021



Fdo. Isabel Tamia Brito Izquierdo

Licenciada en Biología marina

Jefa de Actuaciones y Proyectos-Tragsatec Canarias