

Proceso formativo PESCARES impartido por submarinistas y pescadores.

Contenido desarrollado entre
pescadores, centros de buceo, escuelas
certificadoras y científicos.

Reserva Marina de Levante de Mallorca-Cala Rajada

ÍNDICE

PRESENTACIÓN METODOLOGÍA, CONTENIDOS Y FORMACIÓN DE PESCARES.....	3
Conocimientos previos.	5
1 BLOQUE A: ¿QUÉ ES UNA RESERVA MARINA?	6
1.1 Gestión de la Reserva Marina.....	6
1.2 Usos permitidos en las Reservas Marinas.....	7
1.3 Función científica, divulgativa y educativa de las Reservas Marinas	7
1.4 Efecto Reserva.....	7
1.5 Preguntas frecuentes	8
2 BLOQUE B: LA RESERVA MARINA DE LEVANTE DE MALLORCA - CALA RAJADA	9
2.1 Historia y Descripción de la Reserva Marina de Levante de Mallorca -Cala Rajada.....	9
3 BLOQUE C: VALORES NATURALES DE LA RESERVA MARINA DE LEVANTE DE MALLORCA-CALA RAJADA	12
3.1 Especies amenazadas en la reserva marina de Levante de Mallorca-Cala Rajada.	13
3.2 Inmersiones y paisajes submarinos de Levante de Mallorca-Cala Rajada.....	15
3.2.1 Introducción	16
3.2.1.1 Perfil de cliente	17
3.2.1.2 Ejemplo descripción de inmersiones.....	17
3.2.2 Colaboración entre Sectores	20
4 BLOQUE D: PESCA ARTESANAL EN RESERVAS MARINAS	21
4.1 Introducción.	21
4.2 Descripción de los artes de pesca.....	22
4.2.1 Artes de enmalle	22
4.2.2 Artes de anzuelo.....	23
4.2.3 Artes de parada y otros.....	23
4.3 Definición de la Pesca Artesanal.....	24
4.3 Especies objetivo.....	25
4.4 Colaboración con otros sectores.....	25
5 BLOQUE E: CRITERIOS DE BUCEO RECREATIVO RESPONSABLE EN UNA RESERVA MARINA	26
5.1 Introducción	26
5.1.1 Proceso formativo.....	26

PRESENTACIÓN METODOLOGÍA, CONTENIDOS Y FORMACIÓN DE PESCARES.

El documento que está leyendo es una acción del Proyecto PESCARES III, un proyecto desarrollado por Océano Alfa **con la colaboración de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica, a través del Programa pleamar, cofinanciado por el FEMP** que se desarrolla en las reservas marinas pesqueras Cabo de Gata-Níjar, Cabo de Palos-Islas Hormigas, Islas Columbretes, Isla de Tabarca y **Levante de Mallorca-Cala Rajada**.

Pescares, impulsado por la Secretaría General de Pesca, se crea con la intención de dar voz a los protagonistas de las reservas marinas, recoger sus demandas, necesidades, proyectos e iniciativas, entendiendo que son sus protagonistas los primeros que quieren mejorar la protección y conservación de los recursos pesqueros y naturales de estas reservas marinas pesqueras de España.

Tanto los pescadores artesanales como los buceadores recreativos son los usuarios con mayor actividad en las reservas marinas. Los primeros son los propietarios tradicionales (no olvidemos que estamos en espacios de creación pesquera), los segundos desarrollan una actividad relativamente reciente en las reservas, una actividad en auge. Los submarinistas son mensajeros de las maravillas sumergidas de las reservas marinas. Tanto el buceo recreativo como la pesca artesanal son actividades respetuosas con el entorno y relevantes para la economía de las comunidades locales. Sin olvidar a los científicos, que han desarrollado durante años proyectos en las reservas marinas y que nos han ayudado a conocer sus secretos, y a las administraciones que han velado por el mantenimiento y gestión de estos espacios privilegiados.

En el foro de diálogo que ha creado el proyecto Pescares se unen la tradición, la investigación, las herramientas de gestión, el turismo, la educación ambiental y el patrimonio para escribir un mensaje que todos aquellos que formamos parte de la reserva marina queremos transmitir a los ciudadanos. El objetivo de nuestro mensaje va dirigido al submarinista, un mensaje que debe poner en valor el modelo de gestión de nuestras reservas marinas, un modelo único, plural y que, en su sumatorio, representa una diversidad de usos y riqueza natural con nombre propio: las Reservas Marinas de Interés Pesquero de España.

El contenido de este proyecto ha sido desarrollado entre todos y con la participación y conocimientos de todos. Este documento es uno de los resultados, Océano Alfa ha estructurado y coordinado todas las aportaciones de los protagonistas de las reservas marinas para reflejar en un documento el mensaje que los protagonistas quieren transmitir.

- Bloque A: ¿Qué es una reserva marina?
- Bloque B: La reserva marina de Levante de Mallorca-Cala Rajada.
- Bloque C: Valor natural de la reserva marina de Levante de Mallorca-Cala Rajada.
- Bloque D: Pesca artesanal en reservas marinas.
- Bloque E: Criterios de buceo responsable en la reserva marina.

De manera veraz se han incluido sus aportaciones y se han contrastado con el resto de los usuarios los contenidos, se han intercambiado sin cambiar el mensaje original de cada sector y el proceso de transmisión del conocimiento se ha realizado por los representantes de ambos sectores de manera que no sólo han participado en su confección si no que lo han hecho suyo.

El contenido de este trabajo ha sido realizado con la participación de:

- **D. José Ángel Sanz Wollstein**, director del proyecto PESCARES III, coordinador del equipo de Buceo Responsable del Proyecto PESCARES III y Presidente de Océano Alfa.
- **D. Pedro Pérez Mansilla**, asesor de Buceo Responsable en el Proyecto PESCARES III.
- **Dña. Fátima Fernández Alegre**, Comité de Buceo Responsable del Proyecto PESCARES III. Vicepresidenta de Océano Alfa.
- **Dña. María del Carmen Bartolomé García de Acilu**, Océano Alfa.
- **Dña. Gloria Delgado Rojas**, coordinadora del comité científico del Proyecto PESCARES III.
- **D. Pedro Mercant**, Patrón mayor de la Cofradía de Pescadores de Cala Rajada.
- **D. Jaime Ferriol**, director del centro de buceo Mero Diving en Cala Rajada y representante del submarinismo recreativo responsable.

En representación de la Secretaría General de Pesca y como gestores de la reserva marina de Levante de Mallorca-Cala Rajada:

Dña. Pilar Vara del Río, Subdirectora General de Protección de los Recursos Pesqueros. Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura.

Dra. Dña. Silvia Revenga Martínez de Pazos, Consejera Técnica. Subdirección General de Protección de los Recursos Pesqueros. Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura.

D. Juan Carlos Jorquera Gámez, Jefe de Servicio, Supervisor de los Servicios de Reservas Marinas. Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura.

A todos ellos nos gustaría expresar nuestro más profundo agradecimiento por haber hecho posible la realización del Proyecto PESCARES III.

Gracias por su dedicación y pasión por el mar.



Conocimientos previos.

Previo al comienzo de este bloque se habrán obtenido los conocimientos de:

- ¿Qué es una reserva marina?
- Pesca artesanal y artes permitidas en la Reserva Marina de Levante de Mallorca- Cala Rajada
- Valores naturales en la en la Reserva Marina de Levante de Mallorca- Cala Rajada
- Presencia de trabajos científicos en la en la Reserva Marina de Levante de Mallorca- Cala Rajada.

¿A quién va dirigido este documento formativo?

- Está dirigido a los submarinistas que, mediante la formación impartida por los responsables de centros de buceo que tienen su actividad en la reserva marina de Levante de Mallorca- Cala Rajada, conseguirán una práctica de buceo más seguro y más responsable, que aumentará la calidad de la experiencia en las reservas marinas y contribuirá a su conservación, porque cuanto más seguro y responsable es un buceador menor es el impacto que causa en el entorno.
- El documento recoge la formación impartida a los instructores y divemaster, cuyo fin último es que la información se trasmita a cada buceador recreativo que visite las reservas.

¿Por qué es especial esta formación desarrollada por todos los actores?

- Porque en gran medida es impartida por ellos, su mensaje se transmite íntegro contrastado y aceptado por el resto de los actores.
- Está formación permite un acercamiento estrecho y un trabajo conjunto en el que inquietudes y necesidades no sólo son escuchadas, sino entendidas y comprendidas.
- Porque es una actitud responsable por parte del submarinista que opera en las reservas marinas que pretende informar mejor al visitante y reducir todo lo posible el impacto medioambiental.

1 BLOQUE A: ¿QUÉ ES UNA RESERVA MARINA?

Las reservas marinas se crean apoyadas por un informe científico previo de varios organismos de referencia, este informe sirve de base para establecer los criterios de gestión.

El objetivo de las reservas marinas es la protección, regeneración y desarrollo de los recursos de interés pesquero con el fin de preservar la pesca sostenible, en concreto la pesca artesanal local así como su modo de vida tradicional.

Una reserva marina pesquera, tiene como objetivo la regeneración de las especies pesqueras mediante la regulación o limitación de usos en áreas que, por sus características ecológicas, son importantes para su reproducción. Al proteger el ecosistema manteniendo todas sus funciones, la productividad crece y la regeneración del recurso pesquero es superior en comparación con la regeneración fuera de la reserva marina.

En la actualidad existen once reservas marinas de gestión pesquera. La primera reserva marina declarada fue la de la Isla de Tabarca (1986), y posteriormente se declaran las de las Islas Columbretes, Isla de Alborán, Cabo de Gata-Níjar, Cabo de Palos-Islas Hormigas, Levante de Mallorca-Cala Rajada, Isla Graciosa e Islotes del Norte de Lanzarote, Isla de La Palma y Punta de la Restinga-Mar de las Calmas y por último la reserva marina de Cabo Tiñoso en 2017.

Las Reservas Marinas de España forman parte de la Red Iberoamericana de Reservas Marinas, entre las cuales hay intercambio de conocimiento e información y se han desarrollado proyectos de cooperación.

La gestión de las reservas marinas está basada en la zonificación de espacios y delimitación de usos. Así pues, existe un espacio en el cual se permiten usos compatibles con la regeneración de los recursos pesqueros, zonas específicas para ciertas actividades (como es el caso del área para pesca recreativa al curricán en la reserva marina de Isla Graciosa e Islotes del Norte de Lanzarote) y zonas de reserva integral en las que no se permite ningún uso salvo estudios científicos debidamente justificados y previa autorización.

Las reservas integrales suponen la creación de “santuarios marinos” con una doble función: aportar información de referencia para determinar el estado ambiental de un espacio marino y, al ser la zona más protegida, exportar biomasa al resto de la reserva y fuera de ella, lo cual supone un aumento en las capturas pesqueras, tamaño de éstas y en la cantidad de animales que podemos encontrar en la reserva.

Por otra parte, la reserva marina es un ejemplo ideal para sensibilizar y comunicar los valores naturales y culturales de nuestro patrimonio marino, sirviendo como ejemplo de buenas prácticas y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. El valor de las reservas marinas es una riqueza que apreciamos y defendemos.

1.1 Gestión de la Reserva Marina

Las reservas marinas son una medida de protección sectorial pesquera, por tanto, las competencias en su gestión son compartidas entre el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y las consejerías competentes de las comunidades autónomas. La Línea de Base Recta, a consultar en cualquier carta náutica actualizada, delimita donde es competente cada administración.

No obstante, las labores de mantenimiento y vigilancia de las reservas marinas, así como los medios empleados para ello, son comunes y compartidos entre las administraciones gestoras.

1.2 Usos permitidos en las Reservas Marinas

En las reservas marinas están permitidos únicamente los usos compatibles con la regeneración del recurso pesquero.

En toda la reserva marina:

- Paso inocente de embarcaciones.
- Trabajos de campo en proyectos científicos, previa autorización.

Por fuera de la reserva integral:

- Pesca artesanal tradicional por las embarcaciones recogidas en el censo específico.
- Buceo recreativo, según los cupos establecidos.

1.3 Función científica, divulgativa y educativa de las Reservas Marinas

Las reservas marinas son un escenario idóneo para la investigación científica. Ofrecen la oportunidad de evaluar la eficacia de modelos de gestión y el efecto de la vigilancia, así como la evolución natural de las especies y hábitats cuando cesa, o se reduce, la presión humana, y en definitiva la regeneración de los recursos pesqueros, objetivo principal de la reserva marina.

A través del uso público y tomando consciencia la población local de los beneficios que ésta aporta, la propia reserva marina es una herramienta de sensibilización y educación por el hecho de permitir a los usuarios y visitantes comprobar éxitos como el “efecto reserva” o la evidente alta calidad ambiental que podemos encontrar. Las acciones de voluntariado también suponen un acercamiento y un compromiso entre el usuario y la reserva marina.

Entidades científicas que han desarrollado algunos de sus trabajos en las reservas marinas son: Instituto Español de Oceanografía (IEO), Sociedad Española de Ornitología (SEO/Birdlife), Instituto de Ecología Litoral (IEL), Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CSIC), Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), L’Oceanigráfico de Valencia, Universidad de Alicante, Universidad de Barcelona, Departamento de Ecología e Hidrología de la Universidad de Murcia, Unidad de Ciencias Marinas de la Universidad de La Laguna o el Instituto Oceanográfico Woods Hole (EEUU) entre otros.

Para más información: <http://www.reservasmarinas.net/>

1.4 Efecto Reserva

Se conoce como efecto reserva el aumento de biomasa que se produce en las reservas marinas a consecuencia de la alta tasa de reproducción y reclutamiento, por una parte, y a la baja o nula tasa de extracción (pesca), este aumento de biomasa “rebosa” fuera de los límites de la reserva y contribuye a repoblar zonas aledañas.

Los beneficios del efecto reserva son conocidos por los pescadores, que capturan más peces y de mayor tamaño, lo cual aumenta su valor económico, pero lo que quizás no sea tan reconocido es que el Efecto Reserva también beneficia a los buceadores, puesto que la mayor abundancia de peces, más variedad de especies y ejemplares de gran tamaño a cotas más superficiales, además de un comportamiento confiado ante el buceador, son el mayor atractivo para el buceo en reservas marinas.

1.5 Preguntas frecuentes

¿En una reserva marina se permite la pesca?

En las reservas marinas pesqueras la limitación de usos permite actividades pesqueras sostenibles, es decir, modalidades de pesca artesanal de bajo impacto en las poblaciones y solamente para un número de barcos limitado (consultar censo).

¿Una reserva marina se crea a petición de los pescadores?

Normalmente sí. La participación del sector pesquero artesanal no sólo facilita la gestión de la reserva, sino que mantiene las tradiciones y acervo pesquero artesanal, permite que exista una vía de intercambio y conocimiento sobre los hábitats y la flora y fauna marinas.

¿Las reservas marinas protegen el medio ambiente?

Las reservas marinas, al proteger el ecosistema completo, son espacios que albergan una alta biodiversidad y biomasa. Los efectos de esta protección quedan reflejados en la inclusión de la reserva marina en la Red Natura 2000, o al ser reconocidas con otras figuras de protección medioambiental: ZEPIM (Convenio de Barcelona) y Reserva de la Biosfera (UNESCO).

¿Las reservas marinas las gestiona la administración central?

Como medida directa de protección de los recursos pesqueros, las reservas marinas son competencia de la Administración General del Estado en aguas exteriores y de las Comunidades Autónomas en aguas interiores.



Fotografía Animal's House

2 BLOQUE B: LA RESERVA MARINA DE LEVANTE DE MALLORCA - CALA RAJADA

La reserva marina de interés pesquero de Levante de Mallorca - Cala Rajada se declaró en 2007. Se localiza al norte del litoral de Levante de la Isla de Mallorca (Islas Baleares) con 11.286 ha que comprenden las aguas exteriores de la zona delimitada entre Cala Mata y Cala Pedruscada.

Es un área protegida por su interés pesquero, de gestión compartida entre la Secretaría General del Mar y la Dirección General de Pesca de la Comunidad Autónoma de Islas Baleares.

El buen estado de los recursos pesqueros es aprovechado de forma sostenible por barcos de las Cofradías de Alcudia, Porto Cristo, Pollença y Cala Rajada, y es una de las zonas de pesca recreativa más atractivas de la isla. A estas actividades se le suma el buceo recreativo y los deportes náuticos.

2.1 Historia y Descripción de la Reserva Marina de Levante de Mallorca -Cala Rajada.

La reserva marina de interés pesquero de Levante de Mallorca- Cala Ratjada colindante a las costas de los municipios de Artà y Capdepera se extiende con 11.285 hectáreas. La reserva empezó a gestarse en 2001 a petición de los pescadores profesionales de la cofradía de Cala Rajada. Un hecho poco común y prácticamente único: el sector pesquero profesional solicitando restricciones para él mismo.

En el año 2007 el sector pesquero solicitó la creación de la reserva marina a las administraciones pesqueras, propuesta que fue avalada por el Instituto Español de Oceanografía a través de un informe favorable.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, junto con el Gobierno Balear, crean la reserva marina en abril del 2007 con el objetivo de proteger, regenerar y desarrollar los recursos de interés

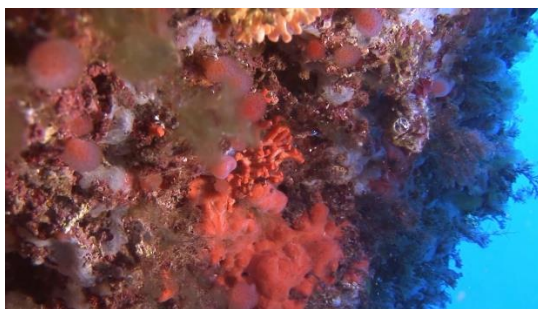
pesquero, y así mantener las pesquerías sostenibles que permiten a los pescadores artesanales de la zona preservar su modo de vida tradicional. La gestión de los usos, mantenimiento y vigilancia es compartida por la Secretaría General de Pesca y la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient i Territori del Govern de les Illes Balears.

La riqueza ecológica y pesquera de esta reserva permite la continuidad de su actividad a los pescadores de las cofradías de Cala Ratjada y Alcudia.

Destaca la excelente conservación de la franja litoral de playas con sistemas dunares y acantilados calcáreos, entre los que se encuentran numerosas cuevas submarinas. Los fondos marinos se caracterizan por grandes extensiones de *Posidonia oceanica*, bancos de arena y fondos coralígenos y de maërl.

Hay que mencionar que estos seis hábitats mencionados, están reconocidos hábitats prioritarios del Anexo I de la Directiva Hábitat (Red Natura 2000) y son de especial importancia, valor ecológico y valor pesquero.

Entre las especies más representativas de la zona podemos encontrar el mero (*Epinephelus marginatus*), cabracho (*Scorpaena scrofa*), corvallo (*Sciaena umbra*), langosta roja (*Palinurus elephas*), cigarra (*Scyllarides latus*), nacra (*Pinna nobilis*), el galán o raor (*Xyrichthys novacula*), la llampuga (*Coryphaena hippurus*) y el calamar (*Loligo vulgaris*).



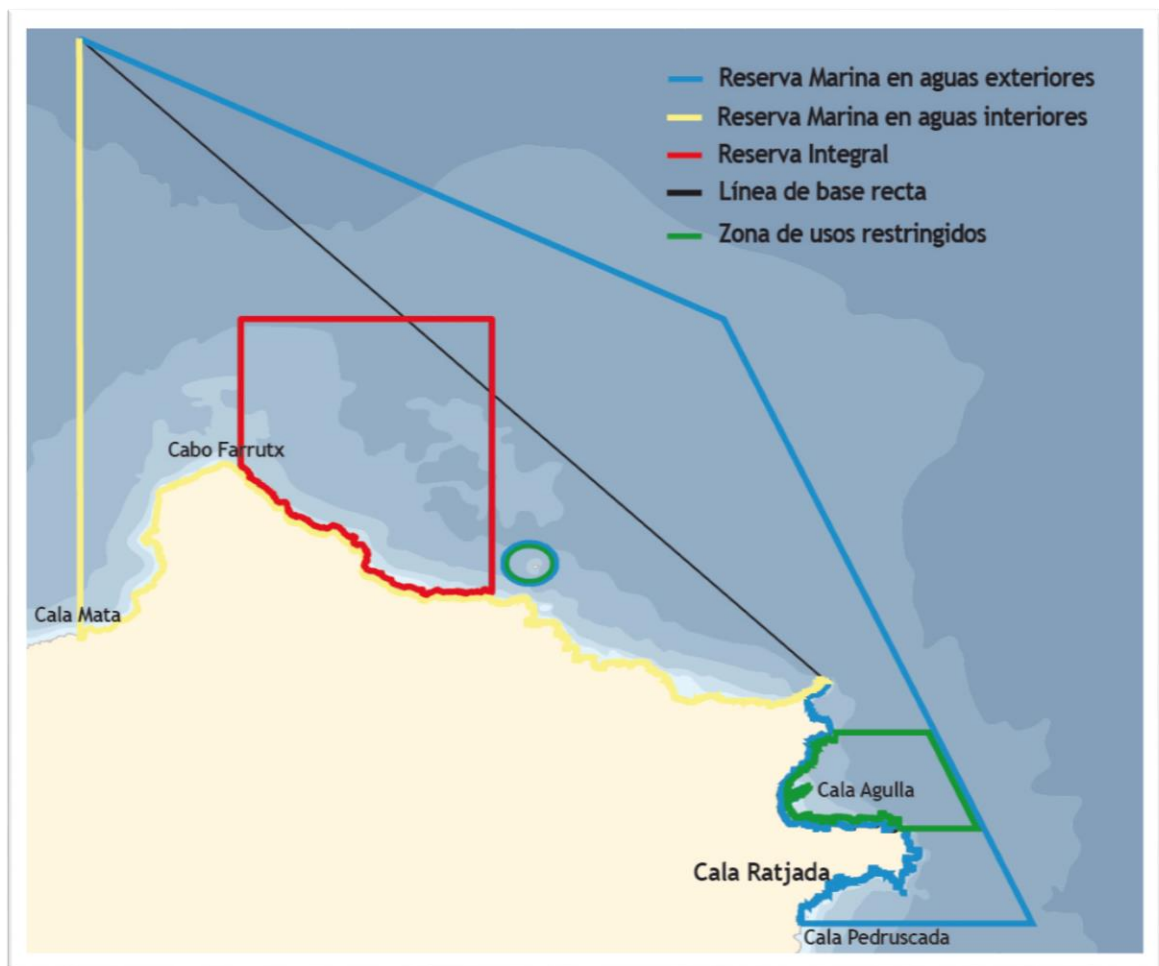
Fotografías Animal's House

Sin olvidar que es zona de nidificación y reproducción de aves marinas de especial protección tales como la pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) y el águila pescadora (*Pandion haliaetus*).

Esta reserva marina está estructurada en tres zonas de conservación:

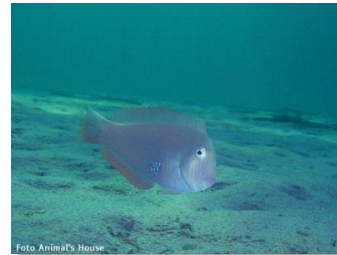
1. La Reserva Integral, donde no se permite ningún uso aparte de investigación científica y que corresponde a La Llosa y bajo de la Nao, es una formación submarina entorno a la cual se haya parte de la pradera de *Posidonia oceanica* mejor conservada del litoral español, y donde se puede observar una gran riqueza marina. "Reserva integral de Cabo Farrutx".
2. Zona por fuera de la reserva integral se permite la pesca artesanal tradicional y actividades de bajo impacto como el buceo, baño, navegación...
3. Zona de usos restringidos de Cala Agulla: zona comprendida entre la línea de costa y el límite exterior de la reserva marina.

<http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/proteccion-recursos-pesqueros/reservas-marinas-de-espana/levante-de-mallorca-cala-rajada/> [GDR1]



3 BLOQUE C: VALORES NATURALES DE LA RESERVA MARINA DE LEVANTE DE MALLORCA-CALA RAJADA

El litoral de Levante de la Isla de Mallorca se caracteriza por unos recursos pesqueros de gran riqueza, que se escalonan a lo largo del año. Así se recoge en la Orden Ministerial de creación de la Reserva Marina de Interés Pesquero de Levante de Mallorca-Cala Rajada, argumentando la importancia de la propuesta de medidas especiales de protección pesquera que, ya en 2001, realizaron los pescadores de la Cofradía de Cala Rajada y que fue constatado por el estudio que la Secretaría General de Pesca encomendó al Instituto Español de Oceanografía.



Fotografías Animal's House

3.1 Especies amenazadas en la reserva marina de Levante de Mallorca-Cala Rajada.

Tabla Especies avistadas en la reserva marina según los datos de SGP.

Nombre Vulgar	Nombre Científico	Clasificación
Aguamala, acalefo azul	<i>Rhizostoma pulmo</i>	Cnidarios
Aguja o bicuda	<i>Belone gracilis</i>	Peces
Alga calcárea phymatolithon	<i>Phymatolithon calcareum</i>	Algas
Alga parda Cystoseira	<i>Cystoseira spinosa</i>	Algas
Alga peyssonelia	<i>Peyssonnelia rubra</i>	Algas
Alga peyssonelia	<i>Peyssonnelia rosa-marina</i>	Algas
Alga peyssonelia squamaria	<i>Peyssonnelia squamaria</i>	Algas
Anémona de mar común	<i>Anemonia sulcata</i>	Cnidarios
Arca de Noe	<i>Arca noae</i>	Moluscos
Ascidia	<i>Aplidium proliferum</i>	Ascidias
Bogavante	<i>Homarus gammarus</i>	Crustáceos
Cabracho	<i>Scorpaena scrofa</i>	Peces
Calamar	<i>Loligo vulgaris</i>	Moluscos
Caracola	<i>Charonia rubicunda</i>	Moluscos
Cigala	<i>Nephrops norvegicus</i>	Crustáceos
Cigarrón o Cigarra de mar	<i>Scyllarides latus</i>	Crustáceos
Codio o Boina	<i>Codium bursa</i>	Algas
Codium vermilara (Olivi)	<i>Codium vermilara</i>	Algas
Coral rojo	<i>Corallium rubrum</i>	Cnidarios
Coralina	<i>Corallina elongata</i>	Algas
Corvina o Corvallo	<i>Sciaena umbra</i>	Peces
Corvina o perca regia	<i>Argyrosomus regius</i>	Peces
Erizo de lima	<i>diadema africanum</i>	Equinodermos
Erizo de mar negro	<i>Arbacia lixula</i>	Equinodermos
Esponja incrustante azul	<i>Anchinoe tenacior</i>	Esponjas
Esponja roja o anaranjada	<i>Crambe</i>	Esponjas
Estrella de arena	<i>Astropecten aranciactus</i>	Equinodermos
Fredi, pez verde	<i>Thalassoma pavo</i>	Peces
Halimeda	<i>Halimeda tuna</i>	Algas
Lampuga o Llampuga	<i>Coryphaena hippurus</i>	Peces
Langosta	<i>Palinurus elephas</i>	Crustáceos
Lisa	<i>Chelon labrosus</i>	Peces
Lithothamnion valens	<i>Lithothamnion valens</i>	Algas
Lubina, róbalo.	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Peces
Madrepora mediterránea	<i>Cladocora caespitosa</i>	Cnidarios
Mero	<i>Epinephelus marginatus</i>	Peces
Morena	<i>Muraena helena</i>	Peces
Nacra	<i>Pinna nobilis</i>	Moluscos
Ortiga blanca	<i>Aiptasia mutabilis</i>	Cnidarios
Pejepeine, Galán o Raor	<i>Xyrichthys novacula</i>	Peces
Peonza rugosa	<i>Astraea rugosa</i>	Moluscos
Posidonia, alga de vidrieros o Lijo	<i>Posidonia oceanica</i>	Fanerógamas
Rascacio	<i>Scorpaena porcus</i>	Peces
Sargo	<i>Diplodus sargus</i>	Peces
Seda de mar estrecha	<i>Zostera noltii</i>	Fanerógamas
Tomate de mar	<i>Actinia equina</i>	Cnidarios
Verongia	<i>Verongia aerophoba</i>	Esponjas



Fotografias Animal's House

3.2 Inmersiones y paisajes submarinos de Levante de Mallorca-Cala Rajada.

La reserva marina de Levante de Mallorca- Cala Rajada se caracteriza por una abundante riqueza de especies, la mayoría de interés pesquero, que encuentran refugio en las formaciones rocosas sumergidas, calas, grutas y cuevas.

Debido a la naturaleza del sustrato, es habitual disfrutar de una buena visibilidad y transparencia del agua. Además, esta característica propicia encontrar praderas de *Posidonia oceanica* a mayor profundidad de lo habitual en el Mediterráneo.

Las inmersiones que se practican en Cala Rajada son adecuadas para todos los niveles de buceo. Desde los puntos de inmersión autorizados hay diferentes opciones de ruta en cuanto a profundidades y dificultad, siendo las inmersiones más interesantes también las que requieren un mayor nivel o experiencia.

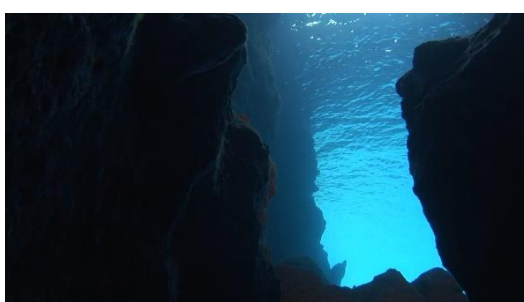
Los lugares preferidos por los buceadores están alrededor de El Farallón, correspondientes con la boya de inmersión situada al norte del Faro de Capdepera.

Las especies habituales son corvinas, meros, cap roig, obladas, salpas, abadejos, sargos y algún denton.

Entre los meses de abril y mayo, visitan algunos grandes migradores como atunes, barracudas mediterráneas y rayas de gran tamaño.

Lo hábitats y paisajes submarinos que predominan son:

- Las paredes verticales.
- Las cuevas, extra plomos y grietas.
- Praderas de *Posidonia oceanica*.
- Fondos rocosos con comunidades esciáfilas.



Fotografías Animal's House

3.2.1 Introducción

Las inmersiones de buceo recreativo son una actividad cuidadosamente preparada. Las entidades que operan en la reserva marina, se ocupan de organizar un grupo de submarinistas que es guiado por un responsable de inmersión.

Se imparte un briefing previo en el que se describe técnicamente la inmersión y qué se encontrará el buceador.

BRIEFING



La presencia de guía o responsable de inmersión y el impartir un briefing previo en el que se incluyan conceptos de ecología marina, buenas prácticas y respeto por las actividades tradicionales, como la pesca artesanal, son dos medidas que ayudan a reducir el impacto de la actividad de buceo recreativo, especialmente el provocado por el aleteo o impacto de griferías y partes del cuerpo.

Por otra parte, se tiene en cuenta la experiencia del buceador, que no necesariamente es pareja a la titulación que se posee, a mayor experiencia menor es el impacto sobre el medio.

La actividad de buceo recreativo se realiza previa Autorización Conselleria de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca, en aguas interiores, y a la Dirección General de Protección de los Recursos Pesquero en aguas exteriores.

Las inmersiones se realizan siempre utilizando las boyas de asignada como lugar de amarre, y comenzarán y finalizarán en dicha boya. Los lugares de inmersión, en aguas exteriores, son:

Lugar de inmersión
Farallón.
Farallón 1.
Farallón 2.
Farallón 3.
Faro 1.
Faro 2.
Es Cagarro.
S'Olla.
Alegre.
Queso 2.
Bajo de La Mula.
Na Foguera.
Punta Na Foguera.
Catedral.
Cova.
Freu 1.
Freu 2.
Freu 3.
Cala Gat.

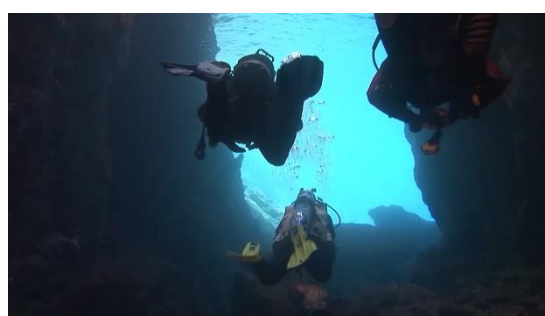
Quedan prohibidas las inmersiones nocturnas.

Las solicitudes para la práctica de actividades subacuáticas de recreo para centros de buceo se podrán presentar en cualquier momento y la autorización tendrá validez para un año. Las solicitudes para la práctica de actividades subacuáticas de recreo que vayan a realizarse por particulares podrán ser presentadas en cualquier momento, y su validez será de seis meses.

3.2.1.1 Perfil de cliente

La mayoría del turismo en la zona de Cala Rajada es de procedía extranjera. La comunicación es en idioma alemán principalmente. Se trata de un turista altamente preocupado por el medio ambiente.

La idea preconcebida que tienen la mayoría de los visitantes extranjero sobre la reserva marina, es de una zona santuario en la que no se realizan actividades extractivas. Por ello, se plantea una importante dificultad en hacer comprender la presencia de actividad pesquera artesanal.



Fotografías Animal's House

3.2.1.2 Ejemplo descripción de inmersiones

Boya de inmersión ubicada al Norte del Cabo Freu.

Profundidad de 12 a 37 m. Es una inmersión adecuada para todos los niveles si nos desplazamos en dirección oeste de la boya de fondeo. Recorriendo la costa llegaremos a una gruta a poca profundidad, siendo el punto quizás más interesante de la inmersión. Si por el contrario optamos en hacer la profunda, solo será con buen tiempo y con buceadores ya expertos en profundidades y corrientes, ya que puede sorprendernos alguna muy fuerte.

La inmersión transcurre por un acantilado poblado de grandes rocas lo que es un buen abrigo para corvinas, meros, morenas y algún que otro Cap roig, ya al haber tocado fondo a los 37 m.

Es lugar de paso de rayas de considerable tamaño en época de abril y mayo, así como el paso de grandes ejemplares de atunes y barracudas mediterráneas o “espets”.

En esta inmersión pueden surgir sorpresas de seguridad por lo que se requiere una buena planificación con anterioridad.

Al ascender por el espectacular acantilado, nos encontramos con zonas de praderas de posidonia con lagunas de arena donde no es raro ver a grandes rayas descansar.

Tiempo de inmersión: 55 min.



Fotografía Animal's House

Boya de inmersión situada al norte del Faro de Capdepera.

Profundidad de 7 a 28 m. Es una inmersión adecuada para casi todos los niveles dependiendo del tiempo. El comienzo de la inmersión en dirección este recorriendo la pared que, por lo general, es sencilla y transcurre sin incidencias. Al llegar a la punta es donde se puede complicar por cuestiones de corrientes. Existe la posibilidad de retroceder a zonas más seguras, aunque no tan atractivas.



Fotografía Animal's House

Es en la punta donde se ha repoblado mucho de corvinas, grandes bancos de baracudas (Espets), morenas, pulpos, sargos y esparrais.



Fotografía Animal's House

Bajando entre grandes rocas alcanzamos la cota máxima de 28 m. Las corrientes suelen ser fuertes, y es entonces cuando se deja ver algún que otro pez de mayores dimensiones.

El fondo está poblado de grandes bancos de posidonia. La visibilidad suele ser de buena a muy buena. Es una inmersión protegida de los vientos y oleajes del sur.

Boya de inmersión situada al Sur del Faro de Capdepera.

Profundidad de 12 a 28 m. Es una inmersión adecuada para buceadores de experiencia mediana a buena, debido a la profundidad en la que se encuentra la boya, aunque casi nunca hemos experimentado corriente alguna.

Es una pequeña calita protegida por los temporales o vientos del Norte, con un gran lecho de arena y en la que solo las paredes son de interés paisajístico. Por supuesto, la fauna y flora, que se han repoblado desde la creación de la reserva, son el especial atractivo.



Fotografía Animal's House

Se observan grandes bancos de oblas y salpas, rayas, incluso arañas en su época. También meros y abadejos son comunes habitantes de la zona, como el denton, que se deja ver por esta zona entre sargos de considerables dimensiones.

La inmersión es entretenida y rica en especies, aunque se concentre mayormente en las partes rocosas.

3.2.2 Colaboración entre Sectores

Los centros de buceo con actividad en la reserva marina de Levante de Mallorca-Cala Rajada disfrutan de una buena relación en el sector y con otros usuarios. Algunas de las colaboraciones con otros sectores son:

- Prestar ayuda a los pescadores.
- Apoyo en monitorización de posidonia.
- Limpieza de fondos.
- Colaboración con IMEDEA, Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca del GOIB
- Promoción turística de Cala Rajada.



4 BLOQUE D: PESCA ARTESANAL EN RESERVAS MARINAS

4.1 Introducción.

Para el ejercicio de la pesca marítima profesional existe un censo de embarcaciones autorizadas, artes y aparejos permitidos. Podrá realizarse fuera de la reserva integral, previa autorización de la Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura de la Secretaría General de Pesca.

Tabla 1

CENSO DE SECTOR PESQUERO RESERVA MARINA DE LEVANTE DE MALLORCA CALA RAJADA				
	NOMBRE	CODIGO	MATRICULA	PUERTO BASE
1	Baloan	23740	3ª-PM-1-2-96	Cala Rajada
2	Es Climents	24656	3ª-PM-1-8-99	Cala Rajada
3	Es Llamp	24553	3ª-PM-1-2-99	Cala Rajada
4	Es Virot	24500	3ª-PM-1-5-99	Cala Rajada
5	Ferrassa	23895	3ª-PM-1-2-98	Cala Rajada
6	Goga	23907	3ª-PM-1-4-97	Cala Rajada
7	Hispaniola Dos Mil	24772	3ª-PM-1-4-00	Cala Rajada
8	Na Llobriga	27313	3ª-PM-1-4-08	Cala Rajada
9	Na Corp	22567	3ª-PM-1-2-92	Cala Rajada
10	Nova Princesa	25905	3ª-PM-1-8-03	Cala Rajada
11	VIMA	8640	3ª-PM-1-1938	Cala Rajada
12	Baloan Dos	25345	3ª-PM-1-4-01	Porto Cristo
13	Cala Bona Segunda	3597	3ª-PM-1-1816	Porto Cristo
14	Jaimito IV	13786	3ª-PM-1-1976	Porto Cristo
15	Nou Dos Joans	26734	3ª-PM-2-6-05	Porto Cristo
16	Raconet	13497	3ª-PM-1-1968	Porto Cristo
17	Sirviola	21834	3ª-PM-2-436	Porto Cristo
18	Aguileño	14599	3ª-PM-4-336	Alcudia
19	Algi	13788	3ª-PM-1-1974	Alcudia
20	Biel Primero	26646	3ª-PM-2-3-05	Alcudia
21	Bribona Segundo	23273	3ª-PM-1-3-95	Alcudia
22	Cap Ferrutx	22170	3ª-PM-2-439	Alcudia
23	Chirta	6586	3ª-PM-1-1711	Alcudia
24	Eolo Tercero	23300	3ª-PM-1-3-94	Alcudia
25	Es Batlets	26750	3ª-PM-2-106	Alcudia
26	Es Puetes Nou	25693	3ª-PM-2-2-02	Alcudia
27	Gavella	27468	3ª-PM-1-1-12	Alcudia
28	Hermanos Serra	3457	3ª-PM-1-1594	Alcudia
29	Kijuana Tercero	22302	3ª-PM-2-437	Alcudia
30	Lacha	24154	3ª-PM-2-2-98	Alcudia
31	Marimar	14611	3ª-PM-1-1991	Alcudia
32	Maro	14510	3ª-PM-1-1990	Alcudia
33	Mar Y Vent	3578	3ª-PM-1-1802	Alcudia
34	Marivent Cuarto	14351	3ª-PM-1-1988	Alcudia
35	Nadal Primer	24530	3ª-PM-2-1-99	Alcudia
36	Noah	27119	3ª-PM-2-2-06	Alcudia
37	Nou Patrash	26607	3ª-PM-2-4-05	Alcudia
38	Nou Vista Alegre	23936	3ª-PM-2-1-98	Alcudia
39	Petit Fuat	26375	3ª-PM-2-2-05	Alcudia
40	Punta Beca	3549	3ª-PM-1-1727	Alcudia
41	S'Enterrossai	3587	3ª-PM-1-1915	Alcudia
42	Saniral	22341	3ª-PM-2-1-91	Alcudia
43	Tina	3539	3ª-PM-1-1751	Alcudia
44	Tizona	22598	3ª-PM-2-1-93	Alcudia
45	Toni Cuarto	22074	3ª-PM-1-2042	Alcudia
46	Virginia	14438	3ª-PM-2-424	Alcudia
47	Cap de Pinar	22003	3ª-PM-1-2038	Pollença

Tabla 2. Censo de entidades pesqueras que operan en la reserva marina de Levante de Mallorca- Cala Rajada. (Resolución de 6 de abril de 2017, de la Secretaría General de Pesca, por la que se actualiza el censo de embarcaciones autorizadas a ejercer la pesca marítima profesional en la reserva marina del Levante de Mallorca - Cala Rajada.)

Los pescadores que desarrollan su actividad en la reserva marina deben respetar ciertas obligaciones específicas para su sector.

- Facilitar el control de las capturas y aparejos que tengan cuando sean requeridos para ello.
- Cumplimentar un estadillo de información de esfuerzo pesquero por cada día de pesca efectuado dentro de la reserva marina, aunque no se realizaran capturas, extremo que se hará constar en el estadillo.
- Remitir a la Secretaría General de Pesca los estadillos de esfuerzo pesquero. Estos estadillos podrán ser enviados por correo, fax o por medios electrónicos o entregados al servicio de la reserva marina, según las indicaciones que se impartan. Los estadillos podrán ser enviados también a la Dirección General de Pesca y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears. La omisión de la entrega de los estadillos podrá suponer la cancelación de la autorización para pescar en la reserva marina.
- Informar al servicio de vigilancia de la reserva marina, mediante el procedimiento que se establezca, de la zona y hora de pesca en caso de realizar la actividad entre las 22:00 h. y las 06:00 h.
- Comunicar al servicio de la reserva marina la pérdida de artes o aparejos.
- En el caso de los pescadores de recreo, las establecidas en la normativa que regula específicamente esta actividad.

Las modalidades de pesca tradicional artesanal permitidas, limitaciones técnicas y restricciones temporales se recogen en las siguientes tablas.

4.2 Descripción de los artes de pesca.

4.2.1 Artes de enmalle

Arte	Periodo de uso	Medidas técnicas	Tiempo máximo de calada
Trasmallo para pescado y bolero	1 de abril a 31 de agosto.	Máximo 1000 metros /embarcación. Mallas mínimas: Paño interior de 100 mm (4 pasadas). Paños exteriores de 200 mm.	De 18:00 a 10:00.
Trasmallo para sepia	20 de enero a 30 de abril.	Máximo 1000 metros / embarcación. Mallas mínimas: Paño interior de 80 mm (5 pasadas). Paños exteriores de 200 mm.	De 17:00 a 09:00.
Trasmallo para langosta	1 de junio a 31 de agosto.	Máximo 1000 metros / embarcación. Mallas mínimas: Paño interior de 133 mm (3 pasadas). Paños exteriores de 400 mm.	De 18:00 a 10:00.
Beta para salmonete	15 de agosto a 31 de diciembre.	Máximo 1000 metros / embarcación. Mallas mínimas: Paño interior de 50 mm (8 pasadas). Paños exteriores de 200 mm.	3 horas, de prima o de alba.
Beta para verderol	1 de enero a 30 de abril.	Máximo 1000 metros / embarcación. Malla mínima de 80 mm (5 pasadas).	3 horas, de prima o de alba.

4.2.2 Artes de anzuelo

Arte	Periodo de uso	Medidas técnicas	Tiempo máximo de calada
Palangrillo	1 de septiembre a 29 de febrero.	Máximo 500 anzuelos/embarcación. Anzuelos: 23 mm de largo por 9 mm de seno. En profundidades superiores a 30 metros.	Una sola virada al día; lunes, miércoles y viernes
Fluixa para verderol	16 de septiembre al 30 de noviembre.	2 líneas por embarcación.	Entre el orto y el ocaso del Sol.
Potera	Todo el año.	1 línea con 2 poteras por pescador enrollado y presente a bordo.	Del ocaso al orto del Sol.

4.2.3 Artes de parada y otros

Arte	Periodo de uso	Medidas técnicas	Tiempo máximo de calada
Solta	1 de octubre al 31 de marzo.	Malla mínima: 80 mm; Long. máx.: 200 m	Durante el periodo de uso
Almadrabilia	1 de febrero al 30 de abril.	Malla mínima: 200 mm; Long. máx.: 200 m	Durante el periodo de uso.
Moruna	Todo el año.	Mallas mínimas: cola 120 mm, rollos 100 mm, copo 50 mm. Longitud máxima de la cola será de 200 m y la de los rollos de 400 m. Altura máxima del arte: 40 m.	Durante el periodo de uso.
Llampuguera	Según lo establecido en la Orden AAA/1688/2013, de 10 de septiembre, por la que se regula la pesca de la llampuga (<i>Coryphaena hippurus</i>) y especies asociadas, con el arte de llampuguera, en las aguas exteriores del archipiélago balear, salvo el descanso semanal, que será de las 00:00 h del sábado hasta las 24:00 h del domingo.		
Jonquillero	1 de enero al 31 de marzo.	Según construcción artesanal tradicional.	Durante el periodo de uso.



Fotografía Animal's House

4.3 Definición de la Pesca Artesanal.

- Aquella que se preocupa y cuida del medio ambiente marino y terrestre.
- Usa artes de bajo impacto y de elevada selectividad, por lo que no tiene descartes.
- Genera beneficios para las comunidades locales.
- Sus capturas son de mayor calidad porque la pesca es diaria y los ejemplares se tratan con mimo.
- Es sostenible energética, medioambiental y socialmente.
- Aquella donde las personas que la realizan tienen un compromiso y una responsabilidad con el medio marino.
- Actualmente se ha empezado a utilizar también el término “pesquería de bajo impacto”
- Se ha creado la Plataforma L.I.F.E (Low Impact Fisheries European): pesquerías europeas de bajo impacto.



Fotografía Animal's House

4.3 Especies objetivo.

- Mero (*Epinephelus marginatus*)
- Cabracho (*Scorpaena scrofa*)
- Corballo (*Sciaena umbra*)
- Salmonete (*Mullus surmuletus*)
- Langosta (*Palinurus elephas*)
- Raor o galán (*Xyichtys novacula*)
- Bogabante (*Homarus gammarus*)
- Llampuga (*Coryphaena hippurus*)



Fotografía Animal's House

4.4 Colaboración con otros sectores.

- Colaboración con el servicio de vigilancia: incidencias y avisos.
- Participación en los eventos de Cala Rajada en colaboración.
- Colaboración con el Ayuntamiento de Capdepera.
- Afinidad con organizaciones de protección del medio ambiente.
- Implicación en disminución de capturas accesorias: aves, tortugas...
- Colaboración en marcaje de langostas (Instituto Español de Oceanografía).

5 BLOQUE E: CRITERIOS DE BUCEO RECREATIVO RESPONSABLE EN UNA RESERVA MARINA



5.1 Introducción

En este módulo se pretende dar las pautas necesarias para que un buceador en una reserva marina sea un buceador 100% responsable y respetuoso consigo mismo, con el compañero, con el grupo con el entorno y con los demás usuarios de la reserva marina, los pescadores artesanales.

Una vez que se cuenta con la información sobre las reglas del juego de la reserva marina, su riqueza natural y el valor de la pesca tradicional, se explicará cuáles son las características del buceo respetuoso y cómo se debe bucear de forma responsable, así como su argumentación, de forma específica para las reservas marinas como espacios concebidos para la protección de los recursos pesqueros.

5.1.1 Proceso formativo

Cuando buceamos en una Reserva Marina, tenemos que tener especial cuidado, respeto y atención con el resto de los usuarios y técnicamente, en lo referente a nuestro buceo para minimizar nuestro impacto.

En el caso de las Reservas Marinas de interés pesquero, en las cuales somos invitados de excepción, tenemos que conocer su origen y los artes de pesca permitidos, para ser respetuosos con los pescadores artesanales.

Por estos motivos, se crean los criterios de buceo recreativo responsable, en el marco del Proyecto PESCARES, en 2014.

Con la publicación de la Orden AAA/1493/2014, de 28 de julio, se establece la obligatoriedad de aplicar los criterios de buceo responsable en reservas marinas de Isla de Tabarca, Islas Columbretes, Isla de la Palma y Cabo de Gata-Níjar.

No obstante, es en mayo de 2017 cuando se aprueban los Criterios de Buceo Recreativo Responsable en reservas marinas a través de la Resolución de 27 de marzo de 2017, de la Secretaría General de Pesca, contenido que próximamente se recogerá como Orden Ministerial.

Durante el proceso formativo se facilitan pautas para la comunicación de los criterios de Buceo Recreativo Responsable, mediante formaciones dirigidas a directores de centros de buceo, niveles de liderazgo y briefing a usuarios.

La metodología se ha basada en el siguiente gráfico.

