

محمية المحيط الحيوي
للربط القاري المتوسطي
الأندلس - المغرب



Reserva de la Biosfera
Intercontinental del
Mediterráneo
Andalucía (España) - Marruecos

INTEGRARBIM
أنتيغرا ربيم

La pesca artesanal y el marisqueo

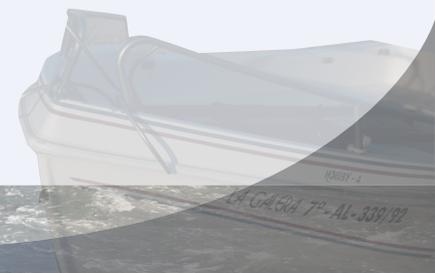
en la Reserva de la Biosfera
Intercontinental del Mediterráneo
Andalucía-Marruecos



La pesca artesanal y el marisqueo

en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía - Marruecos

La pesca artesanal y el marisqueo en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos



La pesca artesanal y el marisqueo

en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía - Marruecos

Edita:

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejero de Medio Ambiente: José Juan Díaz Trillo

Directora General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana: Rocío Espinosa de la Torre

Dirección facultativa:

Esther Gordo Sánchez

Directora-Conservadora del Parque Natural del Estrecho

Elaboración del estudio:

AGENCIA DE MEDIO AMBIENTE Y AGUA DE ANDALUCÍA

Autor de la investigación: Matías Lozano Fernández

Coordinación y diseño de la investigación: Antonio Luna del Barco

Fotografías: Matías Lozano Fernández

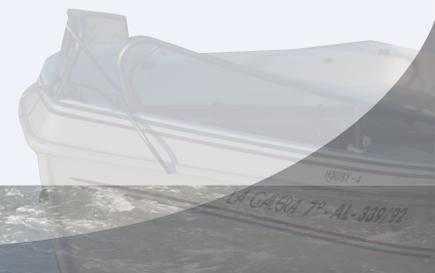
Diseño gráfico: Uniges-3

Imprime: Tecnographic

Agradecimientos:

Francisco Soler (Cofradía de Pescadores de Algeciras), Manuel Peinado (Cofradía de Pescadores de Tarifa), pescadores profesionales de la flota artesanal del Estrecho, Ignacio Sobrino (Club El Ancón), José Antonio Rodríguez (Club El Pargo), José Cortés Fernández (Club El Mero), Emilio Piñeiro (Club La Araña), Francisco Sánchez Tello (Club Náutico de Algeciras), Raquel Palomeque (Fundación Biodiversidad), Jorge Baro, Juana Cano y Teresa García (Instituto Español de Oceanografía), Gonzalo Mayoral (Inspección de Pesca Marítima, MMARM), Francisco Ruiz Giráldez (CEGMA Estrecho, Agencia de Medio Ambiente y Agua)

Depósito legal: SE-1936-2012



Presentación

La declaración de la Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía (España)-Marruecos (en adelante RBIM) por la UNESCO en octubre 2006 ha definido un escenario desde el que desarrollar esfuerzos comunes, conjuntos y solidarios para fomentar el desarrollo social desde la conservación del patrimonio natural e impulsar el diálogo entre la sociedad, la naturaleza y la cultura de ambas orillas.

Como desarrollo de esos fines generales, el Plan de Acción de la RBIM propone entre sus objetivos específicos fomentar y desarrollar actividades socio-económicas compatibles con la conservación de la naturaleza, que pongan en valor el patrimonio natural y cultural, que eleven la calidad de vida de la población y que contribuyan a evitar la emigración y el despoblamiento rural. Dada la inclusión dentro de la RBIM de parte del litoral y las aguas del Estrecho de Gibraltar, una de las principales actividades socio-económicas a considerar en esos objetivos será sin duda la explotación de los recursos pesqueros y marisqueros. Más si cabe cuando ese espacio marítimo-costero es precisamente el que da conexión y continuidad territorial a la RBIM.

A lo largo de toda la Historia, los aprovechamientos pesqueros han estado presentes en el área del Estrecho y han sido uno de los principales factores que ha propiciado la ocupación humana de este litoral. Ya desde la Antigüedad, el ser humano fue consciente de que el Estrecho es un paso obligado para numerosas especies marinas, como el atún rojo, que pasan su vida entre el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo, realizando migraciones estacionales. Y desde la Antigüedad, el ser humano explotó este fenómeno natural. La colonización fenicia de estas costas en el primer milenio a.C. estuvo ligada a la pesquería del atún rojo, creando una industria de procesamiento dedicada a la exportación que los romanos llevaron a su máxima expansión. Estas pesquerías se han mantenido a lo largo de toda la Historia y perviven con las actuales almadrabas en ambas orillas del Estrecho, que conservan su carácter esencialmente artesanal.

Por otro lado, los fondos marinos del Estrecho presentan una extraordinaria diversidad de comunidades biológicas —se han contabilizado más de 1.900 especies—, debido a las grandes diferencias batimétricas, de tipología de sustrato y de condiciones oceanográficas existentes en una franja marítimo-costera tan

estrecha. Esta enorme riqueza biológica sostiene importantes poblaciones de interés pesquero, que utilizan esos fondos para criar y alimentarse. Esos recursos han sido tradicionalmente explotados de modo artesanal por las flotas de bajura establecidas en los puertos de Tarifa y Algeciras, en la orilla norte, y de Tánger y Ceuta, en la orilla sur del Estrecho. La riqueza de los fondos litorales ha dado lugar también a una importante actividad marisquera, realizada principalmente a pie en el intermareal. La intensificación en los últimos años de esta actividad, no siempre realizada por profesionales autorizados, ha conllevado, sin embargo, una excesiva presión sobre algunas de las especies de mayor interés comercial.

Además de la pesca profesional, existe también una pesca recreativa bien afianzada dentro del ámbito, tanto desde embarcación como desde la costa, que sin embargo es practicada de manera profesional por un sector de los pescadores —es decir, venden sus capturas—. Estas actividades pesqueras informales, sean practicadas legal o ilegalmente, resultan difíciles de cuantificar tanto en esfuerzo pesquero como en producción y, por tanto, de valorar en cuanto a su incidencia sobre el ecosistema.

El objetivo general de promover un modelo de desarrollo sostenible en la RBIM, fomentando actividades socio-económicas compatibles con la conservación de la naturaleza y que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de la población, pasa ineludiblemente por la aplicación del principio de sostenibilidad a las poblaciones de interés pesquero o marisquero que son explotadas en su ámbito. La variedad de modalidades de pesca que confluyen en éste, no siempre reguladas y que en muchos casos resultan invisibles a los estudios y estadísticas normalizadas del sector, hace necesario abordar estudios de mayor detalle que permitan obtener el conocimiento necesario para llevar a cabo una gestión adecuada de los recursos biológicos marinos de la RBIM. El presente estudio constituye una significativa contribución a ese objetivo.

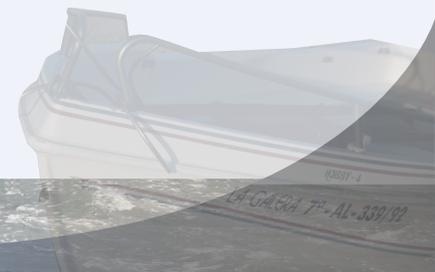
José Juan Díaz Trillo
Consejero de Medio Ambiente
Junta de Andalucía



Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 La Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos	6
1.2 El proyecto INTEGRARBIM	7
1.3 La contribución andaluza al litoral de la RBIM: El Parque Natural del Estrecho	7
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	9
3. ÁMBITO DE ESTUDIO	11
4. METODOLOGÍA	16
4.1 Fuentes de información documental	17
4.2 Trabajo de campo	18
4.3 Talleres de participación	18
5. LA PESCA EN EL ÁMBITO DE LA RBIM	20
5.1 Antecedentes	21
5.2 La pesca artesanal en el sector andaluz de la RBIM	23
5.2.1 La pesca con artes de enmalle	23
5.2.2 La pesca con la voracera	33
5.2.3 La almadraba de Tarifa	36
5.2.4 Perfil del pescador	38
5.3 El marisqueo en el sector andaluz de la RBIM	38
5.3.1 Zonas de marisqueo	39
5.3.2 Especies comerciales y volumen de capturas	39
5.3.3 Efectos ambientales del marisqueo	41
5.4 La pesca profesional en el sector marroquí de la RBIM	41
5.4.1 Características de las artes de pesca	41
5.4.2 Lugares de inicio de la actividad pesquera y principales caladeros	42
5.5 La pesca recreativa en el sector andaluz de la RBIM	43
5.5.1 La pesca recreativa desde embarcación.....	45
5.5.2 La pesca recreativa desde tierra con caña	50
5.5.3 La pesca recreativa submarina.....	54
6. CONCLUSIONES SOBRE LA PESCA EN LA RBIM	56
6.1 La pesca artesanal	57
6.2 El Marisqueo	57
6.3 La Pesca recreativa	58
7. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA PESCA EN LA RBIM	60
7.1 Resultados de las encuestas	61
7.1.1 Sector profesional	61
7.1.2 Sector recreativo	63
7.2 Talleres	66
7.3 Análisis DAFO	66
7.3.1 La pesca artesanal	67
7.3.2 El marisqueo	67
7.3.3 La pesca recreativa	67
8. PROPUESTAS	72
8.1 La pesca artesanal	73
8.2 El marisqueo	75
8.3 Pesca Recreativa	77
9. BIBLIOGRAFÍA	79
Anexo 1. CUESTIONARIOS	82
Anexo 2. LEGISLACIÓN PESQUERA DE APLICACIÓN	110
A.2.1 Pesca profesional en Andalucía	111
A.2.2 Pesca Recreativa en Andalucía	112
A.2.3 Pesca profesional en el Reino de Marruecos	112

1. Introducción



En el año 1971 nace, en el seno de la UNESCO, el Programa “*El hombre y la Biosfera*” (MaB en sus siglas en inglés) con el objeto de mejorar las relaciones entre el hombre y su medioambiente, planteando que la conservación de los recursos naturales debía de estar directamente ligada al desarrollo social y económico de las poblaciones implicadas en el territorio. Para llevar a cabo estos objetivos nace el concepto de Reserva de Biosfera como lugar representativo donde conjugar el uso de la diversidad biológica con el desarrollo social y económico. Más adelante se definirán las Reservas de Biosfera como “*zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO*” (Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera). Su finalidad es “*contribuir a preservar y mantener valores naturales y culturales merced a una gestión sostenible, apoyada en bases científicas correctas y en la creatividad cultural*” (Estrategia de Sevilla) (UNESCO, 1996). En definitiva, las Reservas de Biosfera constituyen una forma de proteger el medioambiente enfatizando la racionalización de los usos económicos compatibles con los recursos naturales.

Desde entonces, el Programa MaB ha concentrado sus esfuerzos en desarrollar una Red Mundial de Reservas de Biosfera como instrumento eficaz para la aplicación de los proyectos de conservación de la diversidad biológica y de la gestión de los recursos naturales, existiendo en la actualidad más de 584 Reservas de Biosfera en 114 países (UNESCO, 2010).

En la definición de la estrategia a seguir para las Reservas de Biosfera, se han realizado tres grandes encuentros. El primero tuvo lugar en Minsk (Bielorrusia) en 1984, en donde se elaboró el primer plan de acción definiéndose las líneas de actuación para la Red Mundial de Reservas de Biosfera. En el segundo encuentro, celebrado en Sevilla en 1995, se recomendó que dichas actuaciones estuviesen orientadas hacia un modelo de desarrollo sostenible como reto inmediato, elaborando dos documentos que siguen vigentes a día de hoy, la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red. En el tercer

encuentro, realizado también en España, en Madrid en 2008, se elaboró el Plan de Acción 2008-2013 —conocido como Plan de Acción de Madrid o PAM— cuyo objetivo principal es el refuerzo de las funciones asociadas a las zonas de Reservas de Biosfera y el fortalecimiento de las redes regionales y temáticas.

Cinco años después de la aprobación de la Estrategia de Sevilla, en 2000, el Comité Internacional de seguimiento del Programa MaB se reunió en Pamplona para evaluar sus primeros años de aplicación. Las conclusiones de esta reunión de expertos fueron recogidas en el documento Sevilla+5, en el que, además de una revisión del estado de la Red, se ofrecieron una serie de recomendaciones para las Reservas de Biosfera de carácter transfronterizo.

En España, la importancia del trabajo coordinado y en red de las Reservas de Biosfera quedó plasmada en la Estrategia de Lanzarote redactada en 2006, documento en el que se definieron unas recomendaciones destinadas a favorecer el cumplimiento de las funciones de conservación, desarrollo y logística propias de las Reservas. Este documento fue desarrollado mediante la redacción del Plan de Acción de Montseny 2009-2013 de la Red de Reservas de Biosfera Españolas (PAMO-RRBE 2009-2013).

Un avance importante en el desarrollo de las Reservas de Biosfera en nuestro país, se ha logrado a partir del reconocimiento que les otorga la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. Las Reservas de Biosfera son consideradas áreas protegidas por instrumentos internacionales (artículo 49), cuya organización en red es de vital importancia (artículo 66) y en las que se debe atender a las directrices marcadas por la UNESCO, establecer una correcta organización espacial, un órgano gestor y un programa de seguimiento de su evolución en base al propuesto por el Comité MaB español (artículo 67). Este reconocimiento cambia el contexto del compromiso adquirido con el Programa MaB, que pasa de ser de carácter voluntario a obligación legal.

Actualmente España cuenta con una de las redes más extensas del Programa MaB, con más de 40 Reservas de Biosfera, con la particularidad de que dos son transfronterizas y, además, una de ellas intercontinental: La Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos.

1.1 La Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos

La declaración de la Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía- Marruecos (en adelante RBIM) por la UNESCO en octubre 2006 ha definido, a nivel planetario, un escenario desde el que desarrollar esfuerzos comunes, conjuntos y solidarios para fomentar el desarrollo social desde la conservación del patrimonio natural e impulsar el diálogo entre la sociedad, la naturaleza y la cultura de ambas orillas.

La iniciativa partió de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía que, en julio de 2003, firmó, junto con el Alto Comisariado de Aguas y Bosques y Lucha Contra la Desertificación del Reino de Marruecos, la *Declaración de Intenciones para la Formulación de la Propuesta de Creación de una Reserva de Biosfera Transcontinental*, enmarcada dentro del Programa de Desarrollo Transfronterizo Andalucía-Marruecos (PDT), con la finalidad de potenciar un desarrollo socioeconómico y ambiental armónico y contribuir a una mayor vertebración del espacio de cooperación transfronteriza.

La organización de la RBIM se realiza según un sencillo modelo de coordinación transfronterizo (Figura 1.1) acordado por las delegaciones de Andalucía y Marruecos y construido sobre estructuras de gestión ya existentes.

El proyecto de creación de la Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (RBIM) se ha desarrollado en el marco de la Iniciativa

Comunitaria Interreg III y el Programa MaB de la UNESCO, con los siguientes objetivos generales:

- Proporcionar un instrumento de gestión que permita impulsar el desarrollo y la consolidación de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) y el Norte de Marruecos.

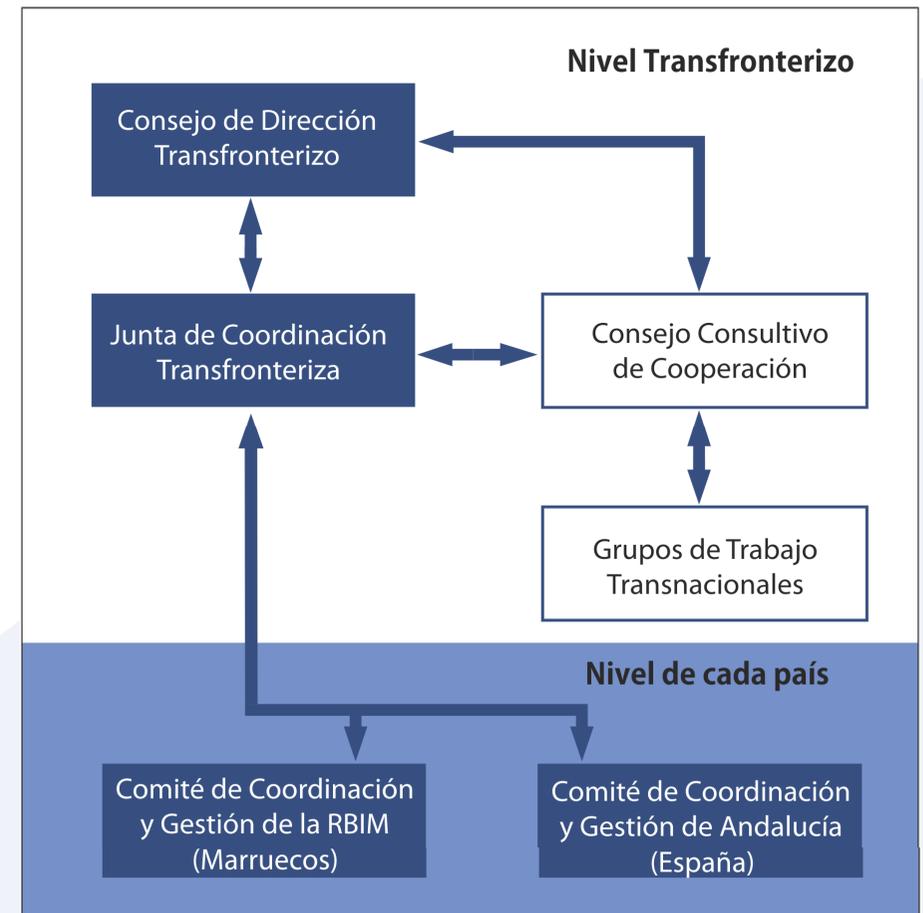


Figura 1.1 Organigrama del consejo de coordinación de la RBIM. Fuente: www.rbiosferamediterraneo.com.

- Promover un modelo de desarrollo sostenible favoreciendo la puesta en valor y la conservación de los recursos naturales y culturales específicos y compartidos en el ámbito de la Reserva de Biosfera Intercontinental, así como el desarrollo social y económico de las poblaciones rurales implicadas.
- Promover la colaboración institucional entre las administraciones española, andaluza y marroquí en la consecución de intereses comunes.

Como desarrollo de esos objetivos, el Plan de Acción de la RBIM propuso entre sus objetivos específicos fomentar y desarrollar actividades socioeconómicas compatibles con la conservación de la naturaleza, desarrollar alternativas productivas que pongan en valor el patrimonio natural y cultural, que eleven la calidad de vida de la población, y que contribuyan a evitar la emigración y el despoblamiento rural. Dada la inclusión dentro de la RBIM de parte del litoral y las aguas del Estrecho de Gibraltar, unas de las actividades socioeconómicas a considerar necesariamente en esos objetivos serán la pesca y el marisqueo que se realizan en dicho ámbito.

1.2 El proyecto IntegraRBIM

Por otro lado, el Programa de Cooperación Transfronteriza España – Fronteras Exteriores (POCTEFEX) tiene como función articular los recursos del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) para el desarrollo de proyectos de cooperación transfronteriza entre España y Marruecos. Su objetivo general es potenciar un desarrollo socioeconómico y ambiental armónico y contribuir a una mayor vertebración del espacio de cooperación transfronteriza.

La participación de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en dicho programa se articula a través del proyecto *Desarrollo*

integral (agrario, rural, medioambiental, cultural y turístico) en el ámbito de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (IntegraRBIM). El objetivo de este proyecto es crear marcos de gobernanza comunes en torno a la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (RBIM) mediante el fortalecimiento institucional, el fomento de un desarrollo económico sostenible, la promoción medioambiental y la valorización del Patrimonio.

El presente estudio sobre la pesca artesanal y el marisqueo en la RBIM es una de las acciones contempladas en el Proyecto IntegraRBIM, enmarcándose en dos de los Planes de Acción del mismo:

- Plan de Acción para el desarrollo económico sostenible de la RBIM, que persigue la dinamización socioeconómica y empresarial del espacio transfronterizo de cooperación.
- Plan de acción para la puesta en valor del patrimonio de la RBIM, que pretende fomentar el patrimonio y la identidad cultural, así como impulsar el desarrollo de un turismo sostenible en el espacio de cooperación.

1.3 La contribución andaluza al litoral de la RBIM: El Parque Natural del Estrecho

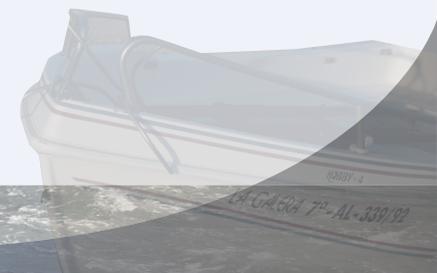
La franja litoral de los municipios de Algeciras y Tarifa constituye un espacio natural de gran singularidad e importancia estratégica. Situado en la confluencia del Mediterráneo y el Atlántico, zona puente entre dos continentes, constituye un espacio marítimo-terrestre de gran importancia ecológica, biogeográfica, arqueológica, pesquera y paisajística.

Es sobre todo la situación estratégica del Estrecho de Gibraltar la que confiere a estas costas importancia y singularidad, como lugar de confluencia e intercambio. De fuerzas, procesos, mares, especies, culturas... Un lugar de paso, sin duda, pero también un lugar de establecimiento y colonización, como refleja su diversidad biológica e importancia histórica.

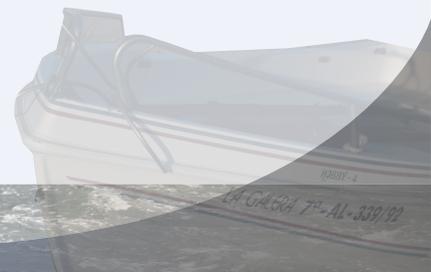
La gran diversidad de grupos zoológicos y botánicos marinos y el número de especies exclusivas del cono sur ibérico, son argumentos suficientes para resaltar el valor de esta franja litoral. A esto se une la fragilidad de las comunidades presentes y la importancia de este espacio natural en los fenómenos migratorios tanto de aves como de especies marinas.

Junto a estos valores naturales, la presencia humana en este estratégico litoral desde tiempos remotos ha legado un patrimonio histórico de gran importancia, del que el Conjunto Arqueológico Baelo Claudia representa su máximo exponente.

Parte de estos valores fueron ya reconocidos con anterioridad a la declaración de Parque Natural, a través de la inclusión en el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía del Paraje Natural Playa de los Lances, la zona más meridional del Parque Natural Los Alcornocales y el Monumento Natural Dunas de Bolonia. Con la declaración del Parque Natural del Estrecho se amplía la protección de estos valores, estableciendo como ámbito territorial del mismo parte de la franja costera de los municipios de Tarifa y Algeciras, así como una milla marina paralela a éstos. La superficie declarada como Parque es así de 18.931 ha, de las cuales 9.684 es del ámbito terrestre y 9.247 corresponden al medio marino.

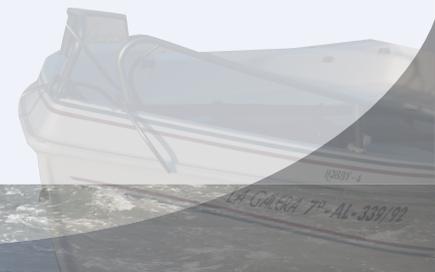


2. Objetivos del estudio

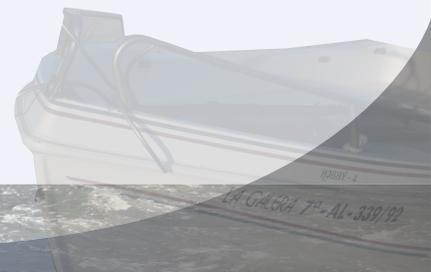


En este contexto, el objetivo general de este estudio es la realización de un diagnóstico propositivo sobre las actividades pesqueras que se realizan en el ámbito marítimo de la RBIM, concretándose en los siguientes objetivos específicos:

- Identificar y caracterizar los diferentes tipos de aprovechamientos pesqueros y marisqueros que se realizan en el ámbito marítimo-costero de la RBIM: modalidades de artes de pesca, capacidad y esfuerzo pesquero, caladeros habituales, especies objetivo y accesorias, producción pesquera, vías y sistemas de comercialización, empleo pesquero y perfil de los pescadores y mariscadores.
- Diagnosticar la actividad pesquera y marisquera que se realiza en el ámbito marítimo-costero de la RBIM, evaluando sus implicaciones ambientales, sociales y económicas.
- Proponer acciones para mejorar la gestión de la actividad pesquera y marisquera, para su promoción como fuente de desarrollo local y para promover su sostenibilidad económica, social y ambiental.



3. Ámbito de estudio



La RBIM ocupa un territorio de 907.185,02 ha, situado en las provincias de Cádiz y Málaga en el sur de Andalucía, y en las provincias de Tánger, Tetuán, Chefchaouen y Larache, en el norte de Marruecos. Incluye también la franja marina que conecta las orillas de ambos territorios (Figura 3.1).

La singularidad y complementariedad de este territorio se enmarca dentro de los criterios que establece el artículo 4 del Marco Estatutario de las Reservas de Biosfera para su designación como el tener una serie de ecosistemas representativos de cada zona, altas posibilidades de realizar estudios y actividades relacionadas con el desarrollo sostenible y tener una gran importancia para la conservación de la biodiversidad a escala mundial. En este contexto, la RBIM alberga en su seno una serie de espacios naturales protegidos:

- Sector andaluz: 2 Reservas de Biosfera, 18 LIC (Lugar de Interés Comunitario), 11 ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves), 4 Parques Naturales, 4 Parajes Naturales, 3 Monumentos Naturales, 1 Parque Periurbano y 1 Reserva de Caza.
- Sector marroquí: 1 Parque Nacional, 1 Parque Regional y 7 SIBE (Sitio de Interés Biológico y Ecológico).

El ámbito de este estudio corresponde a la franja litoral y marina de la RBIM (Figura 3.2). Desde el punto de vista geográfico esta área se sitúa entre Cabo de Gracia y la isla de Tarifa y desde Punta Camorro hasta Punta de San García en la costa andaluza, y desde Punta de Cires a Punta Leona en la costa marroquí y la franja marina que une ambos espacios. Con un área aproximada de 30.000 ha, las profundidades medias alcanzadas son de entre 500 y 600 m.

En el área costero-marina de la RBIM se pueden distinguir dos zonas según la importancia de sus valores naturales y de su función dentro de la Reserva: una zona núcleo, señalada en rojo, que cuenta con importantes valores ambientales y en la que se han adoptado instrumentos legales de protección

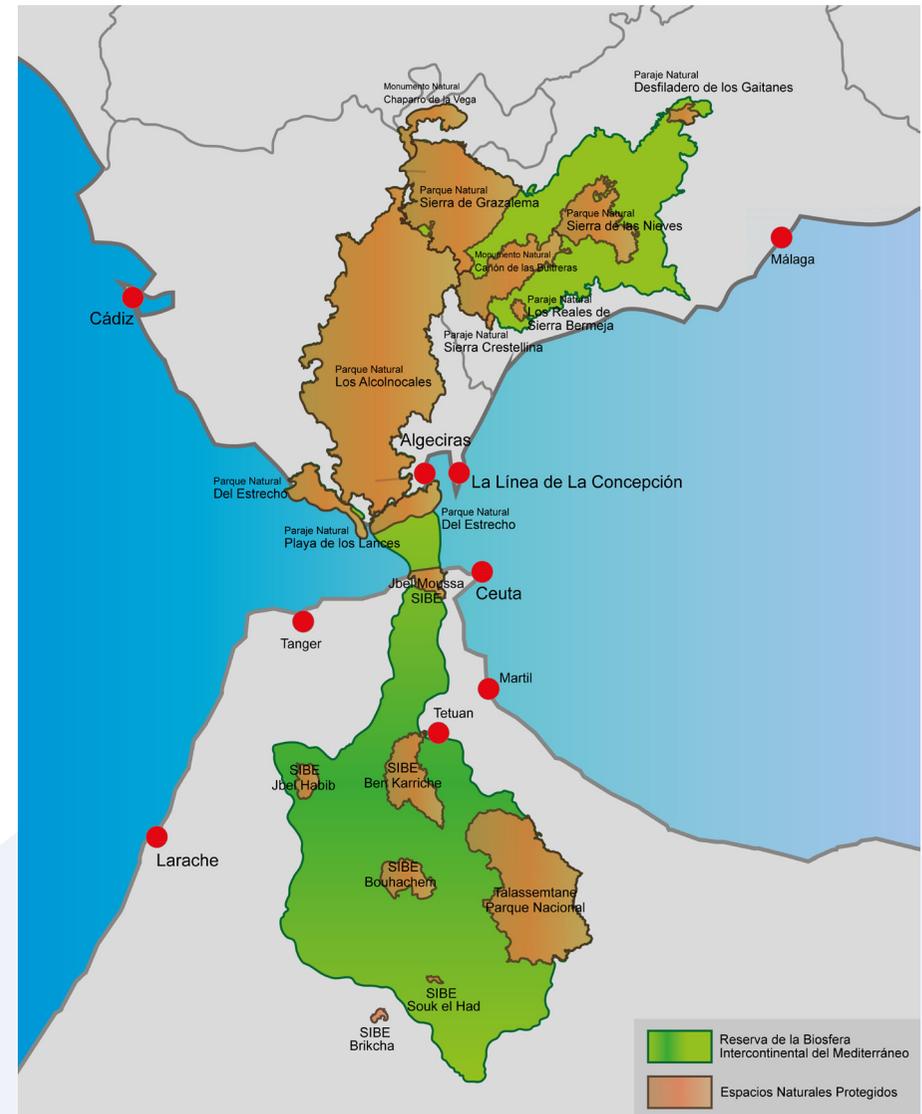


Figura 3.1 Mapa general de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía - Marruecos. Fuente: UNESCO. Comité español del Programa MaB 2006. Instituto Geográfico Nacional.

de éstos (zonas de exclusión pesquera) y una zona de transición marina, señalada en azul, y que se encuentra íntegramente dentro de las aguas territoriales de ambos países, no afectando jurídicamente a ningún acuerdo de navegación en el Estrecho ni al paso de buques.



Figura 3.2: Zonificación del área costero marítima de la RBIM. Fuente: Junta de Andalucía.

La gran diversidad de grupos zoológicos y botánicos marinos —se han contabilizado más de 1.900 especies— y el número de especies exclusivas del cono sur ibérico, son argumentos suficientes para resaltar el valor de esta franja marítimo-costera. A esto se une la fragilidad de las comunidades presentes y la importancia de este espacio natural en los fenómenos migratorios tanto de aves como de especies marinas.

Junto a estos valores naturales, la presencia humana en este litoral desde tiempos remotos ha legado un patrimonio histórico de gran importancia en

ambas orillas, ligado fundamentalmente a la explotación de los recursos del mar y el litoral.

Dentro de la zona de estudio correspondiente al área litoral y marino de la RBIM, los espacios protegidos que quedan incluidos son:

En el sector andaluz

Parque Natural del Estrecho (LIC Estrecho, ZEPa Estrecho): Comprende parte de la franja costera de los municipios de Tarifa y Algeciras, así como una milla marina paralela a éstos. La superficie declarada es de 18.931 ha, de las cuales 9.684 ha corresponden al ámbito terrestre y 9.247 al medio marino. Declarado Parque Natural mediante Decreto 57/2003, de 4 de marzo, de declaración del Parque Natural del Estrecho. Engloba la zona núcleo y tampón de la RBIM en el sector andaluz. Destaca por su elevada diversidad de hábitats, entre los que se encuentran 18 hábitats naturales de interés comunitario, tanto terrestres como costeros y marinos. En su ámbito marino están representadas tres provincias marinas (Lusitánica, Mauritánica y Mediterránea), lo que le confiere valores muy altos de diversidad biológica, habiendo sido citadas más de 1900 especies de flora y fauna marina en sus aguas y fondos.

Para llevar a cabo las actividades complementarias de conservación y buen uso de los recursos naturales, se han establecido una serie de regulaciones específicas para la práctica de la pesca profesional, marisquera y recreativa en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del Parque Natural:

- *Decreto 308/2002, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Frente Litoral Algeciras-Tarifa.*

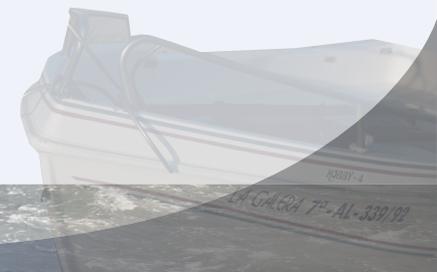
- *Decreto 262/2007, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Estrecho y se modifica el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Frente Litoral Algeciras-Tarifa, aprobado por Decreto 308/2002, de 23 de diciembre.*

Con la entrada en vigor de la normativa en 2007, la actividad pesquera se ha visto afectada en cuanto al uso de algunas áreas situadas dentro del Parque Natural, tanto en el medio terrestre e intermareal (Zonas de Reserva A1. Espacios naturales costeros de extraordinario interés) como en el medio marino (Zonas de Reserva A) donde, en general, cualquier actividad extractiva queda prohibida (Figura 3.3).

Paraje Natural Playa de Los Lances: Se encuentra situado en el término municipal de Tarifa, dentro del Parque Natural del Estrecho. Tiene una superficie de 226 hectáreas. Declarado mediante la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección. Destaca su gran diversidad de hábitats: playa, dunas móviles de *Ammophila arenaria*, lagoon costero, praderas intermareales de *Spartina marítima*, matorrales halófitos, entre otros. Importante como zona de cría del chorlito patinegro (*Charadrius alexandrinus*), como zona de alevinaje de peces costeros y como zona de concentración y descanso de aves planeadoras migradoras.

En el sector marroquí

SIBE Djebel Musa: Este SIBE de prioridad 1 ocupa 4.000 ha y se localiza en Marruecos a siete kilómetros al oeste de Ceuta. Su nombre lo adquiere del farallón calizo que se levanta 841 m sobre el nivel del mar, considerado como la columna de Hércules del Sur. El SIBE Djebel Musa incluye la costa comprendida entre el Puerto de Tánger MED I y la frontera con Ceuta, de unos 14 km de longitud total, y sus aguas interiores. Está formado fundamentalmente por acantilados, plataformas rocosas intermareales y pequeñas bahías y playas.



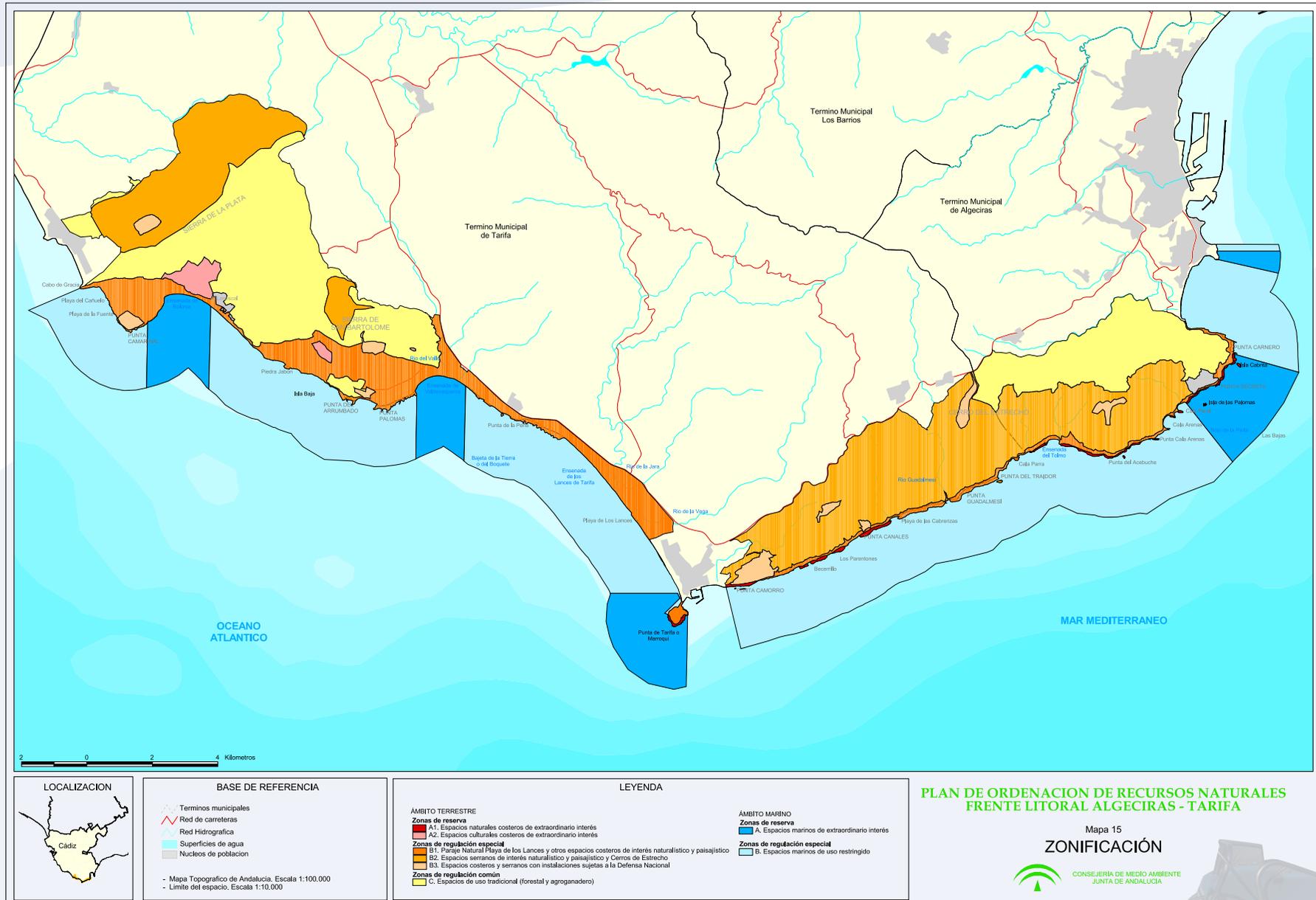
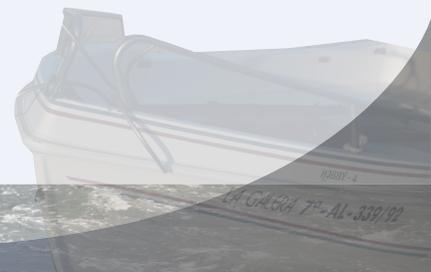


Figura 3.3 Zonificación del Parque Natural del Estrecho.

4. Metodología



4.1 Fuentes de información documental

Se han utilizado diferentes fuentes documentales asociadas al ámbito de la RBIM, tales como:

A. Documentos de planificación y normativos:

- Plan de Acción para el establecimiento y consolidación de la Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos.
- Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Estrecho.
- Normativa pesquera estatal y autonómica, de aplicación tanto en el sector español como marroquí.

B. Estadísticas de producción pesquera y de esfuerzo pesquero:

Estadísticas pesqueras realizadas por organismos oficiales que ostentan las competencias en materia de pesca en ambos países (Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino y Consejería de Agricultura y Pesca, en el caso de Andalucía, y Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, en el caso de Marruecos), así como otras observaciones de la actividad pesquera realizadas con carácter sistemático.

- Estadísticas pesqueras de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía del periodo 1985-2010.
- Sistema de información andaluz de producción pesquera de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía (IDAPES): Estimación del volumen de capturas realizada por la flota que opera en la zona de estudio.

- Datos pesqueros de las lonjas de Algeciras, Tarifa y Ceuta.

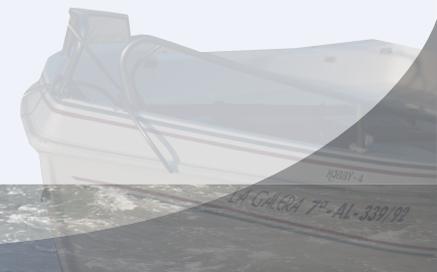
A través de las lonjas de pescado, fundamentalmente las de Algeciras y Tarifa, se han obtenido las hojas de venta de cada uno de los barcos que faenan en el interior de la RBIM para el periodo comprendido entre enero de 2010 y marzo de 2011. En cada una de estas hojas, la información facilitada ha sido el nombre de las especies descargadas y su volumen, por barco y día de pesca.

- Seguimiento de la actividad pesquera realizado por la Consejería de Medio Ambiente en el área de estudio

Dentro del programa *Gestión Sostenible del Medio Marino* de la Consejería de Medio Ambiente, la embarcación *Isla de Tarifa* tiene encomendada, entre otras tareas, la observación de la actividad pesquera en el ámbito del Parque Natural del Estrecho. Por ello, en cada salida al mar se registran en un estadillo normalizado (ver anexo) las embarcaciones, tanto recreativas como profesionales, que son avistadas y la actividad que estas están realizando (tipo de arte de pesca). La actividad que se realiza desde tierra (pesca con caña y marisqueo) también es registrada. En este estudio, se han analizado las observaciones realizadas sobre un total de 423 salidas al mar durante el periodo comprendido entre enero de 2008 y marzo de 2011.

C. Estudios específicos

Estudios específicos sobre pesca y marisqueo, tanto biológicos como socioeconómicos, realizados en la zona por diversos organismos oficiales y centros o grupos de investigación.



4.2 Trabajo de campo

A. Visitas técnicas

Durante el periodo comprendido entre el 15 de marzo y 25 de abril de 2011 se han realizado 30 salidas a la zona de estudio, encaminadas a identificar y describir las características de la actividad pesquera en todas sus modalidades y así determinar las infraestructuras existentes, accesibilidad al recurso y disponibilidad de información sobre la RBIM.

B. Entrevistas

Se han realizado 9 entrevistas a los representantes de diversas instituciones y colectivos sociales presentes en la zona, tales como:

- Cofradías de pescadores de Tarifa, Algeciras y Ceuta.
- Concejal delegado de Montes, Agricultura y Pesca del Ayuntamiento de Tarifa.
- Clubes de Pesca Deportiva de Tarifa (La Araña), Algeciras (El Pargo, Club Náutico, El Mero) y el Lentiscal (El Ancón).

En cada una de las entrevistas se ha obtenido información sobre la situación de las distintas pesquerías que se realizan en la zona, los problemas existentes y las demandas del sector.

C. Encuestas

Se ha desarrollado un cuestionario con el objeto de identificar y caracterizar las distintas modalidades de pesca desarrolladas en la RBIM, obtener un perfil socio-económico del pescador e identificar problemas existentes. Las encuestas se han estructurado en tres bloques, el primero recopila información

personal del pescador para conseguir establecer un perfil del encuestado; el segundo bloque trata de caracterizar los hábitos de pesca, especies objetivo, experiencia, etc. y el tercer y último bloque pretende conocer la opinión de los encuestados sobre la situación de la pesca, la relación con otros usuarios del mar, el grado de conocimiento de la existencia de figuras de protección ambiental como la RBIM, la Red Natura 2000, el Parque Natural, entre otros y la opinión sobre las medidas de gestión existentes (ver anexo).

En el caso de la pesca desde embarcación, tanto profesional como recreativa, el sujeto de la encuesta ha sido el patrón y con respecto al marisquero y la pesca desde tierra, ya sea con caña o buceando, la entrevista se ha realizado a la persona que estuviese realizando dicha actividad.

Las encuestas se han realizado durante el periodo comprendido entre el 15 de marzo y el 25 de abril de 2011 en aquellos lugares desde donde se ha observado que se inicia o desarrolla la actividad pesquera, ya sea en puertos o en playas. Se han hecho un total de 161 encuestas: 15 a pescadores artesanales, 4 a mariscadores, 35 a pescadores recreativos con embarcación, 95 a pescadores recreativos con caña y 12 a pescadores recreativos de buceo.

4.3 Talleres de participación

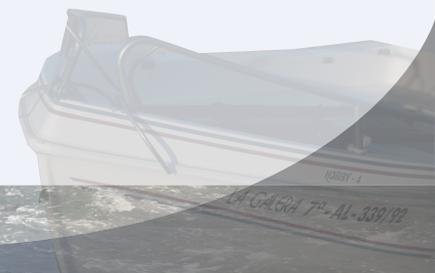
Con el objetivo de mejorar el diagnóstico de la actividad pesquera en el ámbito de la RBIM, se han realizado 4 talleres de participación con los actores implicados en la actividad pesquera en el que han participado un total de 24 pescadores recreativos. Previamente a la celebración de cada taller, se les ha enviado los resultados preliminares de este estudio, con el objeto de crear un ambiente de intercambio de opiniones y así completar la información necesaria para generar propuestas para la mejora de la gestión de la RBIM.

Los talleres participativos han sido celebrados en las siguientes fechas:

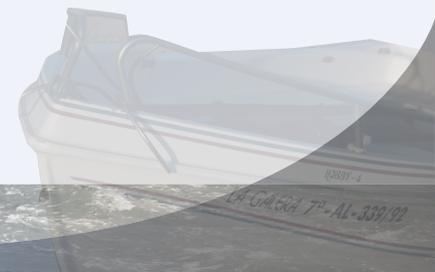
La pesca artesanal y el marisqueo

en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía - Marruecos

- Sábado 25 de junio de 2011: Club de pesca recreativa “El Ancón”, El Lentiscal (Tarifa).
- Sábado 2 de julio de 2011: Club Náutico de Algeciras, Algeciras.
- Jueves 7 de julio de 2011: Club de pesca recreativa “El Mero”, Algeciras.
- Martes 19 de julio de 2011: Club de pesca “El Pargo”, Algeciras.



5. La pesca en el ámbito de la RBIM



La pesca puede definirse como el conjunto de técnicas y actividades que tienen como finalidad la captura y extracción de peces, crustáceos y moluscos que se encuentran en su medio natural y dependiendo del ámbito donde se efectúe, se puede hablar de pesca continental, si se realiza en aguas continentales, como ríos y lagos, o bien de pesca marítima, si es en aguas marinas u oceánicas. En este estudio, cuyo ámbito de trabajo se centra en el litoral y el área marina de la RBIM, se analizarán las distintas modalidades de pesca marítima que en ella se realizan.

Según la finalidad de la captura, se puede clasificar la pesca marítima en:

1. Pesca profesional: la actividad extractiva está dirigida a la captura de especies de la fauna y flora de aguas marinas con fines económico-productivos y comerciales, realizada o no desde embarcación, con artes, aparejos o útiles propios.
2. Pesca recreativa: la actividad extractiva de especies marinas autorizadas se realiza por ocio o deporte, sin ánimo de lucro e interés comercial, con o sin embarcación, y con útiles e instrumentos de pesca no profesionales.

La pesca, tanto profesional como recreativa, está muy extendida a lo largo de toda el área de la RBIM. Por ello y con el fin de caracterizarla, se han definido cada una de las modalidades existentes quedando representadas en la siguiente tabla:

Tabla 5.1 Modalidades de pesca en la Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos.

<i>Modalidad</i>	<i>Tipo</i>	<i>Artes de pesca (aparejos)</i>
<i>Pesca profesional</i>	<i>Artisanal</i>	<i>Enmalle (trasmallos y red de pelo)</i> <i>Palangre de fondo (voracera)</i> <i>Almadraba</i>
	<i>Marisqueo</i>	
<i>Pesca recreativa</i>	<i>Desde embarcación</i>	
	<i>Desde tierra</i>	
	<i>Pesca submarina</i>	

5.1 Antecedentes

A lo largo de toda la historia, los aprovechamientos pesqueros han estado presentes en el área del Estrecho y han sido uno de los principales factores que han propiciado la ocupación humana de este litoral (Casasola, 2009).

Ya desde la antigüedad, el ser humano fue consciente de que el Estrecho es un paso obligado para numerosas especies marinas, como el atún rojo o diversos cetáceos, que pasan su vida entre el océano Atlántico y el mar Mediterráneo, realizando migraciones estacionales. Y desde la antigüedad, el ser humano explotó este fenómeno natural. La colonización fenicia de estas costas en el primer milenio a.C. estuvo ligada a la pesquería del atún rojo, creando una industria de procesamiento dedicada a la exportación que los romanos llevaron a su máxima expansión, y de la que la factoría de Baelo Claudio en el siglo I constituyó el mayor exponente. Estas pesquerías se han mantenido a lo largo de toda la historia y perviven con las actuales almadrabas en ambas orillas del Estrecho, que conservan su carácter esencialmente artesanal.

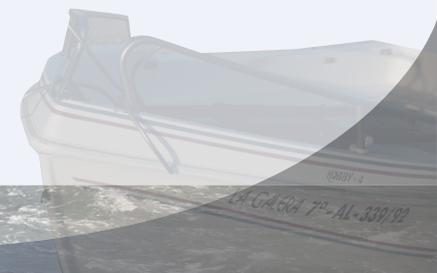
En concreto, en el ámbito de estudio se cala la almadraba de Tarifa, que aprovecha la entrada de atunes al Mediterráneo en primavera. Este arte de pesca artesanal encaja perfectamente en la idea de conservar las actividades tradicionales dentro de los espacios protegidos por lo que es necesaria su consolidación como sistema de pesca sostenible, tradicional, fijo y selectivo que se lleva practicando en la zona desde tiempos inmemoriales.

Otro aprovechamiento histórico de los procesos migratorios de especies marinas a través del Estrecho en el ámbito de la actual RBIM fueron las factorías balleneras en ambos lados del Estrecho —en Getares (Algeciras) y Punta Leona (Beliones)— hasta mediados del siglo XX, hoy desaparecidas.

Por otro lado, los fondos marinos del Estrecho presentan una extraordinaria diversidad de comunidades biológicas, debido a las grandes diferencias batimétricas, de tipología de sustrato y de condiciones oceanográficas existentes en una franja marítimo-costera tan estrecha. Esta enorme riqueza biológica sostiene importantes poblaciones de interés pesquero, que utilizan esos fondos para alimentarse y reproducirse. Esos recursos han sido tradicionalmente explotados de modo artesanal, principalmente en las modalidades de artes menores y cerco, por las flotas de bajura establecidas en los puertos de Tarifa y Algeciras, en la orilla norte, y de Tánger y Ceuta, en la orilla sur del Estrecho. Estos cuatro puertos flanquean el ámbito marítimo de la RBIM, objeto de este estudio.

La riqueza de los fondos litorales ha dado lugar también a una importante actividad marisquera, realizada principalmente a pie en el intermareal. En el ámbito de estudio, al menos en sector andaluz, existen varias zonas catalogadas de producción de marisco. La intensificación en los últimos años de esta actividad, no siempre realizada por profesionales autorizados, ha conllevado una excesiva presión sobre algunas de las especies de mayor interés comercial, como erizos y anémonas.

Además de la pesca profesional, existe también una pesca recreativa bien afianzada dentro del ámbito, tanto desde embarcación como desde la costa, que sin embargo es practicada de manera profesional por un sector de los pescadores —es decir, venden sus capturas—. A pesar de que la normativa prohíbe la pesca deportiva con artes de pesca profesional y la venta de las capturas, existen evidencias de la práctica de la misma. De hecho, en ambas orillas existen numerosos lugares utilizados como zona de atraque natural, especialmente playas y calas, cuyos usuarios practican modalidades de pesca artesanal de manera informal. Estas actividades pesqueras, sean legales o ilegales, resultan difíciles de cuantificar tanto en esfuerzo pesquero, ya que las licencias de pesca deportiva se expiden con carácter general y no según la zona donde se practica, como en producción pesquera, ya que la comercialización de las capturas —en el caso en que se da— no sigue vías reguladas.



5.2 La pesca artesanal en el sector andaluz de la RBIM

A lo largo de este apartado se caracterizará la actividad pesquera profesional a través de la descripción de las diferentes modalidades de pesca utilizadas:

- Artes de enmalle: Red de pelo y trasmallos
- Artes de anzuelo: Voracera
- Almadraba

En general, la pesca profesional que predomina en el sector andaluz de la RBIM es de tipo artesanal, que se define como la actividad pesquera realizada con pequeñas embarcaciones en aguas marítimas cercanas a la costa, con redes de enmalle o aparejos de anzuelo siguiendo sistemas tradicionales y con la finalidad de realizar una pesca selectiva (*Real Decreto 395/2006, de 31 de marzo*). Además, existe otro tipo de pesca que puede considerarse artesanal: la almadraba de Tarifa.

En total, se han identificado 44 embarcaciones artesanales que realizan su actividad dentro de las aguas de la RBIM: 30 barcos dedicados a la pesca del voraz (*Pagellus bogaraveo*) con puerto base en Algeciras; 14 barcos dedicados a la pesca con artes de enmalle con puerto base en Algeciras (6), Tarifa (4) y Barbate (4).

5.2.1 La pesca con artes de enmalle

Las modalidades de pesca practicadas con este tipo de artes tienen una gran importancia socioeconómica en el Mediterráneo aportando un gran número de puestos de trabajo y con una repercusión importante sobre los recursos

pesqueros costeros de la zona (Camiñas *et al.*, 2004; Molina y Hernández, 2008). Su práctica se encuentra regulada por el *Real Decreto 395/2006, de 31 de marzo por el que se establecen medidas de ordenación de la flota pesquera que opera con artes fijos y artes menores en el Mediterráneo*, modificado por la *Orden APA/37/2007, de 15 de enero por la que se regulan la pesca con artes fijos y artes menores en el Mediterráneo para aguas exteriores y por la Ley 1/2002, de 4 de abril, de ordenación, fomento y control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina para aguas interiores de la Comunidad Autónoma de Andalucía*. Esta modalidad de pesca no ha variado mucho con el paso de los años y su uso ha estado muy generalizado durante mucho tiempo en los distintos puertos andaluces. Pero es con la llegada de la pesquería del voraz, en la década de los 80, cuando se inició el abandono de este tipo de artes, con el resultado actual en el que únicamente 4 barcos de Tarifa y 6 de Algeciras realizan su actividad pesquera en esta modalidad. Cabe destacar que ante la gran presión pesquera sufrida sobre el recurso del voraz durante los últimos 20 años, con un volumen de capturas en 2010 similar al de la década de los 80, se aprecia la tímida vuelta a este tipo de artes por algunas embarcaciones de Algeciras y Tarifa.

Las redes de enmalle son artes de pesca formados por uno o más paños de red armados entre dos cabos denominados relingas, el superior, provisto de elementos de flotación y el inferior de lastres (Figura 5.1). Se calan en posición vertical disponiendo los extremos del arte, cabeceros, de cabos guías unidos por su parte alta a boyas de superficie y por su parte baja a un sistema de anclaje con el fin de que permanezcan en la misma posición desde que se calan hasta que se levantan.



Figura 5.1 Diferentes tipos de redes de enmalle a bordo de un barco artesanal en el puerto pesquero de Algeciras.

Cada una de estas redes recibe un nombre según la especie objetivo a la que se destina su uso, diferenciándose las unas de las otras según el número de paños, la altura y la luz de malla, los materiales, la altura, etc. Su uso está muy extendido en todas las embarcaciones de pesca artesanal y son utilizadas durante todo el año.

Los artes de enmalle se diferencian en el armado de la red. Si está formado por un único paño se denomina red de pelo y si tiene tres, trasmallo.

5.2.1.1 Tipos de redes de enmalle

Redes de enmalle de un solo paño

Son artes de forma rectangular constituidos por varias piezas de red, cada una formada por un solo paño (Figura 5.2). En general, los pescadores las llaman “*redes de pelo*”, por el material del que están compuestas (nylon). Se confecciona a partir de un número variable de piezas (entre 40 y 60) de red de monofilamento fino o muy fino, de 50 metros de longitud y con una altura que por término medio ronda los 4,5 m.



Figura 5.2 Detalle de una red de enmalle de un sólo paño (Algeciras).

Los fondos habituales en los que se utiliza este tipo de arte son fondos de arena y roca de hasta 70 m de profundidad, aunque lo habitual en la zona de estudio es hacerlo en profundidades menores. Se cala al alba y se recoge antes de la salida del sol.

Dependiendo de la luz de malla utilizada, las especies objetivo más comúnmente capturadas por este arte suelen ser los salmonetes (*Mullus spp.*), los espáridos (*Diplodus spp.*, *Pagellus spp.*, *Sparus aurata*, *Lithognathus mormyrus*) y la corvina (*Argyrosomus regius*) entre otros.

Trasmallos

Son artes fijos que constan de varias piezas, cada una de ellas formada por tres paños de red superpuestos. Actúan como una pared, donde los peces atraviesan las redes exteriores denominadas hermitanas o albitanas y chocan con el paño central, de menor luz de malla, que cede ante su empuje, quedando atrapados (Figura 5.3).



Figura 5.3: A la izquierda detalle de la red de un trasmallo con las hermitanas y a la derecha el arte de la jibiera siendo izado por un barco artesanal de Algeciras.

El número de piezas que se largan depende normalmente de la capacidad de maniobra que tenga cada barco y la especie a la que se dirija la pesca, oscilando entre las 30 y las 90 unidades. Cada pieza mide 50 m de longitud y la altura varía según la especie que se pretenda capturar (desde 1,5 hasta 3 m).

Los paños exteriores definen las medidas de la pieza y son iguales entre sí, teniendo la misma luz de malla (entre 15 y 22 cm) e igual diámetro de hilo,

que por lo general es de nylon. El paño interior, también de nylon, cuyo diámetro de hilo puede ser igual o menor que el de las hermitanas, suele armarse con una luz de malla de entre 3,5 a 8 p/p —pasadas por palmo, medida muy extendida entre los pescadores que representa el número de mallas que quedan dentro de un palmo o en 20 cm—, con una longitud de 100 m y una altura que suele ser el doble que el de las hermitanas, propiedad que le confiere un coeficiente de colgadura del 50%, lo que permite la formación de bolsas.

Dependiendo de la especie objetivo se pueden diferenciar dos tipos de trasmallos:

Trasmallo fino o tupido

También denominado trasmallo de salmonete en referencia a la especie objetivo de la pesquería (*Mullus spp.*). El número de piezas que suelen calarse por día ronda entre las 30 y las 50 unidades, siendo la característica más importante de este arte la luz de malla del paño interior (entre 6 y 8 p/p) y las hermitanas de entre 150 y 180 mm.

Al tratarse de un arte con la malla muy tupida, la duración de la calada es de tan solo 2 ó 3 horas, iniciándose al alba y levando a la salida del sol. Los fondos en los que se utiliza son de arena, fango, roca y sobre praderas de fanerógamas y la profundidad suele ser de entre 15 y 25 m.

Aunque la especie objeto es el salmonete, existen otras especies acompañantes como algunos espáridos y serránidos entre otros, que también son de interés comercial y cuya presencia en las capturas es habitual.

Trasmallo recio o claro

También denominado trasmallo de langosta o langostera, su especie objeto es la langosta (*Palinurus elephas*). Las diferencias con otros tipos de trasmallos son los hilos que forman los paños de red, que son mucho más gruesos, y además la luz de malla es mayor (3,5 a 4,5 p/p). La longitud de la pieza sigue siendo la misma (50 m) y la altura es algo mayor (entre 1,75 y 2,10 m). Al ser un arte que se utiliza en zonas rocosas y a mayor profundidad (entre los 150 y los 200 m), la relinga inferior se arma con mayor plomada (12 Kg por pieza) y la superior con flotadores de mayor tamaño. Las capturas habitualmente son escasas pero de gran tamaño y valor comercial, como el rape y el pargo, entre otros (Figura 5.4).

Se cala al atardecer y se leva al amanecer, pudiendo usarse durante todo el año, aunque los meses en los que hay un mayor rendimiento son los comprendidos entre mayo y octubre.



Figura 5.4 Rape (*Lophius sp.*) siendo desenmallado de un trasmallo recio en un barco artesanal de Algeciras.

5.2.1.2 Características de la flota

En total se han identificado 14 barcos que operan con artes de red dentro de las aguas de la RBIM (6 de Algeciras, 4 de Tarifa y 4 de Barbate) y cuyas características generales son las siguientes:

- La propiedad de la embarcación y la estructura de la empresa es familiar, siendo muy común que los marineros sean hermanos o padres e hijos. En el resto, generalmente el armador es el patrón, aunque no suele haber jerarquización en el trabajo siendo el número de tripulantes de entre 1 y 4, pero frecuentemente son 2 por embarcación.
- Las salidas y entradas se hacen en el mismo día ya que los caladeros habituales suelen situarse en zonas cercanas a la costa y a poca profundidad desarrollándose la actividad de lunes a viernes.
- La venta de las capturas es en fresco y generalmente se realiza en las lonjas existentes en cada uno de los puertos base, aunque se dan casos de barcos de Algeciras que llevan las capturas a la lonja de Estepona y barcos de Barbate, que a pesar de que realizan la descarga habitual en el puerto de Tarifa, la llevan hasta las lonjas de Barbate y Conil. Este hecho está motivado por el poco valor que alcanzan en las subastas de dichas lonjas (Algeciras y Tarifa). Además, existe una segunda vía de comercialización, muy común en algunos barcos, que consiste en no declarar las capturas y realizar la venta fuera de las lonjas, en restaurantes o en plazas de mercados.
- Las embarcaciones utilizadas son generalmente de pequeño o mediano tamaño y no superan los 10 m de eslora ($8,60 \pm 1,93$ de media). La media de antigüedad es de 22 años y la composición del casco es principalmente de madera (78%) aunque los construidos a partir del año 2000 son de poliéster (Figura 5.5) La potencia del

motor oscila entre los 12 y 67 CV ($28,79 \pm 24,98$ de media) y el arqueo bruto entre 3,1 y 9,43 TRB ($4,12 \pm 2,06$ de media). El equipamiento técnico en general es muy completo, presentando en la mayoría de los casos GPS, radioteléfono, ecosonda, plotter y radar.



Figura 5.5 Barco artesanal (trasmallo) en el puerto de Algeciras.

5.2.1.3 Lugares de amarre

- Puerto de Algeciras: El puerto pesquero ocupa una superficie de 28.140 m² con una lonja que ocupa casi la mitad de dicha superficie, en la que están distribuidas las zonas de descarga, subasta, circulación del pescado, locales de armadores y de compradores y un almacén frigorífico de 4.352 m². Dispone de un muelle de unos 800 m de longitud donde se amarra la mayor parte de la flota local, compuesta por 57 embarcaciones.

- Puerto de Tarifa: al igual que el de Algeciras, tiene una gran importancia estratégica por su cercanía con el continente africano. En este caso, su proximidad con el puerto marroquí de Tánger hace de este enclave una plataforma ideal para la rápida conexión de pasajeros con el país vecino. Tiene dos muelles con alrededor de 810 m de longitud y un calado de entre 3-4 m. Existe una fábrica de hielo, una lonja y diversos locales de armadores y útiles de pesca en una superficie de 1100 m². Este puerto alberga un total de 63 barcos, estando todos ellos dados de alta en el censo de flota pesquera como artesanales dedicados al arte del voraz. 2 de estas embarcaciones tienen además la licencia de cerco y 17 la de cebo vivo.

5.2.1.4 Caladeros de pesca

La flota artesanal está formada por barcos de pequeño tamaño con poca autonomía y en caso de mal tiempo no suelen salir a faenar. Por ello, los caladeros suelen situarse en zonas cercanas al puerto base, a la costa y a poca profundidad.

Los barcos que tienen el puerto base en Algeciras tienen sus caladeros habituales desde la Bahía de Algeciras hasta Tarifa, siendo rara la vez que van más allá de Punta de Tarifa. La mayor parte de la flota usa los caladeros de la Bahía de Algeciras y de la Ensenada de Getares hasta la playa de Punta Carnero, donde el resguardo de la costa les permite trabajar un mayor número de jornadas (Figura 5.6).

En la parte de los Cerros del Estrecho, las zonas más frecuentes son las situadas entre Ensenada del Tolmo y Punta Acebuche, donde según algunos pescadores, se capturan salmonetes de gran tamaño y algunos espáridos de gran valor económico. También es habitual la zona comprendida entre la Ensenada del Tolmo y la playa de Guadalmesí, en el caso de que las anteriores ya estén ocupadas.

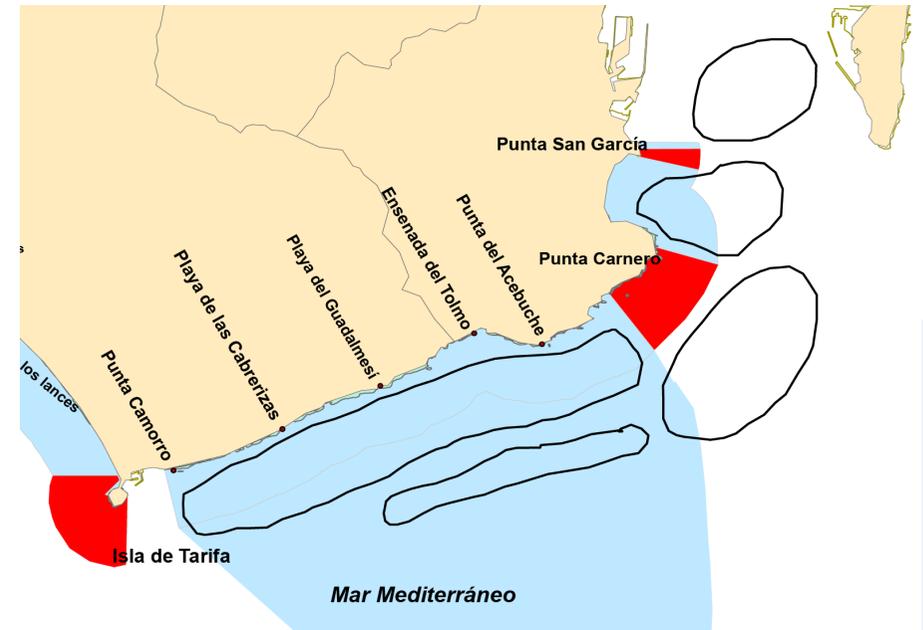


Figura 5.6 Caladeros habituales de la flota artesanal de Algeciras con artes de enmalle en el sector andaluz de la RBIM. En rojo se muestran las zonas núcleo en las que no está permitida la pesca.

El tipo de fondo más común donde calan los artes es el compuesto únicamente por arena y arena-roca, en una cota de profundidad que va desde los 50 m hasta la profundidad de calado del barco (aproximadamente 2 m).

La flota con puerto base en Tarifa prácticamente no comparte espacio con la flota algecireña. De forma ocasional cala entre Punta Camorro y Playa del Guadalmesí, siendo sus zonas habituales las situadas a poniente de la Isla de Tarifa pudiendo llegar hasta la zona de Valdevaqueros (Figura 5.7).

En Tarifa, además, durante las visitas al puerto, se ha podido constatar que 8 ó 9 veces al mes, coincidiendo con las "mareas chicas", embarcaciones procedentes de Barbate faenan por esta zona. Generalmente, estos barcos calan sus artes a partir de Punta Camarinal siguiendo una cota de profundidad

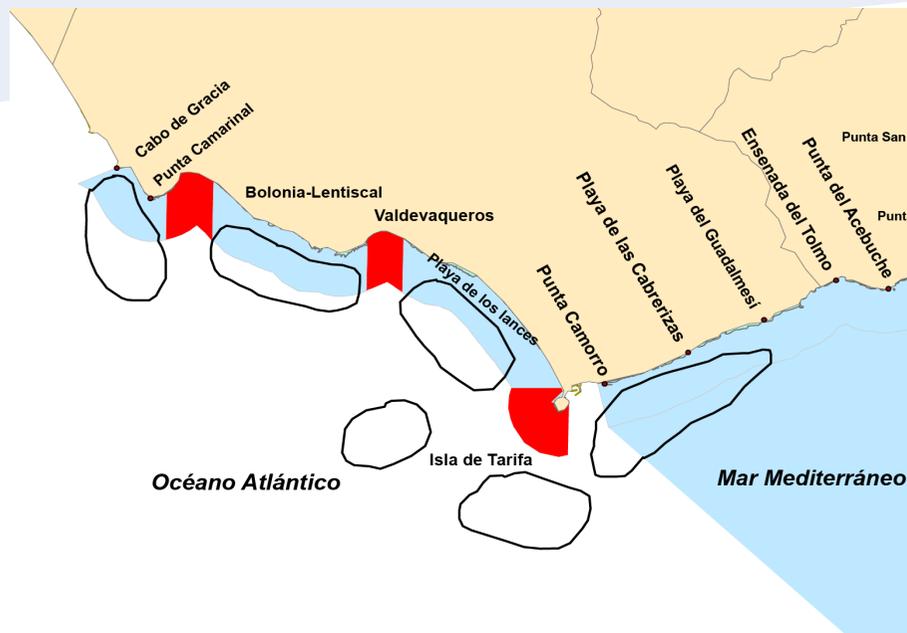


Figura 5.7 Caladeros habituales de la flota artesanal de Barco artesanal de Tarifa con artes de enmalle en el sector andaluz de la RBIM. En rojo se señala la zona núcleo de la RBIM en la que no está permitida la pesca.

de entre 50 y 15 m. Otro caladero muy habitual es el situado a unas 9 mn al suroeste de Punta Paloma, denominado Los Cabezos. Este caladero, utilizado también por los pescadores artesanales de Tarifa y pescadores recreativos, es un arrecife natural, situado a 9 mn de Punta Camarinal cuya profundidad ronda desde los 6 a 40 metros. Tiene una extensión considerable y dada su situación geográfica, se trata de una zona con fuertes corrientes y con una gran diversidad biológica.

Para confirmar estos datos aportados en las entrevistas con los pescadores, se han analizado los partes diarios de la embarcación *Isla de Tarifa* (Figura 5.8). Desde enero de 2008 hasta marzo de 2011 se han realizado un total de 111 avistamientos de barcos artesanales faenando en la RBIM. Estos resultados no dan una idea del esfuerzo de pesca realizado por la flota artesanal ya que

las observaciones no se hacen todos los días ni sobre la misma zona, pero sí aportan una idea de las zonas más frecuentadas por la flota.

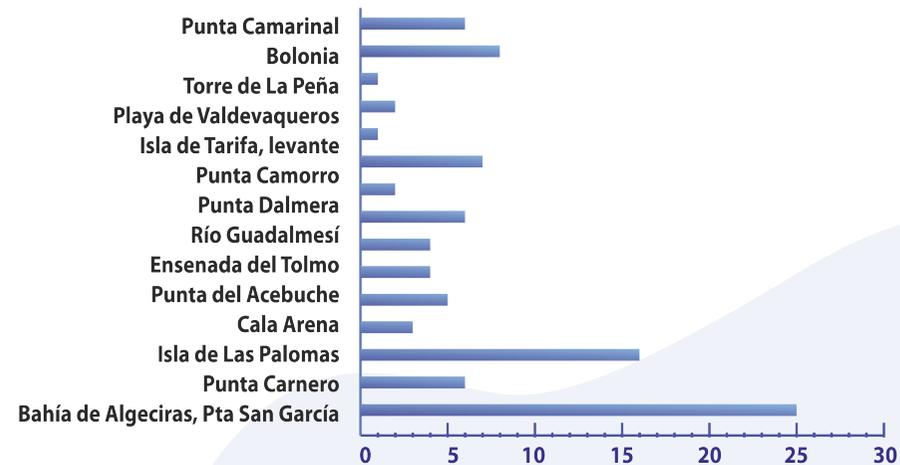


Figura 5.8 Observaciones realizadas por la embarcación "Isla de Tarifa" de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía de actividades de pesca artesanal con artes de trasmallo en el ámbito de la RBIM (2008 - 2011).

Una parte importante de los avistamientos se producen entre la Bahía de Algeciras y Punta Carnero, que son los caladeros habituales de las embarcaciones de Algeciras. Con un menor número de avistamientos, está la zona comprendida entre la isla de Tarifa y Punta Carnero, zona habitual de pesca de la flota de Tarifa y esporádica de la de Algeciras. Y por último, la parte más oriental del área de estudio, la Ensenada de Bolonia y Punta Camarinal, caladeros habituales de las flotas de Tarifa y Barbate.

En la playa de Bolonia se ha podido observar la existencia de artes profesionales (palangre de superficie y trasmallos) en la playa (Figura 5.9), en la cual no existen barcos profesionales, por lo que cabe suponer que son utilizadas por embarcaciones de recreo de forma ilegal.



Figura 5.9 Trasmallo ilegal en la playa de Bolonia.

Dichas capturas se centran en los peces, siendo muy escasos los cefalópodos y los crustáceos. Se han determinado 45 especies pertenecientes a 30 familias distintas. La mayoría de estas especies fueron peces (85%), observándose también 4 de moluscos y 3 de crustáceos. El número de especies capturadas está subestimado ya que no es posible identificar algunas especies por ser nombradas en la lonja en su forma genérica (rayas, serránidos, salmonetes, etc.).

5.2.1.5 Especies comerciales y volumen de capturas

En este estudio se ha realizado un análisis cualitativo de las capturas realizadas por la flota artesanal que opera en el ámbito de la RBIM a través de las hojas de venta del año 2010 de Tarifa y Algeciras facilitadas por las cofradías de pescadores y de las encuestas realizadas a los pescadores.

Cabe destacar que una característica general de las pesquerías artesanales, incluida la que se realiza en la RBIM, es la ausencia de un registro real de las capturas realizadas por la flota, ya que por lo general no se siguen los circuitos de comercialización oficiales (Hunter, 1999; Freire *et al.*, 2002). Por lo que este tipo de información está probablemente subestimada.

Tabla.5.2 Modalidades de pesca en la Reserva de Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos.

Grupo	Familia	Especie	Nombre común
PECES	<i>Bramidae</i>	<i>Brama brama</i>	Japuta o palometa negra
	<i>Carangidae</i>	<i>Seriola dumerili</i>	Pez limón
		<i>Trachinotus ovatus</i>	Palometa blanca
		<i>Trachurus sp.</i>	Jurel
	<i>Clupeidae</i>	<i>Conger conger</i>	Congrio
	<i>Gadidae</i>	<i>Phycis phycis</i>	Brótola
	<i>Haemulidae</i>	<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	Burro
	<i>Labridae</i>	<i>Labrus sp.</i>	Bodiones o lábridos
	<i>Lophiidae</i>	<i>Lophius sp.</i>	Rape
	<i>Merlucciidae</i>	<i>Merluccius merluccius</i>	Merluza
	<i>Moronidae</i>	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Lubina
	<i>Mullidae</i>	<i>Mullus barbatus</i>	Salmonete de fango
		<i>Mullus surmuletus</i>	Salmonete de roca
	<i>Muraenidae</i>	<i>Muraena helena</i>	Morena
	<i>Rajidae</i>	<i>Raja sp.</i>	Rayas
	<i>Scianidae</i>	<i>Argyrosomus regius</i>	Corvina
	<i>Scombridae</i>	<i>Katsuwonus pelamis</i>	Atún listado
		<i>Sarda sarda</i>	Bonito
		<i>Scomber scombrus</i>	Caballa
	<i>Scophthalmidae</i>	<i>Psetta maxima</i>	Rodaballo
	<i>Scorpaenidae</i>	<i>Scorpaena sp.</i>	Rascacio
		<i>Scorpaena scrofa</i>	Cabracho
	<i>Carcharhinidae</i>	<i>Galeorhinus galeus</i>	Cazón
	<i>Scyliorhinidae</i>	<i>Scyliorhinus canicula</i>	Pintarroja
	<i>Serranidae</i>	<i>Ephinephelus alexandrinus</i>	Mero
		<i>Ephinephelus marginatus</i>	Falso abadejo
		<i>Serranus sp.</i>	Serránidos
		<i>Polyprion americanus</i>	Cherna
	<i>Soleidae</i>	<i>Solea sp.</i>	Lenguados
	<i>Sparidae</i>	<i>Dentex dentex</i>	Dentón
		<i>Dentex gibbosus</i>	Sama de pluma
		<i>Diplodus sp.</i>	Sargo
		<i>Lithognathus mormyrus</i>	Herrera
<i>Pagellus acarne</i>		Besugo o aligote	
<i>Pagellus erythrinus</i>		Breca	
<i>Pagrus pagrus</i>		Pargo	
<i>Pagrus auriga</i>		Urta	
<i>Sphyaena sphyraena</i>		Barracuda	
<i>Zeus faber</i>		Pez de San Pedro	
MOLUSCOS		<i>Loliginidae</i>	<i>Loligo vulgaris</i>
	<i>Muricidae</i>	<i>Bolinus brandaris</i>	Cañaila
	<i>Octopodidae</i>	<i>Octopus vulgaris</i>	Pulpo
	<i>Sepiidae</i>	<i>Sepia officinalis</i>	Choco
CRUSTÁCEOS	<i>Majidae</i>	<i>Maja squinado</i>	Centolla
	<i>Palinuridae</i>	<i>Palinurus sp.</i>	Langosta
	<i>Nephropidae</i>	<i>Homarus gammarus</i>	Boqavante

Tal y como se ha descrito con anterioridad, en el Puerto de Tarifa prácticamente no hay barcos que se dediquen de forma continuada a la pesca con artes de trasmallo. En la actualidad existen 4 embarcaciones que utilizan estos artes en aquellas épocas que la voracera no es rentable o hay una parada biológica.

A partir de los datos de descarga de la lonja de Tarifa, obtenidos a partir del Sistema de Información Andaluz de Producción Pesquera de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía (IDAPES), se ha realizado una estimación del volumen de capturas realizadas por la flota artesanal dedicada a la pesca con artes de trasmallo, que son los que a priori pescan dentro de las aguas de la RBIM. Estos datos no reflejan las zonas de pesca o los caladeros habituales, aunque dicha interpretación se ha realizado a partir de los datos facilitados por los pescadores.

En Tarifa, el grupo de especies con mayor representación en las descargas en peso son los escorpénidos (47%), los espáridos (22%) y los serránidos (20%). La descarga de crustáceos y moluscos representa menos del 1% del volumen de las capturas (Figura 5.10)

El peso de las capturas desembarcadas por la flota artesanal con artes de trasmallo en el Puerto de Tarifa supone menos del 3% del peso total desembarcado por el conjunto de la flota tarifeña y alrededor del 1,5% del valor en euros (Figura 5.11).

En el caso del Puerto de Algeciras, la flota susceptible de faenar en el interior de la RBIM es la que utiliza artes de trasmallo (6 embarcaciones) y la voracera (30 embarcaciones).

Los grupos de especies más importantes son los espáridos (54% del peso total de las capturas), los salmonetes (*Mullus spp.*) con el 8% y los moluscos y crustáceos (6%). Las descargas de las especies correspondientes a los escorpénidos y a los serránidos tienen una importancia relativa (8%) (Figura 5.12).

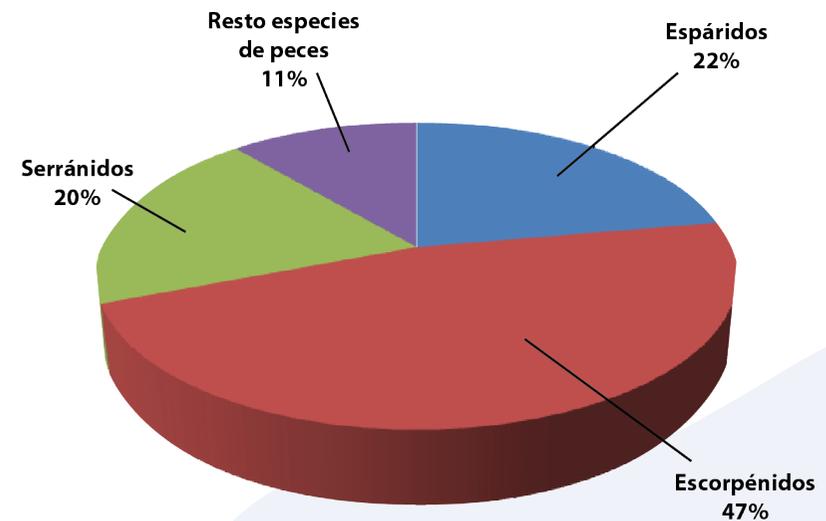


Figura 5.10 Familias de especies más representativas de las capturas realizadas por la flota artesanal de Tarifa durante el periodo 2001-2010. Fuente: IDAPES. Elaboración propia.

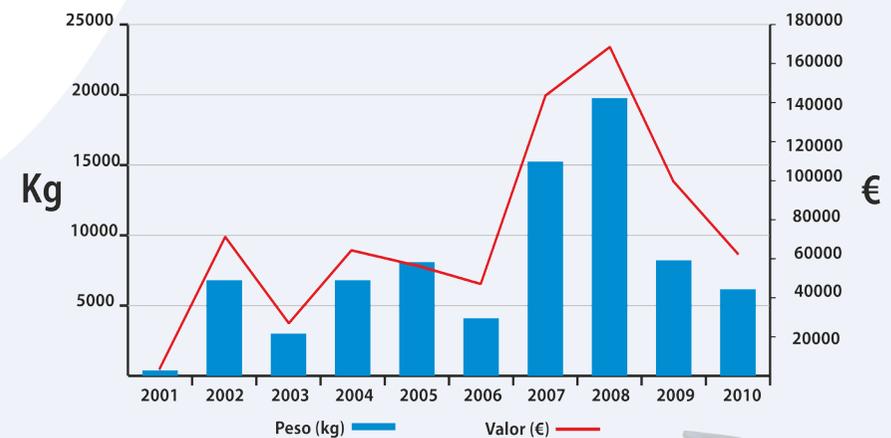


Figura 5.11 Evolución de las descargas realizadas por la flota artesanal con artes de trasmallo en el puerto de Tarifa (periodo 2001 - 2010). Fuente: IDAPES.

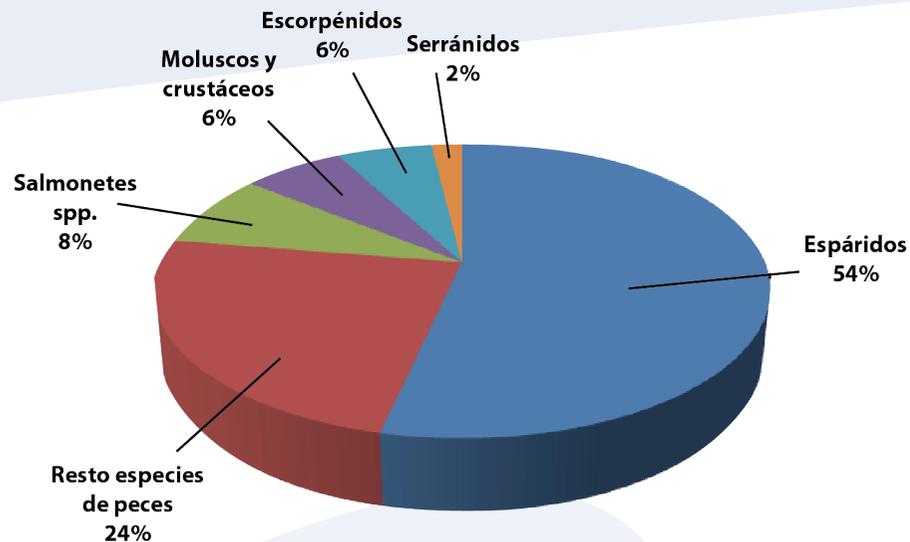


Figura 5.12 Especies más representativas capturadas por la flota artesanal de Tarifa con artes de trasmallo durante el periodo 2001-2010. Fuente: IDAPES.

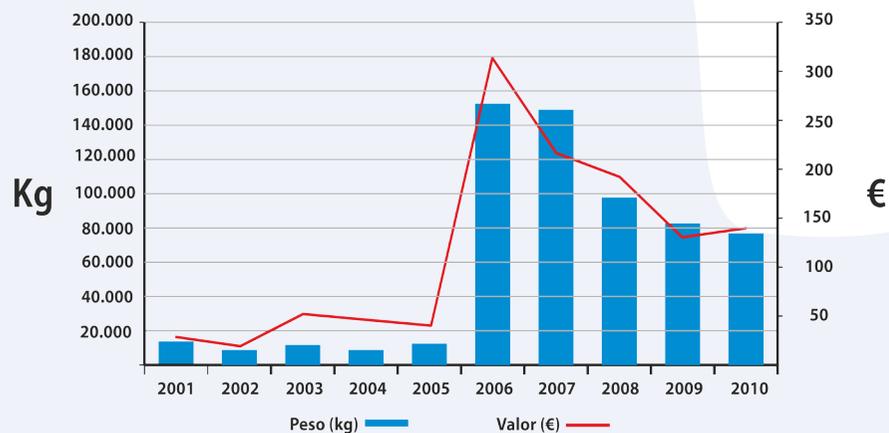


Figura 5.13 Evolución de las descargas realizadas por la flota artesanal con artes de trasmallo en el puerto de Algeciras (periodo 2001-2010). Fuente: IDAPES.

Las capturas realizadas por la flota artesanal con artes de trasmallo y base en el puerto de Algeciras son el 5% del peso total descargado en lonja, lo que supone casi el 3% del volumen facturado (Figura 5.13).

5.2.1.6 Efectos ambientales de la actividad pesquera

Tal y como se ha comentado anteriormente, la pesca artesanal con artes de enmalle es practicada en la RBIM por un reducido número de barcos (6 embarcaciones de Algeciras, 4 de Tarifa y 4 de Barbate) y fundamentalmente en aguas del Parque Natural del Estrecho.

Los impactos más relevantes que existen en la pesca son los producidos en el fondo y sobre las poblaciones de peces. En este caso, los trasmallos son artes que van fijos al fondo mediante una plomada, por lo que a priori no altera el fondo de manera significativa. En cuanto al impacto que se produce sobre las poblaciones ícticas es difícil cuantificarlo, ya que no se disponen de datos precisos sobre el esfuerzo pesquero y la composición tanto de las capturas como de los descartes. A pesar de ello, el reducido número de embarcaciones que faenan con este tipo de artes hace suponer que el impacto sobre el hábitat es bajo.

Se ha observado además, que algunas especies consideradas como importantes dentro de las capturas de los pescadores profesionales, tales como la dorada, los sargos, la lubina, la herrera y el congrio entre otros, son también objetivo de la pesca recreativa, lo que sugiere la necesidad de realizar un estudio más profundo sobre el estado de las poblaciones de estas especies y el impacto que la pesca, tanto recreativa como profesional, ejerce sobre ellas.

Por otro lado, cabe destacar la frecuencia, en los datos de observaciones realizadas por la embarcación *Isla de Tarifa*, de embarcaciones

artesanales dentro de las zonas núcleo de la RBIM, fundamentalmente las correspondientes a Punta Carnero, Punta San García y Bolonia. Esto, junto a la también frecuente presencia de pescadores recreativos, hace que el impacto sobre el ecosistema en estas zonas de especial protección se presuponga importante, haciéndose necesario establecer o mejorar los mecanismos existentes de protección de dichas zonas.

5.2.2. La pesca con la voracera

Desde sus inicios en los años ochenta, la flota pesquera se ha ido adaptando progresivamente a la captura del voraz, presentando actualmente una elevada especialización en la pesca de esta especie con el arte denominado voracera. En 1983 había 25 barcos que se dedicaban a esta pesquería, 18 con puerto base en Tarifa y los restantes con puerto base en Algeciras, además de un número indeterminado de barcos de Ceuta, alcanzando el máximo de unidades en 1994 con 129 barcos (Gil, 2006). Este aumento obligó a las autoridades a regular dicha pesquería a través de la limitación del acceso a los caladeros situados entre Punta Europa y Punta Camarinal a un cupo determinado de barcos.

Actualmente, la flota voracera se encuentra regulada por la *Orden ARM/3536/2009, de 23 de diciembre, por la que se establece un plan de pesca del voraz en determinadas zonas del Estrecho de Gibraltar*, en la que quedan definidas las áreas de pesca, el volumen máximo de capturas y número de días de pesca, así como los periodos de veda.

Dicho plan de pesca es de aplicación a los buques pesqueros españoles autorizados a ejercer la pesca del voraz que faenen en las aguas exteriores comprendidas entre los meridianos Punta Camarinal (longitud 005º 47' 95 Oeste) y Punta Europa (longitud 005º 20' 70 Oeste), afectando por tanto a las aguas marítimas de la RBIM y del Parque Natural del Estrecho.

Además, a nivel autonómico, existe una *Resolución de 25 de febrero de 2010, de la Dirección General de Pesca y Acuicultura, por la que se establece un horario de entrada y salida de puerto para la flota andaluza que opera con arte de voracera en la zona del Estrecho de Gibraltar*.

El puerto pesquero de Tarifa, desde el inicio de la pesquería, ha sido el puerto más importante del Estrecho en cuanto al volumen de capturas desembarcadas, siendo también el principal punto de venta de la especie objetivo. Aunque el número de embarcaciones autorizadas es de 75 (*Resolución del 29 de mayo de 2006*), en la actualidad quedan 64 barcos dedicados a la pesca del voraz, incluyendo aquellos que practican la pesca con artes de enmalle en aquellos periodos en los que la pesca del voraz es escasa (según la cofradía de pescadores de Tarifa, 2010) y que genera un empleo directo de 188 marineros. En el caso del puerto de Algeciras, son 30 embarcaciones las que se dedican a la pesca del voraz generando alrededor de 100 puestos de trabajo (cofradía de pescadores de Algeciras, 2010) (Figura 5.14).



Figura 5.14 Flota voracera faenando en el Estrecho de Gibraltar.

5.2.2.1 Características del arte de pesca

Esta modalidad de pesca se define como un aparejo de anzuelo formado por una línea principal denominada línea madre o *tripa*, con una longitud de aproximadamente 100 m, a la que se le unen a intervalos regulares brazoladas provistas de anzuelos, de 1 m de longitud. El extremo inferior del aparejo lleva un lastre unido a la línea madre por una falseta elaborado con hilo fino, cuyo fin es que se rompa al izar el aparejo, quedando el lastre en el fondo y el aparejo extendido sobre el mismo. Las características tanto de los componentes del aparejo, como el número de anzuelos, horas de calada, etc., se encuentran definidas en la *Orden ARM/3536/2009, de 23 de diciembre*. El inicio de la pesca se realiza de día, en el repunte de la bajamar. Se emplea en fondos rocosos de entre 320 a 640 m realizándose varios lances con una duración de entre 15 y 20 minutos, dependiendo del estado de la marea o de si el patrón percibe que hay ejemplares enganchados.

5.2.2.2 Características de la flota

Según la cofradía de pescadores del puerto de Algeciras, el número de embarcaciones que opera en el ámbito de la RBIM es de 30, cuyas características generales son:

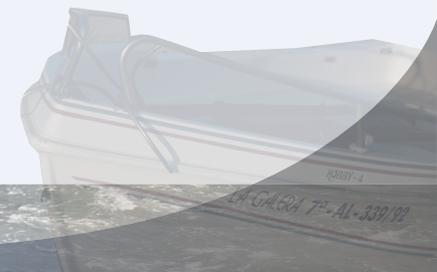
- Los barcos de menor tamaño (<10 m de eslora) siguen el mismo patrón que el descrito para los artesanales con redes de enmalle. La propiedad de la embarcación y la estructura empresarial es familiar. No suele haber jerarquización en el trabajo y el número de tripulantes es de 2-3 personas. Los barcos de mayor porte (>10 m de eslora), generalmente barcos de cerco que han adaptado sus aparejos a este arte, suelen tener una tripulación de 4-5 personas y en algunos casos de diferentes nacionalidades, sobre todo españoles y marroquíes.

- Las entradas y salidas las hacen, por normativa, desde la salida del sol hasta su puesta, pudiendo realizar la actividad como máximo 5 días por semana, debiendo cesar dicha actividad durante 48 horas continuadas. Existe un periodo de veda por el cual se para toda actividad pesquera dirigida al voraz establecida entre el 1 de febrero y el 15 de marzo, ampliándose en algunas ocasiones desde el 15 de enero.
- La venta de las capturas es en fresco y generalmente se realiza en la lonja.
- Las embarcaciones utilizadas presentan un tamaño medio, con alrededor de 10 m de eslora ($10,56 \pm 2,07$ de media), una potencia de entre 30-120 CV ($81,79 \pm 48,20$ de media) y un arqueo bruto de $9,68 \pm 5,59$ TRB de media. Con una edad media de 15 años, la composición del casco es de madera en la mitad de los casos y de poliéster en la otra. El equipamiento técnico es muy completo, presentando en GPS, radioteléfono, ecosonda, plotter y radar.

5.2.2.3 Lugares de amarre

La flota que opera con el arte de pesca de la voracera en el ámbito de la RBIM, procede fundamentalmente del puerto pesquero de Algeciras, descrito en el apartado anterior.

Las flotas correspondientes al puerto de Tarifa y Ceuta tienen sus caladeros fuera de la zona de estudio por lo que no se han tenido en cuenta.



5.2.2.4 Caladeros de pesca

La flota voracera lleva unos dispositivos de localización y seguimiento en cada una de las embarcaciones pesqueras (Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas, SLSEPA), que fue implantado en 2004 por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía. Dicho dispositivo permite conocer con exactitud los caladeros y el esfuerzo que se ejerce sobre el recurso, generando una información muy valiosa para la gestión de dicha pesquería.

Tal y como puede observarse en la figura 5.15 y según estudios realizados sobre la pesquería del voraz (Gil, 2006), la flota voracera con puerto base en Tarifa tiene sus caladeros al oeste del Estrecho; la flota proveniente de Algeciras faena en la Bahía de Algeciras y Punta Carnero; la flota de Ceuta tiene sus caladeros al este de su puerto base.



Figura 5.15 Áreas de pesca para el voraz (2007-2009) en la zona del Estrecho. En azul, los límites de la RBIM y en Rojo las zonas núcleo de la RBIM.

5.2.2.5 Especies comerciales y volumen de capturas

La voracera es un arte altamente selectivo, la mayor parte de sus capturas es el voraz (80%), la especie objetivo. A pesar de que en las hojas de venta de las lonjas únicamente aparezcan descargas de esta especie, tanto en las estadísticas consultadas (Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía) y la bibliografía existente (Gil, 2006) indican que las especies acompañantes más importantes son la palometa (*Brama brama*), los escorpénidos (*Scorpaena sp.*) y distintas especies de atunes. La especie más representativa en las capturas es el voraz (88% del peso total), seguido del pez sable (10%).

La flota dirigida a la pesca del voraz, a pesar de que las descargas que realiza en el puerto de Algeciras no suponen más del 10% del total del peso descargado, en cuanto al valor de las capturas, supone más del 25% del volumen facturado (Figura 5.16).

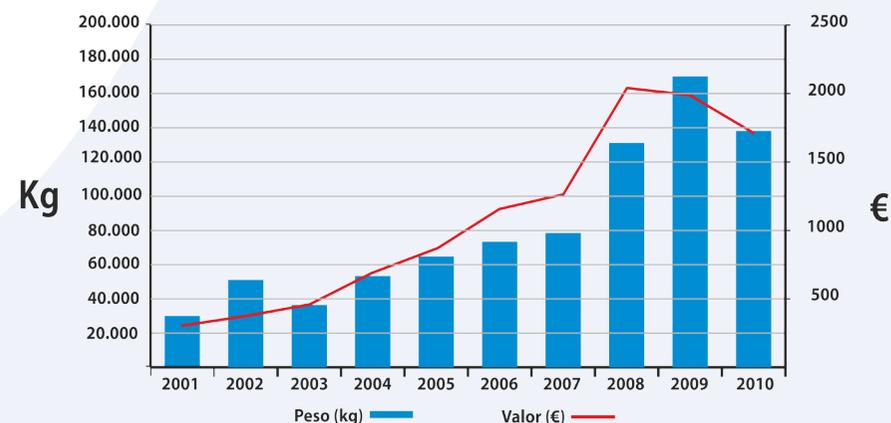


Figura 5.16 Evolución de las descargas realizadas por la flota artesanal del voraz en el puerto de Algeciras (periodo 2001-2011). Fuente: IDAPES. Elaboración propia.

5.2.2.6 Efectos ambientales de la voracera

El arte de pesca de la voracera es utilizada por alrededor de 30 embarcaciones de Algeciras dentro la RBIM. A pesar de que es un arte muy selectivo (más del 80% de las capturas corresponden al voraz), el uso de bloques de cemento que quedan depositados en el fondo marino cuando es liberado el aparejo puede causar modificaciones en la estructura del fondo y por tanto en el ecosistema en su conjunto. A pesar de que no existen estudios que confirmen que dichos bloques provocan un impacto negativo sobre el fondo, si existe una preocupación por parte de los científicos del Instituto Español de Oceanografía (V. Díaz del Río, com. pers.) sobre las alteraciones que puedan estar ocurriendo, tanto en el fondo marino como en la biota.

5.2.3. La almadraba de Tarifa

Almadraba viene del árabe y significa cerco. En esencia, se trata de un arte de trampa en la que redes de grandes dimensiones se colocan formando una barrera en el agua, más o menos perpendicular a la costa y a poca distancia, en la que los atunes quedan atrapados en su migración. Existen varios tipos de almadrabas, siendo las más comunes las de vista, las de monteleva, que se utilizaron hasta mediados del siglo XIX, y las de buche, que son las que se emplean actualmente.

Según la *Orden APA/62/2003, de 20 de enero, por la que se regula el ejercicio de la actividad pesquera con arte de almadraba y la concesión de las licencias*, se define almadraba como un arte de trampa, de red, fijo y calado al fondo, empleado, principalmente, para la pesca de túnidos, constituido por un conjunto de redes, cables y cabos que forman una trampa que al estar situada en zonas de paso de los cardúmenes sirve para conducirlos a un recinto sin salida, desde donde se extraen.

Existen dos formas de montar las almadrabas, la denominada de pesca de paso o de derecho, en la que la pesca se realiza situando el arte de almadraba de forma tal que permite interceptar la migración reproductiva del atún rojo, desde el océano Atlántico al mar Mediterráneo, bordeando las costas de la Península Ibérica y del norte de África. Y la pesca de revés o de retorno, que es la pesca que se produce situando el arte de almadraba de forma tal que permite interceptar la migración trófica del atún rojo, realizada en sentido contrario al de la migración reproductiva.

En España, la pesquería de almadraba se desarrolla en la región Suratlántica de Andalucía, más concretamente en Tarifa, Zahara de los Atunes, Barbate y Conil, siendo la de Tarifa la única que se encuentra dentro del ámbito de la RBIM (Figura 5.17).



Figura 5.17 Situación de la almadraba de Tarifa. En rojo se señalan las zonas núcleo de la RBIM en la que no está permitida la pesca.

La estrategia de pesca consiste en revisar a primera hora de la mañana la almadraba para comprobar si hay capturas. Si las hay y el capitán considera que son suficientemente abundantes, se inicia la operación de extracción de los atunes: *la levantá* (Figura 5.18).



Figura 5.18 La levantá en la Almadraba de Tarifa.

La operación se inicia con el empuje de los atunes hacia el copo (abotonar), levantando acto seguido la puerta que deja a los atunes encerrados. En este momento, cada embarcación se coloca en sus respectivos lugares, todas ellas formando un cuadrado. A partir de aquí se procede a *la levantá* (se va elevando la red poco a poco) hasta que los atunes se van concentrando en la superficie. Esta acción se denomina “*acopejar*”.

Con la ayuda de ganchos y maquinillas hidráulicas, los pescadores van metiendo a los atunes a bordo. Acabada la pesca, se vuelve a dejar caer el

copo al fondo y la operación de pesca se da por terminada y las embarcaciones vuelven a puerto.

La almadraba se coloca en el mes de abril iniciándose la pesca a partir de mediados del mes de mayo y alargándose hasta octubre. En los últimos años el volumen de capturas en la almadraba de Tarifa ha estado comprendido entre las 200 y 300 toneladas (en el 2010 fueron 250 t), excepto para el año 2006, con una captura inferior a las 100 t. Por lo general, y desde que se han disminuido las cuotas permitidas por la UE para el total de almadrabas, se llega al límite de capturas en el mes de julio. En el año 2011, la actividad se inició a finales de marzo y en torno a mediados de mayo ya se había cubierto más de la mitad de las capturas permitidas (120 t). No se producen descargas de atunes en la lonja de Tarifa ya que todas las capturas van a parar directamente a un barco congelador japonés.

En la almadraba trabajan, de forma directa, un total de 100 marineros, de los cuales únicamente 40 son del pueblo de Tarifa, el resto, de Isla Cristina (Huelva). Los pescadores locales, cuando no trabajan en la almadraba suelen dedicarse al marisqueo o a la pesca artesanal, ya sea al trasmallo o a la voracera.

5.2.3.1 Efectos ambientales de la almadraba

La almadraba es un arte de pesca fijo que se utiliza en fondos de arena y entre los meses de febrero a julio. Al tratarse de un arte cuya especie objetivo es el atún rojo, que durante esta época realiza su migración, el impacto que produce dicho arte sobre otras especies es prácticamente nulo, destacando además, que esta pesquería está sometida a un plan de recuperación de la especie controlado por la ICCAT (Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico, en sus siglas en Inglés).

5.2.4. Perfil del pescador

La distribución de edades de los pescadores profesionales, obtenida a partir de las entrevistas, muestra que el intervalo de edad más común es el comprendido entre los 41 y 50 años (48%) seguido del situado entre los 31 y 40 años (24 %) siendo la media de edad de 43 años (Figura 5.19).

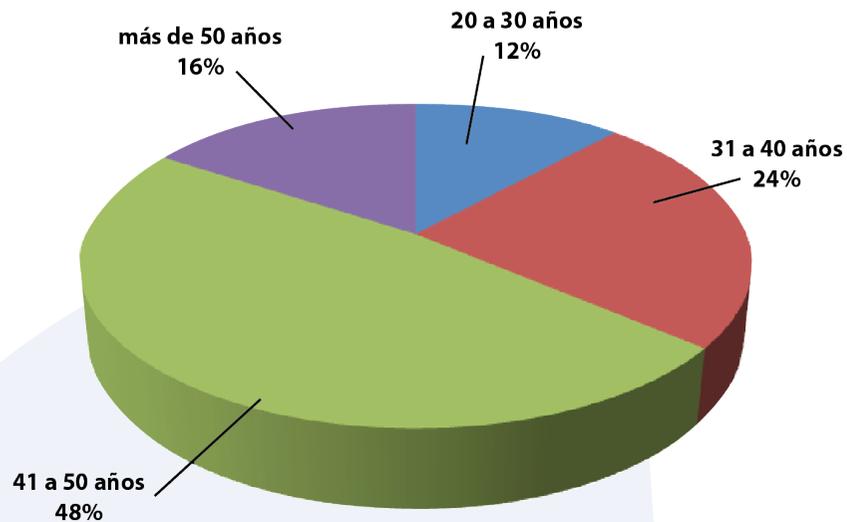


Figura 5.19 Distribución de edades de los marineros que conforman la flota artesanal que opera en el ámbito de la RBIM. Fuente: Elaboración propia.

Por lo general, los pescadores son de nacionalidad española y residentes en los núcleos urbanos cercanos a los puertos. Todos los entrevistados se iniciaron en la pesca por tradición familiar, fundamentalmente con los padres y se han dedicado a esta actividad “desde siempre”, aunque en algunos casos, ha habido temporadas en la que se han dedicado a la construcción.

La venta de las capturas es el único aporte económico de los pescadores. El sueldo es “a la parte”, esto es, que descontando los gastos producidos por el

barco, que habitualmente es entre el 40-50% de los beneficios generados, el resto se reparte entre los marineros. El sueldo medio es muy variable ya que al depender enteramente de las capturas y posterior venta del pescado, en los meses invernales generalmente no se alcanzan los 1.000 euros de media, mientras que, aquellos meses en los que se puede faenar con más frecuencia, se pueden alcanzar entre los 1.500 y 2.000 euros de salario medio. En el caso de los mariscadores, durante los meses que realizan su actividad suelen alcanzar entre los 700 y 800 euros de media.

5.3. El marisqueo en el sector andaluz de la RBIM

La riqueza de los fondos litorales de la RBIM ha permitido el desarrollo de una importante actividad marisquera, realizada principalmente a pie en el nivel intermareal (zona sometida a los ritmos diarios de la marea).

La normativa vigente indica que para el ejercicio de la actividad marisquera en cualquier modalidad, a pie o desde embarcación, es necesario disponer de una licencia específica expedida por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Delegación Provincial correspondiente. En el caso de la provincia de Cádiz, los últimos datos facilitados por dicha Delegación y correspondientes al año 2008 (*Orden de 25 de septiembre de 2008*) el número total de licencias es de 150 para toda la provincia, de las cuales 16 corresponden a mariscadores de Tarifa y 17 a mariscadores de Algeciras, todos ellos de a pie. Según la normativa actual (*ORDEN de 22 de abril de 2010, por la que se modifica la de 24 de septiembre de 2008, por la que se regula la obtención, renovación y utilización de los carnés profesionales de marisqueo a pie en el litoral de la Comunidad Autónoma de Andalucía*) el carné de una persona mariscadora tendrá carácter provincial y facultará a su titular para el ejercicio de la actividad dentro de la provincia para la que haya sido expedido. Esto provoca que, en determinadas épocas del año (enero-febrero) y motivadas por los

carnavales de Cádiz (celebración de *la erizada*), el número de mariscadores en la zona del Estrecho sea notablemente mayor, pudiendo llegar hasta el número total de licencias existentes.

En la actualidad, el sistema de licencias se encuentra en periodo de renovación y se espera que se otorguen un total de 183 licencias para el marisqueo en base a una nueva regulación (*Decreto 387/2010, de 19 de octubre*).

En cuanto a las normas de comercialización, la *Orden de 24 de abril de 2003, por la que se regula la pesca del Erizo y la Anémona de Mar en el Litoral Andaluz* establece aspectos relativos a las capturas, como las tallas mínimas, el volumen de capturas, los periodos de veda y las jornadas de pesca, entre otros. También se establece que las capturas deberán ser trasladadas desde la zona de recolección hasta un centro de expedición y de depuración creándose para ello un Registro Oficial de Centros de Expedición y Depuración de Andalucía.

5.3.1. Zonas de marisqueo

En la costa andaluza existen 2 zonas catalogadas de producción o mejora de moluscos bivalvos, moluscos gasterópodos, tunicados y equinodermos marinos establecidas por medio de la *ORDEN de 18 de noviembre de 2008, por la que se modifica la de 15 de julio de 1993, por la que se declaran las zonas de producción y protección o mejora de moluscos bivalvos, moluscos gasterópodos, tunicados y equinodermos marinos de la Comunidad Autónoma de Andalucía* (BOJA 242, de 5 de diciembre 2008).

El área de estudio se encuentra en la zona de producción AND 26: Litoral de Cádiz II, de tipo A (la producción de moluscos y otros invertebrados marinos vivos se destina a consumo directo), según la *ORDEN de 25 de marzo de 2003, por la que se modifica la de 15 de julio de 1993, por la que se declaran las*

zonas de producción y protección o mejora de moluscos bivalvos, moluscos gasterópodos, tunicados y equinodermos marinos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. En esta zona se permite la captura del erizo negro (*Arbacia lixula*), el erizo de mar (*Paracentrotus lividus*) y la ortiguilla o anémona de mar (*Anemonia sulcata*). La segunda zona de producción (AND 20: Getares) situada en la Ensenada de Getares, no se ha tenido en cuenta por tratarse de una zona destinada al cultivo de mejillón en bateas.

5.3.2. Especies comerciales y volumen de capturas

La práctica totalidad de la explotación se dirige al erizo de mar, según los resultados obtenidos en las encuestas realizadas. La poca densidad de la población de anémonas hace que esta especie no sea objetivo del marisqueo de forma generalizada.

En cuanto al volumen de las capturas, no ha sido posible cuantificarlo ya que los centros de expedición más cercanos (3 en La Línea de la Concepción y 1 en Algeciras) o bien no tienen actividad ninguna o bien solo comercializan moluscos bivalvos (coquina y concha fina), por lo que cabe suponer que las vías de comercialización no se ajustan a la legislación vigente y la explotación de dichos recursos tiene escaso control. En este contexto, los puntos de venta, fundamentalmente los del erizo, se realizan en las calles de Tarifa y Algeciras, siendo los más comunes los situados en la calle de la Batalla del Salado en Tarifa y en la rotonda del Varadero en Algeciras (Figura 5.20).

Las entrevistas realizadas al sector marisquero han sido 4, de los cuales únicamente 2 tenían licencia. Los mariscadores con licencia se dedican a la captura del erizo de mar durante la época en la que éste se acerca a la costa a desovar, entre mediados de noviembre y finales de febrero. En esta última campaña de 2010-2011, las salidas realizadas han sido alrededor de 30 días con una media de 15 a 20 kilos y con unas ganancias de entre 70 y 80 euros

por día. Las ventas se realizan en un centro de expedición de Algeciras. El resto del tiempo que no se encuentran practicando el marisqueo se dedican a la pesca en barcos artesanales o en la almadraba.

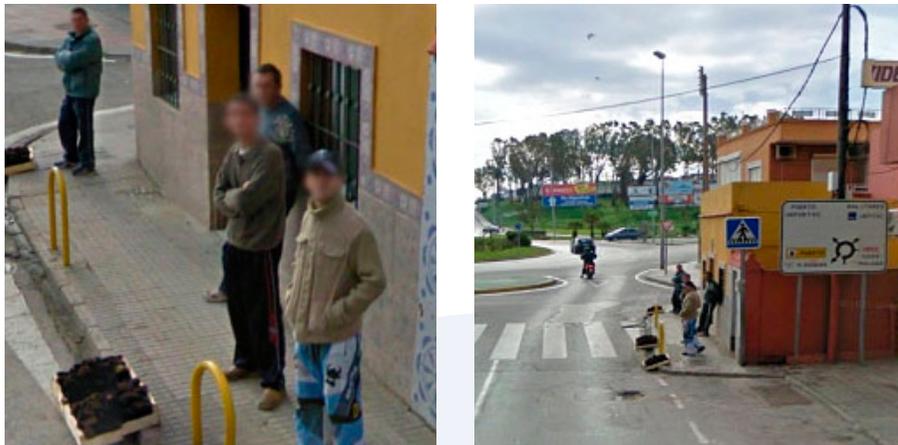


Figura 5.20 Venta ilegal de erizo en la plaza del varadero en Algeciras. Fuente: Google Maps 2011.

Los mariscadores sin licencia eran personas en paro que realizan la venta a particulares y restaurantes de la zona y con unas ganancias medias de entre 50 y 100 euros cada día de faena. En los dos casos, las capturas eran lapa común (*Patella vulgata*).

Durante las visitas realizadas a la zona, se ha podido constatar la existencia de un gran número de personas que se dedican al marisqueo de forma lúdica, es decir, se dedican a capturar especies sésiles, fundamentalmente el erizo, para consumo propio, actividad que se realiza durante los fines de semana principalmente y por familias enteras o grupos de amigos. Ante la cuestión de si conocen que están realizando una actividad prohibida, la respuesta prácticamente unánime ha sido la de sí conocer que esa actividad no estaba permitida pero que al ser algo que habían hecho durante toda la vida no

tenía importancia. Solo en un caso, el marisqueo tenía como objetivo las lapas para su uso como cebo en la práctica de la pesca con caña desde tierra.

Los datos suministrados por la embarcación *Isla de Tarifa* (Figura 5.21), con un total de 278 avistamientos entre 2008 y 2011, indican que la actividad marisquera se realiza de forma habitual en la zona del Estrecho, desde la Bahía de Algeciras hasta Punta Camorro. Los avistamientos al ser realizados desde embarcación, no permiten hacer una identificación de los pescadores y conocer si tienen licencia de marisquero o no.

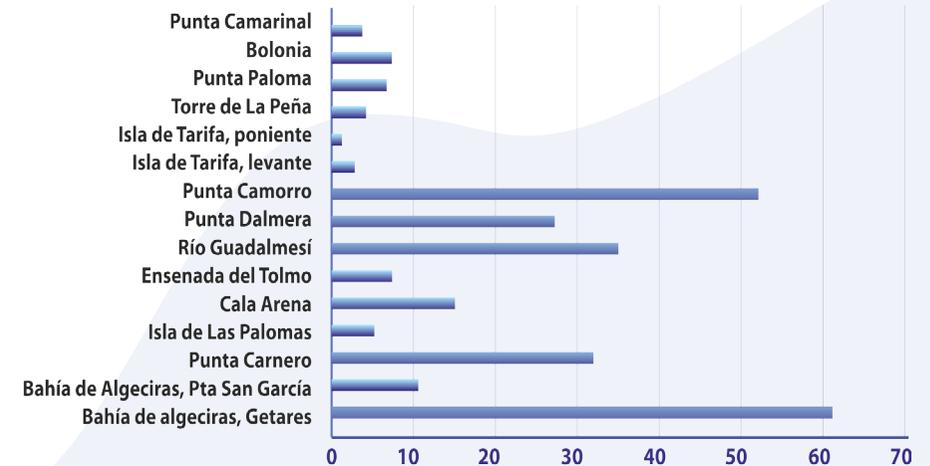


Figura 5.21 Observaciones realizadas por la embarcación *Isla de Tarifa* de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía de actividades de marisqueo en el ámbito de la RBIM (2008-2011).

Cabe destacar el elevado número de personas mariscando en las zonas de Punta Carnero, Punta Camorro y Bolonia, ya que son lugares en los que la práctica de cualquier actividad extractiva desde tierra está prohibida.

5.3.3. Efectos ambientales del marisqueo

En la RBIM, el marisqueo se realiza entre los meses de noviembre a abril y fundamentalmente entre Punta Carnero y la Isla de Tarifa. La especie sujeta a mayor explotación es el erizo de mar que es apreciado por *la hueva*, ya que es en los meses de enero a marzo donde esta especie presenta un mayor desarrollo gonadal.

En 2002 (Daza *et al.*) se realizó un estudio en la provincia de Cádiz cuyo objetivo fue el de cuantificar la poblaciones explotadas por el sector marisquero y así conocer el estado del recurso. Desde entonces, no se ha monitorizado el estado de las poblaciones ni las capturas realizadas.

El impacto que el marisqueo produce sobre las poblaciones explotadas, fundamentalmente el erizo de mar, es difícilmente cuantificable por la escasez de datos existentes. A pesar de ello, la información obtenida a través de las encuestas y de las observaciones realizadas por la embarcación *Isla de Tarifa* sugieren que la zona comprendida entre la Ensenada de Getares e la Isla de Tarifa está sometida a una alta presión pesquera que fácilmente puede desembocar en la sobreexplotación de las poblaciones de las distintas especies.

En este contexto, uno de los indicadores mejor cuantificados en cuanto a la presión pesquera se refiere es la lapa *Patella ferrugínea*. Este invertebrado, incluido dentro del catálogo español (*Ley 42/2007*) y andaluz (*Ley 3/2003*) de especies amenazadas, se encuentra sometido a un seguimiento científico dentro del *Programa de Gestión Sostenible de Recursos para la Conservación Medio Marino Andaluz* de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Los resultados de su último informe (2010) indican una reducción del número de individuos, llegando hasta el 92% en la zona de Punta San García. Esta disminución tan drástica en la población de la lapa puede haber estado ocasionada por el elevado marisqueo al que se ve sometida dicha zona (gran densidad de bañistas y pescadores recreativos) en épocas estivales.

5.4. La pesca profesional en el sector marroquí de la RBIM

La pesca artesanal realizada en el sector marroquí de la RBIM tiene un importante potencial de desarrollo, especialmente por el valor de las especies capturadas (voraz, espáridos, serránidos, etc.). Esta actividad se ve obstaculizada por la falta de infraestructuras pesqueras y por la dificultad de acceso a algunas zonas de pesca.

5.4.1. Características de las artes de pesca

Las modalidades de pesca más utilizadas en la costa marroquí son las siguientes:

- **Trasmallo.** Esta modalidad de pesca tiene como objetivo una gran variedad de especies siendo las principales el besugo, la sepia y el salmonete. Alrededor del 60% de los pescadores de la zona se dedican a la pesca con trasmallo durante todo el año, el resto, lo hace de forma habitual entre los meses de enero y junio.
- **Cerco desde la playa.** Este arte se utiliza por un pequeño número de embarcaciones y durante todo el año. Tiene como objetivo las especies pertenecientes a la familia de los espáridos. Normalmente no se pesca a profundidades mayores de 24 m. La técnica requiere de un gran número de marineros o personal en tierra que ayude a traer el arte a tierra.
- **Línea de mano.** La especie objetivo de este arte es el atún rojo en su paso migratorio por el Estrecho durante el periodo comprendido entre junio y septiembre. Por lo general, se realiza en zonas de gran profundidad (<100 m) y en la zona occidental de la RBIM (Oued Rmel).

- **Palangre.** Dentro de esta modalidad de pesca existen diferentes tipos de palangre:
 - *Palangre fino:* la especie principal es la dorada y suele utilizarse durante todo el año.
 - *Palangre gordo:* parecido al del palangre fino pero con anzuelos de mayor tamaño. Las especies principales son el mero, la anguila y el pargo. Se practica durante todo el año.
 - *La voracera:* La especie objetivo es el voraz. Suele pescarse a grandes profundidades y es una de las pesquerías más utilizadas en la zona de estudio.
- **Chambel (Turlutte) o potera.** Se trata de una lienza a la que se le une un peso y un número variable de anzuelos. Es un arte muy utilizado en la zona durante todo el año, siendo el pulpo y el calamar las especies objetivo de esta pesquería.

5.4.2. Lugares de inicio de la actividad pesquera y principales caladeros

En la franja litoral que comprende la RBIM en la provincia de Tetuán no hay puertos pesqueros. El más cercano es el puerto de Tánger, donde la actividad pesquera se realiza fundamentalmente por barcos artesanales dedicados al arte de la voracera, cuyos caladeros son prácticamente los mismos que los utilizados por la flota de Tarifa.

Es una actividad que generalmente se realiza en la plataforma continental, a lo largo de toda la franja litoral y por pequeñas embarcaciones (menos de 6 m de eslora y 2 TRB) que utilizan una gran variedad de artes de pesca (trasmallos, palangres de superficie y de fondo, etc.).

Los lugares desde donde se inicia la actividad pesquera en el área de estudio son playas de arena y guijarros. Generalmente se encuentran al resguardo de los acantilados y el acceso no siempre es fácil ya que suele realizarse a través de pistas entre montañas y no siempre en buen estado.

Se han identificado los siguientes lugares:

- **Bel Younech (Beliones).** Esta pequeña playa de arena (Figura 5.22), al abrigo de un acantilado, se encuentra situada en la falda del famoso monte Djebel Musa, que le da nombre al SIBE, y al oeste de la frontera con Ceuta. El acceso a esta playa se realiza a través de una pista en construcción que proviene del núcleo costero de Fnidek. Es en este lugar donde los pescadores van principalmente a vender sus capturas, aunque también lo hacen en Tánger, a 60 km, dependiendo del valor comercial de las especies. Las embarcaciones, principalmente de madera y con un motor fueraborda, son varadas en la playa mediante tornos eléctricos y de gasoil. Según el último censo oficial, el número de barcos es de 35 con un total de 100 marineros organizados en una asociación. Los artes de pesca más comunes son los trasmallos y la voracera.



Figura 5.22 Barcos artesanales marroquíes varados en la playa de Beliones.

- **Oued Marsa.** A casi 50 km al este de Tánger y a 13 km de Ksar Sghir, se encuentra esta playa de arena y pequeños cantos rodados rodeada a ambos lados por acantilados. El acceso se realiza a través de una zona montañosa por una pista en construcción. Existe un pequeño fondeadero con alrededor de 35 embarcaciones de madera con motor fueraborda con un total de 100 marineros.
- **Dalia.** Pequeña playa de arena situada a 50 km de Tánger. No existen infraestructura alguna y el acceso se realiza a través de una pista montañosa. El número de embarcaciones existentes es de 22 con un total de 70 marineros.
- **Oued Laou.** playa de arena de alrededor de 2 km de longitud en donde la fuente económica principal es un balneario y una extensa área agrícola. En este sitio existen alrededor de 50 barcos con un total de 150 marineros que utilizan principalmente trasmallos y palangre de fondo.
- **Oued Rmel.** A 40 km al este de Tánger, se encuentra esta pequeña playa de arena con alrededor de 45 barcos y 150 marineros. No existe ninguna infraestructura pesquera y el acceso se realiza a través de una pista en buen estado. Normalmente, las ventas se realizan en Tánger y en Tetuán.

5.5. La pesca recreativa en el sector andaluz de la RBIM

La pesca marítima de recreo es una actividad lúdica, de gran tradición en España, que cuenta con un gran número de aficionados. Se desarrolla en un medio natural de elevada importancia como es el medio marítimo costero y aún más si se trata de una zona con gran valor medioambiental como es la RBIM.

Esta modalidad de pesca constituye una importante actividad económica. Sus beneficios no se obtienen a través de la venta de las capturas, lo hacen a través de la gran cantidad de servicios adyacentes y de la industria. Por tanto, su importancia no solo radica en el beneficio personal de los que lo practican sino también en el desarrollo económico que lleva asociado en los núcleos urbanos donde se realiza.

En España, esta actividad está regulada por el *Real Decreto 347/2011, de 11 de marzo, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas exteriores (BOE núm. 5, de 5 de abril de 2011)*, excluyendo las aguas interiores que quedan reguladas por la correspondiente comunidad autónoma. En Andalucía la pesca marítima recreativa está regulada por el *Decreto 361/2003 de 22 de diciembre de 2003, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas interiores (BOJA núm. 248, de 26 de diciembre de 2003)*.

La práctica de esta actividad debe realizarse desde tierra o desde una embarcación y con útiles e instrumentos de pesca no profesionales, para lo que la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía expide cuatro clases de licencias. La clase 1 es para pescar desde tierra y por un período de vigencia de tres años. La clase 2 es para pesca desde embarcación y también válida para tres años. La clase 3 o colectiva autoriza la pesca desde una embarcación y para un número de personas que no podrá exceder del máximo de capacidad de aquella y tiene vigencia de un año. Por último, la licencia de clase 4 es para pesca submarina y por período de un año. La Comunidad Autónoma de Andalucía junto con la de Valencia albergan casi el 65 % de licencias de pesca recreativa del Mediterráneo español.

En el ámbito de la RBIM, la pesca recreativa es practicada de forma habitual por un gran número de pescadores que encuentran esta zona muy atractiva por la gran diversidad de especies asociadas a los distintos fondos (Figura 5.23). El arte de pesca recreativa más popular son el *surf-casting* o *lanzar al oleaje*, que se realiza desde playas o desde las plataformas de abrasión en las zonas acantiladas, o bien desde una embarcación. En este caso, se

puede efectuar la pesca con el motor parado a través de las modalidades de volantín, potera y jigging, y si la embarcación está en marcha, se emplea la técnica del curricán.



Figura 5.23 A la izquierda, embarcaciones recreativas cerca de la playa de Guadalmesí. A la derecha, pescadores recreativos con caña en la playa de Guadalmesí.

En la siguiente tabla se muestran, a modo de resumen, las principales modalidades de pesca recreativa existentes en la RBIM, las especies objetivo a las que va dirigida y la estacionalidad de las mismas (Tabla 5.3).

Tabla 5.3 Modalidades de pesca recreativas desde embarcación. Especies objetivo y estacionalidad de la pesca.

Modalidad	Especies objetivo	Estacionalidad											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Desde tierra													
Caña	<i>Herrera, pargo, sargo, besugo, dorada</i>												
Buceo	<i>Besugo, lubina, dorada</i>												
Desde embarcación													
Volantín	<i>Serránidos, cabaña, pargo, lubina, besugo Pomatomus saltator</i>												
Curricán	<i>Pez limón, atunes</i>												
	<i>Bonito, bacoreta</i>												
Potera	<i>Pota, sepia, calamar</i>												
Jigging	<i>Pargo, lubina, dentón</i>												

Una de las principales dificultades en el desarrollo de este apartado ha sido la escasez de información existente y la dificultad de conseguir datos de la flota recreativa. Algo en apariencia tan sencillo como conocer el número de licencias que existen en una determinada área para poder estimar la magnitud del colectivo, representa una gran dificultad. En estas condiciones, el estudio realizado en el ámbito de la RBIM no recoge los valores absolutos sobre el número de pescadores que hay en la zona. No obstante, con la información recopilada a través de las observaciones realizadas por la embarcación *Isla*

de Tarifa, las visitas a los núcleos de población de la zona y de las entrevistas realizadas al sector, tanto a las asociaciones de pesca recreativa como a patrones de embarcaciones, se han logrado estimar los patrones temporales en la actividad y las áreas de pesca más habituales.

5.5.1. La pesca recreativa desde embarcación

5.5.1.1 Modalidades de pesca

La pesca recreativa desde embarcación es una actividad muy extendida en toda la zona. Algunas de las técnicas de pesca tienen su origen en antiguos métodos de pesca profesional que han sido adaptadas por los pescadores recreativos. Entre las más utilizadas se encuentran las modalidades del volantín, el curricán y la potera.

El volantín es la técnica más habitual de pesca realizándose con la embarcación fondeada o la deriva. El aparejo, compuesto por un sedal con entre 1 y 3 anzuelos (Figura 5.24), puede sujetarse con la mano o bien utilizar una pequeña caña con carrete. La acción de pesca consiste en calar el aparejo bajo la embarcación o en sus proximidades y hacer llegar el cebo hasta el fondo y esperar a que las presas piquen. Los cebos utilizados son generalmente sardinas en salazón, trozos de calamar o pota y cangrejos ermitaños.



Figura 5.24 Tipos de volantín.

Esta modalidad de pesca se utiliza durante todo el año, practicándose más frecuentemente durante la salida y la puesta del sol y cerca de la franja costera. Enfocada a especies de fondo de pequeño tamaño como los espáridos (brecas, sargos y besugos) o los serránidos.

El curricán es una modalidad de pesca orientada a la captura de especies de tamaño mediano y grande, practicándose entre los meses de junio a octubre para las especies pelágicas y de noviembre a febrero para las bentónicas. Se utiliza una caña con carrete, a la que se le pone un señuelo artificial en el extremo de la línea imitando a una presa fatigada, y que dependiendo de la especie objetivo y la profundidad a la que se encuentra, se lastra en mayor o menor medida y siempre con la embarcación en marcha, pero a baja velocidad (< 5 nudos). Se suele catalogar en curricán costero, cuando se realiza cerca de costa, y curricán de altura, cuando se realiza a una distancia considerable de la costa y en grandes fondos (Figura 5.25).



Figura 5.25 Tipos de curricán.

El curricán de costa se usa en fondos de entre 5 y 40 m de profundidad, no suele llevar lastre o en caso de que lo haga, es pequeño y normalmente el señuelo permanece en la superficie o en su proximidad bajando hasta los 5-6 m de profundidad, dependiendo de las especies objetivo: muy pegado al fondo para meros y abadejos y más superficiales para dentones, lubinas y el pez limón, entre otros. En la práctica del curricán de altura, los pescadores aprovechan los ciclos reproductivos de estas especies, capturando los ejemplares que entran en el mar Mediterráneo a reproducirse a principios de verano y los que después de la puesta salen a finales de septiembre o principios de octubre. La pesca se puede realizar a lo largo de todo el día, aunque es habitual hacerlo en la salida y en la puesta de sol. Las especies

objetivo de esta modalidad de pesca son ejemplares grandes como el pez limón (*Seriola dumerili*), la llampuga (*Coriphaena hippurus*), el palometón (*Lichia amia*), distintos tipos de atunes (*Thunnus spp.*, *Euthynnus alletteratus*, *Sarda sarda*) y pequeños pelágicos como la caballa (*Scomber spp.*) y el jurel (*Trachurus spp.*).

A pesar de que no está permitida la pesca del atún rojo, según la Orden ARM/1244/2008, de 29 de abril, por la que se regula la pesquería de atún rojo en Atlántico Oriental y Mediterráneo (BOE núm. 105, de 1 de mayo de 2008), se ha observado (según los resultados obtenidos en las encuestas) que existe una pesquería dirigida a la pesca de esta especie en los periodos en los que esta especie vuelve al Océano Atlántico (septiembre-octubre).

La potera es una modalidad de pesca destinada únicamente a la captura de cefalópodos, principalmente el calamar (*Loligo vulgaris*). Se trata de un arte pasivo que consiste en un reclamo con forma cilíndrica construido de plástico reflectante y de colores vivos, cuya función es atraer a los calamares (Fig. 5.26). En su parte inferior tiene una o varias hileras circulares de pequeños anzuelos que sirven para enganchar a la presa y en su parte superior se fija a una línea que el pescador mueve en sentido vertical logrando de esta manera que las poteras imiten el movimiento de un animal vivo. Se realiza con la embarcación parada y dejándose llevar por la corriente, *al garete*, sobre fondos de arena y praderas de *fanerógamas* y a una profundidad de entre 10 y 25 m. Se utiliza fundamentalmente en los meses invernales, cuando los procesos de mezcla del agua provocan una disminución de la temperatura, efecto que aprovechan los ejemplares maduros sexualmente para acercarse a la costa y desovar.



Figura 5.26 Tipos de poteras.

Y por último, **el jigging**, técnica de pesca originaria de Japón que se ha convertido en una modalidad muy utilizada por los pescadores recreativos en los últimos dos años. Denominada también *pesca vertical* se basa en el uso de señuelos plomados que son dejados caer libremente desde la embarcación al fondo (Figura 5.27). En este punto, el pescador va realizando movimientos rítmicos verticales al tiempo que va recogiendo la línea con el carrete lo que simula un pez subiendo a superficie. Esta acción resulta atractiva a los grandes predadores y según los propios pescadores, es uno de los mejores artes en cuanto a relación de facilidad/capturas. Las especies retenidas son muy variadas, como la lubina (*Dicentrarchus labrax*), el mero (*Ephinephelus marginatus*), el palometón (*Lichia amia*) y el pargo (*Pagrus pagrus*), entre otros.



Figura 5.27 Diferentes muestras de Jigging.

5.5.1.2 Lugares de amarre y principales caladeros

La flota se encuentra concentrada casi en su totalidad en los puertos de Tarifa y Algeciras.

Puerto deportivo de Tarifa. Existen alrededor de 90 amarres para embarcaciones de recreo, gestionadas casi en su totalidad por el Club Deportivo de Pesca La Araña. Al ser también puerto pesquero y de transporte de pasajeros, las infraestructuras disponibles son abundantes: aparcamientos, varadero, gasoil, tiendas especializadas, etc.

Los caladeros habituales de los pescadores recreativos de Tarifa (Figura 5.28) se sitúan cerca del puerto base, fundamentalmente a poniente de la Isla de Tarifa y si el tiempo lo permite, utilizan el arrecife natural de El Cabezo, a una

distancia de 5 mn al oeste de Tarifa y donde comparten zona con pescadores artesanales.

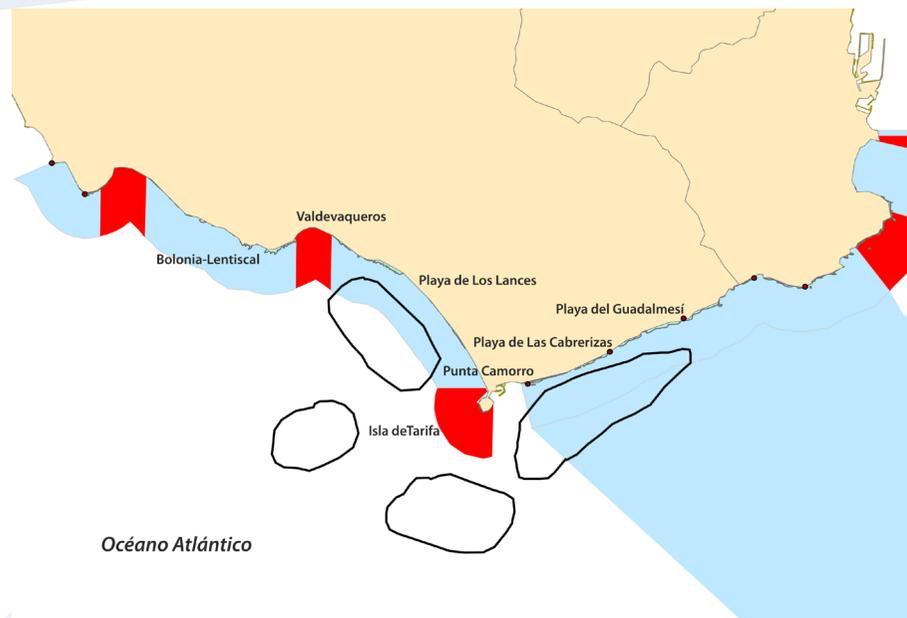


Figura 5.28 Caladeros habituales de la flota recreativa con embarcación del puerto de Tarifa. En rojo se señalan las zonas núcleo de la RBIM.

Puerto deportivo El Saladillo (Algeciras). En este caso, el puerto deportivo es prácticamente independiente del resto de instalaciones portuarias. Alberga alrededor de 800 atraques distribuidos fundamentalmente entre las asociaciones de pesca deportiva El Pargo, El Mero, el Club Náutico Saladillo y el Real Club Náutico de Algeciras y tiene unas instalaciones muy completas, tales como varadero, gasolinera (actualmente cerrada), agua, electricidad individual, etc.

Los caladeros habituales (Figura 5.29) suelen situarse en la propia Bahía de Algeciras, sobre diversos bajos existentes en la zona y en la Ensenada de Getares, alrededor de la instalación mejillonera. La presencia de estos barcos

en la zona del Estrecho es también habitual, a pesar de que la navegación es larga y se necesita que las condiciones marítimas sean muy buenas. En estos casos, los lugares más habituales son Punta Carnero y la Ensenada del Tolmo.

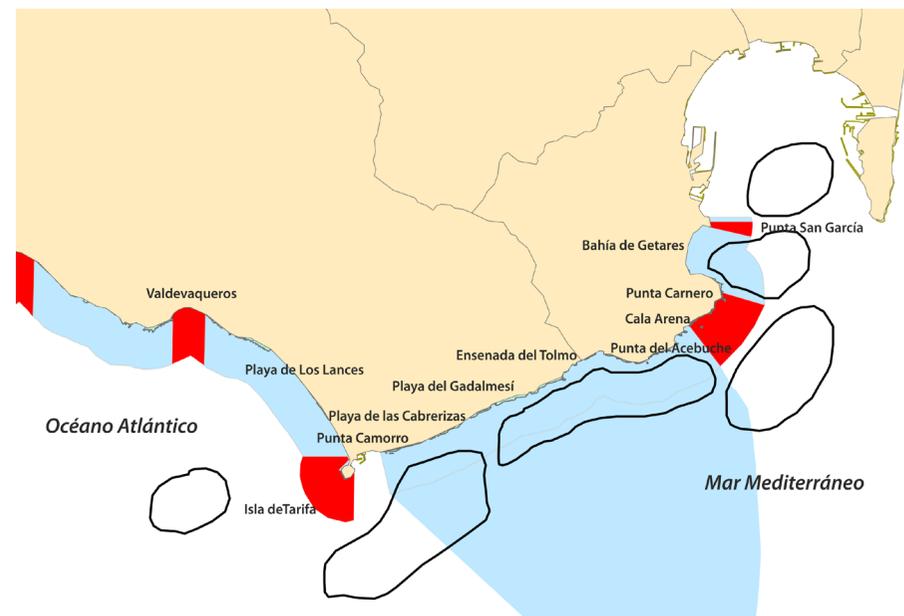


Figura 5.29 Caladeros habituales de la flota recreativa con embarcación del puerto de Algeciras. En rojo se señalan las zonas núcleo de la RBIM.

La pesca de altura, practicada únicamente por barcos de mayor eslora (a partir de 8 m) se realiza en la franja marina de la RBIM. A pesar de tratarse de un área complicada por las grandes corrientes existentes y por el continuo paso de mercantes, la actividad pesquera es realizada un por un número importante de embarcaciones provenientes tanto del puerto de Tarifa como de Algeciras. Además, empresas de charter de pesca de puertos más alejados como los de Marbella, Estepona y Sotogrande, ofrecen viajes al Estrecho para pescar grandes presas en la modalidad de pesca de curricán de altura.

Embarcadero natural de Bolonia - El Lentiscal.

Antes de llegar a la duna de la playa de Bolonia, existe una zona en la que los pescadores recreativos del pueblo dejan algunas de sus embarcaciones (Figura 5.30).



Figura 5.30 Embarcadero natural de la playa de Bolonia.

Se han contabilizado 15 embarcaciones pero según fuentes del lugar, en verano pueden llegar a duplicarse. Existe una asociación de pescadores recreativos, El Ancón, compuesta únicamente por personas que pertenecen al pueblo de El Lentiscal, con alrededor de 50 socios. Los caladeros habituales son muy cercanos a la costa, prácticamente se limitan a pescar en la propia Ensenada de Bolonia (Figura 5.31)

Las infraestructuras disponibles se reducen a una serie de tornos de gasoil que permiten a los pescadores subir las embarcaciones desde el agua hasta la parte superior de la playa donde quedan protegidas del oleaje. El acceso

hasta las embarcaciones lo realizan con motos tipo *quad*, aunque en la actualidad el permiso concedido por el Parque Natural ya no está vigente. El sector reivindica que se formalice de nuevo la autorización.

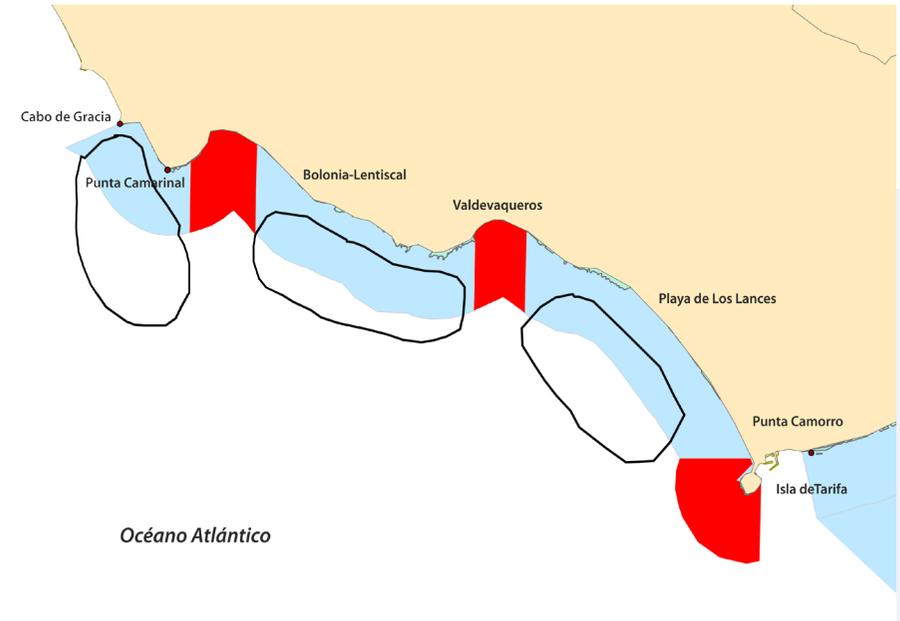


Figura 5.31 Caladeros habituales de la flota recreativa con embarcaciones de Bolonia-Lentiscal. En rojo se señalan las zonas núcleo de la RBIM.

Las observaciones realizadas por la embarcación *Isla de Tarifa*, durante los años 2008-2010 indican que los lugares más frecuentados por embarcaciones recreativas son los situados en la parte occidental del Parque Natural (Figura 5.32), desde la Ensenada de Getares hasta Punta Carnero, y principalmente por la flota recreativa de Algeciras. Las zonas del Estrecho correspondientes a Guadalmesí, Ensenada del Tolmo, Punta Acebuche y Cala Arena son frecuentadas tanto por la flota de Algeciras como por la de Tarifa, mientras que las situadas en las cercanías de la Isla de Tarifa son utilizadas casi exclusivamente por los barcos que tienen el puerto base en Tarifa.

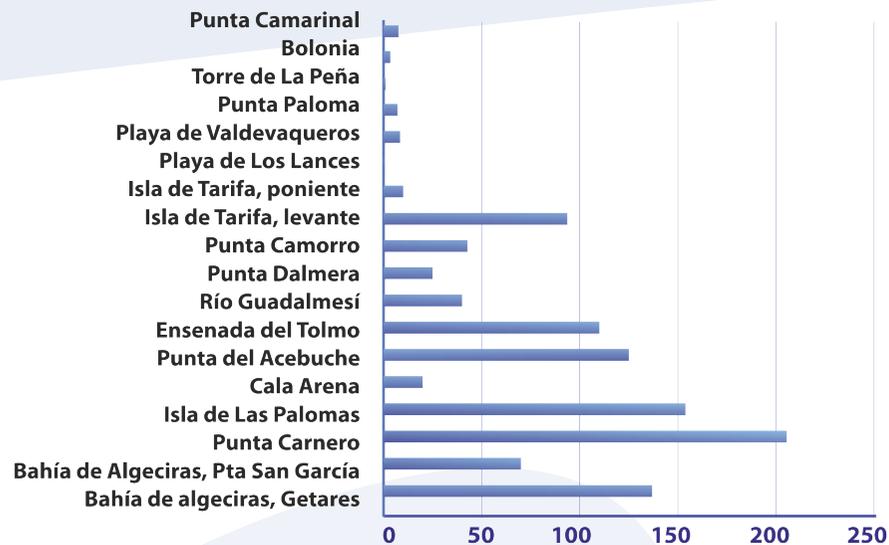


Figura 5.32 Observaciones realizadas por la embarcación Isla de Tarifa de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía de actividades de pesca recreativa desde embarcación en el ámbito de la RBIM (2008-2011).

5.5.1.3 Características de la flota

Los principales núcleos de concentración de embarcaciones recreativas a lo largo del ámbito de la RBIM son Algeciras y Tarifa, aunque también existe una pequeña flota recreativa, de unos 15 barcos, en la playa de Bolonia.

Los barcos utilizados por la flota recreativa son generalmente de fibra, de entre 4-7 m de eslora y con una potencia de 25-100 CV. Los más pequeños, tipo bote, sin cabina y sin instrumentos de localización, no suelen alejarse de la costa y realizan su actividad cerca del puerto base, aunque las embarcaciones más grandes, a pesar de tener un radio de acción mayor, tampoco se alejan mucho de la costa.

Casi todos los patrones de las embarcaciones recreativas entrevistados pertenecen a las diferentes asociaciones de pesca existentes en los distintos núcleos de población cercanos al ámbito de la RBIM. Únicamente se ha podido constatar la no pertenencia a una de estas asociaciones a una embarcación tipo *zodiac* con 2 pescadores a bordo.

En general, las salidas suelen realizarse durante los fines de semana y en grupos de 2 ó 3 personas. La frecuencia depende fundamentalmente del tiempo atmosférico, ya que, como se ha dicho con anterioridad, la existencia de vientos tanto de levante como de poniente impide la salida un gran número de días.

5.5.1.4 Perfil del usuario

La estructura de edad de las personas entrevistadas muestra que el grupo mejor representado es aquel cuya edad se encuentra entre los 41 y 50 años (46%). El 80% de los pescadores tiene más de 40 años y únicamente el 4% es menor de 30 años (Figura 5.33).

En cuanto a la profesión (Figura 5.34), el 40% de los pescadores entrevistados estaban en el paro, el 25% eran jubilados, otro 25% se dedicaban al sector servicios y en menor medida a la construcción (10%).

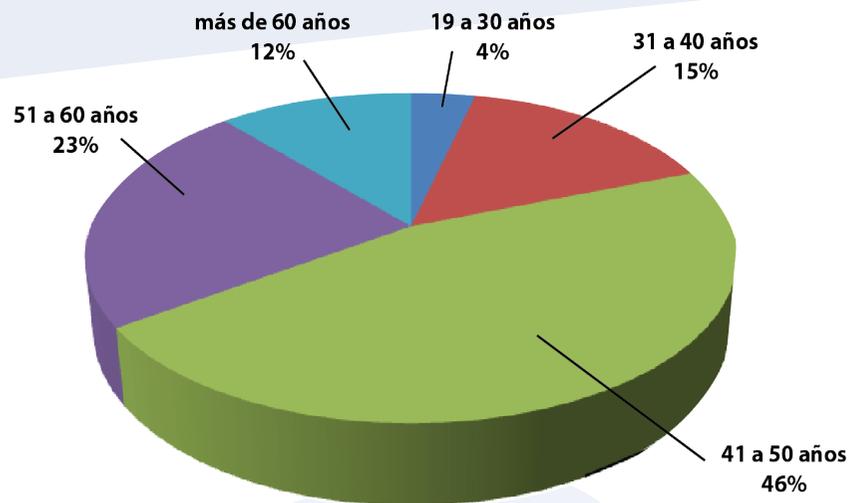


Figura 5.33 Distribución de edad de los pescadores desde embarcación que realizan su actividad en el ámbito de la RBIM.

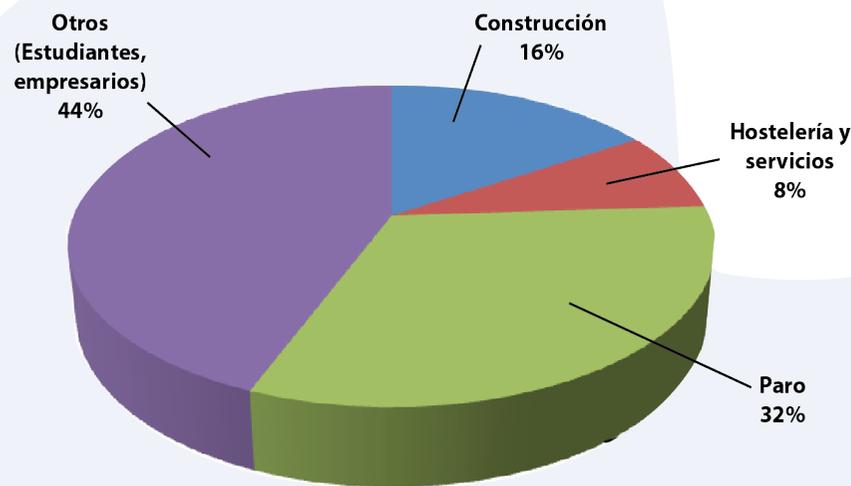


Figura 5.34 Distribución de ocupación profesional de los pescadores desde embarcación que realizan su actividad en el ámbito de la RBIM.

5.5.2. La pesca recreativa desde tierra con caña

5.5.2.1 Modalidades de pesca

La pesca con caña desde tierra se define como lance a la ola o pesca al lanzado (en inglés *surf-casting*), que se realiza desde la orilla de la playa, desde un acantilado o desde las plataformas de abrasión muy abundantes en la zona del Estrecho, el pescador aprovecha la presencia cerca de la orilla de especies de peces cuyos hábitos de alimentación hacen que se encuentren rastreando los fondos en busca de pequeños organismos que afloran por efectos del viento, marea o corriente.

La pesca se realiza con una caña con carrete lo que permite al pescador lanzar el anzuelo a mayor distancia de la costa y cada pescador suele utilizar 2 cañas, que es lo que la legislación vigente permite.

Esta modalidad de pesca puede utilizarse en diferentes tipos de fondo y con diferentes anzuelos, ya sea con cebo vivo, artificial o con señuelos. Las especies objetivo son muy variadas, desde las que son de fondos arenosos como las herreras (*Lithognathus mormyrus*) y doradas (*Sparus aurata*), hasta las de roca como los sargos (*Diplodus sp.*), el dentón (*Dentex dentex*) y los meros (*Ephinephelus marginatus*) entre otros.

No existe un cebo para cada especie, ni para cada lugar, incluso ni para cada momento. Según los pescadores entrevistados, la utilización de diversos tipos de cebo es la mejor manera de tener más oportunidades de obtener una captura. Los cebos más comunes son las lombrices, como la denominada americana (*Glycera dibranchiata*), utilizada para la pesca de peces de gran tamaño, como pargos, doradas y brecas, el tipo coreano (*Paranereis acrata*), apropiada para toda clase de peces, y las titas (*Sipunculus nudos*), muy utilizadas por su dureza y durabilidad frente a peces pequeños, seleccionando

capturas más grandes como doradas, lubinas y sargos. Además de éstos, existe una gran variedad de cebos como pueden ser los chocos, las sardinas y los langostinos entre otros.

5.5.2.2 Lugares de inicio de la actividad pesquera

La pesca con caña se realiza lo largo de toda la franja litoral de la zona de estudio, desde Punta Camarinal en el oeste hasta la Ensenada de Getares al este. A partir de las visitas realizadas, se han considerado las siguientes zonas como las más importantes en cuanto a la pesca con caña se refiere: la playa de Bolonia-El Lentiscal, la playa de Valdevaqueros, la playa de los lances, Tarifa, el Estrecho y la Ensenada de Getares.

El Lentiscal. Es un pequeño núcleo urbano perteneciente al término municipal de Tarifa que se caracteriza poseer más de 3 km de playa de arena fina, una gran duna de arena y los restos arqueológicos del pueblo romano de Baelo Claudia.

Se trata de un lugar ideal para realizar deportes de agua como es el windsurf y el kitesurf pero también es un lugar famoso por la práctica de la pesca desde tierra. En un gran número de foros temáticos consultados (www.pescapalos.es, www.pescamediterraneo2.com, lapescasubmarina.com, entre otros) se considera esta playa como una de las mejores para la pesca de la dorada, lo que actúa como un reclamo para atraer a una gran cantidad de aficionados a este deporte. El acceso a la playa se realiza a partir de varios aparcamientos que hay a la llegada a la playa.

Playa de Valdevaqueros. Desde la Punta Macotilla hasta la Punta de la Peña se encuentra esta playa de arena fina con más de 4 km de longitud y una anchura media de 120 m, famosa por la duna de arena y por la gran concentración de actividades deportivas que se realizan en ella. Se ha observado una gran

afluencia de pescadores recreativos de caña principalmente en la zona más cercana a la Punta de la Peña. Los accesos a la playa se realizan a partir de un gran aparcamiento *natural* que hay en la entrada de la playa.

Playa de Los Lances. Esta playa, con una longitud de más de 7 km, abarca desde Punta de la Peña hasta Punta Tarifa. Tiene una anchura media de 120 m y suele diferenciarse en dos zonas: la parte norte, delimitada por Punta de la Peña y la desembocadura del Río de la Jara, y la parte Sur, que llega hasta la Punta de Tarifa, estando situada prácticamente en su totalidad en una zona urbana. Los accesos a esta playa son numerosos debido a su gran longitud, siendo abundantes los aparcamientos existentes que, generalmente, están bien definidos y acondicionados.

Tarifa. Además de la zona urbana de la playa de los Lances, existe un área muy frecuentada por los pescadores recreativos, mariscadores y buceadores para su actividad que es la Isla de Tarifa. Desde la declaración del Parque Natural, las actividades extractivas han quedado prácticamente eliminadas en esta isla, exceptuando una franja que se encuentra situada en la parte de poniente de la isla, en la que se permite la pesca con caña y la pesca submarina. Es la única zona en la que se ha observado un panel indicativo de las actividades de pesca permitidas (Figura 5.35).

Cerros del Estrecho. Desde Tarifa hasta Punta Carnero hay una sucesión de calas arenosas, acantilados y plataformas de abrasión que hacen de esta zona un lugar muy atractivo para la pesca recreativa en todas sus modalidades. Los accesos se realizan principalmente desde Tarifa, o bien desde la carretera Tarifa-Algeciras (pk.90) y desde el pequeño núcleo de El Pelayo, que prácticamente llega hasta la zona de la Ensenada del Tolmo.

Ensenada de Getares. La actividad pesquera se realiza principalmente desde la misma playa de Getares en donde es fácil ver un gran número de personas pescando con cañas en toda su extensión. Además de la playa, y en dirección a los Cerros del Estrecho (a poniente) existen las áreas de pesca denominadas



Figura 5.35 Panel informativo del Parque Natural del Estrecho en la entrada de la Isla de Tarifa, donde se informa de la protección de las distintas zonas y las actividades permitidas en ella.

el *Timoncillo* y la *Ballenera*, que son zonas rocosas desde donde también se practica este deporte. Más a poniente, se encuentra la zona de Punta Carnero, donde la pesca está prohibida por tratarse de una zona núcleo, pero donde en los límites se puede observar de forma habitual gran cantidad de pescadores desde tierra.

Los datos obtenidos a partir de las observaciones realizadas por la embarcación *Isla de Tarifa* muestran que la zona de Guadalmequí, Punta Dalmera y Punta Camorro, situadas en la parte central de los Cerros del Estrecho, son las más frecuentadas por los pescadores (Figura 5.36).

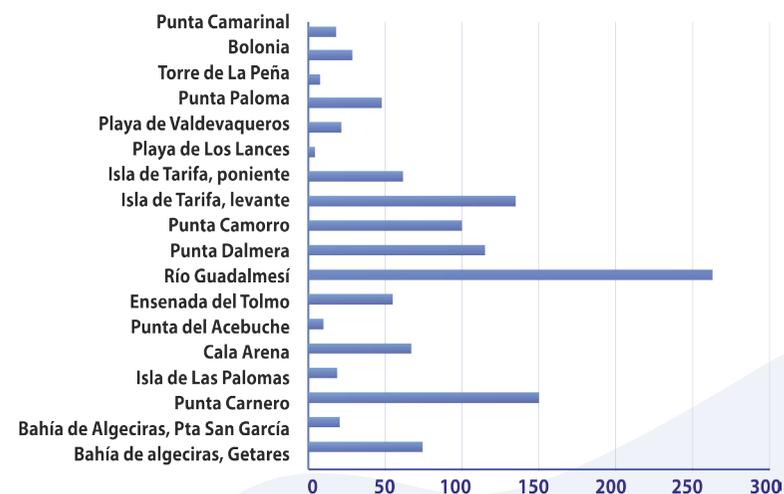


Figura 5.36 Observaciones realizadas por la embarcación Isla de Tarifa de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía de actividades de pesca recreativa con caña en el ámbito de la RBIM (2008-2011).

5.5.2.3 Perfil del usuario

La distribución de edades muestra que el intervalo de edad más numeroso es el comprendido entre los 19 y los 30 años (49%) seguido del situado entre los 31 y 40 años (32 %) siendo la media de edad de 31 años y encontrándose que menos del 20% de los encuestados tenían más de 41 años (Figura 5.38).

La procedencia de los pescadores es variada (Figura 5.39), mayoritariamente residen en el ámbito de la RBIM (43%), es decir, en los núcleos de población de Algeciras y Tarifa. También, cabe destacar la gran presencia de usuarios provenientes de Málaga (28%), de las poblaciones de Estepona, Marbella y Málaga así como de Sevilla (24%).

Otra característica importante a tener en cuenta a la hora de evaluar el origen de los usuarios es su localización dentro del área estudiada ya que

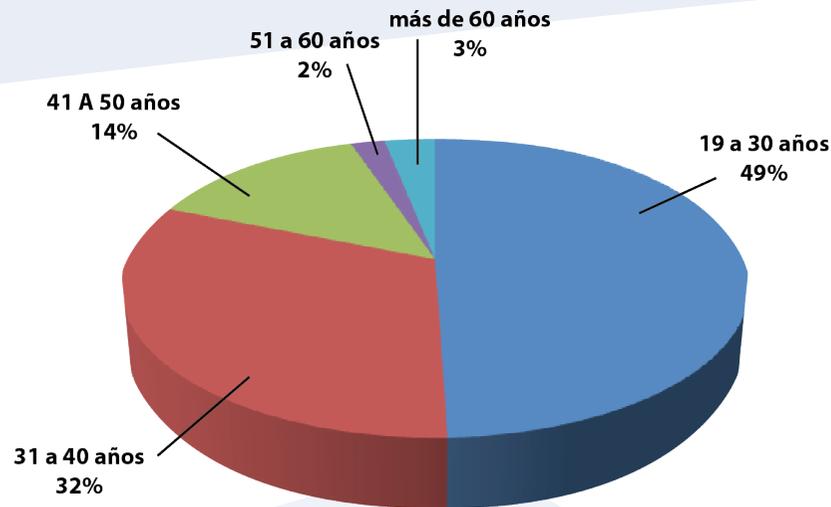


Figura 5.38 Distribución de edades de los pescadores con caña y submarina que realizan su actividad en el ámbito de la RBIM.

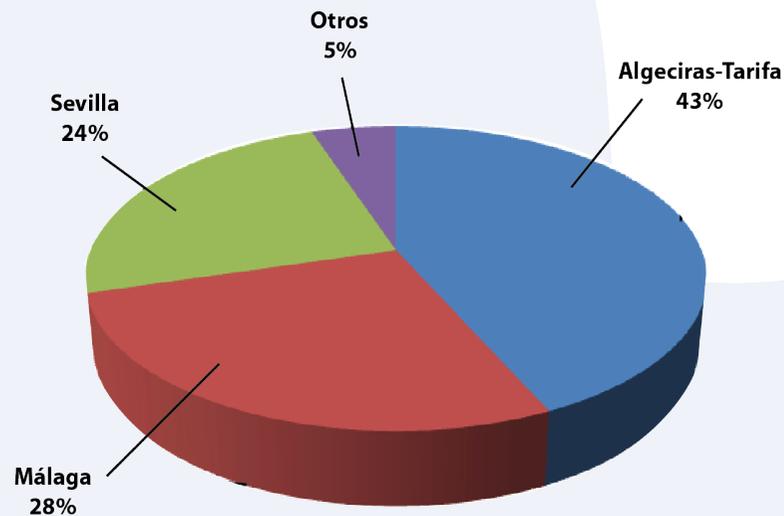


Figura 5.39 Distribución de los lugares de procedencia de los pescadores con caña y submarina que realizan su actividad en el ámbito de la RBIM.

se ha podido observar que desde la Ensenada de Getares hasta Tarifa los pescadores son fundamentalmente de la zona (70%), mientras que los que se sitúan en la parte Atlántica, desde Tarifa hasta Bolonia son foráneos, principalmente de Sevilla (50%) y Málaga (32%).

En cuanto a la ocupación profesional, el sector más abundante es el de la construcción (24%), seguido del sector hostelero y servicios (15%), además de observarse que una parte importante de los usuarios (41%) estaba en una situación de desempleo (Figura 5.40).

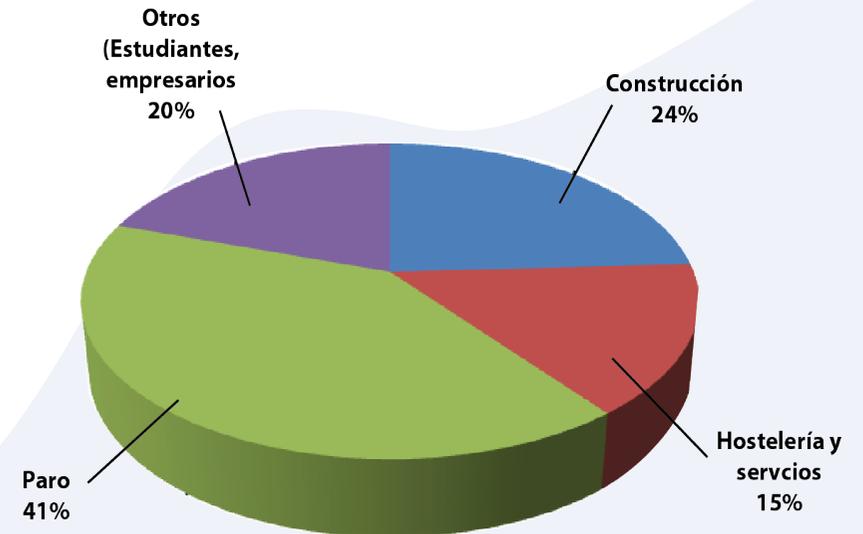


Figura 5.40 Distribución de la ocupación profesional de los pescadores con caña y submarina que realizan su actividad en el ámbito de la RBIM.

La frecuencia con la que los pescadores realizan esta actividad en el ámbito de estudio es muy dispar: los habituales de la zona suelen salir a pescar durante todo el año entre 4 y 6 veces por mes de media, mientras que los que son de fuera, mayoritariamente de Málaga y Sevilla, se acercan a esta zona 1 ó 2

veces al mes y también durante todo el año, aunque fundamentalmente en los meses de primavera y otoño y durante los fines de semana.

El tiempo dedicado a la pesca también depende del origen del pescador, siendo de entre 4 y 5 horas si la persona es de la zona y de al menos 10 horas si se viene de fuera de la provincia, llegando incluso a ser de hasta 48 horas. Del total de personas entrevistadas, la mayoría (90%) salen a pescar en grupos de 2 o más personas.

El gasto que se realiza en la práctica de esta actividad es fundamentalmente por la compra de la carnada, ya que las lombrices y demás cebos son relativamente caros. En el caso de los pescadores de la zona, el gasto medio que realizan es de alrededor de 15 euros por día, mientras si se viene de fuera dicho gasto aumenta hasta los 50 euros por jornada, al sumarse el desplazamiento y comida.

5.5.2.4 Efectos ambientales de la pesca recreativa con caña desde tierra

Al igual que la pesca recreativa desde embarcación, esta modalidad de pesca se realiza en todo el área de la RBIM, incluyendo todas las zonas núcleo, fundamentalmente las de Punta Carnero e Isla de Tarifa.

Según los datos aportados en las entrevistas realizadas, el volumen de capturas por pescador es pequeño aunque significativo si se tiene en cuenta el número de pescadores existente, que es de varios órdenes de magnitud mayor que en el resto de modalidades de pesca realizadas dentro de la RBIM. Este hecho podría suponer un impacto sobre la fauna y por ende una disminución en la efectividad de las zonas de exclusión pesquera en cuanto al papel estratégico en la cría y alimentación de las principales especies de interés pesquero (Eggleston, 2003; Pita, 2004). Adicionalmente, esta modalidad de pesca produce un deterioro del hábitat desde el que

se practica, debido al pisoteo, especialmente significativo en plataformas rocosas intermareales, y al vertido de basura.

5.5.3. La pesca recreativa submarina

5.5.3.1 Modalidades de pesca

La pesca submarina (pescasub) es una modalidad de pesca que puede realizarse bien desde una embarcación o bien desde tierra. La gran riqueza faunística de la zona, fundamentalmente en los Cerros del Estrecho, hace que las principales especies objetivo de esta pesquería sean las urtas, las doradas, los sargos, los borriquetes y el pez limón.

5.5.3.2 Lugares de inicio de la actividad pesquera

La pesca submarina no ha podido ser bien caracterizada por la escasez de datos obtenidos durante los muestreos de campo, ya que únicamente se ha podido contactar y encuestar a 12 pescadores. A pesar de ello, y según los datos obtenidos de las observaciones de la embarcación Isla de Tarifa, los lugares más frecuentados son los situados en la zona de Cerros del Estrecho: Punta Carnero, Isla de las Palomas, Isla de Tarifa y, en menor medida, Punta Camarinal y Punta Dalmera (Figura 5.37)

Cabe destacar que tanto Punta Carnero como la isla de las Palomas son zonas de reserva del Parque Natural, por lo que esta actividad está prohibida. La pesca en esta zona, sobre todo en los Cerros del Estrecho, es muy apreciada por los buceadores con un nivel alto, ya que, gracias a las corrientes y los fondos irregulares, tanto pescadores recreativos desde embarcación como pescadores profesionales tienen limitado su acceso, por lo que suelen encontrarse piezas de gran tamaño.

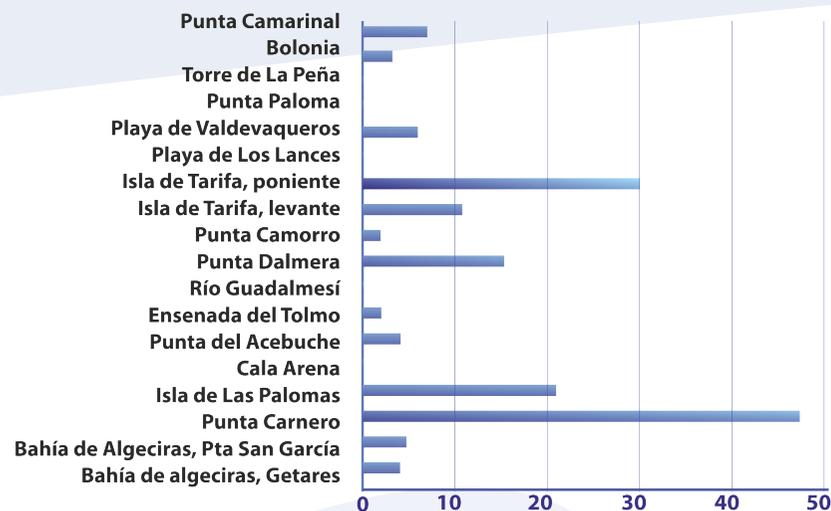


Figura 5.37 Observaciones realizadas por la embarcación *Isla de Tarifa* de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía de actividades de pesca submarina en el ámbito de la RBIM (2008-20011).

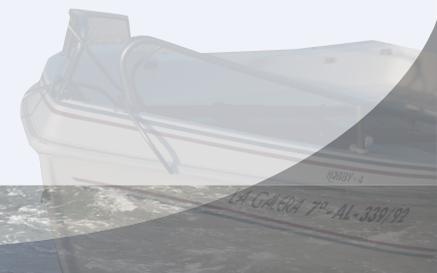
de Tarifa (Figura 5.37), se aprecia que existen numerosos avistamientos de buceadores cerca o dentro de las zonas núcleo de la RBIM, fundamentalmente en Punta Carnero e Isla de Tarifa, lo que al igual que en el resto de las modalidades, puede suponer una disminución en la efectividad de las zonas de exclusión pesquera.

5.5.3.3 Perfil del usuario

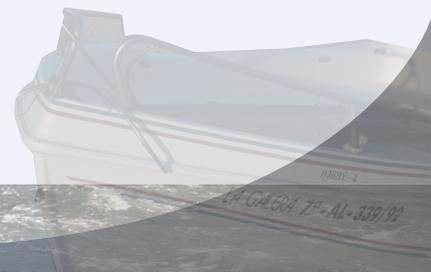
La falta de encuestas realizadas a los usuarios de esta modalidad de pesca (12 entrevistas) no ha permitido realizar un perfil adecuado. A pesar de ello, los datos obtenidos reflejan que la mayor parte de los pescadores tienen entre 21 y 30 años, son de zonas próximas a la RBIM y con pleno conocimiento de la normativa existente.

5.5.3.4 Efectos ambientales de la pesca recreativa submarina

Hasta la fecha no se han realizado estudios suficientemente amplios como para estimar el impacto real sobre las comunidades ícticas en la zona. Si se atiende a los datos de actividad pesquera obtenidos por la embarcación *Isla*



6. Conclusiones sobre la pesca en la RBIM



En el sector andaluz

6.1. La pesca artesanal

1. La flota artesanal que opera en el ámbito de la RBIM presentan una gran heterogeneidad por la gran variedad de artes de pesca utilizados, las distintas especies objetivo y una marcada estacionalidad.
2. Los artes de pesca más utilizados dentro de la RBIM son los artes de enmalle en sus diferentes versiones (red de pelo, trasmallo de salmonete, jibiera y langostera) y la voracera, siendo esta última utilizada fundamentalmente por la flota con puerto base en Algeciras. No hay que olvidar la almadraba, que a pesar de ser una pesquería estacional, tiene una repercusión importante en la economía de la zona.
3. Los puertos pesqueros más importantes son los de Tarifa y Algeciras. En Tarifa, la flota (64 embarcaciones) se dedica fundamentalmente a la pesca del voraz (*Pagellus bogaraveo*), exceptuando 2-3 barcos que se dedican a la pesca con artes de trasmallo. En Algeciras, la flota es más heterogénea, con 57 embarcaciones de las cuales 30 se dedican a la voracera y 6 al trasmallo. El resto son atuneros, cerqueros y palangreros de superficie.
4. La flota que opera en el ámbito de la RBIM está constituida por alrededor de 44 embarcaciones: 2-3 barcos de Tarifa con artes de enmalle; 6 barcos de Algeciras con artes de enmalle; 30 barcos de Algeciras dedicados a la voracera y entre 4-6 barcos de Barbate con artes de enmalle.
5. Las embarcaciones que utilizan artes de trasmallo son generalmente de pequeño o mediano tamaño y no superan los 10 m de eslora

(8,60 ± 1,93 de media). En el caso de la flota voracera, su tamaño es mayor por la inclusión de barcos cerqueros adaptados a este tipo de pesquería, con alrededor de 10 m de eslora (10,56 ± 2,07 de media).

6. El área de pesca de la flota artesanal con artes de enmalle se realiza de forma homogénea a lo largo de todo el litoral de la RBIM, desde la Ensenada de Getares hasta la Ensenada de Bolonia, entre los 50 y los 5 m de profundidad. Los barcos que se dedican a la pesca del voraz tienen sus caladeros enfrente de Punta Carnero, a una profundidad media de 350 m.
7. Las capturas en el trasmallo son mayoritariamente peces (85%), observándose también 4 especies de moluscos y 3 de crustáceos. En la voracera, más del 80% de las capturas son del voraz, siendo las especies acompañantes más importantes la palometa negra (*Brama brama*) y los escorpénidos (*Scorpaena spp.*).
8. La edad media del pescador es de 43 años, siendo el intervalo de edad más numeroso el comprendido entre los 41 y los 50 años (48%), seguido de situado entre los 31 y 40 años (24%).

6.2. El Marisqueo

9. La actividad marisquera realizada en la zona de estudio se hace a pie y fundamentalmente entre Punta Camorro y la Ensenada de Getares, área incluida en la *Zona de Producción de Moluscos Bivalvos AND 26: Litoral de Cádiz II*. Las especies permitidas para su recolección son los erizos (*Paracentrotus lividus* y *Arbacia lixula*) y la anémona de mar (*Anemonia sulcata*), aunque la práctica totalidad de las capturas corresponden al erizo común (*Paracentrotus lividus*).

10. Esta modalidad pesquera es realizada, de forma legal, por 16 mariscadores de Tarifa, 17 de Algeciras y en determinados momentos del año (antes de la erizada de Cádiz, en los meses de enero y febrero) por un número indeterminado de mariscadores no superior a 150 (total de licencias para la provincia de Cádiz) de forma legal.
11. La comercialización y distribución de erizos y anémonas se realiza a través de los restaurantes, mercados locales y en puestos callejeros. Además, se ha podido constatar que también existe una explotación sobre otras especies de organismos sésiles como la lapa común (*Patella vulgata*).
12. Según la información ofrecida por los distintos centros de expedición de Algeciras, las descargas de las capturas de erizos y anémonas son nulas, a pesar de que así lo exige la legislación vigente.

6.3. La Pesca recreativa

13. El arte de pesca recreativa más popular es el surf-casting o lanzar al oleaje, que se realiza desde playas o desde las plataformas de abrasión en las zonas acantiladas, o bien desde una embarcación. En este caso, se puede efectuar la pesca con el motor parado a través de las modalidades de volantín, potera y jigging, y si la embarcación está en marcha, se emplea la técnica del curricán.

La pesca recreativa desde embarcación

14. La flota recreativa que opera en el ámbito de la RBIM tiene su localización en los puertos deportivos de Algeciras, Tarifa y, en menor medida, en el embarcadero natural de Bolonia. En Algeciras hay alrededor de 800 amarres gestionados por 4 asociaciones de

pesca recreativa (CDP El Mero, CPD El Pargo, Real Club Náutico de Algeciras y Club Náutico el Saladillo), en Tarifa hay unos 90 amarres, gestionados por la Asociación de Pesca La Araña, y en Bolonia hay alrededor de 15 embarcaciones varadas en la playa, asociadas al Club El Ancon.

15. Las embarcaciones tienen, por lo general una eslora de entre 5 y 7 metros y con una potencia de 25-100 CV. Se ha estimado que alrededor del 10% de las embarcaciones existentes en los puertos deportivos anteriormente mencionados superan este tamaño.
16. La modalidad de pesca más común es la del volantín y la potera, aunque en estos últimos años el jigging está cobrando una mayor importancia en este sector. El curricán se practica de forma estacional durante el paso de los grandes migradores por el Estrecho. Se ha podido constatar la presencia de barcos de Sotogrande, Estepona y Puerto Banús, que se acercan a la zona del Estrecho en épocas de paso de las especies migratorias.
17. Los caladeros habituales de los pescadores recreativos no suelen estar lejos de su puerto base. Los pescadores de Algeciras suelen pescar en la propia bahía y si el tiempo lo permite, llegan hasta el Estrecho, cerca de Punta Carnero y la Ensenada del Tolmo. Los pescadores de Tarifa suelen pescar cerca de su puerto, tanto en el parte de los Cerros del Estrecho como en la parte atlántica (Los Lances), y en torno a un arrecife artificial denominado El Cabezo. Los pescadores de Bolonia suelen faenar en la propia ensenada.
18. La pesca del atún rojo se realiza de forma habitual, en el periodo de paso, por la flota de mayor calado, tanto de la zona (Tarifa y Algeciras) como de otras poblaciones (Puerto Banús, Estepona y Sotogrande).

19. Las capturas abarcan, además de las explotadas desde tierra, un gran número de especies, tales como los dentones, los pargos y especies migratorias (atunes, pez limón, serviolas, jureles, chova, etc.).
20. El intervalo de edad más común de los pescadores es el situado entre los 41 y 50 años (46%). El 80% de los pescadores tiene más de 40 años y únicamente el 4% es menor de 30 años.
21. El 40% de los pescadores entrevistados está en el paro, el 25% son jubilados, un porcentaje igual se dedican al sector servicios y un porcentaje menor a la construcción (10%).
22. Las salidas se realizan habitualmente durante los fines de semana y en grupos de 2 ó 3 personas. La frecuencia de salidas depende fundamentalmente de la meteorología.

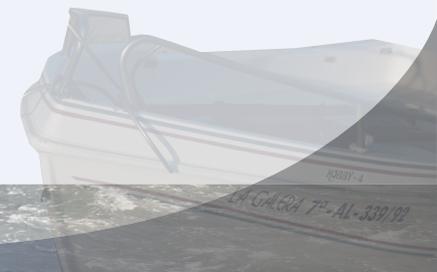
La pesca recreativa desde costa

23. Se realiza a lo largo de toda la franja litoral del ámbito de estudio, desde Punta Camarinal hasta la Ensenada de Getares. Las zonas más importantes son: Bolonia-El Lentiscal, Valdevaqueros, Los Lances, Tarifa, los Cerros del Estrecho y la Ensenada de Getares.
24. La pesca se realiza con caña y con diversos tipos de carnada. Las especies a las que va dirigida son fundamentalmente la dorada, la lubina y una gran variedad de espáridos, como la breca, los sargos, el aligote.
25. Todos los pescadores encuestados han sido hombres siendo el intervalo de edad más numeroso el comprendido entre los 19 y los 30 años (49%) seguido del de los 31 a 40 años (32%), siendo la media de edad de 31 años.

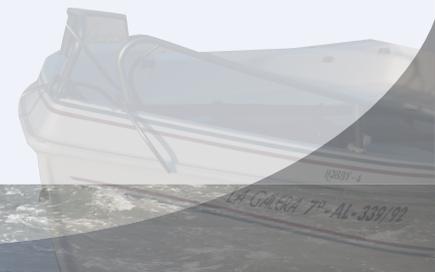
26. Los usuarios cuyas zonas de pesca quedan comprendidas entre la Ensenada de Getares y Tarifa son fundamentalmente de la zona (70%), mientras que los que se sitúan en la parte Atlántica, desde Tarifa hasta Bolonia son foráneos, principalmente de Sevilla (50%) y Málaga (32%).
27. La profesión más común es la de la construcción (24%) seguido del sector servicios (15%), destacando que el 41% de los usuarios se encontraba en situación de desempleo.
28. La frecuencia con que se realiza la pesca varía según el origen del usuario, si es local, suele ser de 4 a 6 veces por mes de media, mientras que si se viene de fuera, fundamentalmente de Málaga y Sevilla, la frecuencia disminuye de a 1 o 2 veces por mes. En general, los usuarios practican la pesca durante todo el año, mayoritariamente en primavera y otoño.

La pesca submarina

29. Se realiza tanto desde costa como desde embarcación. Los lugares más frecuentados son las zonas núcleo de la RBIM como Punta Carnero y la isla de las Palomas. Punta Camarinal y la isla de Tarifa también son lugares habituales de este tipo de pesca.
30. Las especies más importantes objetivo de esta pesquería son los individuos grandes de la urta, la dorada, los sargos, meros y abadejos.



7. Diagnóstico de la situación de la pesca en la RBIM



Un segundo objetivo de este estudio es diagnosticar los problemas existentes en el sector pesquero que opera en el ámbito de la RBIM y proponer una serie de acciones para reducir la incidencia ambiental de dicha actividad en la RBIM. En este contexto, se ha realizado una consulta al sector, por un lado a los agentes sociales implicados (representantes de cofradías de pescadores, asociaciones de pescadores, tanto profesionales como recreativos) y por el otro a los pescadores (profesionales y recreativos) con el objeto de conocer y definir cuáles son los principales problemas que afectan al medio y al sector, así como sus posibles soluciones.

7.1. Resultados de las encuestas

En este apartado se analiza la información recabada en las encuestas realizadas al sector pesquero que opera en el ámbito de la RBIM. Dichas encuestas estaban dirigidas a conocer la opinión de los pescadores sobre la situación de la pesca, el grado de conocimiento de la existencia de figuras de protección ambiental y de las medidas de gestión existentes.

Tal y como se comentó anteriormente, las encuestas se han realizado únicamente en la costa andaluza. Se han hecho un total de 161 encuestas: 15 a pescadores artesanales, 4 a mariscadores, 35 a pescadores recreativos con embarcación, 95 a pescadores recreativos con caña y 12 a pescadores recreativos de buceo.

A continuación se detallan los datos obtenidos en cada una de las cuestiones planteadas.

7.1.1. Sector profesional

1. ¿Cuál es su opinión sobre el estado de los recursos pesqueros?

El sector pesquero profesional en general tiene una opinión muy negativa sobre el estado de la pesca, un 80% considera que la pesca está mal y el 20% muy mal. A raíz de esta valoración, se preguntó por la causa por la que creen que se ha llegado a este estado, presentándose a continuación las respuestas obtenidas:

Tabla 7.1 Opinión de los pescadores profesionales sobre el estado de los recursos pesqueros y el por qué de esta situación.

Motivo	Resultado
Sobreexplotación de los caladeros	El 80% considera que los caladeros están sobreexplotados, mientras que únicamente el 10% considera que no lo están.
Pesca ilegal	El 60% piensa que es un efecto importante o muy importante frente al 40% que no lo considera importante.
Contaminación del agua	El 80% que piensa que está contaminada o muy contaminada frente al 20% considera que el estado del agua es bueno o muy bueno.
Controles y vedas	El 70% no considera que el estado de la pesca actual esté motivado por el establecimiento de las zonas núcleo donde la pesca esté prohibida. El resto si considera que se han perdido algunos caladeros importantes.

2. ¿Utiliza vías de comercialización de las capturas distintas a las oficiales?

Durante la entrevista, se preguntó a los pescadores si venden sus capturas o parte de ellas fuera de los canales oficiales de comercialización y, en caso afirmativo, a quién o dónde las venden y en caso negativo, si conocían a alguien que sí realizara dicha venta.

Una parte de la flota (30%) admite vender de forma habitual las capturas fuera de la lonja, a particulares, restaurantes y puestos del mercado. Mientras que el resto reconoce que es una práctica normal por los pescadores pero que no la practican.

Los motivos por los que se venden las capturas fuera de la lonja son fundamentalmente por el bajo precio conseguido a través de las subastas. Ante esta situación se preguntó cuál sería, según su opinión, la solución a este problema y la respuesta más generalizada fue la de exigir un mayor control por parte de la administración a los intermediarios.

En el caso particular de los mariscadores, tanto los pescadores con licencia como los que no la tenían, la venta se realiza prácticamente en su totalidad de forma ilegal. Uno de los motivos esgrimidos por los mariscadores de Tarifa con licencia fue la dificultad de realizar la venta por la vías oficiales (centros de expedición) ya que tienen que trasladarse a Algeciras (en Tarifa no hay centros de expedición) y la mayor parte de las veces, el volumen de capturas no compensa el tener que trasladarse a Algeciras.

3. ¿Conoce los valores ambientales y las figuras de protección existentes en la zona?

Todos los pescadores artesanales y mariscadores dicen conocer la existencia de la RBIM y del Parque Natural y de sus límites.

También es generalizada la crítica que se realiza en cuanto a la señalización de las zonas núcleo de la RBIM. Desde el mar no es posible identificar los límites de dichas áreas y desde tierra, los mariscadores opinan que no sólo no están bien señalizadas sino que el criterio seguido para proteger la zona no es el adecuado.

4. ¿Qué relación tiene con otros usuarios del mar?

En la Ensenada de Getares, tanto profesionales como recreativos critican el hecho que en una zona de especial protección, en la que se pretenden

conservar una serie de valores medioambientales a través de medidas restrictivas, se permita el fondeo de barcos de gran calado (mercantes) dentro de sus aguas produciendo gran daño sobre el fondo con los anclas y las cadenas que se utilizan para su fondeo, además de realizar acciones de trasvase de combustible (“*bunkering*”).

Por otro lado, el poco control sobre las actividades recreativas, fundamentalmente la pesca con fusil (pescasub) en zonas núcleo de la RBIM y la masiva presencia de barcos de pesca recreativos, provoca que el sector esté descontento con la situación de protección las zonas núcleo y se sienta perseguido por las autoridades.

5. ¿Qué actividades realizaría para mejorar el estado de la pesca como por ejemplo el turismo pesquero (Pescaturismo)?

En los últimos años, desde la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía se han realizado varias acciones con el fin de difundir la cultura marinera de los núcleos pesqueros andaluces a través de exposiciones fotográficas, conferencias, rutas gastronómicas, talleres divulgativos y educativos. Se ha abierto un centro de interpretación del atún de almadraba e incluso se han realizado algunas rutas turísticas a las almadrabas para ver la “*levantá*” del atún, quedando toda esta información recogida en la web <http://www.pescaturismoandalucia.org/>.

En este contexto, ofrecer al turista la posibilidad de ver cómo es un día en la mar, de cómo se realiza la pesca con artes selectivos y dentro de un ambiente tan sorprendente como es el litoral del Estrecho, se presenta como una oportunidad para la diversificación económica del sector, un aumento del turismo sostenible y un interés añadido en la conservación del ambiente marino. En cierta manera, podría llegar a ser comparable con lo ocurrido en el campo con el “*turismo rural*”.

Esta posibilidad de poder embarcar a turistas en los barcos artesanales que operan en el ámbito de la RBIM ha sido planteada al sector implicado obteniendo una respuesta muy positiva en todos los casos.

En general, los pescadores ven en esta actividad una posibilidad de obtener unos ingresos adicionales, a pesar de que tengan que modificar las estrategias de pesca, como puede ser la duración de la marea o la longitud de arte calado.

7.1.2. Sector recreativo

1. ¿Cuál es su opinión sobre el estado de los recursos pesqueros?

Un 76% de los pescadores encuestados opina que la situación de la pesca es mala o muy mala, mientras que el 9% opina que es buena (Fig. 7.1).

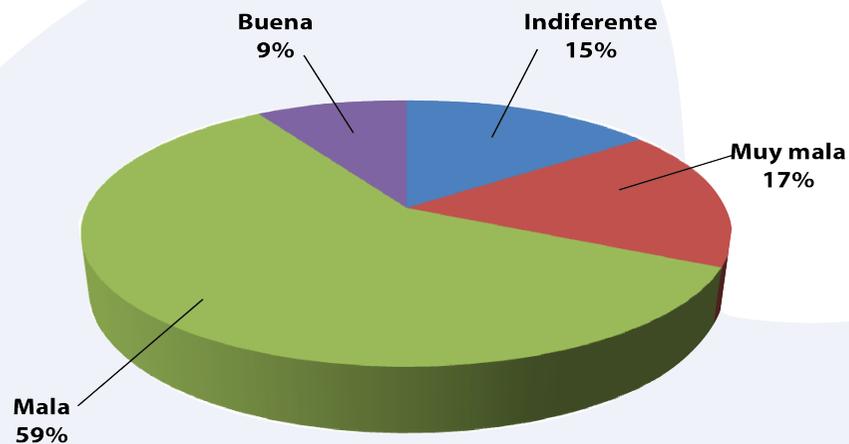


Figura 7.1 Respuestas de los pescadores recreativos ante la cuestión sobre la situación de los recursos pesqueros en el Parque Natural.

A raíz de estas valoraciones, se les preguntó por la causa por la que ellos creen que se ha llegado a este estado, presentándose a continuación las respuestas obtenidas:

Tabla 7.2 Opinión de los pescadores recreativos sobre el estado de los recursos pesqueros y el por qué de esta situación.

Motivo	Resultado
Contaminación del agua	El 20% que piensa que está contaminada o muy contaminada frente al 80% considera que el estado del agua es bueno o muy bueno.
Sobreexplotación de los caladeros	El 15% que cree que están explotados o muy explotados frente al 70% considera que los caladeros están en buen o muy buen estado.
Pesca ilegal	El 34% piensa que es un efecto importante o muy importante frente al 47% que no lo considera importante.
No es época de pesca	El 57% considera que esta época (marzo-abril) no es buena para la pesca ya que durante estos meses el agua está aún muy fría y los peces no se "mueven" (el agua fría disminuye los requerimientos energéticos de los peces).
Pescadores artesanales (trasmallos)	El 20% considera que los pescadores artesanales, fundamentalmente los dedicados a artes de trasmallo, son los responsables de que la pesca haya disminuido.

2. ¿Utiliza vías de comercialización de las capturas distintas a las oficiales?

Durante la entrevista, se les preguntó a los pescadores si venden sus capturas o parte de ellas, en caso afirmativo, a quién se las vende y en caso negativo, si conocían algún caso en el que sí se realizara dicha venta.

El 97% de los pescadores comenta que no practica la venta de las capturas pero en el 35% de los casos conocían a gente que sí lo hacía. El 3% de los

pescadores que admitieron vender las capturas, lo hacen a través de la venta a restaurantes y personas de su entorno. Los motivos argumentados por el que realizan dicha actividad fueron por encontrarse en situación de desempleo y no tener ningún aporte económico y por complementar la pensión.

3. ¿Conoce los valores ambientales y las figuras de protección existentes en la zona?

El fin de esta sección ha sido la de reflejar los conocimientos que tienen los pescadores sobre el entorno donde realizan sus actividades, fundamentalmente si conocen las figuras de protección medioambiental existentes en la zona, tales como la Reserva de Biosfera, el Parque Natural, entre otros, y la legislación vigente.

En el caso de los pescadores recreativos desde embarcación, el 100% respondió conocer el Parque Natural del Estrecho, los límites correspondientes a las zonas núcleo y mayoritariamente conocían la existencia de la RBIM (72%) y también de otras figuras como el Paraje Natural de los Lances en el Río Jara o el Monumento Natural de la duna de Bolonia, entre otros (Figura 7.2).

En general, los pescadores recreativos desde embarcación residen en las zonas cercanas y pertenecen a asociaciones de pesca recreativas, lo que en ambos casos, facilita la llegada de información y de conocimiento del entorno. Ante la pregunta de cómo conoce la existencia de dichas figuras ambientales, la respuesta casi unánime ha sido “*soy de la zona*”.

En lo que respecta a los pescadores recreativos desde tierra, el conocimiento de las figuras de protección existentes es más moderado, una gran parte de los usuarios saben que se encuentran en un Parque Natural (80%), pero en una gran proporción no conocen lo que eso conlleva ni las zonas en las que la pesca está prohibida (20%). Tampoco la existencia de otras figuras ambientales es de su conocimiento como es el caso de la RBIM (15%) (Figura 7.3).

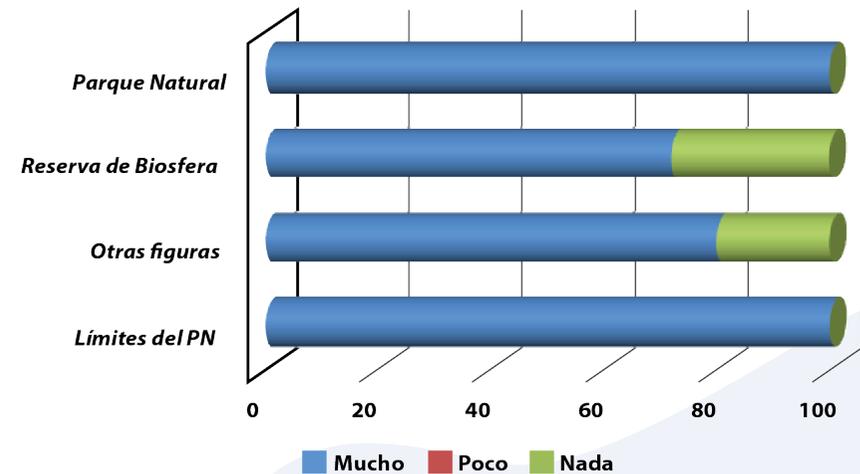


Figura 7.2 Conocimiento de los pescadores recreativos desde embarcación de las figuras de protección existentes en la zona de estudio.

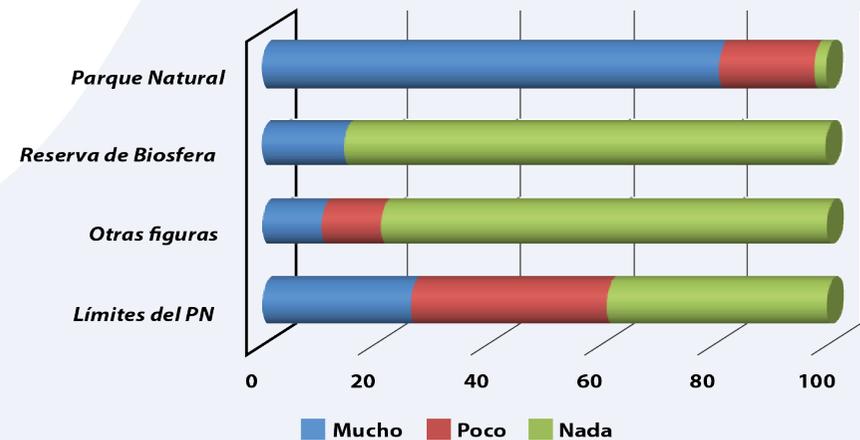


Figura 7.3 Conocimiento de los pescadores recreativos desde tierra de las figuras de protección existentes en la zona de estudio.

Ante la pregunta de cómo conoció la existencia de dichas figuras ambientales, el 36% lo hizo a través de páginas web o blogs especializados en pesca recreativa, el 26% declaró que conocía el Parque y las medidas de gestión por ser de la zona, el 6% a través de la información ofrecida en la página web del Parque Natural y el 5% lo hizo al llegar a la zona de pesca y encontrarse la información en los distintos paneles existentes (Figura 7.4).

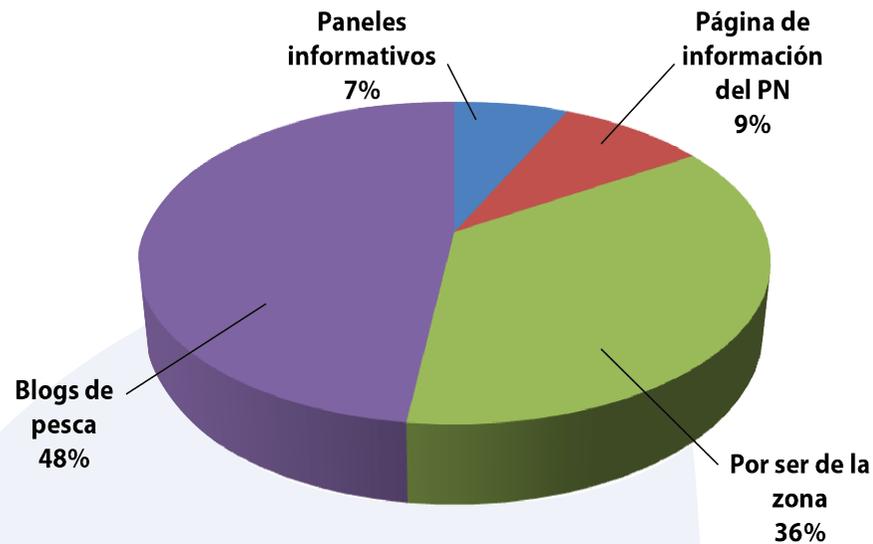


Figura 7.4 Conocimiento de los pescadores recreativos desde tierra de las figuras de protección existentes en la zona de estudio.

4. ¿Qué relación tiene con otros usuarios del mar?

Otra de las cuestiones planteadas a los pescadores fue la relación existente entre los pescadores recreativos y otros usuarios del mar. En la siguiente tabla (tabla 7.3), las interacciones encontradas se marcan en cada una de las casillas correspondientes:

Tabla 7.3 Interacciones entre los usuarios (turismo, turismo deportivo) y los pescadores recreativos y profesionales.

	Profesional	Recreativa	Turismo sol y playa	Turismo deportivo (Kitesurf-Windsurf)	Mercantes
Pesca recreativa desde embarcación					
Pesca recreativa desde tierra					

Los pescadores recreativos, en el caso de los que realizan la actividad desde tierra, se ha encontrado que la interacción con el turismo deportivo (kitesurf y windsurf) es negativa en ciertas zonas, como lo son la playa de Los Lances, Valdevaqueros y Bolonia, donde la práctica de estos deportes interfiere en la práctica de la pesca.

En cuanto a la pesca desde embarcación, la interacción con los pescadores artesanales es la más argumentada. La presencia de artes calados de forma continua a lo largo de todo el Parque Natural, sobre todo en la zona correspondiente al Estrecho, impide a los pescadores recreativos realizar su actividad de forma normal y tener que desplazarse a otros lugares.

En la Ensenada de Getares, al igual que los pescadores profesionales, critican la existencia de mercantes dentro de las zonas núcleo y los trasvases de combustible.

7.2. Talleres

En cada taller, se ha seguido una misma metodología participativa. Después de una breve exposición sobre los objetivos y alcance de este estudio se ha mantenido un debate con los asistentes en el que cada uno ha expuesto sus opiniones y su visión sobre los problemas de la pesca en la RBIM recogiendo las siguientes críticas y propuestas:

- Se pone de manifiesto que la puesta en funcionamiento de la gestión del Parque Natural no haya sido consensuada con ellos y que la prohibición de la pesca en determinados sitios no haya sido discutida previamente.
- El sector recreativo no se siente representado dentro del órgano de Gestión del Parque Natural y considera que es fundamental que haya una persona del gremio que participe en la toma de decisiones.
- La señalización del Parque Natural es deficiente, a excepción de la Isla de Tarifa en el que existe un panel con un mapa indicando las actividades que pueden o no realizarse, en el resto de los lugares no existe o la información que hay es escasa.
- Los límites de las zonas A correspondientes a las situadas en Bolonia, Valdevaqueros y Punta Carnero no están bien definidas y no se puede saber con exactitud dónde empieza y dónde termina.
- La zona A correspondiente a Punta San García, debería revisarse, ya que es un área muy reducida, donde además de realizarse la pesca de forma habitual, los barcos mercantes se fondean.
- En la Ensenada de Getares se fondean de forma habitual mercantes y se realizan trasvases de combustible. Este hecho provoca cierto malestar ya que el sector se siente discriminado ante la excesiva

regulación de sus actividades y nula ante otras, además de los problemas de contaminación que conlleva.

- La finalidad de las áreas protegidas no es entendida. Como ejemplo, en la Isla de Tarifa donde prácticamente está prohibida la pesca desde tierra en toda su extensión, se cuestiona que no se impida o no se regule actividades como la observación de las aves o el buceo recreativo con botella, ya que los pescadores opinan que el impacto que pueden producir en el medio puede afectar al objetivo de conservación que se quiere obtener.
- La pesca con fusil realiza su actividad dentro de las zonas de exclusión pesquera de forma habitual y sin ningún tipo de control. Los pescadores opinan que se debería vigilar más esta actividad ya que, en su opinión, es la más perjudicial para los propósitos de conservación del Parque Natural.
- Artes tradicionales de pesca como la tarralla para la pesca de la lisa y la chova en determinadas épocas del año debería de regularse como actividad cultural tradicional.
- La pesca de pequeños pelágicos como la caballa con el arte de curricán deberían poder ser utilizados en todas las zonas ya que no actúan sobre el fondo.

7.3. Análisis DAFO

Para llevar a cabo el análisis de la situación del sector pesquero que opera en el ámbito de la RBIM y proponer una serie de posibles soluciones para cada determinada situación, se ha utilizado el análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), en el que se enumeran y describen

las debilidades y fortalezas del sector analizado, al mismo tiempo que se contemplan las circunstancias que le pueden afectar de forma negativa (amenazas) o de forma positiva (oportunidades).

7.3.1. La pesca artesanal

A partir de las respuestas obtenidas de las encuestas a los pescadores profesionales y las entrevistas realizadas a las diferentes asociaciones de pesca se ha elaborado una matriz DAFO (Tabla 7.4).

La pesca ilegal, en referencia a la pesca dentro de las zonas núcleo de la RBIM y a la venta de las capturas fuera de las vías comerciales habituales supone una competencia desleal siendo un motivo de preocupación para el sector, lo que supone una gran debilidad para el futuro de la pesca profesional. Además, este tipo de pesca, realizada tanto por embarcaciones legales como ilegales, supone un riesgo para la explotación sostenible y la eficiencia de la normativa sobre protección de los recursos.

Otra debilidad percibida por el sector es la falta de organización en la comercialización y la gestión sobre las capturas. Existe un elevado control de los intermediarios en el precio de las capturas, lo que provoca una disminución de los ingresos de los pescadores. Se critica también la falta total de una estrategia comercial que incorpore un valor añadido al producto, tanto por parte de las cofradías como de la administración. Además, la escasa formación empresarial de los pescadores y la falta de información acerca de la comercialización del producto influye notablemente en la rentabilidad del recurso.

Se ha observado también la falta de relevo generacional, en la que el traspaso del conocimiento pesquero entre padres e hijos es prácticamente nulo, lo que supone una amenaza para ciertas modalidades de pesca como

el trasmallo, en la que el buen conocimiento de la estrategia de pesca es fundamental.

7.3.2. El marisqueo

A partir de las respuestas obtenidas de las encuestas a los mariscadores y de las observaciones realizadas, se ha elaborado la matriz DAFO que se muestra en la tabla 7.5.

Una de las mayores amenazas en lo relativo al marisqueo, es el no seguimiento de las capturas por una falta total de descargas en los centros de expedición autorizados. No existen datos sobre la cantidad de erizos que son recolectados cada temporada ni el número exacto de pescadores que realizan esta actividad, legales e ilegales.

7.3.3. La pesca recreativa

A partir de las respuestas obtenidas de las encuestas a los usuarios y de las entrevistas realizadas a las diferentes asociaciones de pesca recreativa se ha elaborado la matriz DAFO que se muestra en la tabla 7.6.

Una de las debilidades más importantes esgrimida tanto por los usuarios como los representantes de las distintas asociaciones de pesca es la escasez de información sobre la normativa del área protegida. La falta de paneles informativos en las zonas donde se inicia la actividad pesquera (puertos y playas), la dificultad de reconocer la zonación de la RBIM tanto desde tierra como desde el mar a partir de la información publicada y de la situada en los distintos sitios hace que el sector sea muy crítico ante esta situación.

La falta de información existente, junto con el turismo masivo en determinadas épocas y la falta de vigilancia en la zona, conllevan a que existan una serie

La pesca artesanal y el marisqueo

en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía - Marruecos

de amenazas tales como la pesca furtiva (con conocimiento o no) y la ineficiencia de las zonas de exclusión pesquera. Además, el sector de la pesca recreativa se considera discriminado ante otras actividades lúdicas como el buceo recreativo autónomo, que tiene acceso controlado (zonas de fondeo) pero ilimitado.

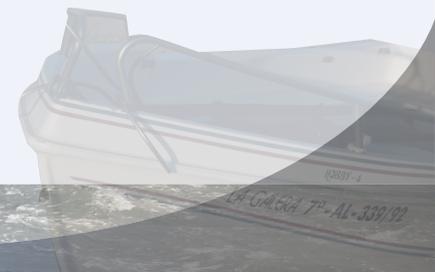


Tabla 7.4 Matriz DAFO de la pesca artesanal.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Elevados costes de explotación, aunque debido principalmente al alto precio del gasoil. - Presión pesquera en aumento por la incorporación de nuevos barcos en los mismos caladeros o del aumento de número de artes calados. - Precio inadecuado del producto debido al sistema de subasta a la baja. Marcada diferencia entre el precio de primera venta y el precio final al consumidor. - Existencia de venta fuera de lonja. Se pierde el control de lo desembarcado, lo que dificulta la gestión de la pesquería. - Insuficientes datos de la actividad pesquera real. - En lonja no se nombran a las especies de manera correcta. Esto dificulta la gestión. - Escasa formación empresarial y en tareas de comercialización del sector. - Escasa cultura participativa del sector. - Baja renovación generacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Factores externos limitadores de la actividad (vedas, campañas fallidas, pérdida de caladeros, etc.) que inciden en los salarios. - Aumento excesivo del precio de los combustibles. - Sobreexplotación de los caladeros - Intrusismo de la pesca recreativa y de la pesca furtiva. Sensación de falta de vigilancia por parte de la Administración. - Contaminación y destrucción del hábitats marinos por las actividades realizadas por los barcos mercantes: <i>bunkering</i> y fondeo de grandes barcos en la Ensenada de Getares, en zona núcleo de la RBIM. - Dificultad para identificar los límites de las zonas núcleo. - Posible impacto negativo sobre el medio por la alteración del fondo marino a causa de la acumulación de bloques de cemento abandonados por el arte de la voracera.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia del sector en las modalidades de pesca y tipo de pesquería. Flota multiespecífica. - Infraestructuras portuarias y asociaciones profesionales adecuadas. - La pesca artesanal es un hecho cultural: los conocimientos se transmiten de padres a hijos. - Posibilidad de diversificar la actividad pesquera: desarrollo de programas de ecoturismo (pescaturismo). 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada riqueza de especies comerciales. - Demanda sostenida de los productos pesqueros. - Declaración del Parque Natural del Estrecho y de la RBIM - Alta valoración social de los recursos naturales del Estrecho. Posibilidad de dar un valor añadido al producto en su primera venta en lonja a través de una marca de calidad (Reserva de Biosfera o Parque Natural). - Posibilidad de una regulación ligera de la pesca, que favorecería el mantenimiento de los stocks en buen estado. - Posibilidad de certificar las pesquerías artesanales de enmalle mediante sistemas de certificación de sostenibilidad externos.

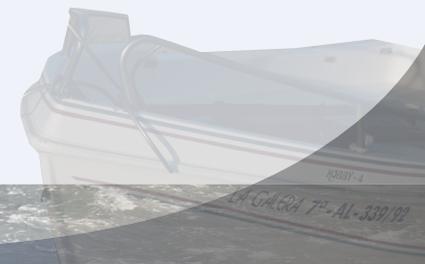


Tabla 7.5 Matriz DAFO del Marisqueo.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructuras inadecuadas: falta de centros de expedición de mariscos en Tarifa. - Existencia de venta fuera de lonja. Se pierde el control de las capturas, lo que dificulta la gestión de la pesquería. - Insuficientes datos de la actividad pesquera real. - Escasa formación empresarial y en tareas de comercialización del sector. - Escasa cultura participativa del sector. - Falta de conocimientos sobre el estado de las poblaciones explotadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Factores culturales que inducen a la sobreexplotación: fiesta de la Erizada de Cádiz. - Contaminación y destrucción del hábitat marino por las actividades realizadas por los barcos mercantes: <i>bunkering</i> y fondeo de grandes barcos en la Ensenada de Getares, en zona núcleo de la RBIM. - Aumento de la pesca ilegal por parte de mariscadores sin licencia. Falta de control. - Normativa de regulación de la actividad no eficaz.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Organización en asociaciones profesionales adecuada - El marisqueo es un hecho cultural: los conocimientos se transmiten de padres a hijos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demanda sostenida de los productos pesqueros. - Declaración del Parque Natural del Estrecho y de la RBIM - Alta valoración social de los recursos naturales del Estrecho. Posibilidad de dar un valor añadido al producto en su primera venta en lonja (centro de expedición) a través de una marca de calidad (Reserva de Biosfera o Parque Natural). - Posibilidad de una regulación ligera de la pesca, que favorecería el mantenimiento de los stocks en buen estado. - Dar un valor añadido al producto en su primera venta en lonja través de una marca de calidad (Reserva de Biosfera o Parque Natural).

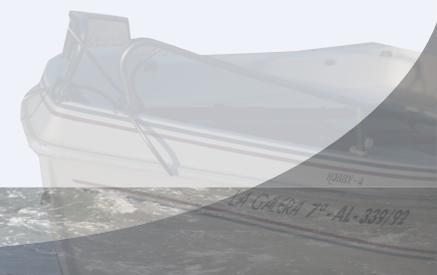
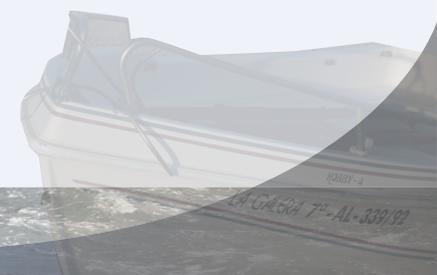
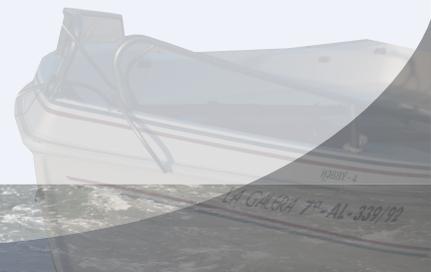


Tabla 7.6 Matriz DAFO de la pesca recreativa.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Elevada concentración de pescadores recreativos en la zona por su catalogación como protegida. - Percepción de las figuras de protección como figuras de prohibición. - Desconocimiento de las medidas de protección por parte del sector foráneo. - Insuficientes datos de la actividad pesquera recreativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobreexplotación de los caladeros. - Inexistencia de medidas de control sobre el número de pescadores recreativos. - Escasa información sobre los usos de pesca permitidos y los límites de las zonas núcleo. Escasa señalización. - Falta de control de la pesca ilegal. - Legislación actual no consensuada con el sector. - Contaminación y destrucción del hábitat marino por las actividades realizadas por los barcos mercantes: <i>bunkering</i> y fondeo de grandes barcos en la Ensenada de Getares, en zona núcleo de la RBIM.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Sector organizado en asociaciones. - Asociaciones dispuestas a participar en programas de captura-marcado-suelta. - Conocimiento del territorio y de la legislación vigente por parte del sector local. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevada riqueza natural y biodiversidad. Paisaje costero con gran valor ambiental. - Localización geográfica privilegiada. - Declaración del Parque Natural del Estrecho y de la RBIM - Posibilidad de desarrollo de una pesca recreativa sostenible y ordenada como atractivo turístico. - Posibilidad de informar fácilmente, mediante paneles informativos u otros medios, de los valores naturales y de la necesidad de preservarlos.



8. Propuestas



A partir del diagnóstico de la situación actual de la pesca efectuada mediante el análisis DAFO y los talleres de participación y con el objetivo de avanzar hacia el uso sostenible de los recursos pesqueros, de mejorar la calidad de vida de los pescadores y de conservar los valores naturales de la RBIM, se proponen las siguientes actuaciones:

8.1. La pesca artesanal

Objetivo 1. Mejora de la gestión de la actividad pesquera en la RBIM

Actuaciones:

1. Mejorar la comunicación y colaboración entre el órgano gestor del Parque Natural y el sector.

Las cofradías de pescadores de Tarifa y Algeciras tienen representación en los órganos de participación de la RBIM (Parque Natural), pero su asistencia es muy baja o nula. Es necesario, por tanto, incentivar esa participación. Cuanto mayor sea la implicación del sector, mayores serán las probabilidades de éxito, menores los conflictos y más sólidas las bases para la viabilidad futura del Parque Natural.

2. Mejorar la protección de las zonas A del Parque Natural.

Las zonas A del Parque Natural, fundamentalmente la de Punta Carnero y la Isla de Tarifa, son aguas exteriores y por tanto de competencia estatal, por lo que se recomienda la introducción de la figura de protección de Reserva Marina de Interés Pesquero (RMIP) para garantizar la protección efectiva de la zona, o bien la adopción de medidas de conservación para actividades cuya regulación es competencia del Estado (lo que actualmente se denomina “continuidad ecológica”). Los ejemplos más

recientes de creación de una RMIP son en Lira (Galicia) a través de la Fundación Lonxanet y Conil de la Frontera (actualmente el proyecto está en fase de estudio). Además, la zona del Estrecho cuenta con un Grupo de Desarrollo Pesquero (GDP Cádiz- Estrecho) que colabora en este tipo de actuaciones apoyando al sector con fondos europeos (FEP – Fondo Europeo de Pesca).

3. Intensificación de las actuaciones de vigilancia de los agentes de inspección pesquera para avanzar en la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada.

El esfuerzo de vigilancia desde embarcación debe centrarse en las zonas núcleo de la RBIM e iniciarse a las horas en las que se inicia la actividad pesquera fundamentalmente de los trasmalleros (4:00 a.m.), con el objeto de evitar que las artes de pesca sean caladas dentro de las zonas de exclusión pesquera (principalmente Punta Carnero). Por otra parte, es necesario incrementar la vigilancia en los puertos de Tarifa y Algeciras en el momento de las descargas (entre las 9:00 y las 12:00 h de la mañana) con el objetivo de disminuir la venta de las capturas fuera de lonja.

4. Establecer una vía de información periódica con las cofradías de pescadores.

Una vía de comunicación con el sector pesquero es fundamental para conocer y así solventar todos aquellos conflictos que puedan derivar de la existencia de figuras de protección como el Parque Natural.

5. Demarcación de los límites de las zonas A del Parque Natural.

Balizas de enfilación en tierra para señalización de las zonas A de Punta San García, Punta Carnero, Isla de Tarifa, Valdevaqueros y Ensenada de Bolonia, de manera que desde el mar se puedan identificar el inicio y fin de dichas zonas.

Objetivo 2. Incremento de la competitividad y diversificación de la actividad pesquera

Actuaciones:

- Mejorar la comercialización de los productos pesqueros a través de marcas de calidad y/o creación de una denominación geográfica (Parque Natural, Reserva de Biosfera, etc.).

Es necesario comunicar al consumidor el valor de los productos pesqueros a través de la implantación de una marca de calidad y aportar un valor añadido al recurso.

- Certificación de pesquerías sostenibles.

Existen programas que promueven las prácticas sostenibles y responsables de la pesca. Un ejemplo es Marine Stewardship Council (www.msc.org). En este contexto, la pesca artesanal que se desarrolla en el Parque Natural podría ser evaluada mediante este estándar para obtener dicho certificado y beneficiarse de una mejor comercialización.

- Campañas de promoción de los productos pesqueros de la zona.

Diseño y distribución de material promocional de las especies más comunes de la pesca en el Parque Natural y realización de jornadas dirigidas al consumidor final.

- Revalorizar los aspectos culturales de la pesca en el ámbito del Parque Natural.

Apoyar y promocionar actividades turístico-pesqueras que permitan al turista conocer la pesca local:

- Visitas guiadas a los puertos pesqueros y a las subastas de pescado.

- Embarques a bordo de barcos turísticos que naveguen junto a las embarcaciones profesionales mientras realizan la pesca.

- Embarques a bordo de buques artesanales.

Se trata de una oportunidad para el desarrollo económico del sector, un aumento del turismo sostenible y un interés añadido en la conservación del ambiente marino. En cierta manera, podría llegar a ser comparable con lo ocurrido en el campo con el turismo rural.

Objetivo 3. Fomentar el conocimiento y la conservación de los valores naturales del Parque Natural

Actuaciones:

- Celebración de charlas/encuentros con los pescadores profesionales de las Cofradías de pescadores de Tarifa y Algeciras para informar sobre los valores naturales de las zonas A del Parque Natural y sobre la importancia de ejercer una pesca responsable.

Para contar con la aceptación social y el apoyo del sector, es imprescindible transmitir los valores ambientales de la zona protegida y los servicios que brinda a la sociedad, pero también es necesario comunicar los esfuerzos que se realizan para su gestión: labores desarrolladas para su conservación y acciones llevadas a cabo para evitar impactos sobre el medio. Se debería definir una estrategia de comunicación y mostrar de forma sencilla y comprensible los resultados de la gestión.

Objetivo 4. Mejora en los conocimientos científicos de los recursos pesqueros

Actuaciones:

- Investigación aplicada para aumentar el conocimiento del impacto de la pesca.

Llevar a cabo estudios sobre el impacto de los cambios en el ecosistema incluyendo la composición de las especies y el cambio de hábitat que podrían afectar a las actividades pesqueras y su sostenibilidad.

Realizar investigaciones sobre el impacto de la pesca sobre las especies no especificadas a través de las capturas incidentales (by-catch) y los descartes y que está provocando en las interacciones con la red alimentaria, los hábitats y la biodiversidad. Los hábitats de interés para los procesos de los ecosistemas críticos (zonas de alevinaje) deberían ser identificadas.

Es necesario igualmente establecer una serie de indicadores ambientales que permitan tener una base científica sólida para una mejor gestión del recurso:

- Estructura de las capturas.
- Abundancia relativa de las especies objetivo.
- Tasas de explotación.
- Efectos directos de las artes de pesca en especies acompañantes (by-catch).
- Efectos indirectos de la pesca: estructura trófica.
- Efectos directos del arte en los distintos hábitats.
- Biodiversidad.

12. Evaluar el correcto funcionamiento de las zonas A del Parque Natural.

Realizar un estudio sobre el estado de conservación de la población íctica, de las praderas de fanerógamas y de los organismos sésiles que componen las distintas zonas A del Parque Natural y así poder evaluar su funcionamiento.

8.2. El marisqueo

Objetivo 1. Mejora de la gestión de la actividad marisquera en la RBIM

Actuaciones:

13. Impulsar la creación de un centro de expedición en la lonja de Tarifa.

Para un mejor control de las capturas realizadas por los mariscadores de Tarifa, es necesario que exista un centro de expedición en dicha localidad que les evite tener que desplazarse a los ya existentes en Algeciras. En Tarifa, la lonja de pescado, gestionada por la cofradía de pescadores, es la empresa adecuada para realizar dicho centro con la ayuda del GDP Cádiz-Estrecho.

14. Simplificar la zonificación del Parque Natural

Los tramos de costa en cuyas zonas intermareales se prohíbe el marisqueo responden a la caracterización del tipo de fondo y comunidad biológica asociada identificados en el diagnóstico previo a la redacción del PORN del Parque Natural. Esta zonificación resulta compleja, especialmente en el sector de los Cerros del Estrecho, entre Tarifa y Getares, al delimitar tramos de costa intermitentes cuyos límites no son fácilmente reconocibles sobre el terreno. En general, en el sector de los Cerros del Estrecho, se prohíbe el marisqueo en las zonas de intermareal rocoso y se permite en fondos de cantos y guijarros, que no son hábitat de las especies de interés marisquero. Por tanto, la planificación supone en teoría una prohibición de la actividad marisquera en todo el ámbito, que, sin embargo, es eludida en la práctica debido al difícil reconocimiento de los límites de la zonificación. Una ampliación de la prohibición de mariscar a todo el ámbito de los Cerros del Estrecho facilitaría la aplicación del objetivo de conservación que realmente persigue el PORN.

15. Evaluar si la extracción del recurso es adecuada.

Es conveniente conocer la presión pesquera que se realiza sobre el recurso y evaluar si la normativa debiese contemplar un escenario más restrictivo como el existente en el Espacio Natural Doñana, donde únicamente los mariscadores locales tienen permitido realizar su actividad.

16. Intensificación de las actuaciones de vigilancia de los agentes de inspección pesquera para avanzar en la lucha contra el marisqueo ilegal.

El esfuerzo de vigilancia debe centrarse tanto en las zonas del litoral donde esta actividad está prohibida como en los puntos de venta habituales de Algeciras y Tarifa. Aumentar la presión de los mariscadores ilegales y actuar contra el marisqueo cultural. Por otra parte, es necesario incrementar el seguimiento de las capturas y de las descargas realizadas por los mariscadores con licencia ya que en la actualidad no se dispone de ninguna información al respecto.

Objetivo 2. Incremento de la competitividad y diversificación de la actividad marisquera

Actuaciones:

17. Potenciar el producto principal del marisqueo (fundamentalmente el erizo de mar).

Organizar jornadas orientadas al sector hostelero y dar a conocer las propiedades y la calidad del producto extraído por los mariscadores.

18. Elaborar nuevas formas de presentación del producto.

Generación de mayor valor añadido a través de la implantación de marcas de calidad o de la elaboración de un producto transformado (por ejemplo, paté de erizo).

Objetivo 3. Fomentar el conocimiento y la conservación de los valores naturales del Parque Natural.

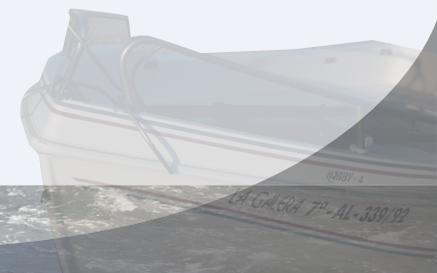
Actuaciones:

19. Acciones de información y sensibilización dirigidas a mariscadores

Para contar con la aceptación social y el apoyo del sector, es imprescindible transmitir los valores ambientales de la zona protegida y los servicios que brinda a la sociedad, pero también es necesario comunicar los esfuerzos que se realizan para su gestión: labores desarrolladas para su conservación y acciones llevadas a cabo para evitar impactos sobre el medio. Se debería definir una estrategia de comunicación y mostrar de forma sencilla y comprensible los resultados de la gestión. Estas acciones pueden consistir en la celebración de charlas o encuentros con los mariscadores de las cofradías de pescadores de Tarifa y Algeciras para informar sobre los valores naturales del Parque Natural y sobre la importancia de ejercer la actividad marisquera de forma responsable.

20. Acciones de información y sensibilización dirigidas a la población local

Se hace necesario romper con el hecho cultural del marisqueo, no solo aumentando la vigilancia sobre este sector, fundamentalmente estival, sino a través de acciones en las que se les informe de la importancia de abandonar este tipo de actividades. Estas acciones pueden consistir en la celebración de charlas dirigidas a la población local para informar sobre los valores naturales del Parque Natural y sobre la regulación de la actividad marisquera en su ámbito.



Objetivo 4. Mejora en los conocimientos científicos de los recursos pesqueros

Actuaciones:

21. Investigación aplicada para aumentar el conocimiento del impacto de la pesca.

Es conveniente llevar a cabo un estudio más profundo del esfuerzo del marisqueo que se realiza en el Parque Natural y establecer una serie de indicadores ambientales que permitan tener base científica sólida para una mejor gestión del recurso:

- Abundancia relativa del erizo de mar.
- Tasas de explotación.
- Efectos directos de las especies acompañantes (by-catch) como es la lapa común.

8.3. Pesca Recreativa

Objetivo 1. Mejora de la gestión de la actividad pesquera en el Parque Natural

Actuaciones:

22. Elaboración y puesta en marcha de un sistema de participación que establezca mecanismos de comunicación y colaboración entre el órgano gestor del Parque Natural y el sector.

Unos de los primeros mecanismos es el de integrar a los representantes de las asociaciones de pesca recreativas de Algeciras y Tarifa en los

órganos de gestión de la RBIM dándoles voz y voto. Cuanto mayor sea la implicación del sector, mayores serán las probabilidades de éxito, menores los conflictos y más sólidas las bases para la viabilidad futura del Parque Natural.

23. Mejorar el sistema de información de la normativa vigente en el Parque Natural

Instalación de paneles informativos sobre la normativa del Parque Natural en los muelles de amarre de la flota recreativa de Tarifa y Algeciras (muelle del Saladillo) y en los accesos a las zonas de pesca desde tierra: playa de Bolonia-Lentiscal, playa de Valdevaqueros, playa de Guadalmesí, faro de Punta Carnero y la Ensenada de Getares.

Distribución de posters y trípticos informativos en las distintas tiendas de artículos de pesca de Algeciras y Tarifa.

24. Demarcación de los límites de las zonas A del Parque Natural.

Balizas de enfilación en tierra para señalización de las zonas A de Punta San García, Punta Carnero, Isla de Tarifa, Valdevaqueros y Ensenada de Bolonia, de manera que desde el mar se puedan identificar el inicio y fin de dichas zonas.

25. Intensificación de las actuaciones de vigilancia de los agentes de inspección pesquera para avanzar en la lucha contra la pesca ilegal.

El esfuerzo de vigilancia desde embarcación debe centrarse en las zonas A del Parque Natural (principalmente Punta Carnero) con el objeto de evitar la pesca, tanto desde embarcación como submarina. Por otra parte, es necesario incrementar la vigilancia en las zonas núcleo de las playas de Valdevaqueros y Bolonia, ya que la pesca con caña se realiza de forma habitual en estas zonas protegidas (en Valdevaqueros a partir de las 19:00, momento en el que la actividad de Kitesurf deja de practicarse).

26. Simplificar la zonificación del Parque Natural

Al igual que en el caso del marisqueo, los tramos de costa en cuyas zonas intermareales se prohíbe la pesca desde tierra responden a la caracterización del tipo de fondo y comunidad biológica asociada identificados en el diagnóstico previo a la redacción del PORN del Parque Natural. Esta zonificación resulta compleja, especialmente en el sector de los Cerros del Estrecho, entre Tarifa y Getares, al delimitar tramos de costa intermitentes cuyos límites no son fácilmente reconocibles sobre el terreno. En general, en el sector de los Cerros del Estrecho, se prohíbe la pesca en las zonas de intermareal rocoso y se permite en fondos de cantos y guijarros, lo cual no tiene una justificación clara desde los objetivos de conservación del Parque Natural. Una ampliación de la prohibición de pescar desde tierra a todo el ámbito de los Cerros del Estrecho facilitaría la aplicación del objetivo de conservación que realmente persigue el PORN.

Objetivo 2. Fomentar el conocimiento y la conservación de los valores naturales del Parque Natural

Actuaciones:

27. Utilización de las nuevas tecnologías para la difusión de los valores naturales del Parque Natural.

Creación de un perfil del Parque Natural en redes sociales (Facebook, Twitter) para promocionar sus valores ambientales. Es conveniente difundir las actividades llevadas a cabo por la Administración en estos espacios y así poder explicar de manera clara la normativa vigente y recibir las opiniones y propuestas de los usuarios.

Participar en los foros de pesca recreativa más utilizados por los usuarios:

.....
www.pescapalos.com

.....
www.pescamediterráneo2.com

.....
www.lapescasubmarina.com

.....
www.elrebalaje.com

.....
www.peskama.wordpress.com

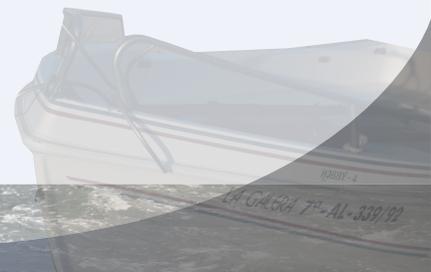
.....
www.besana.es

.....
www.clubdelmar.org

.....
www.elanzuelo.es

.....
www.larompiente.com

9. Bibliografía



Alarcón Urbistondo, J.A., 2001. Inventario de la Pesca Artesanal en España Mediterránea (2000-2001). FAO-COPEMED Project. 45 pp.

Camiñas, J.A., J. Baro y R. Abada, 2004. La pesca en el mediterráneo andaluz. Servicio de publicaciones de la Fundación Unicaja.

CAP, 2001. Especies de interés pesquero en el litoral de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. 442 pp.

CAP, 2003. Catálogo de Artes, Aparejos y Utensilios de Pesca del Litoral Andaluz. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. 469 pp.

CAP, 2008. La pesca marítima de recreo en Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. 205 pp.

Carrillo de Albornoz, P., Royo, I., Marbà, N., Duarte, C. M., 2009. 1160 Grandes calas y bahías poco profundas. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. 86 pp.

Cassasola, B. (Ed.), 2009. Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar. De la Prehistoria al fin del Mundo Antiguo. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. 362 pp.

Coppola, R. S., 2000. Inventory of Artisanal Fishery Communities in the Western-Central Mediterranean. FAO - COPEMED Project

Coppola, S.R., 2003. Inventory of Artisanal Fishery Communities in the Western-Central Mediterranean. FAO-COPEMED Project. 81 pp.

Damiano, A., 1999. Appui pour la réalisation d'un recensement sur la pêche artisanale en Méditerranée marocaine. FAO - COPEMED Project

Daza, J. L., del Castillo y Rey, F. y Márquez Pascual, I., 2002. La pesquería del erizo y la anémona de mar en el litoral de Cádiz y Málaga. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. 105 pp.

Diputación de Cádiz, 1991. El sector pesquero en la provincia de Cádiz. Diputación de Cádiz. 492 pp.

Eggleston, D.B., Johnson, E.G., Kellison, G.T. & Nadeau, D. A., 2003. Intense removal and non-saturating functional responses by recreational divers on spiny lobster *Palinurus argus*. Marine Ecology-Progress Series, 257: pp. 197-207.

Freire, J., C. Bernárdez, A. Corgos, L. Fernández, E. González-Gurriarán, M. P. Sampedro y P. Verísimo, 2002. Management strategies for sustainable invertebrate fisheries in coastal ecosystems of Galicia (NW Spain). Aquatic Ecology, 36:41-50.

Galisteo Delgado, A., González Pérez, F. y Nieto Guridi, D. (2004). Análisis de la actividad extractiva de la flota andaluza por modalidades de pesca. Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía. 71 pp.

García del Hoyo, J. J., F. García Ordáz, M. D. González Gálan y M. L. Vilchez Lobato, 2001. Políticas de gestión de pesquerías artesanales. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva. 340 pp.

Gil, J., 2006. Biología y pesca del voraz [*Pagellus bogaraveo* (Brünnich,1768)] en el Estrecho de Gibraltar. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz.

Hunter, E., 1999. Biology of the European spiny lobster, *Palinurus elephas* (Fabricius, 1787) (Decapoda, Palinuridea). Crustaceana, 72:545-565.

Informe regional, 2010. Apoyo técnico a la gestión sostenible del medio marino. Junta de Andalucía.

Institut National de Recherche Halieutique, 1999. Situation actuelle de la peche artisanale en Mediterranee Marocaine. FAO-COPEMED Projet. 28 pp.

Maria, A., 2006. La pesca marítima recreativa en Cataluña: Aspectos biológicos, sociales y económicos. Tesis de Máster.

Molina, A.M. y L. Hernández, 2008. El legado de la pesca artesanal en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar. Grupo de Desarrollo Rural del Levante Almeriense.

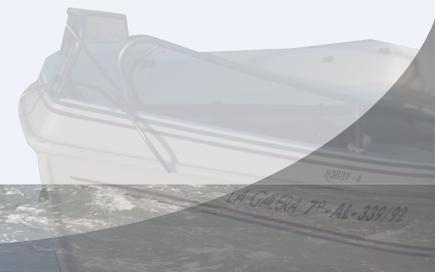
Morales Nin, P. et al., 2002. Seguimiento de la pesca recreativa en las Islas Baleares. Determinación del esfuerzo y de las capturas. (Proyecto IFOP ES/R/BAL 5.1.3).

Pita Orduna, P., 2004. Impacto de la Pesca Submarina Deportiva sobre las comunidades de peces costeros del Golfo Ártabro (NW España). Diploma de Estudios Avanzados. Universidad de A Coruña.

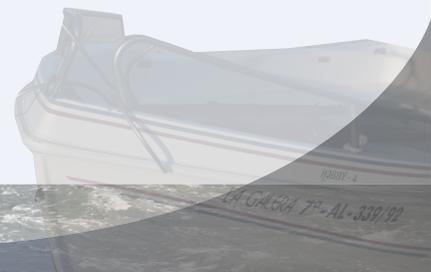
Sbihi, M.R., 2003. La pesca marítima en Marruecos. Economía exterior, 24: 129-138.

UNESCO, 1996. Reservas de Biosfera. La estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial. UNESCO, Paris.

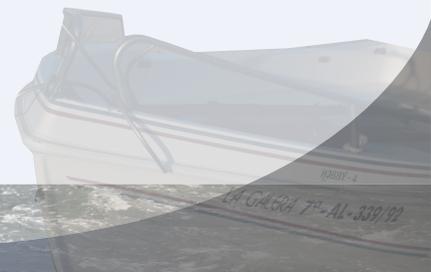
UNESCO, 2010. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/#topPage>



Anexo 1. Cuestionarios



**Estadillo de las actividades pesqueras
observadas por la embarcación “Isla
de Tarifa”**



Descripción de los campos de la Ficha de Vigilancia y Seguimiento de Actividades de la embarcación Isla de Tarifa.

ASPECTOS GENERALES DE LA SALIDA DE LA EMBARCACIÓN.

1. FECHA: Fecha de salida de la embarcación.
2. VIENTO: En la columna <<dd>> se anotará la dirección verdadera de donde viene el viento, expresándolo en decenas de grados (01=10º y 36=360º), y siendo 00 = Calma; en la columna <<H>>, su velocidad real en nudos.
3. MAR: En la columna <<dw dw>> se anotará la dirección de donde vienen las olas, haciéndolo en igual forma que para el viento, pero teniendo en cuenta, además, que las olas confusas de dirección indeterminada se expresarán así:

49 = Con altura hasta de 4 y 3 / 4 m.

99 = Con alturas superiores a 4 y 3 / 4 m.

En la columna <<Hw>> se indicará la altura máxima media de las olas de acuerdo a la siguiente clave:

Añadiendo 50 a dw dw

0	Menos de ¼ m.	0	5 m.
1	½ m.	1	5 ½ m.
2	1 m.	2	6 m.
3	½ m.	3	6 ½ m.
4	2 m.	4	7 m.
5	2 ½ m.	5	7 ½ m.
6	3 m.	6	8 m.
7	3 ½ m.	7	8 ½ m.
8	4 mk.	8	9 m.
9	4 ½ m.	9	9 ½ m.
X	Altura no determinada		

4. NUBES: En la columna <<N>> se anotará la cantidad total de nubes en oktas (la okta es 1/8 de cielo), y en la columna <<C>> los tipos de ellas más importantes, utilizando los siguientes símbolos internacionales de los partes meteorológicos:

Cirrus	Ci	Altostratus	As
Altocúmulus	Ac	Stratus	St
Stratocúmulus	Sc	Cirrostratus	Cs
Cumulunimbus	Cb	Cúmulus	Cu
Cirrocúmulus	Cc		

5. ANOTADO POR: Iniciales de la persona o personas que anotan los datos en la ficha. Ejem: Juan García Aguado (JGA).

6. OBJETIVOS DE LA SALIDA:

VG: Vigilancia y seguimiento de actividades.

FM: Conocimiento Fondos Marinos y de sus especies.

CF: Censos de Fauna: Aves Marinas, Cetáceos y tortugas marinas.

AP: Apoyo a programas o proyectos de la Consejería de Medio Ambiente.

AL: Apoyo a actuaciones de limpieza de playas.

MV: Mantenimiento-Varadas-Inspecciones.

OTR: Otra actividad no incluida en las anteriores.

En este apartado se incluirán las tareas realizadas por la embarcación durante la jornada por orden de prioridad. Ejem: En una jornada la embarcación durante 4 horas realiza vigilancia de un espacio protegido, durante 3 horas presta apoyo a una campaña de limpieza de playas y durante 2 horas se realizan labores de mantenimiento de la embarcación. En este caso la casilla 6, se debería rellenar de la siguiente manera:

	1	2	3
6. Objetivos de la salida	VG	AL	MV

7. ZONAS DE TRABAJO: Se anotarán la zona o zonas de trabajos recorridas por la embarcación durante el día.

En el caso de la embarcación Isla de Tarifa son las siguientes:

MED: Levante de la provincia-bahía Algeciras.

EST: Parque Natural del Estrecho.

BMB: Parque Natural la Breña y Marismas del Barbate.

TBC: Cabo de Trafalgar - bahía de Cádiz.

BCS: Bahía de Cádiz - Sanlúcar de Barrameda.

OTR: Otra zona no incluida en las anteriores.

8. TIPO JORNADA: Se reflejará el tipo de jornada.

E: Especial. Aquella que se realiza en jornada de tarde – noche, noche-mañana o en día festivo.

N: Normal. Aquella que se realiza en jornada continua de mañana y tarde.

APARTADOS DEL CUADRO DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES.

NOMBRE LOCALIDAD: Nombre de la localidad de trabajo del programa apoyo a la gestión sostenible del medio marino andaluz más cercana. (Ver Anexo I).

Nº LOC: nº de localidad.

ACT: Actividad observada.

Pesca	DEPORTIVA	Submarina – tierra	PDST
		Submarina – embarcación	PDSE
	con caña - tierra		PDT
	con caña - embarcación		PDE
COMERCIAL	artesanal		PCA
	cerco		PCC
	arrastre		PCA
Buceo	club o centro de buceo		BC
	particular		BP
	científico		BC

Seguimiento estado de playas.	afluencia masiva	AM
	elevado nº de residuos	ER
Marisqueo o recolección de organismos vivos		MR
Fondeo fuera de zonas establecidas		FE
Vertidos marinos	aguas residuales	VR
	industriales	VI
	desde embarcaciones	VE
	Otras formas contaminación	OC
Obras en el litoral	emisarios submarinos	ES
	granjas acuícolas	GA
	infraestructuras portuarias	IP
	arrecifes artificiales	AA
	dragados de fondos	DF
	movimientos de tierra en la costa	MT
Actividades deportivas	Acampada o caravanas en playas	AC
	Activs. náutico-deportivas	ND
Varamientos o accidentes de embarcaciones		VE

Cabe precisar que el seguimiento de la totalidad de las actividades contempladas únicamente se realizará en el ámbito de los espacios naturales protegidos, en las zonas de trabajo no incluidas en los mismos, se reflejarán únicamente las actividades que los anotadores consideren de incidencia o las actividades que supongan infracción de algún tipo de normativa.

nº: nº de elementos observados. Ejem: 3 pescadores submarinos, 4 mariscadores, 2 embarcaciones de pesca artesanal, 4 embarcaciones fondeadas fuera de zonas establecidas, 200 personas en una playa, etc.

INC: Si se abre acta de incidencia vinculada a la observación realizada se marcará una X. Se rellenará acta de incidencia en los siguientes casos:

- Actividades que supongan infracción de normativa ambiental.
- Actividades en las que el anotador considere necesario ampliar información por la relevancia de la misma.
- Actividades no recogidas en el cuadro de actividades observadas.

COD. INC: Código de incidencia.

ENP: Se señalará la ubicación o no ubicación de la actividad en Espacio Natural Protegido.

O: fuera de ENP.

BHC: Parque Natural Bahía de Cádiz

EST: Parque Natural del Estrecho

BMB: Parque Natural la Breña y Marismas del Barbate

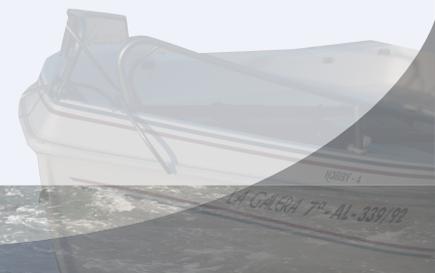
DÑA: Parque Natural de Doñana

EGU: Paraje Natural Estuario de Guadiaro

MSP: Paraje Natural Marismas de Sancti Petri

MPL: Paraje Natural Marismas del río Palmones

TTR: Monumento Natural Tómbola de Trafalgar



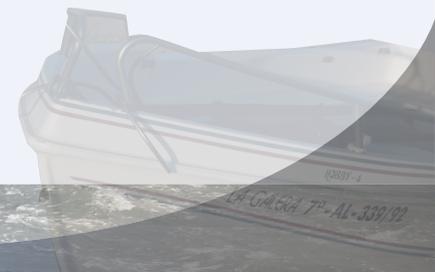
La pesca artesanal y el marisqueo

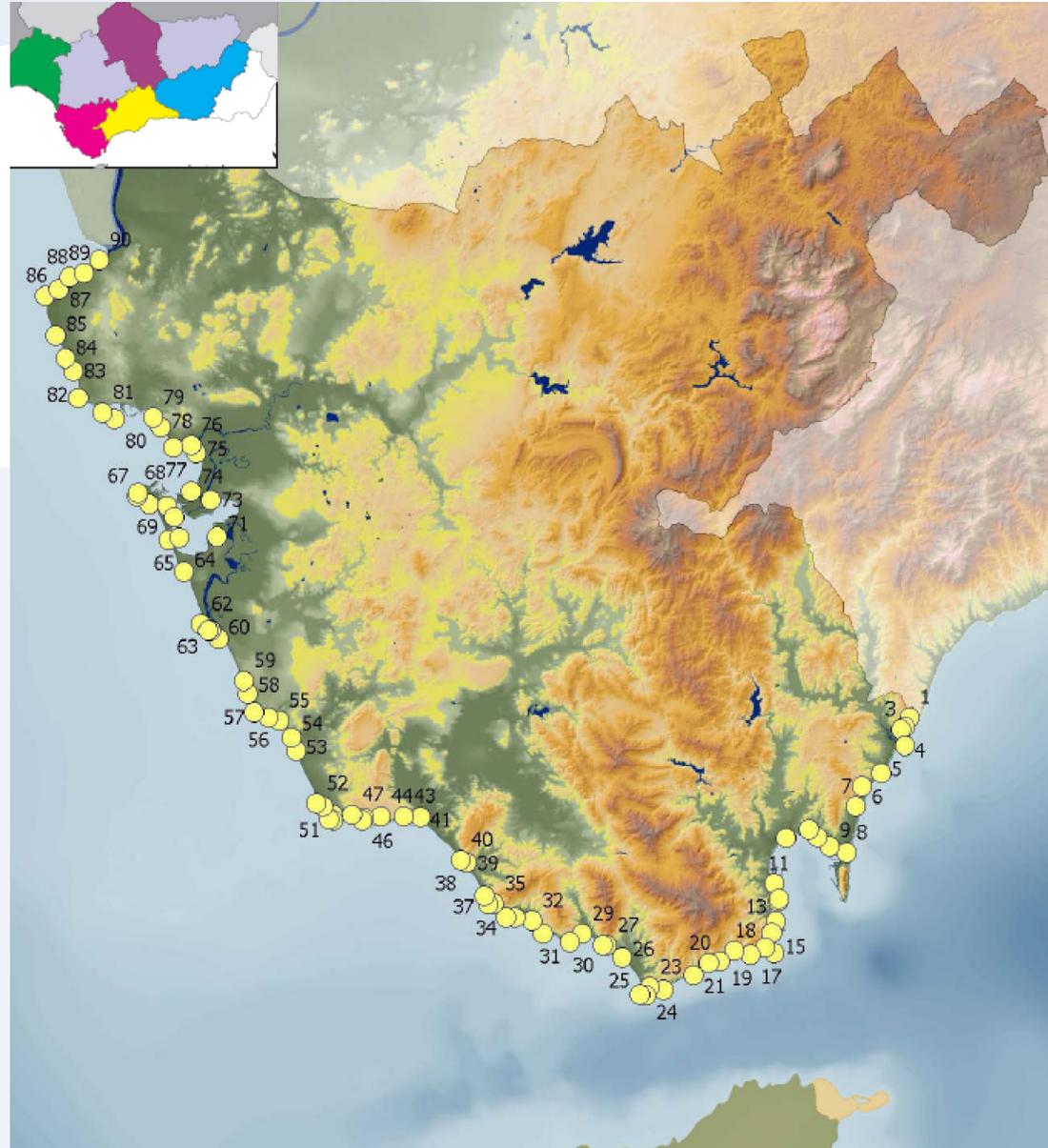
en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía - Marruecos

CRT: Monumento Natural Corrales de Rota

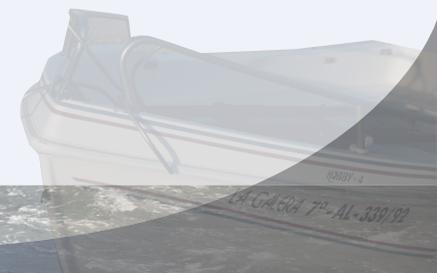
PBQ: Monumento Natural Punta Boquerón

OBSERVACIONES: En este campo se añadirá toda la información adicional que se considere importante. Por ejemplo, aquí se puede añadir datos adicionales como las coordenadas de localización precisa de una actividad, la matrícula de una embarcación, etc.





Localidades incluidas en el ámbito de estudio de las actividades de la B/V Isla de Tarifa.

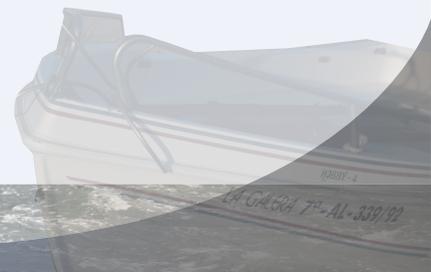


La relación de las 93 localidades en las que se dividió el litoral gaditano para su estudio se enumera a continuación, advirtiéndose en ella que la localidad original nº 10 fue dividida este 2006 en 3 localidades (10A, 10B, 10C), y la localidad inicial nº 12 en 2 nuevas (12A y 12B).

1	Playa de la Sardina	45	Acantilado de Barbate, Torre del Tajo
2	Torreguardiario	46	Acantilado de Barbate, Punta del Tajo
3	Sotogrante	47	Caños de Meca
4	Playa Sotogrande	48	Cala del Varadero
5	Torre carbonera	49	Cabo Trafalgar, levante
6	Playa de la Hacienda	50	Cabo Trafalgar, poniente
7	Torre Nueva	51	Playa de Zahora
8	La Atunara	52	Arroyo de San ambrosio
9	La Línea	53	Playa Castilnovo
10A	Bahía de Algeciras, pte Mayorga	54	Conil
10B	Bahía de Algeciras, Guadarranque	55	Cala Camacho
10C	Bahía de Algeciras, Palmones	56	Cala Pitones
11	Puerto de Algeciras	57	Cabo Roche - La Almadraba
12A	Bahía de Algeciras, Saladillo	58	Cala Pato
12B	Bahía de Algeciras, Pta San García	59	Playa del Puerco
13	Bahía de Algeciras, Getares	60	La Barrosa
14	Punta Carnero	61	Sancti Petri
15	Isla de las Palomas	62	Canal de Boquerón
16	Cala Arena	63	Canal de Sancti Petri
17	Punta del Acebuche	64	Playa de Camposoto
18	Ensenada del Tolmo	65	Playa de Urrutia - Cortadura
19	Punta del Parque Eólico	66	Cádiz

20	Río Guadalmeší	67	Castillo de San Sebastián
21	Punta Dalmera	68	La Caleta
22	Punta Camorro	69	Puerto de Cádiz
23	Puerto de Tarifa	70	Bahía de Cádiz, Casas de la Barquera
24	Isla de Tarifa, levante	71	Bahía de Cádiz, Caserío de Ossio
25	Isla de Tarifa, poniente	72	Bahía de Cádiz, Puente de Carranza
26	Playa de Los Lances	73	Bahía de Cádiz, isla del Trocadero
27	Torre de la Peña	74	Bahía de Cádiz, Río San Pedro
28	Punta de la Peña	75	Playa de Valdelagrana
29	Playa de Valdevaqueros	76	Río Guadalete
30	Punta Paloma	77	Puerto Sherry - Caleta del Agua
31	Cala del Picacho	78	Playa Santa Catalina
32	El Lentiscal	79	Fuentebravía
33	Bolonia	80	Playa del Rompido
34	Punta Camarinal	81	Puerto de Rota
35	Playa Arroyo del Cañuelo	82	Los Corrales de Rota
36	Cabo de Gracia	83	Punta Peginas
37	Cabo de Plata	84	Playa Ballena
38	Zahara de los Atunes	85	Playa de las Tres Piedras
39	Playa de Pajares	86	Punta Camarón
40	Playa Cañillos	87	Chipiona
41	Playa Barbate	88	Punta y Playa de Montijo
42	Barbate	89	Playa de la Media Lengua
43	Playa de la Hierbabuena	90	Sanlúcar
44	Acantilado de Barbate		

Encuestas realizadas al sector pesquero artesanal, marisquero y recreativo



Cuestionarios artesanales

¿Desde cuándo es pescador? ¿Cómo aprendió? (Nivel de estudios)

¿Es su única actividad? ¿Tiene algún otro aporte económico? ¿Tiene personas a su cargo?

Su opinión sobre la situación de la pesca: (valoración de 1-4) (muy mala, mala, buena, muy buena)

Recurso	Volumen capturas	
	Sobreexplot. calad.	
	Contam. aguas	
	Controles, vedas	
	Competencia	
	Pesca ilegal	
	Uso del suelo	

Social	Volumen capturas	
	Cond. de Seguridad	
	Dureza	
	Relevo generacional	
	Personal cualificado	
	Formación	
	Apoyo de la Administración	

Económico	Precio de venta	
	Salario	
	Subvenciones	
	Riesgo Inversión	
	Beneficios	
	Costes Gasoil, mant	
	Distribución	

¿Tiene alguna idea sobre cómo solucionar algunos de los problemas planteados?

¿Qué actividades considera más importantes para el desarrollo de la zona?

Turismo	Pesca y Marisqueo	Agricultura/Ganadería
Industria/Energía		La conservación del espacio natural

¿Cuál es la relación que tiene con otros usuarios de la zona? (valoración 1-4) (nada, poco, positivo, negativo)

Pesca Recreativa	Act. Buceo	Avist. Cetáceos
Cetáceos		Tortugas marinas
Turismo		Turismo deportivo (kite, windsurf)

La pesca artesanal y el marisqueo

en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía - Marruecos

¿Conoce aquellos lugares donde no está permitida la pesca?		
Nada	Poco	Mucho
Otros:		

¿Qué opina de la posibilidad de crear una actividad de pescaturismo?
(Informar)

--

¿Adaptaría su modo de pesca si fuese necesario?

--

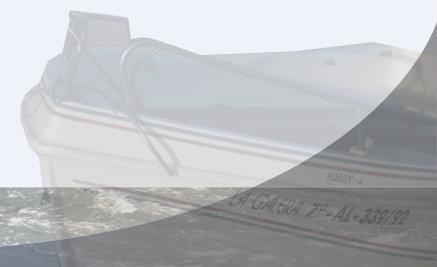
¿Realiza la venta de parte de sus capturas fuera de las vías habituales?
¿Cuánto? ¿Dónde?

--

¿Conoce a alguien que realice esta actividad?

--

OBSERVACIONES



Cuestionario mariscadores

¿Desde cuándo es mariscador? ¿Cómo aprendió? (Nivel de estudios)

¿Es su única actividad? ¿Tiene algún otro aporte económico? ¿Tiene personas a su cargo?

Su opinión sobre la situación de la pesca: (valoración de 1-4) (muy mala, mala, buena, muy buena)

Recurso	Volumen capturas	
	Sobreexplot. calad.	
	Contam. aguas	
	Controles, vedas	
	Competencia	
	Pesca ilegal	
	Uso del suelo	

Social	Volumen capturas	
	Cond. de Seguridad	
	Dureza	
	Relevo generacional	
	Personal cualificado	
	Formación	
	Apoyo de la Administración	

Económico	Precio de venta	
	Salario	
	Subvenciones	
	Riesgo Inversión	
	Beneficios	
	Costes Gasoil, mant	
	Distribución	

¿Tiene alguna idea sobre cómo solucionar algunos de los problemas planteados?

¿Qué actividades considera más importantes para el desarrollo de la zona?

Turismo	Pesca y Marisqueo	Agricultura/Ganadería
Industria/Energía		La conservación del espacio natural

¿Cuál es la relación que tiene con otros usuarios de la zona? (valoración 1-4) (nada, poco, positivo, negativo)

Pesca Recreativa	Act. Buceo	Avist. Cetáceos
Cetáceos		Tortugas marinas
Turismo		Turismo deportivo (kite, windsurf)

Cuestionario Recreativos

¿Desde cuando realiza esta actividad? ¿Cómo aprendió? (Nivel de estudios)

--

¿Cúando suele realizar esta actividad?

Fines de semana	Dias laborables despues del trabajo	Festivos	Vacaciones

Su opinión sobre la situación de la pesca: (valoración de 1-4) (muy mala, mala, buena, muy buena)

Recurso	Volumen capturas		¿Tiene alguna idea sobre cómo solucionar algunos de los problemas planteados?
	Sobreexplt calad.		
	Contam. aguas		
	Controles, vedas		
	Competencia		
	Pesca ilegal		
	Uso del suelo		

¿Tiene alguna idea sobre cómo solucionar algunos de los problemas planteados?

--

¿Qué actividades considera más importantes para el desarrollo de la zona?

Turismo	Pesca y Marisqueo	Agricultura/Ganaderia
Industria/Energía		La conservación del espacio natural

¿Cuál es la relación que tiene con otros usuarios de la zona? (valoración 1-4) (nada, poco, positivo, negativo)

Pesca Recreativa	Act. Buceo	Avist. Cetáceos
Cetáceos		Tortugas marinas
Turismo		Turismo deportivo (kite, windsurf)

¿Sabe que se encuentra en un Parque Natural? ¿Conoce las zonas donde no está permitido pescar?

Nada	Poco	Mucho
Otros:		

Pescadores artesanales en la RBIM

Fecha:

Datos generales

Nombre embarcación:	Matrícula:	Puerto base:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Puerto de descarga:		
<input type="text"/>		
Cofradía:	Patrón:	Tfno de contacto:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nº de tripulantes a bordo:		Nº empleados en tierra:
<input type="text"/>		<input type="text"/>

	Nacionalidad	Edad	Tipo de contrato (fijo, temporal, no asalariado)
Patrón	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Marin 1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Marin 2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Marin 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

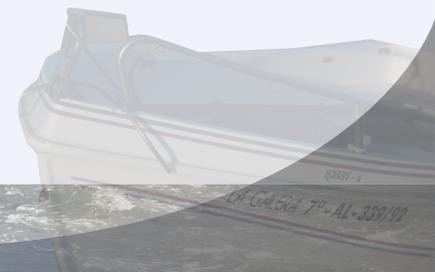
Datos económicos

Gastos Mantenimiento (anuales, mensuales)					
Gasoil	Aparejos	Barco	Personal	Administración	Otros
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ingresos (anuales, mensuales)					
Venta capturas		Subvenciones		Otros	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
	Patrón	Marin 1	Marin 2	Marin 3	
Sueldo medio	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Datos pesqueros

	Modalidades de pesca		
	Principal	Secundaria	Otros
Zona de pesca	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Época	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nº de salidas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Captura principal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Capturas secundarias	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Descartes	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

OBSERVACIONES		
Aparatos electrónicos	GPS	
	Sonda	
	Plotter	
Maquinilla	Si	
	No	
	Tipo:	



Mariscadores en la RBIM

Fecha:

Datos generales

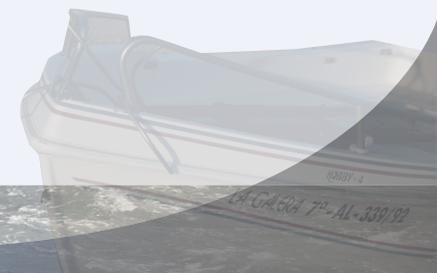
Edad:	Cofradía:	Tfno de contacto:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Otros		Residencia
<input type="text"/>		<input type="text"/>

Actividad pesca

Arte de la pesca	Especie Objetivo	Especie Secundaria	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOIV	DIC	Habitat (zona) (ver mapa)	Frecuencia

Estrategias de pesca

OBSERVACIONES



Pescadores recreativos en la RBIM (desde embarcación)

Nº de encuesta	
Fecha:	

Datos generales

Edad:	Profesión:	Tfno de contacto:
Asociación:	Acompañantes:	Residencia

Datos técnicos

Nombre embarcación:	Puerto base:		
Matricula:	Eslora (m):	Potencia (CV)	
T.R.B.	GT:	Aparatos electrónicos	GPS
		Sonda	
		Plotter	
Año de la construcción	Material		

Datos económicos

Gastos Mantenimiento (anuales, mensuales)				
Gasoil	Aparejos	Barco	Administración	Otros

Práctica de la actividad

Arte de la pesca	Zona/Periodo (ver mapa)	Nº de salidas	Capturas

OBSERVACIONES

(Completar con el estadillo de artes de pesca de recreativos)

Pescadores recreativos en la RBIM (desde tierra)

Nº de encuesta	
Fecha:	

Datos generales

Edad:	Profesión:	Asociación:	Residencia:

Actividad pesca

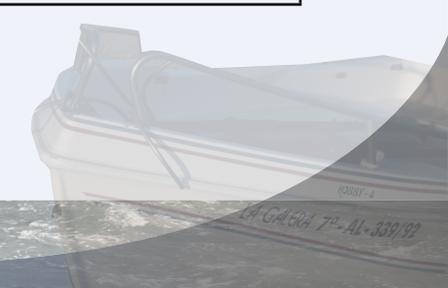
Arte de la pesca	Especie Objetivo	Especie Secundaria	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOIV	DIC	Habitat/zona (ver mapa)	Nº de cañas	Tipo de cebo	Frecuencia

Estrategias de pesca

Tipos de anzuelos:

Tipo de caña:

OBSERVACIONES



Clubes de buceo

Nº de encuesta	
Fecha:	

Datos generales

Nombre:	Dirección:	Propietario:
		Tfno de contacto:

Datos técnicos

Puntos de buceo dentro de la RBIM: (Señalar en el mapa)				
Localización	Frecuencia	Nº buceadores	Profundidad	Tipo de fondo

Cuestionario

¿Desde cuando realiza esta actividad?

--

Su opinión sobre la situación de la zona (valoración de 1-4) (muy mala, mala, buena, muy buena)

Medio	Contam. aguas	¿Tiene alguna idea sobre cómo solucionar algunos de los problemas planteados?
	Sobreexplot.	
	Competencia clubes	
	Pesca profesional	
	Pesca recreativa	
	Pesca ilegal	
	Empresas Cetáceos	

¿Qué actividades considera más importantes para el desarrollo de la zona?

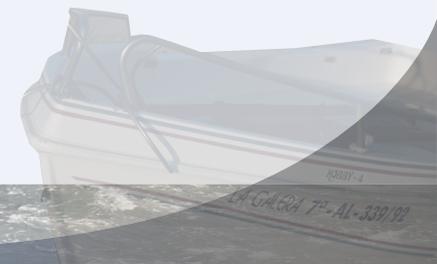
Turismo	Pesca y Marisqueo	Agricultura/Ganadería
Industria/Energía	La conservación del espacio natural	

¿Cuál es la relación que tiene con otros usuarios de la zona? (valoración 1-4) (nada, poco, positivo, negativo)		
Pesca Artesanal/ profesional	Pesca Recreativa	Avist. Cetáceos
Tortugas marinas		Turismo
Turismo deportivo (kite, windsurf)		

¿Conoce los valores naturales de la zona y su importancia ambiental? Conocimientos RBIM, PN, LICs, RN2000		
Nada	Poco	Mucho
Otros		

Consideración de los valores ambientales por lo que los buceadores vienen a esta zona (valoración de 1-4) (nada, poco, mucho, excepcional)				
Tipos de fondo		Poco		
Fauna		Parque natural		
Flora		Paisaje		

¿Informa a los usuarios de los valores medioambientales de la zona? ¿Usa estos valores como reclamo en su negocio?



Buceadores (Pescasub)

Fecha:

Datos generales

Edad:	Profesión:	Residencia
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		Tfno de contacto:
		<input type="text"/>

Datos técnicos

Puntos de buceo dentro de la RBIM: (Señalar en el mapa)

Localización	Frecuencia	Especies Objetivo	Profundidad	Tipo de fondo	Estimación de capturas
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					
<input type="text"/>					

Cuestionario

¿Desde cuando realiza esta actividad?

Su opinión sobre la situación de la pesca (valoración de 1-4) (muy mala, mala, buena, muy buena)

Medio	Volumen capturas	¿Tiene alguna idea sobre cómo solucionar algunos de los problemas planteados?
	Tamaño capturas	
	Sobreexplot. calad.	
	Contam. aguas	
	Controles, vedas	
	Competencia	
	Pesca ilegal	

¿Qué actividades considera más importantes para el desarrollo de la zona?

Turismo	Pesca y Marisqueo	Agricultura/Ganadería
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Industria/Energía	La conservación del espacio natural	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

La pesca artesanal y el marisqueo

en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía - Marruecos

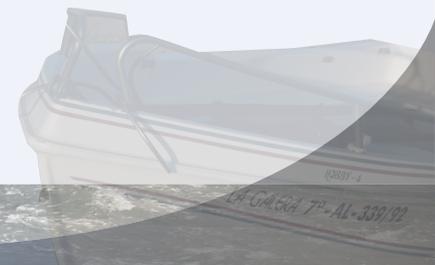
¿Cuál es la relación que tiene con otros usuarios de la zona? (valoración 1-4) (nada, poco, positivo, negativo)		
Pesca Artesanal/ profesional	Pesca Recreativa	Clubes de buceo
Avist. Cetáceos		Tortugas marinas
Turismo		Turismo deportivo (kite, windsurf)

¿Conoce los valores naturales de la zona y su importancia ambiental? Conocimientos RBIM, PN, LICs, RN2000		
Nada	Poco	Mucho
Otros		

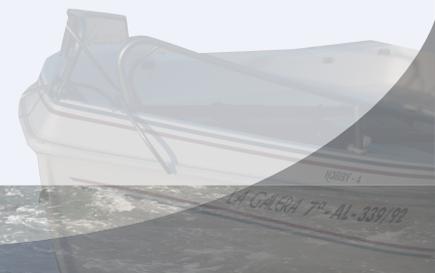
¿Realiza la venta de parte de sus capturas? ¿Cuánto? ¿Dónde?

¿Conoce a alguien que realice esta actividad?

OBSERVACIONES



Anexo 2. Legislación pesquera de aplicación



A.2.1. Pesca profesional en Andalucía

REAL DECRETO 395/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen medidas de ordenación de la flota pesquera que opera con artes fijos y artes menores en el Mediterráneo. (BOE, boletín número 94 de 20/04/2006).

A.2.1.1. Artes de enmalle

ORDEN APA/37/2007, de 15 de enero por la que se regula la pesca con artes fijos y artes menores en el Mediterráneo. (BOE, boletín número 18 de 20/01/2007).

LEY 1/2002, de 4 de abril, de ordenación, fomento y control de la Pesca Marítima, el Marisqueo y la Acuicultura Marina. (BOJA, boletín número 45 de 17/04/2002).

A.2.1.2. Voracera

ORDEN ARM/3536/2009, de 23 de diciembre, por la que se establece un plan de pesca del voraz en determinadas zonas del Estrecho de Gibraltar. (BOE, boletín número 315 de 31/12/2009).

RESOLUCIÓN de 25 de febrero de 2010, de la Dirección General de Pesca y Acuicultura, por la que se establece un horario de entrada y salida de puerto para la flota andaluza que opera con arte de voracera en la zona del Estrecho de Gibraltar. (BOJA, boletín número 43 de 04/03/2010).

ORDEN APA/274/2007, de 7 de febrero, por la que se establece un plan de pesca del voraz en determinadas zonas del Estrecho de Gibraltar. (BOE, boletín número 39 de 14/2/2007).

A.2.1.3. Almadraba

ORDEN APA/62/2003, de 20 de enero, por la que se regula el ejercicio de la actividad pesquera con arte de almadraba y la concesión de las licencias. (BOE, boletín número 21 de 24/01/2003).

A.2.1.4. Marisqueo

ORDEN de 24 de septiembre de 2008, por la que se regula la obtención, renovación y utilización de los carnés profesionales de marisqueo a pie en el litoral de la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA, número 195 de 30/09/2008).

ORDEN de 22 de abril de 2010, por la que se modifica la de 24 de septiembre de 2008, por la que se regula la obtención, renovación y utilización de los carnés profesionales de marisqueo a pie en el litoral de la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA, número 83 de 30/04/2010).

DECRETO 387/2010, de 19 de octubre, por el que se regula el marisqueo en el litoral de la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA, boletín número 214 de 03/11/2010).

ORDEN de 24 de abril de 2003, por la que se regula la pesca del Erizo y la Anémona de Mar en el Litoral Andaluz. (Boja, boletín número 86 de 08/05/2003).

ORDEN de 18 de noviembre de 2008, por la que se modifica la de 15 de julio de 1993, por la que se declaran las zonas de producción y protección o mejora de moluscos bivalvos, moluscos gasterópodos, tunicados y equinodermos marinos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA, boletín número 242 de 05/12/2008).

ORDEN de 25 de marzo de 2003, por la que se modifica la de 15 de julio de 1993, por la que se declaran las zonas de producción y protección o mejora

de moluscos bivalvos, moluscos gasterópodos, tunicados y equinodermos marinos de la Comunidad Autónoma de Andalucía. (BOJA, boletín número 65 de 04/04/2003).

LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE, boletín número 299 de 14/12/2007).

A.2.2. Pesca Recreativa en Andalucía

REAL DECRETO 347/2011, de 11 de marzo, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas exteriores (BOE, boletín número 5 de 05/04/2011).

DECRETO 361/2003 de 22 de diciembre de 2003, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas interiores (BOJA, boletín número 248 de 26/12/2003).

ORDEN ARM/1244/2008, de 29 de abril, por la que se regula la pesquería de atún rojo en Atlántico Oriental y Mediterráneo (BOE, boletín número 105 de 01/05/2008).

A.2.3. Pesca profesional en el Reino de Marruecos

Décret du 29 décembre 1992 Fixant les conditions et les modalités de délivrance et de renouvellement de la licence de pêche dans la zone économique exclusive (texto en árabe) (BO, boletín número 4183 de 30/12/1992).

Dahir portant loi n° 1-73-255 du 27 chaoual 1393 (23 novembre 1973) formant règlement sur la pêche maritime (BO, boletín número 3187) (modificada parcialmente).

