

# CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN

*Proyecto Mar de Gades (Fase I): Protección y Gobernanza del Mar de Cabo Roche (Cabo de Trafalgar- Islote de Sancti Petri)*  
Programa Pleamar  
Fundación Biodiversidad



## CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN

*Proyecto Mar de Gades (Fase I): Protección y Gobernanza del Mar de Cabo Roche (Cabo de Trafalgar- Islote de Sancti Petri)*  
Programa Pleamar  
Fundación Biodiversidad

### EQUIPO REDACTOR

Inmaculada Martínez Alba (Sociedad para el Desarrollo de Las Comunidades Costeras, SOLDECOCOS)

Con la colaboración de:

David Florido del Corral (Departamento de Antropología Social, Universidad de Sevilla).

### CARTOGRAFÍA

Manuel Lobeto Martín (Universidad de Sevilla)  
Inmaculada Martínez Alba (SOLDECOCOS).

### DISEÑO DE APP PESGADIR

Matías Lozano Fernández (Pelagos Investigación).

### REVISIÓN

Jorge Sáez Jiménez (SOLDECOCOS)  
Jessica Sarmiento Carvajal (SOLDECOCOS)  
Francisco Sobrado Llompert (SOLDECOCOS)  
Nicolás Fernández Muñoz. (Organización de Productores Pesqueros Artesanales Lonja de Conil, OPP72).

© SOLDECOCOS, Sevilla 6 de noviembre de 2018.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer a Fundación Biodiversidad el propiciar la realización de este proyecto, así como subrayar el apoyo constante del personal encargado de su supervisión. Gracias también a los miembros de la Subdirección General de Protección de los Recursos Pesqueros por su constante aliento.

A las administraciones competentes en materias relativas a pesca y medioambiente (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Ministerio para la Transición Ecológica) y gestión portuaria (Agencia Pública de Puertos de Andalucía), así como a los Ayuntamientos adyacentes al área de estudio (San Fernando, Chiclana de la Frontera, Conil de la Frontera y Barbate), agradecer su disponibilidad para responder a nuestras preguntas, así como facilitar información estadística.

Es necesario agradecer a Luis Silva, Marián Torres, Matías Lozano y Carlos Faria, miembros del Instituto Español de Oceanografía (IEO de Cádiz y Málaga), su colaboración con el proyecto, aportando opiniones y valoraciones en las diferentes reuniones mantenidas, así como asistiendo a los diferentes talleres organizados.

Asimismo, al profesor David Florido del Corral (Universidad de Sevilla) agradecer su colaboración, asesoramiento y constante implicación con el proyecto. A los profesores, Carlos Sebastián Villasante Larramendi y Pablo Pita Orduña (ambos adscritos a la Universidad de Santiago de Compostela), agradecer su asesoramiento en relación a las metodologías utilizadas.

A la Asociación de Pescadores de Sancti Petri-Casería del Ossio, Cofradía de Pescadores de Barbate y en especial a la Organización de Productores Pesqueros Artesanales Lonja de Conil (OPP 72), muchas gracias por facilitar información y promover la protección del medio marino y sus recursos.

A las juntas directivas de los Clubes Náuticos de Sancti Petri y Conil, agradecer la intermediación con sus miembros para la completar los cuestionarios, así como facilitar información, en especial a los delegados de pesca. A las juntas directivas de los Clubes de Pesca La Corvina, El Chorro y Pensionistas de Barbate agradecemos que nos facilitaran sus instalaciones para informar a sus miembros sobre el proyecto. A la Asociación de Pescadores Recreativos "Pesca Responsable" agradecemos su nutrida asistencia al Taller de pesca marítima recreativa desde embarcación y su interés en el proyecto, sus valoraciones y acciones, constituyen un ejemplo de implicación en pro de la articulación del tejido asociativo de los pescadores recreativos, a tomar en consideración por los encargados de decidir sobre la puesta en marcha de innovaciones normativas propuestas en el área de estudio (Reserva Marina de Interés Pesquero y espacios Red Natura 2000).

Sin las aportaciones sobre el conocimiento ecológico tradicional de todos los informantes, (pescadores recreativos, profesionales y trabajadores portuarios), no hubiera sido posible realizar esta caracterización, por lo que agradecemos su generosidad al compartirlas con los investigadores y, aprovechamos para subrayar la necesidad de poner en valor estos conocimientos, que deben ser tenidos en cuenta en cualquier medida de gestión sobre la pesca recreativa que se pretenda implementar en el área estudio.

Es obligado agradecer la labor de Manuel Carrión López, Gorka Markalain Salaberri, Mónica Fuentes Villanego, Javier Falque López y Mari Ángeles Gamaza, colaboradores de SOLDECOCOS y de la OPP 72 en tareas de facilitación del trabajo de campo (cuestionarios, embarques con acumuladores de datos GPS/GMNS y participación en reuniones y talleres). A los miembros de SOLDECOCOS, Jorge Sáez Jiménez (que como responsable del proyecto colabora en la selección y diseño de herramientas metodológicas), Jesica Sarmiento Carvajal, Francisco Sobrado Llompart y Luis Ambrosio Blázquez agradecer su empatía, implicación, y profesionalidad.

Y por último, es necesario subrayar la constante colaboración de los miembros de WWF-España. Señalar que han sido cruciales, tanto el apoyo recibido para el diseño de las herramientas metodológicas utilizadas, sus aportaciones y valoraciones al contenido de los trabajos, así como el respaldo en la organización y asistencia a los talleres.

# CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN

*Proyecto Mar de Gades (Fase I): Protección y Gobernanza del Mar de Cabo Roche (Cabo de Trafalgar- Islote de Sancti Petri)*  
Programa Pleamar  
Fundación Biodiversidad

## Índice

Resumen ejecutivo .....	6
1. Justificación.....	11
2. Objetivos .....	11
2.1. Objetivos específicos .....	11
3. Metodología .....	12
3.1. Revisión bibliográfica .....	12
3.2. Cuestionario .....	13
3.3. Etnografía: observación <i>in situ</i> , entrevistas, reuniones informativas y taller participativo .....	14
3.4. Análisis cartográfico mediante ortofotografías de los fondeaderos irregulares .....	15
3.5. App pesgadír para el reporte de datos sobre pmr desde embarcación y acumulador de datos GPS/GMNS.....	16
4. Ámbito de estudio .....	19
5. Caracterización de la pesca marítima de recreo desde embarcación en el área de estudio .....	20
5.1. Marco legal.....	20
5.2. Vías de acceso: amarres, rampas y fondeaderos .....	21
5.2.1. Vías de acceso portuarias .....	21
5.3. Censo de embarcaciones.....	23
5.3.1. Evolución del censo de embarcaciones (años 2012-2016).....	23
5.4. Licencias .....	30
5.5. Características de la flota .....	30
5.6. Principales aparejos y técnicas .....	31
5.7. Áreas de pesca .....	35
5.8. Principales especies capturadas .....	40
5.9. Capturas.....	42
5.10. Distribución de especies según áreas de captura.....	43
5.11. Cebo empleado .....	47
5.12. Estacionalidad de la actividad .....	48

6.	Socioeconomía de la pesca marítima de recreo desde embarcación en el área de estudio .....	50
6.1.	Perfil del pescador.....	50
6.2.	Número de pescadores por embarcación, reparto y uso de capturas.....	52
6.3.	Asociacionismo .....	53
6.4.	Caracterización económica .....	54
6.4.1.	Inversión en la compra de embarcación y amarre.....	54
6.4.2.	Gastos derivados de la tenencia de la embarcación .....	54
6.4.3.	Gastos de mantenimiento.....	55
6.4.4.	Gastos de seguros.....	55
6.4.5.	Gastos de combustible .....	55
6.4.6.	Gasto de pesca .....	56
6.4.7.	Otros gastos .....	56
6.4.8.	Estimación de los promedios de inversión y gasto anual para la práctica de la pesca marítima de recreo desde embarcación en el ámbito de estudio.....	57
7.	Percepciones sobre el área marina del proyecto y motivaciones de los pescadores recreativos .....	58
7.1.	Problemáticas y fortalezas del ámbito de estudio según los pescadores recreativos .....	58
7.2.	Motivaciones para la práctica de la pesca marítima recreativa desde embarcación.....	60
8.	Conclusiones y recomendaciones.....	61
	Conclusiones.....	61
	Recomendaciones .....	62
9.	Discusión.....	63
	Bibliografía.....	64
	Anexo I. Cuestionario.....	69
	Anexo II. Enclaves para el acceso al ámbito de estudio. Dossier fotográfico.....	79
	Anexo III. Análisis cartográfico mediante sig de embarcaciones en fondeaderos ilegales. Zonificación .....	80
	Anexo IV. Taller caracterización de pesca marítima de recreo desde embarcación. ....	83
	Anexo V. Herramientas metodológicas. Trabajo de campo. Dossier fotográfico.....	85

## RESUMEN EJECUTIVO

### CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN

#### *Proyecto Mar de Gades (Fase I): Protección y Gobernanza del Mar de Cabo Roche (Cabo de Trafalgar- Islote de Sancti Petri)*

- El ámbito de estudio para caracterizar la pesca marítima recreativa desde embarcación se corresponde con el espacio delimitado por una propuesta de Reserva Marina de Interés Pesquero (RMIP), situada al suroeste de Andalucía, que ocupa una extensión aproximada de 65.000 ha, adyacentes a las localidades de San Fernando, Chiclana, Conil y Barbate y que en la franja litoral se extiende desde el Islote de Sancti Petri (Castillo de Hércules) hasta el Cabo de Trafalgar, ambos puntos separados por una distancia de 18 millas.
- El marco legal que afecta a la modalidad de pesca marítima de recreo desde embarcación en este ámbito geográfico se concreta en las dos siguientes normativas: a) *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)*; y b) *Decreto 361/2003 de 22 de diciembre de 2003, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas interiores*.
- Las vías de acceso al ámbito de estudio se realizan a través de los puertos de Gallineras (San Fernando), Sancti Petri (Chiclana), Conil y Barbate, desde las rampas localizadas en el puerto de Sancti Petri y de Conil, así como desde los fondeaderos irregulares ubicados en torno al puerto de Gallineras (San Fernando) y al de Sancti Petri (Chiclana).
- El censo de flota que puede practicar la pesca marítima de recreo desde las localidades adyacentes al ámbito geográfico de estudio se ha estimado en torno a 1.670 embarcaciones, según el cómputo realizado para el año 2016, en relación a la ocupación de las instalaciones portuarias para su amarre, así como de los fondeos irregulares existentes. No obstante habría que añadir el número de embarcaciones que acceden al medio marino a través de las rampas existentes en el puerto de Conil y el de Sancti Petri, para las que no se disponen estadísticas de uso según el número embarcaciones.
- La flota recreativa con capacidad de pesca en el área de estudio se ha incrementado entre los años 2012 y 2016, debido a la ampliación de los fondeaderos ilegales –que escapan al control y seguimiento de las administraciones- y, al aumento de atraques en el puerto deportivo de Conil, si bien no se ha experimentado un incremento sensible de la ocupación de las instalaciones portuarias de gestión autonómica, siendo Barbate el único de los puertos con un nivel bajo de ocupación.
- Se estima que pueda aumentar la capacidad de pesca en el ámbito de estudio debido a la ampliación de atraques proyectada en el puerto de Sancti Petri, así como al previsible aumento de los fondeos ilegales, si se mantiene la evolución que han experimentado en los últimos años, según el análisis cartográfico realizado.
- Dado que el número medio de personas en cada barco (según los cuestionarios y entrevistas realizadas) fue de 2,9 pescadores, se estima que en el ámbito de estudio hay 3.507 personas operando desde embarcación.
- Las embarcaciones utilizadas por la flota recreativa son tanto de fibra como de madera, de entre 5 y 8 metros de eslora, con una potencia entre los 50 y 310 cv y con motores fora e intraborda al 50%. Las más pequeñas, tipo bote, sin cabina y sin instrumentos de localización son en su mayoría de madera. Las embarcaciones de fibra utilizan diversos instrumentos electrónicos.

- Las esloras de 7 m son las más frecuentes, con una representatividad del 43%. Existe un alto porcentaje de embarcaciones de menos de 6 metros (25%) y una presencia más limitada de embarcaciones de más de 8 metros (10%). Las embarcaciones de menor eslora se localizan en los fondeaderos ilegales de Gallineras y Sancti Petri, así como en los Clubes de Pesca ubicados en el puerto pesquero de Barbate.
- Los pescadores el ámbito de estudio utilizan fundamentalmente aparejos verticales. Asimismo, el trabajo de campo ha revelado la utilización de artes de pesca profesionales adaptadas, algunas en desuso (volantín, palillos-ballestina, caballera, tragaera, potera y trasmallo), que en algunos casos están prohibidas para la práctica de la pesca recreativa. Los aparejos verticales de fondo son los más utilizados, seguidos de las poteras. Está muy extendida la técnica del jigging, así como el curricán, para pescar túnidos entre otras especies.
- Los aparejos verticales de superficie se destinan a la captura de bonito (*Sarda sarda*), caballa (*Scomber scombrus*), lubina (*Dicentrarchus labrax*) y pez ballesta (*Balistes carolinensis*), mientras que los de fondo se utilizan para la pesca de breca (*Pagellus erythrinus*), corvina (*Argyrosomus regius*), jurel (*Trachurus trachurus*), mojarra (*Diplodus vulgaris*) y choco (*Sepia officinalis*). Las especies objetivo de la pesca con palillo son urta (*Pagrus auriga*), mojarra (*Diplodus vulgaris*) y borriquete (*Plectorhinchus mediterraneus*), mientras que el chivo se destina al pargo (*Dentex gibbosus*). Las especies retenidas por el curricán son variadas, como túnidos (atún rojo -*Thunnus thynnus*), bonito -*Sarda sarda*), la lubina (*Dicentrarchus labrax*), sama (*Dentex dentex*) y marlín (*Tetrapturus albidus*). La potera se destina únicamente a la captura de cefalópodos, principalmente calamar (*Loligo vulgaris*), choco (*Sepia officinalis*) y pulpo (*Octopus vulgaris*) y está muy extendida la venta de sus capturas como cebo vivo para pescadores recreativos.
- Los pescadores recreativos desde embarcación no practican la pesca en todo el ámbito marino de estudio, concentrándose en las siguientes cuatro áreas principales: el frente litoral hasta las 7 millas náuticas; los límites noroeste y sureste de la RMIP; y un área entre las 10 y las 12 millas náuticas, en la zona central de la RMIP. No obstante, el 55% de los pescadores encuestados reconocen pescar en todo el ámbito geográfico de estudio, así como declaran en las entrevistas practicar la actividad en áreas externas a dicho ámbito, tanto al noroeste como al sureste de los límites de la propuesta de RMIP.
- En las áreas de pesca registradas han podido ser identificadas un total de 25 marcas de pesca que son reconocidas por los pescadores según la morfología marina, ya sean fondos rocosos o de arena, según los topónimos que aparecen en las cartas náuticas, o bien definidos por denominaciones locales.
- Asimismo se he constatado la afluencia al ámbito geográfico de estudio de embarcaciones procedentes de localidades radicadas en la Bahía de Cádiz, cuyos reivindican el área de estudio como caladero tradicional. Los objetivos y límites temporales del proyecto no nos han permitido abordar la caracterización de esta flota, para incorporar los datos relativos a las áreas de pesca frecuentadas por estas embarcaciones, dentro del ámbito de la propuesta de RMIP.
- Los pescadores desde embarcación reportan la captura de 23 especies objetivo. La especie más capturada es el pargo/sama de pluma (*dentex gibbosus*), seguida de la urta (*pagrus auriga*), corvina (*Argyrosomus regius*), pez limón (*Seriola dumerili*), bonito (*Sarda sarda*), calamar (*Loligo vulgaris*), róbalo o lubina (*Dicentrarchus labrax*) y mojarra (*Diplodus annularis*).
- Otras de las especies objetivo identificadas, con capturas menos frecuentes son: Breca (*Pagellus erythrinus*), túnidos, choco (*Sepia officinalis*), Marlín (*Tetrapturus pfluegeri*), Dorada (*Sparus aurata*), Borriquete (*Plectorhinchus mediterraneus*, Sargo (*Diplodus sargus sargus*), Atún rojo (*Thunnus thynnus*), Caballa, Dentón, Jurel (*Trachurus trachurus*), Melva (*Auxis rochei rochei*), Pez Ballesta (*Balistes carolinensis*) y Sama (*Dentex dentex*).

- En relación a la estacionalidad de las capturas, pargo, breca y mojarra se capturan durante todo el año, el choco y la corvina todas las estaciones salvo en invierno. En verano y otoño son objetivo de captura el borriquete, calamar, dentón y la dorada. Son especies exclusivas para la pesca estival, la caballa, melva y marlín, mientras que la lubina se pesca casi exclusivamente en invierno.
- Existe coincidencia entre las zonas de pesca habituales de pesca recreativa y el caladero más explotado por los pescadores profesionales (CO-01). Asimismo, los datos de estacionalidad de capturas de las principales especies objetivo de los recreativos en éste área, coinciden con la registrada por los profesionales. Los datos según especie de este caladero de los profesionales, para la misma fecha, eran: pargo, borriquete, corvina, salmonete, urta, bocinero, dorada, musola, etc. Las especies más capturadas por la flota recreativa en ésta área son: pargo, urta, corvina, pez limón y bonito. Es decir, parece que hay redundancia de especies para ambas flotas, respecto a una parte de las especies habituales entre la flota recreativa.
- Otras dos áreas de pesca recreativa desde embarcación identificadas al noreste del ámbito geográfico de la propuesta de RMIP se corresponden con dos caladeros profesionales. Uno de ellos (CO-06) ocupa el segundo lugar en cuanto a concentración de esfuerzo pesquero de esta modalidad, mientras que el otro (CO-09) se puede considerar secundario. El pargo y la corvina son las dos especies capturadas que reportan los recreativos en estos caladeros.
- La zona de captura de los recreativos desde embarcación localizada al suroeste del área de estudio, se sitúa sobre el caladero profesional CO-02. Las especies capturadas por los recreativos para esta localización son pargo y pez limón
- En el área de estudio se utiliza tanto cebo vivo como artificial. En cuanto al cebo vivo, se utilizan cefalópodos (chipirón, choco y calamar), crustáceos (camarón, langostino y galera), pequeños pelágicos como la caballa (*Scomber scombrus*) y el jurel (*Trachurus trachurus*), así como muergo (*Solen marginatus*) y gusanas (*Arenicola marina*). El cebo artificial, es utilizado por el 90% de los pescadores encuestados. Son diversas las muestras utilizadas, entre otras se encuentran bomber, bonitera, jibineras, rapala, pajarito, peces artificiales, plumitas, popper, pulpito, vinilo, Yo Zuri y excitadores de curricán.
- La urta (*pagrus auriga*) es la especie que se captura con mayor diversidad de cebos vivos, seguidas del pargo (*Dentex gibbosus*) y la corvina (*Argyrosomus regius*). Para la pesca de breca (*Pagellus erythrinus*), mojarra (*Diplodus annularis*) y sargo (*Diplodus sargus sargus*) se utilizan crustáceos y cefalópodos, mientras que el pez limón (*Seriola dumerili*) se captura con cefalópodos, caballa y jurel. Otras especies como borriquete (*Plectorhinchus mediterraneus*), dorada (*Sparus aurata*), chocho (*Sepia officinalis*) y pez ballesta (*Balistes caprisusse*) se capturan con un cebo específico. Las especies que se capturan con cebos artificiales son los túnidos, lubina, pargo, dentón, cefalópodos, marlín, caballa y pez ballesta.
- La actividad de pesca se practica durante todo el año en el área de estudio. El 69% de los entrevistados declaran ejercerla durante todo el año. En términos de estacionalidad, los meses de invierno son los de menor afluencia, mientras que se incrementa la actividad en otoño y primavera, produciéndose un pico marcado los meses estivales. Todas las especies, salvo la lubina, son objetivo de pesca en la estación estival, por lo que se estima que es en verano se realiza mayor esfuerzo pesquero,
- El promedio anual de salidas de pesca para el 47% de los pescadores encuestados es de 80 días, seguido por un 30% entre los encuestados que realizan un promedio de 32 mareas anuales, y un 8% que pescan de promedio 18 días al año. En relación al número de días de pesca al año, se estima que el 47% de los pescadores pescan más de 40 días, entre 20 y 40 días el 33% de los pescadores encuestados, un 8% entre 10 y 20 días y sólo un 2,70% menos de 7 días al año.

- En cuanto a la frecuencia semanal, el 77% de los pescadores encuestados realizan salidas de pesca durante toda la semana, 20% los fines de semana y un 3% sale a pescar sólo los fines de semana. Según los reportes, la actividad en una jornada tipo indica que la pesca al alba es la más habitual para 19 de las especies objetivo, así como la pesca durante el día (con 17 de las especies más capturadas). Durante la noche sólo se captura urta y breca, mientras que a la hora prima las siguientes especies: breca, marlín, mojarra, pago, lubina, urta y con menor frecuencia la corvina.
- El pescador marítimo desde embarcación en el área de estudio presenta un perfil masculino, con una edad media de 51 años, experiencia en la actividad de 36 años, sin vinculación profesional con la pesca marítima de recreo, pero con tradición familiar en la actividad.
- La presencia de mujeres en la actividad es limitada, siendo registradas sólo dos mujeres titulares de embarcaciones, en Conil y Sancti Petri. Según el trabajo etnográfico las mujeres embarcadas pertenecen al ámbito familiar.
- La estructura de edad de los pescadores entrevistados muestra que el grupo mejor representado es aquel cuya edad se encuentra entre los 50 y 60 años. El 86% de los pescadores tiene más de 40 años y no se han registrado pescadores de menos de 30 años.
- En cuanto a la profesión, el 41,5 % de los pescadores entrevistados están jubilados o desempleados, el 25% son obreros, otro 22% son profesionales intermedios o funcionarios y sólo el 11% son directivos.
- Sólo el 19% de los pescadores entrevistados comparten la propiedad de la embarcación y todos los encuestados poseen la titulación marítima que les habilita para practicar la actividad.
- El 92% de los pescadores entrevistados comparte el uso de la embarcación. No obstante, el trabajo de campo etnográfico ha revelado la presencia de numerosas embarcaciones de pesca recreativas capitaneadas en solitario en Barbate, así como en los fondeaderos ilegales de Gallineras y el caño de Sancti Petri.
- El 63% de los entrevistados comparte salida de pesca con amigos, mientras que un 57% embarca con familiares. Aunque existe una gran variabilidad, el número medio de personas por embarcación reportado por los cuestionarios es de 2,9 pescadores
- En el área de estudio *stricto sensu* sólo están presentes tres clubes de pesca (en Barbate) y dos asociaciones (en Sancti Petri y otra provincial), no obstante los tres clubes náuticos existentes (Gallineras, Sancti Petri y Conil), funcionan *de facto* como asociaciones de pesca recreativa.
- Recientemente se ha creado la Asociación de pescadores recreativos “Pesca responsable” de ámbito provincial (Cádiz), conformada por todas las modalidades de pesca recreativa y que ha logrado articular los intereses de los pescadores recreativos del área de estudio, configurándose como representante de todas las entidades asociativas.
- Todos los pescadores entrevistados pertenecen a clubes de pesca o náuticos, no obstante esta información presenta un sesgo, debido a que se utilizaron estos clubes para contactar con los pescadores. Así, la existencia de fondeos irregulares y la presencia de dos instalaciones portuarias de gestión directa nos hacen estimar que existe un nutrido número de pescadores que no están afiliados a ninguna asociación, hecho que resalta la importancia de la aparición de la nueva asociación citada, como factor articulador de este colectivo.
- Las licencias de clase 2 y 3 para la pesca desde embarcación en la Comunidad Autónoma andaluza se renuevan cada tres años. Según declaran los encuestados, el coste de la renovación de la licencia de pesca recreativa desde embarcación, es de 12 euros y para la colectiva 15 euros.

- En cuanto a la inversión Se estima que la inversión promedio en la compra de embarcación en el área de estudio es de 37.000 €. Las embarcaciones de mayor potencia requieren mayor inversión, con un promedio de 77.000 €, situándose las embarcaciones de menor potencia en una inversión inicial entre 3.5000 y 10.000 €.
- En cuanto a los gastos derivados de la tenencia de la embarcación, la compra de amarres, no es significativa en el ámbito de estudio, predominando el alquiler. Debido a la diferencia de gestión de los amarres (de entidad pública y privada) y la casuista del fondeo irregular en el área de estudio, no ha sido posible computar la inversión en este concepto, no obstante se muestran las tarifas de atraque anual de la Agencia Pública de puertos de Andalucía, que difiere según puerto y eslora. Asimismo, El gasto en almacenaje varía según las dimensiones de las esloras de las embarcaciones recreativas. Así, existe una gran polaridad entre los 1000 € el gasto en almacenaje de las embarcaciones con pequeña eslora (de 4 a 6 m) y los 300 € relativos a los de mayor eslora (7 hasta 10 m). En relación al gasto sobre transporte de la embarcación hasta y desde el lugar de uso, varía entre los 60 y los 200 €, incluyendo e uso del carro + la tarifa portuaria de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía.
- Los gastos de mantenimiento de la varada anual según sus componentes, oscilan en limpieza entre 70 y 100 euros, los de pintura entre 100 y 300 euros y los relativos a aceite y filtros para motores entre 30 y 600 euros. En el caso de no utilizar mano de obra, los gastos en mantenimiento se reducen, siendo el coste cero en el caso de la limpieza. El gasto de la varada anual reportado por los encuestados, incluyendo la mano de obra, varía entre los 80 y los 3.000 euros. Se estima un gasto promedio por varada anual de 533 euros.
- El mayor gasto anual reportado en combustible asciende a 21.000 euros y 300 euros el menor. El gasto promedio anual se estima en 5.000 euros. El concepto de gastos en seguros presenta un gasto promedio estimado de 300 € y oscila según los motores embarcados.
- En relación a los gastos de pesca, los datos reportados sobre aparejos pueden llegar a alcanzar 5.000 euros. El gasto promedio anual estimado es de 900 euros. En cuanto a los utensilios de pesca, se ha estimado un gasto anual medio de 1.370 euros, declarando los pescadores recreativos unos gastos que varían entre 150 y 4.600 euros. Asimismo, los gastos en cebo natural anual estimado asciende a 560 euros. En relación al cebo artificial el gasto promedio anual estimado según lo reportado por los cuestionarios es de 500 euros.
- Otros gastos computados son: la compra de hielo anual promedio, que se estima en 300 euros de promedio anual; equipos electrónicos, con 3.400 euros de gasto promedio anual registrado; el gasto anual estimado de inscripción en competiciones de pesca, que asciende a 190 euros; la manutención durante la actividad de pesca, estimada en 1.650 euros de gasto promedio anual; y para finalizar, la formación marítima, que no es un concepto anual computable, supone un gasto promedio unitario de 730 euros.
- Las percepciones de los pescadores recreativos recabadas en relación a las problemáticas del área de estudio se agrupan en torno a las siguientes temáticas: acceso al caladeros, conservación, condiciones climatológicas, corrientes marinas, contaminación, estado de los recursos, actividades de defensa en el área, pesca profesional, pesca submarina y furtivismo. Sobre las fortalezas del área de estudio recabadas según la percepción de los pescadores, se resumen en torno a las siguientes materias: condiciones físicas del agua, biodiversidad, morfología submarina, abundancia y diversidad de especies, abundancia de capturas, posibilidad de pescar cebo, acceso al caladero, climatología, infraestructuras, seguridad, paisaje y elementos identitarios. Para finalizar, las motivaciones recabadas sobre la práctica de la actividad se reducen al ocio y disfrute, y la subsistencia o el lucro mediante la venta de las capturas.

## 1. JUSTIFICACIÓN

El proyecto “Mar de Gades (Fase I): Protección y Gobernanza del Mar de Cabo Roche (Cabo de Trafalgar-Isote de Sancti Petri)” tiene como objetivo, entre otros, realizar recomendaciones sobre un futuro plan de gestión de una Reserva Marina de Interés Pesquero (RMIP en adelante).

En este sentido, un plan de gestión debe incorporar el seguimiento de las actividades pesqueras -tanto profesionales como marítimas de recreo-, así como el control de las actividades de pesca ilegal.

Este informe pretende caracterizar la pesca marítima de recreo desde embarcación en el entorno de Cabo Roche, en términos de vías de acceso utilizadas, especies objetivo, zonas de pesca, así como de las modalidades de pesca, técnicas, utensilios, aparejos y socioeconomía (perfil del pescador, asociacionismo, inversión inicial y gastos.) Asimismo, se abordan las percepciones de los pescadores recreativos sobre las problemáticas y fortalezas del área de estudio y las motivaciones para la práctica de la actividad.

Esta aproximación a la pesca recreativa constituye una de las fuentes para la realización de recomendaciones sobre un futuro plan de gestión de una RMIP en torno a Cabo Roche.

## 2. OBJETIVOS

Los objetivos de la caracterización de la pesca recreativa marítima desde embarcación en torno a Cabo Roche son los siguientes:

- Realizar recomendaciones sobre un futuro plan de gestión de una RMIP en relación a la vigilancia y control de la actividad pesquera.
- Apoyo al diseño de un protocolo de avisos para el control y vigilancia de la pesca en torno a Cabo Roche.

### 2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos del análisis de la pesca recreativa marítima desde embarcación son los siguientes:

- Identificación de las vías de acceso portuarias y diseminadas en el tramo litoral.
- Identificación de las principales especies objetivo.
- Aproximación al esfuerzo pesquero.
- Caracterizar el perfil de los pescadores.
- Caracterizar la socioeconomía de la actividad.
- Identificar las percepciones de los pescadores recreativos sobre el área de estudio.

### 3. METODOLOGÍA

La metodología empleada para caracterizar la pesca marítima de recreo desde embarcación en torno a Cabo Roche combina herramientas clásicas (entrevistas, observación *in situ*, cuestionarios) con otras más novedosas, como una aplicación para móvil, acumuladores de datos GPS/GMNNS y talleres participativos que pasamos a describir a continuación (Figura 1).

Figura 1. Metodología para la caracterización de la pesca marítima recreativa desde embarcación.



Fuente: elaboración propia.

#### 3.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Una revisión de la bibliografía existente en torno a estudios de caracterización de la pesca marítima de recreo ha ofrecido la posibilidad de recabar información sobre las diferentes herramientas metodológicas utilizadas. El informe elaborado, fruto de esta revisión, ha sido crucial para el diseño de determinadas herramientas del proyecto (como cuestionarios, la app para móviles o acumuladores de datos), así como para el análisis y cotejo de los datos obtenidos.

La revisión bibliográfica estructura las metodologías observadas, obedeciendo a un criterio basado en el ámbito geográfico de aplicación. Así, se han sistematizado las metodologías utilizadas en estudios de caracterización de la actividad en el ámbito geográfico andaluz, para continuar con las implementadas en otras Comunidades Autónomas, en regiones biogeográfica estatales, a nivel europeo y finalmente en el ámbito internacional.

Si bien a escala nacional se han realizado diversas experiencias en algunas Comunidades Autónomas (Balears, Cabo de Creus, Cataluña, Canarias, para el mediterráneo y litoral español, así como recientemente en el País Vasco, Principado de Asturias y Galicia), (Lozano, M, 2014), en Andalucía sólo se conocen cuatro estudios de caracterización sobre la pesca recreativa, implementados sobre la Reserva Marina de Cabo de Gata-Níjar (Lozano Fernández, M, 2014), la Reserva Marina de Interés Pesquero de la Desembocadura del Guadalquivir (Junta de Andalucía, 2014), Reserva de la Biosfera Intercontinental de Mediterráneo Andalucía-Marruecos (Lozano, M. (2012), así como sobre tres zonas propuestas como LIC (Sur de Almería-Seco de los Olivos, Chimeneas de Cádiz, e Isla de Alborán) dentro del proyecto LIFE+INDEMARES (Font, T. et al, 2013). El presente informe se ha nutrido de los análisis incluidos en estos estudios, que además se realizan sobre espacios protegidos o con espacios donde se proponen figuras de protección. A la espera de los resultados del “Estudio de la pesca recreativa en el litoral andaluz”, encargado por la Junta de Andalucía al IEO (Torres, M.A., 2018), el presente informe pretende ampliar el conocimiento sobre la práctica de esta actividad, en un área marina – en el frente litoral desde Sancti Petri a Cabo Trafalgar- con enormes valores naturales y culturales.

### 3.2. CUESTIONARIO

Para la obtención de datos económicos, sociales y ecológicos sobre la pesca marítima de recreo desde embarcación se diseña un cuestionario, sobre la base de los utilizados en la bibliografía consultada sobre estudios específicos en otras Comunidades Autónomas, adaptado a los objetivos del proyecto. Este diseño preliminar se somete a la consulta de pescadores recreativos (informantes privilegiados) del ámbito geográfico del proyecto, con el objeto de testar su adaptación al contexto local.

El cuestionario resultante (ver Anexo I) se estructura en diversos bloques que atienden a los siguientes contenidos:

- Datos sobre la embarcación.
- Modalidad, estacionalidad y esfuerzo pesquero.
- Datos territoriales (cartografía).
- Cuestiones sobre cebo o engaño.
- Datos socioeconómicos.
- Datos socioculturales.
- Percepciones sobre las problemáticas y fortalezas el ámbito geográfico de estudio.

Estos bloques permiten recopilar información personal para conseguir establecer un perfil del pescador, caracterizar los hábitos de pesca, especies objetivo, artes utilizadas, ciclo de pesca estacional, capturas realizadas y experiencia, así como caracterizar socioeconómica y culturalmente la actividad. Adicionalmente se pretende conocer la percepción de los pescadores sobre problemáticas y fortalezas asociadas al área de estudio.

Con objeto de recabar información georreferenciada sobre las áreas (o marcas) donde se practica la pesca recreativa, así como la distribución geográfica de las capturas, se incluye cartografía específica en los cuestionarios, adaptada a las diferentes vías por las que los recreativos acceden al área de estudio (Caño de Santi Petri, Puertos de Conil y Barbate). Esta circunstancia justifica la necesidad de realizar el cuestionario de modo presencial.

El método de contacto con el pescador para completar los cuestionarios se produce mediante la intermediación de los clubes y asociaciones presentes en el área. Así, es en las instalaciones de estas entidades donde se realizan principalmente los cuestionarios, aunque también se han realizado a pie de puerto. El sujeto principal de la encuesta ha sido el patrón, no obstante se han realizado también cuestionarios a pescadores acompañantes.

Se realizaron un total de 35 cuestionarios por parte de cinco muestreadores, en días laborables y festivos. Los cuestionarios se han realizado en dos periodos: uno comienza en febrero, cuando se realiza el testeo con los informantes privilegiados y el grueso se ejecuta entre marzo y abril de 2018; el segundo periodo corresponde a agosto y septiembre del mismo año.

La oposición al proyecto, articulada por una asociación recreativa de nueva creación (abril de 2018), frena, en una fase temprana del proyecto, la colaboración con el entramado asociativo para facilitar la realización de cuestionarios, por lo que además del uso previsto de una app móvil para el reporte de datos, se arbitra el empleo de un acumulador de datos GPS/GMNNS (como herramienta complementaria a la observación *in situ* en embarques, para georreferencias datos sobre salidas de pesca) y se organiza un taller participativo con recreativos, para testar los datos recabados en los cuestionarios y posibilitar un escenario de nueva colaboración mediante la transferencia de la información obtenido hasta ese momento.

Asimismo, la información recabada por los cuestionarios ha permitido elaborar cartografía específica sobre la actividad, mediante Sistemas de Información Geográfica (utilizando el software ARCGIS 10.2.), sobre las vías de acceso al caladero, áreas y marcas de pesca, distribución geográfica de capturas.

### 3.3. ETNOGRAFÍA: OBSERVACIÓN *IN SITU*, ENTREVISTAS, REUNIONES INFORMATIVAS Y TALLER PARTICIPATIVO

La identificación de prácticas, discursos y del perfil de los pescadores recreativos desde embarcación se ha abordado a través el trabajo etnográfico, mediante la observación *in situ* o participante, la realización de entrevistas, así como la organización de reuniones informativas con las juntas directivas de los clubes y asociaciones de pesca recreativa y la celebración de un taller participativo.

Se han visitado los puertos de Gallineras, Santi Petri, Conil y Barbate, con regularidad durante los nueve meses de duración del proyecto, siendo los meses de verano (de junio a septiembre) los que han presentado mayor intensidad de trabajo de campo.

Durante las visitas a los puertos se han realizado entrevistas con un guion estructurado a pescadores recreativos con un alto grado de experiencia, así como entrevistas informales a pescadores recreativos antes y después de la práctica de la actividad. Asimismo se han realizado entrevistas a pescadores profesionales, a representantes del sector pesquero local y trabajadores portuarios. En la siguiente tabla se enumeran las entrevistas realizadas según los enclaves visitados.

Tabla 1. Número de entrevistas realizadas según su tipología, enclaves visitados y tipo de informantes.

TIPOLOGÍA DE ENTREVISTAS	TIPOLOGÍA DE INFORMANTE	NÚMERO DE ENTREVISTAS			
		Puerto de Gallineras (San Fernando)	Puerto de Sancti Petri (Chiclana de la Frontera)	Puerto de Conil	Puerto de Barbate
Informantes privilegiados	Recreativo	2	5	4	4
	Representantes sector pequero profesional	-	1	1	1
	Portuario	1	1	-	-
Informales	Recreativo	2	10	8	9
	Profesional	-	2	2	3

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, se han realizado reuniones informativas sobre el proyecto con los miembros de las juntas directivas y algunos pescadores de los clubes náuticos, asociaciones y clubes de pesca recreativa presentes en las localidades adyacentes al área de estudio y, con una asociación de pesca recreativa radicada en una localidad de la Bahía de Cádiz. Estos encuentros celebrados en las sedes de estas organizaciones -salvo en un caso-, han permitido el testeo de los cuestionarios, establecer una relación de colaboración para que fueran completados por los pescadores recreativos asociados, así como caracterizar el asociacionismo en torno a la pesca recreativa desde embarcación en el ámbito de estudio.

La organización de un taller participativo no programado en el proyecto, donde se convoca a miembros de las entidades asociativas, viene a solventar los problemas derivados de la ruptura de los lazos colaborativos establecidos, como consecuencia de un clima de oposición al proyecto por desinformación. Este taller, al que sólo acude una asociación -que se erige en representante del colectivo-, y pescadores a título individual de los puertos de Conil y Barbate, además de miembros del IEO de Cádiz y Málaga, se organiza como un ejercicio de transparencia y transferencia al colectivo de recreativos de la información recopilada hasta el momento (agosto de 2018), posibilitando la resolución de dudas del colectivo sobre el proyecto. Así, mediante dinámicas participativas, se cuestiona a los asistentes sobre la validez de los datos recabados por los cuestionarios y, se amplía la información relativa a la identificación de zonas de pesca y distribución geográfica de capturas y de utensilios y aparejos utilizados. De modo alternativo, el taller permite identificar las alianzas existentes en el tejido asociativo, así como informar sobre la app *Pesgarir* para el reporte de datos sobre la actividad y, solicitar colaboración para su utilización y difusión. Finalmente, para abundar en la transparencia del proceso, se realiza un informe del taller, que se facilita a los asistentes.

La observación *in situ*, entrevistas, reuniones informativas y la celebración del taller participativo han permitido constatar el profundo conocimiento ecológico tradicional sobre el medio marino y sus recursos de los pescadores recreativos desde embarcación, la conexión o continuidad entre las modalidades de pesca recreativa y profesional, así como establecer tipologías de pescadores, facilitar una aproximación a las estrategias económicas que desarrollan según estas tipologías y desvelar tanto las motivaciones para la práctica de la actividad, como las percepciones sobre las problemáticas y fortalezas del área de estudio.

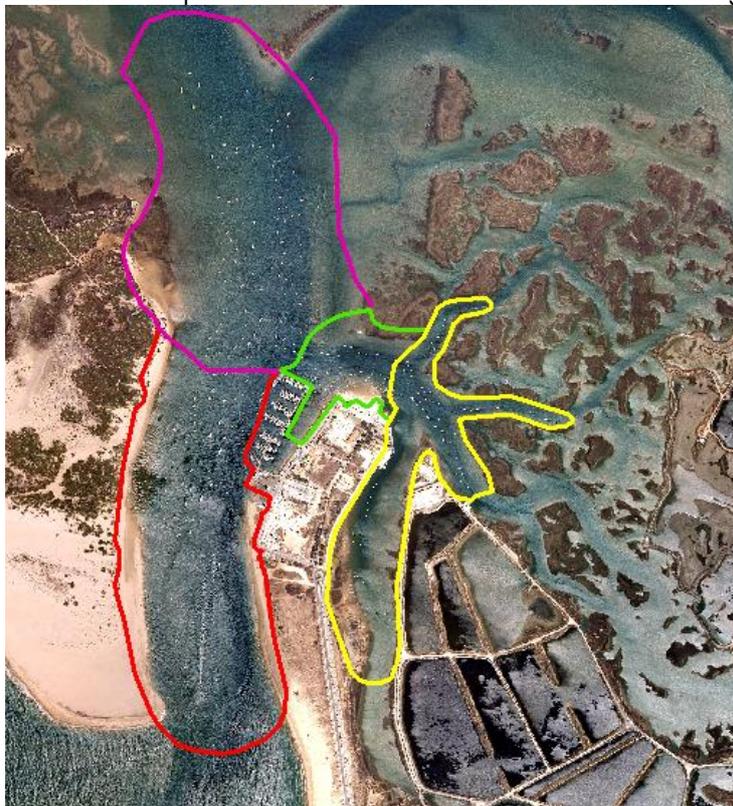
### 3.4. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO MEDIANTE ORTOFOTOGRAFÍAS DE LOS FONDEADEROS IRREGULARES

El trabajo etnográfico ha constatado en dos enclaves (Chiclana de la Frontera y San Fernando) el posicionamiento de numerosas embarcaciones en aguas no establecidas para el anclaje, que practican pesca ilegal. Estos dos fondeaderos irregulares ubicados en el área adyacente al ámbito geográfico de estudio, están situados en torno al puerto de Gallineras (San Fernando) y en el caño de Sancti Petri (Chiclana de la Frontera).

Con objeto de computar el número de embarcaciones fondeadas de modo irregular, se ha realizado un conteo sobre ortofotografías para los años 2010 y 2016 para el Caño de Sancti Petri y Gallineras. Mediante Sistemas de Información Geográfica se ha realizado un análisis vectorial sobre las embarcaciones, que muestra, para cada fecha considerada, el número de barcos fondeados, según eslora. A continuación se describe la metodología empleada:

- Se han seleccionado dos imágenes para cada fondeadero, a partir de las cuales se realiza el análisis del número de embarcaciones según el tamaño de la eslora entre 2011 y 2016.
- Se establecen zonas de análisis según la distribución de las embarcaciones (Imagen 1).

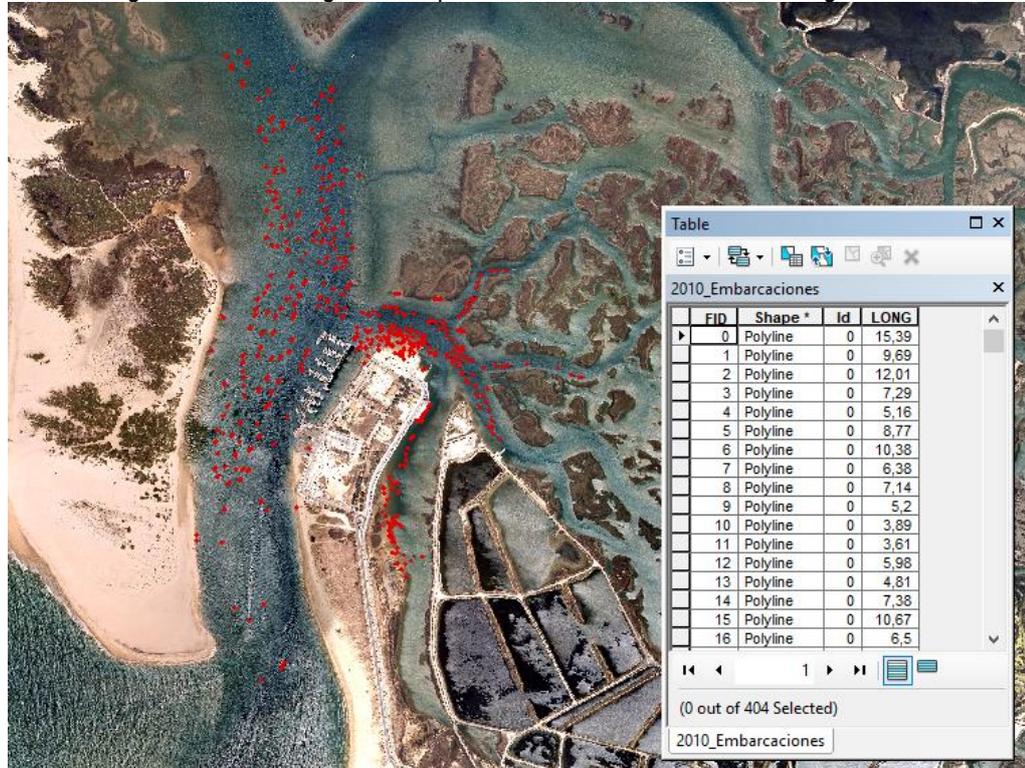
Imagen 1. Zonificación para el análisis de embarcaciones en fondeadero irregulares.



Fuente: elaboración propia.

- Se crea una capa lineal en la que se representa la longitud de las embarcaciones. Una vez representados todos, con un zoom de 500m, se procede a crear un campo nuevo en la tabla de atributo donde se calcula la geometría (longitudinal) mediante la cual se determina el tamaño de la eslora de las embarcaciones.

Imagen 2. Cálculo de geometría para el análisis de embarcaciones según eslora.



Fuente: elaboración propia.

- Con ayuda de la herramienta Feature to point se crea una capa puntual que representa el punto en el centro de la línea, esta capa puntual, hereda la información del tamaño de la eslora (campo LONG). A partir de este campo se representan las embarcaciones, según las dimensiones de las esloras, mediante una simbología con gradiente de color y tamaño que colabora en la visualización del resultado.

Esta herramienta ha permitido, mediante la generación de cartografía específica, dimensionar la evolución de los fondeos irregulares en relación al número de embarcaciones presentes y de las esloras asociadas.

### 3.5. APP PESGADIR PARA EL REPORTE DE DATOS SOBRE PMR DESDE EMBARCACIÓN Y ACUMULADOR DE DATOS GPS/GMNS

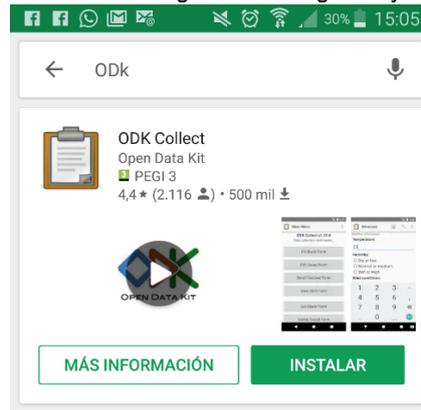
Como se ha señalado, en ausencia de información científica sobre datos de pesca recreativa y con objeto de recabar esta información, se ha combinado la utilización de diversas herramientas tradicionales (cuestionarios, entrevistas, reuniones informativas, observación in situ), con otras más novedosas, como un taller participativo, una aplicación para móviles y un acumulador de datos GPS/GMNS.

Así, la app PESGADIR, diseñada para el proyecto Mar de Gades, procede de la modificación de la aplicación ODK (OCEAN DATA KIT) que se ha empleado con éxito para la declaración de la actividad pesquera desde embarcación en la Reserva Marina de Cabo de Gata-Níjar.

Esta aplicación utiliza un software libre, de Copyright (C) 2009 University of Washington Licensed under the Apache License, Version 2.0 (<https://opendatakit.org/>). Está diseñada para la captación de datos en dispositivos móviles Android y descarga en un servidor Google, con la finalidad de capturar y monitorizar datos recogidos por muchos usuarios y poder realizar fiables y potentes estadísticas. Para dispositivos sin el sistema Android la aplicación corre mediante navegador web, funcionando para cualquier dispositivo con conexión a internet.

La descarga de la Aplicación se realiza a través de Play Store (Imagen 3). Los datos generados se descargan del servidor de Google en formato .xml y .csv para su posterior procesamiento en una hoja de cálculo.

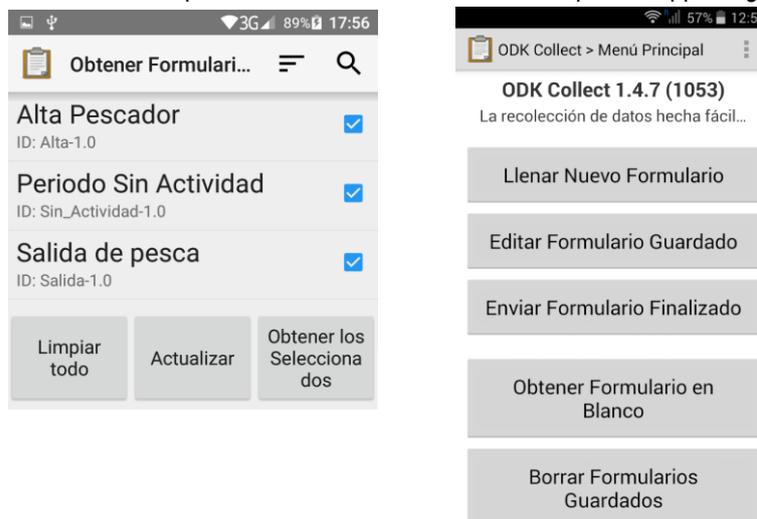
Imagen 3. Identificación de la APP Pesgadir en Google Play Store de móviles Android.



Fuente: Soldecocos, 2018

La aplicación se basa en un rellenado de formularios de forma sencilla en el que cada usuario se identifica a través del nombre de su embarcación, rellena una única vez las características técnicas de barco y posteriormente, cada salida a la mar, rellena otro formulario con los datos de sus capturas (Imagen 4).

Imagen 4. Formularios para rellenar datos sobre salidas de pesca. App Pesgadir.



Fuente: Soldecocos, 2018.

Mediante la app Pesgadir, se han reportado un número de 24 salidas de pesca (desde el 25 de agosto hasta el 4 de noviembre). La información aportada ha permitido completar y contrastar los datos declarados por los recreativos mediante cuestionario (Imagen 5). Del mismo modo, esta información se ha utilizado para georreferenciar la localización de las áreas o marcas de pesca y la distribución geográfica de especies capturadas, introduciendo los datos en capas, en un SIG (utilizando el software ARCGIS 10.2.) creado sobre la base de datos aportada en los cuestionarios.

Imagen 5. Salida de pesca. Registro de datos mediante la app PESGADIR. Fuente: app Pesgadir, 2018.

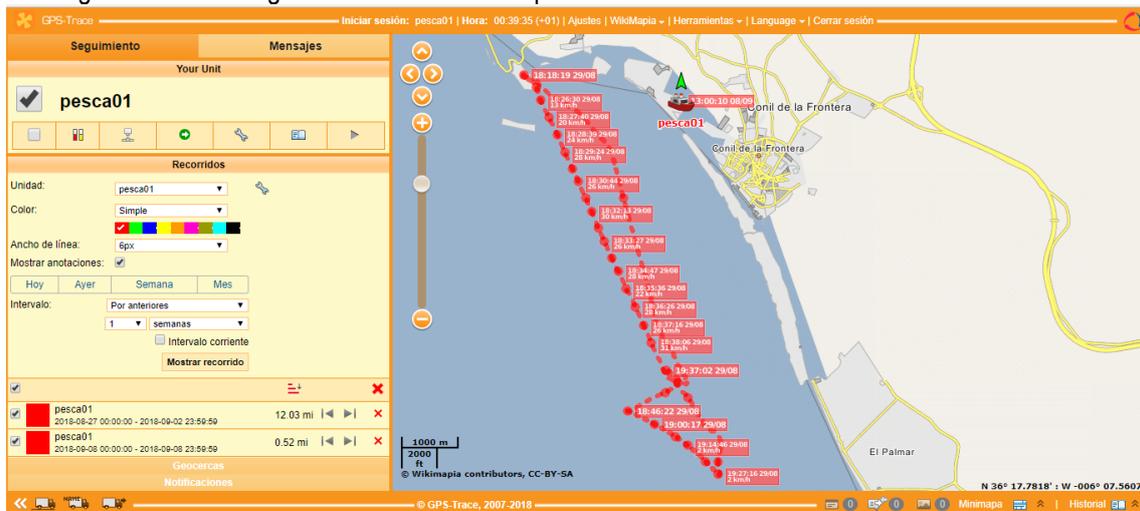
Salida de pesca											
datos_pesca año pesca	datos_pesca num pescadores	datos_pesca num canas	datos_pesca zona pesca	datos_cabadero distancia a costa	datos_cabadero profundidad	datos_cabadero hora salida	datos_cabadero hora entrada	datos_cabadero otra zona pesca	datos_cabadero gastos salida	datos_cabadero gastos actividad	datos_cabadero imagen_captura1
Currican_superficie	2	4	Otra	10	70	06:00:00	16:00:00	El jurel	125	15	
Currican_superficie	2	4	Otra	8	5	06:00:00	14:00:00	El círculo y busicalla	150	20	
Chambel_volantin	2	4	Laja_Berneja	5	5	06:15:00	09:15:00		60	20	
Chambel_volantin	1	2	Bajo_la_Piedra_que_Revienta	5.5	45	06:00:00	10:48:00		20	5	
Chambel_volantin	3	3	Otra	4	30	06:00:00	14:30:00	El jurel	90	25	
Currican_fondo	2	2	Bajo_de_Jos_Navios	5	45	06:00:00	18:00:00		100	30	
Currican_fondo	2	2	Lajas_de_Conil	3.5	30	05:00:00	16:55:00		125	50	
Currican_fondo	2	2	Lajas_de_Conil	3.5	30	05:00:00	16:58:00		125	50	

Fuente: app Pesgadir.

Por otro lado, frente a las dificultades experimentadas durante el desarrollo del proyecto para recabar información mediante cuestionarios, se decidió utilizar también un localizador GPS/GMNNS, modelo AGPS0100<sup>1</sup>, para acumular los datos georreferenciados de una jornada de pesca, usados de modo complementario a la observación realizada mediante embarques. Durante el proyecto se ha utilizado en 4 salidas de pesca desde el puerto de Conil, para documentar la pesca del calamar. Con esta información se ha alimentado la capa del SIG creado sobre la base de datos aportada en los cuestionarios.

Esta tecnología permite acumular las localizaciones de la embarcación por GPRS en una web de seguimiento, donde se ofrece información en diferentes intervalos temporales y fechas (Imagen 6). También se puede consultar la información desde cualquier teléfono móvil. El localizador envía datos desde 5 segundos hasta 3 minutos, con objeto de caracterizar las maniobras que realiza la embarcación durante la práctica de la actividad. Esta nueva metodología basada en tecnología de bajo coste, se ha implementado con éxito en la caracterización de la pesca marítima de recreo desde embarcación, para la pesca del calamar y sepia en la Ría de Vigo (Palas et al, 2017).

Imagen 6. Visor cartográfico de información reportada mediante acumulador de datos GPS/GMNNS.



Fuente: elaboración propia sobre acumulador de datos GPS/GMNNS. Conil, 2 septiembre de 2018.

<sup>1</sup> Patente de la empresa GNSS Sistemas Globales de Posicionamiento S.L.

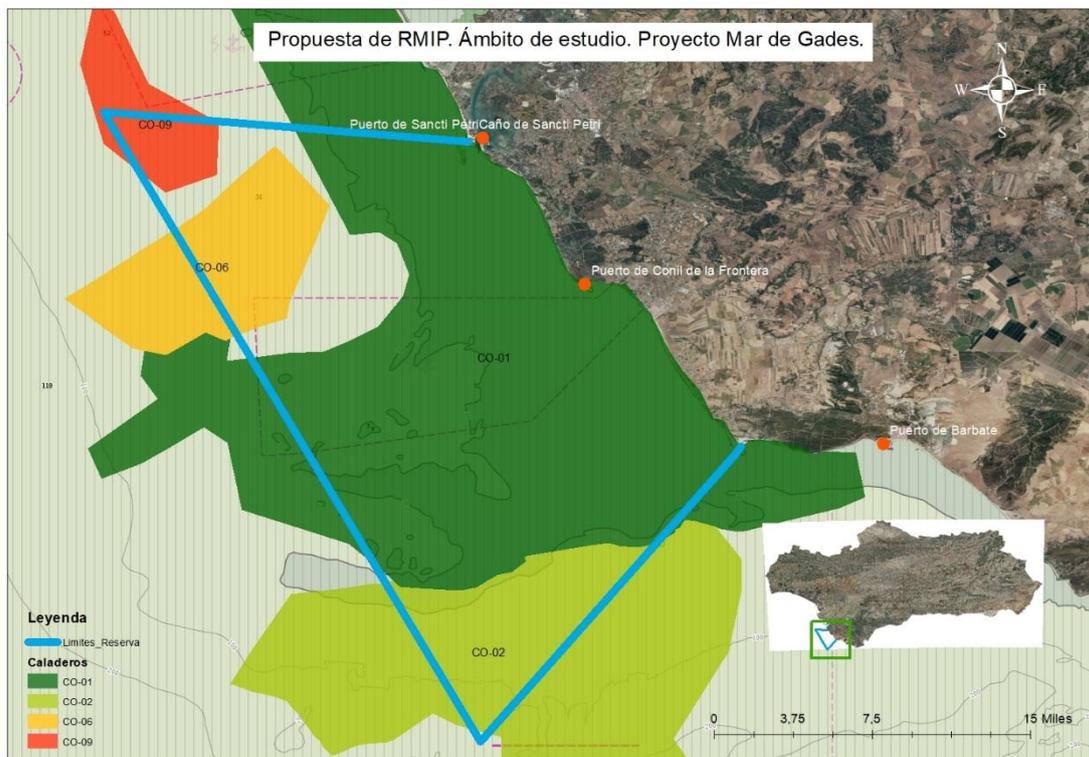
## 4. ÁMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio para caracterizar la pesca recreativa desde embarcación se corresponde con la franja marina enmarcada por una propuesta de Reserva Marina de Interés Pesquero (Imagen 7), situada al sur de Andalucía, adyacente a las localidades de San Fernando, Chiclana, Conil y Barbate, que ocupa una extensión aproximada de 65.000 ha.

La zona propuesta de creación de la Reserva Marina de Interés Pesquero (RMIP en adelante) se extiende desde el Islote de Sancti Petri (Castillo de Hércules) hasta el Cabo de Trafalgar, ambos puntos separados por una distancia de 18 millas, siendo su punto de referencia Latitud N Latitud W:

- Islote de Sancti Petri 36° 22' 85    06° 13' 15
- Cabo Trafalgar        36° 11' 03    06° 02' 03

Imagen 7. Ámbito de estudio. Delimitación de la propuesta de Reserva Marina de Interés Pesquero.



Fuente: elaboración propia.

La RMIP se extiende por los márgenes costeros y 12 millas mar adentro, por lo que estaríamos hablando de aguas pertenecientes al Mar territorial. Las aguas interiores existentes en el área cuentan con escasa extensión y su delimitación se corresponde con las siguientes coordenadas:

- De Castillo de Santi Petri 36° 22' 85    06° 13'15 a Cabo Trafalgar 36° 11', 03    06° 02', 03.

La singularidad de este territorio, asimismo, reside en la existencia de zonas que podrían ser incluidas dentro de la Red Natura 2000, debido a que en el área delimitada se pueden encontrar los siguientes tipos de hábitat de interés para la Red:

- Barras de arena (código 1110): con interés marisquero.
- Campos de gorgonias (código 1170), recogido como arrecife, dentro de Red Natura.

## 5. CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

La pesca marítima de recreo es una actividad con gran tradición y proyección en Andalucía, como así se reconoce en el preámbulo del *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)*:

*“En la elaboración de esta disposición se han tenido en cuenta además varios aspectos fundamentales. En primer lugar, la repercusión que la pesca marítima de recreo tiene de cara al turismo y su lógica consideración como uno de los factores influyentes en la economía de esta Comunidad Autónoma, y en segundo término, el incremento que se ha experimentado en esta actividad, con especial incidencia en su uso desde embarcaciones y su consiguiente influencia en los recursos marinos, coincidentes en muchas ocasiones con los explotados por los propios pescadores profesionales”.*

A pesar de su importancia, en Andalucía no existe una recogida sistemática de datos biológicos, técnicos, ambientales y socioeconómicos, que sean compatibles con los objetivos de la Política Pesquera Común, (Torres, M. A., 2018).

Así, una de las principales dificultades para desarrollar esta caracterización ha sido la escasez de bibliografía y estadísticas, que han dificultado la obtención de datos sobre la flota recreativa desde embarcación. En este sentido, el estudio no recoge valores absolutos sobre el número de licencias. No obstante, las diferentes metodologías utilizadas han permitido localizar las vías de acceso al área de estudio y realizar una estimación sobre el censo de embarcaciones y pescadores, los patrones temporales de la actividad, las principales especies capturadas, el cebo utilizado, las áreas de pesca habituales, así como la socioeconomía asociada.

### 5.1. MARCO LEGAL

El ámbito geográfico de estudio, como se ha señalado, comprende tanto aguas interiores como exteriores, por lo que la actividad de pesca marítima desde embarcación se regula según las siguientes normativas:

- *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.*
- *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), y la Orden de 29 de noviembre de 2004, de la Consejería de Agricultura y Pesca, por la que se desarrolla el Decreto 361/2003, de 22 de diciembre, por el que se regula la de pesca marítima de recreo en aguas interiores (BOJA 240, de 10/12/04).*

El *Decreto 361/2003*, establece, para la práctica de la actividad de pesca marítima de recreo desde embarcación la necesidad de obtener una licencia. Así, la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía expide dos clases de licencias para esta modalidad:

- Clase 2 para pesca desde embarcación.
- Clase 3 o colectiva que autoriza la pesca desde una embarcación y para un número de personas que no podrá exceder del máximo de capacidad de aquella.

## 5.2. VÍAS DE ACCESO: AMARRES, RAMPAS Y FONDEADEROS

Las vías de acceso al área marina de estudio para la pesca marítima desde embarcación, desde el tramo de costa comprendido entre el poblado de Sancti Petri (Chiclana) hasta el cabo de Trafalgar (Barbate) se realiza desde dos tipos de emplazamientos, puertos (atraques y rampas), y fondeos irregulares en torno a puertos (Imagen 8). Estas vías se han documentado mediante la observación *in situ*, entrevistas, consultas a la Agencia Pública de Puertos de Andalucía y un acumulador de datos SIG.

### 5.2.1. Vías de acceso portuarias

Las vías de acceso portuarias al área de estudio se realizan desde atraques de los puertos de Gallineras (San Fernando), Sancti Petri (Chiclana), Conil (Conil de la Frontera) y Barbate, así como de rampas ubicadas en los puertos de Sancti Petri y Conil (Imagen 8), (ver Anexo II).

La gestión de estos puertos se realiza de modo directo, a través de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA en adelante) o bien indirecta (Clubes Náuticos y de Pesca), mientras que la gestión de las rampas corresponde sólo a la APPA (Tabla 2).

Tanto el puerto de Gallineras, como el de Conil presentan una gestión indirecta, mediante clubes, de los atraques destinados a las embarcaciones recreativas, no obstante en los puertos de Sancti Petri y Barbate, existen atraques para la náutica recreativa gestionadas tanto por la APPA como por entidades concesionarias. (Tabla 2).

Tabla 2. Tipo de gestión de atraques y rampas según funcionalidad de los puertos del ámbito de estudio.

PUERTO	GESTIÓN PORTUARIA		GESTIÓN RAMPAS
	DIRECTA	INDIRECTA	DIRECTA
Puerto deportivo de Gallineras	-	Club Náutico Gallineras	-
Puerto deportivo de Sancti Petri	APPA	Club Náutico de Sancti Petri	APPA
Puerto deportivo de Conil	-	Club Náutico de Conil	APPA
Puerto pesquero de Barbate	-	Club de Pesca La Corvina	-
	-	Club de Pesca Jubilados	-
	-	Club de Pesca El Charro	-
Puerto deportivo de Barbate	APPA		-

Fuente: Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

Salvo el puerto de Gallineras (San Fernando) que es solo deportivo, los demás tienen función deportiva y pesquera (Tabla 3). Mientras que en todos los puertos las zonas con funcionalidad deportiva está segregada de la pesquera, Barbate presenta una excepcionalidad al ubicarse los atraques de gestión privada en la zona con funcionalidad pesquera y presentar una zona deportiva exenta y de gestión directa.

Tabla 3. Funcionalidad de los puertos del ámbito de estudio

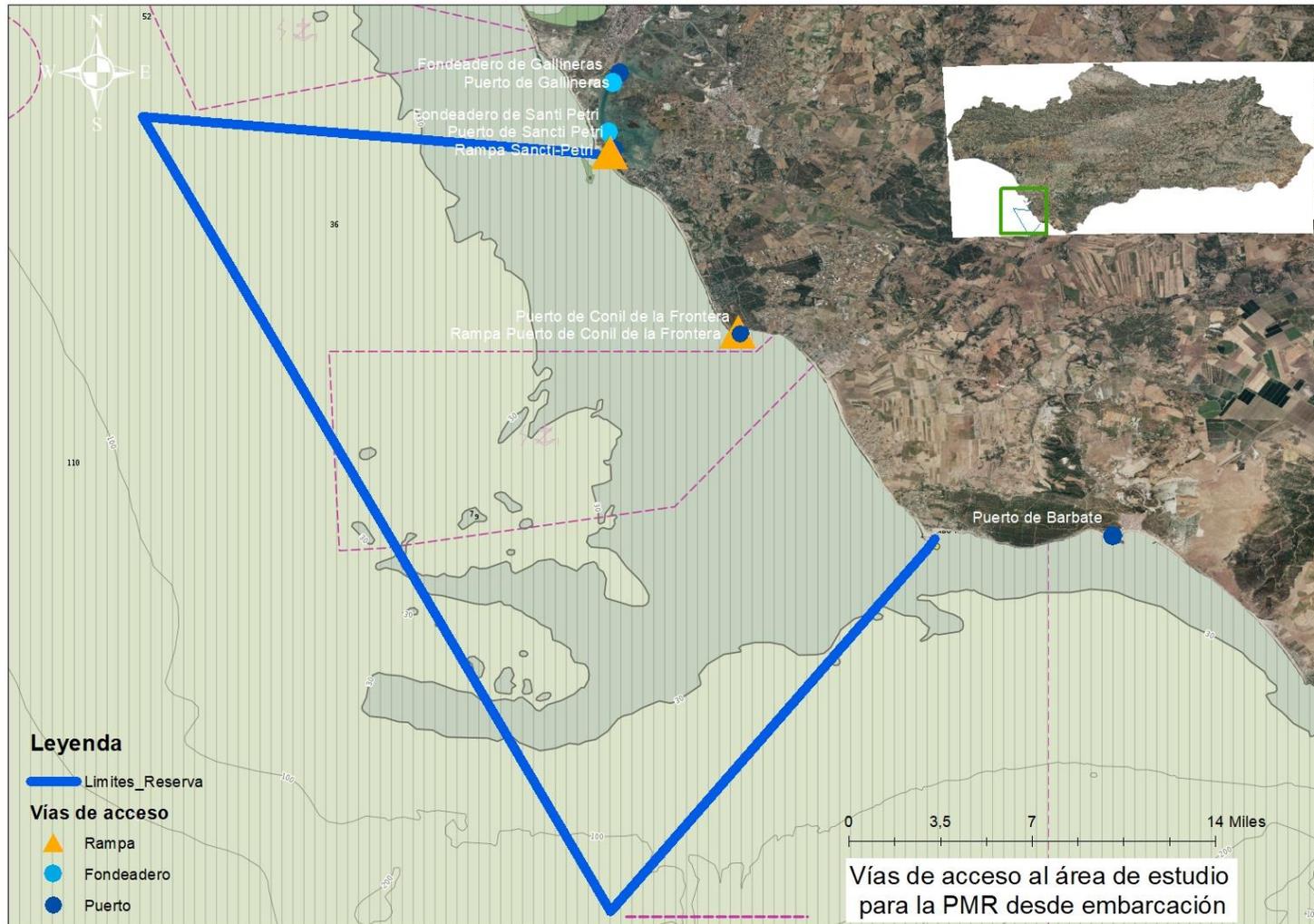
PUERTOS	DEPORTIVO	PESQUERO
Puerto de Gallineras		
Puerto de Sancti Petri		
Puerto de Conil		
Puerto de Barbate		

Fuente: APPA.

#### 5.2.1.1. Vías de acceso desde fondeaderos irregulares

En relación a las otras vías de acceso al área de estudio, los fondeaderos irregulares, se ubican en torno a los puertos de Gallineras (San Fernando) y Sancti Petri (Chiclana), este último localizado en los caños de Sancti Petri y Alcomocal (Imagen 1). La Asociación Caño Chanarro gestiona un fondeadero en Sancti Petri.

Imagen 8. Vías de acceso al ámbito de estudio para la pesca marítima de recreo desde embarcación.



Fuente: elaboración propia.

### 5.3. CENSO DE EMBARCACIONES

El censo de flota que puede practicar la pesca marítima de recreo en el ámbito geográfico de estudio desde las localidades adyacentes (San Fernando, Chiclana, Conil y Barbate) se ha estimado en un total de 1.670 embarcaciones, según el cómputo realizado para el año 2016, en relación a la ocupación de las instalaciones portuarias para su amarre, así como de los fondeos irregulares existentes (Tabla 4). No obstante, habría que añadir el número de embarcaciones que acceden al medio marino a través de las rampas existentes en el puerto de Conil y el de Sancti Petri, de las que no se disponen estadísticas.

Tabla 4. Aproximación al censo de embarcaciones para la pesca marítima de recreo. Año 2016.

PUERTOS	GESTORES DE AMARRES/FONDEOS	Nº EMBARCACIONES (2016)
Puerto de Gallineras	Club Náutico	303
	Fondeadero irregular	192*
Puerto de Sancti Petri	Puerto deportivo APPA	83**
	Club Náutico Sancti Petri	220
	Asociación de pescadores Caño Chanarro	110
	Fondeadero irregular	389*
	Rampa	n/s
Puerto de Conil	Club Náutico	131
	Rampa	n/s
Puerto de Barbate	Puerto deportivo APPA	138**
	Club de Pesca La Corvina	52
	Club de Pesca Jubilados	52
<b>TOTAL</b>		<b>1.670</b>

\*Cómputo según análisis espacial mediante SIG.

\*\*Ocupación media año 2016.

n/s: no se dispone de estadísticas de uso de las rampas según el número de embarcaciones.

Fuente: APPA y elaboración propia.

#### 5.3.1. Evolución del censo de embarcaciones (años 2012-2016)

Un análisis de la evolución del número de embarcaciones en las instalaciones portuarias y fondeos descritos, para los años 2012 a 2016, nos permite establecer si se ha producido un incremento reciente de la capacidad de pesca en el área de estudio.

Así, para todas las instalaciones portuarias gestionadas mediante concesión, el número de amarres disponibles para embarcaciones de náutica recreativa ha permanecido estable en los cinco años analizados (2012-2016), salvo en el caso del Club Náutico de Conil, que pasó de 98 a 133 amarres en el año 2016 (Resolución de la APPA de 12 de mayo de 2016). Asimismo, todas las instalaciones portuarias con concesión presentan los mismos niveles de ocupación anual en sus amarres, para los cinco años analizados, salvo el señalado incremento, en 50 embarcaciones experimentado por el Club Náutico de Conil.

Tabla 5. Ocupación media anual de instalaciones portuarias deportivas de gestión directa

PUERTO	GESTIÓN DIRECTA	OCUPACIÓN MEDIA (ANUAL)				
		2012	2013	2014	2015	2016
Puerto deportivo de Sancti Petri	APPA	77	79	77	69	83
Puerto deportivo de Barbate	APPA	196	162	158	150	138

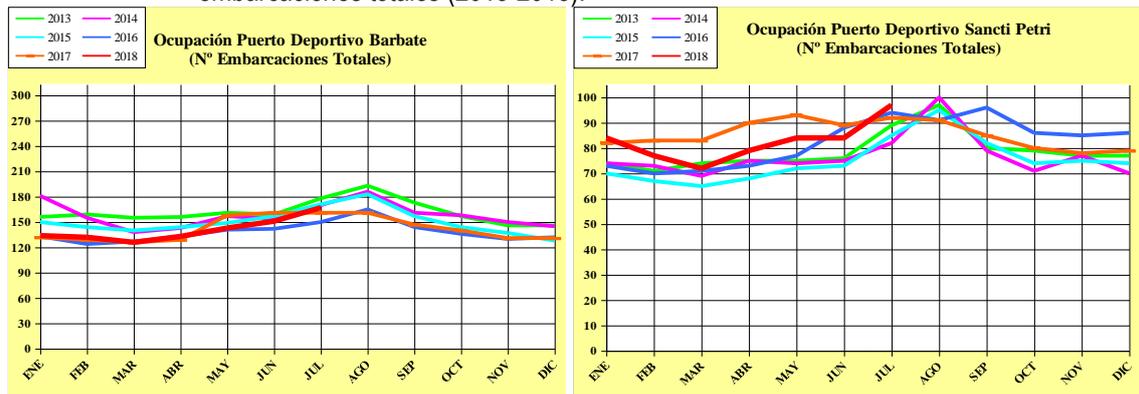
Fuente: <https://www.puertosdeandalucia.es/es/component/k2/itemlist/filter?moduleId=762&ItemId=103>

En cuanto a las instalaciones portuarias de gestión directa por parte de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía, la ocupación media anual ha experimentado un leve incremento en el caso del Puerto deportivo de Sancti Petri, para los cinco años estudiados (2012-2016), mientras que en el Puerto deportivo de Barbate

se ha producido un progresivo descenso, viéndose reducida la ocupación en 60 embarcaciones desde el año 2012 al 2016 (Tabla 5).

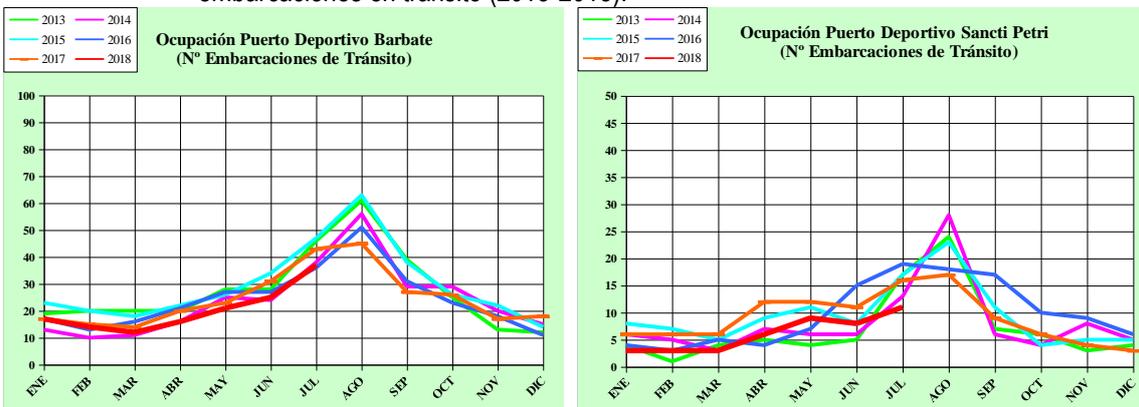
En relación a la ocupación estacional, según se puede apreciar en las Figuras 2 y 3, tanto el puerto deportivo de Barbate como el de Sancti Petri experimentan un notable incremento en los meses estivales para todos los años analizados. No obstante, este hecho se justifica por el incremento del número de embarcaciones en tránsito, siendo más significativo en el puerto de Barbate que en el de Sancti Petri (Figuras 4 y 5).

Figuras 2 y 3. Ocupación en los Puertos Deportivos de Barbate y Santi Petri, según el número embarcaciones totales (2013-2018).



Fuente: APPA, 2018.

Figuras 4 y 5. Ocupación en los Puertos Deportivos de Barbate y Santi Petri, según el número embarcaciones en tránsito (2013-2018).



Fuente: APPA, 2018.

Con respecto a la ampliación de atraques para la náutica recreativa, la Agencia Pública de Puertos de Andalucía tiene previsto ampliar las instalaciones de Sancti Petri, aunque no podemos constatar cuánto se ampliará la capacidad de este puerto. Asimismo, existen una demanda de ampliación de capacidad de atraque por parte de los Clubes de pesca ubicados en el puerto pesquero de Barbate, no obstante la APPA no prevé conceder esta ampliación, por la existencia de oferta no satisfecha en la zona de atraque para embarcaciones recreativa de gestión directa.

Con respecto a las rampas, localizadas en el puerto de Conil y el de Sancti Petri, las estadísticas oficiales no proporcionan el uso según embarcaciones (lista, eslora o tipología –de fibra, semirrígida o kayak-), solo el número de contratos, cuestión que impide incorporar estos datos al censo de flota que puede practicar la pesca marítima de recreo en el ámbito de estudio (Tabla 6).

No obstante, se observa que mientras que los contratos anuales y trimestrales presentan valores bajos, los contratos mensuales y de un solo uso (suelto) son los más utilizados (Tabla 6). La adaptación a la variabilidad climatológica que condiciona la práctica de la pesca (submarina, desde embarcación o kayak)

o la navegación de recreo, puede explicar el uso eventual de las rampas mediante las dos tipologías de contratos más frecuentes.

Asimismo, los usuarios con abonos mensual, trimestral o anual desde el 1 de enero del año 2016<sup>2</sup>, pueden acceder al uso de las rampas, no sólo en el puerto en el que se hayan inscrito, sino también en el resto de puertos autonómicos en los que la instalación se gestione directamente por la Consejería de Fomento y Vivienda a través de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA). Este hecho facilita la accesibilidad de los pescadores al área marina de estudio, al posibilitar dos vías de acceso al mismo coste: a través de las rampas ubicadas en el puerto de Sancti Petri y en el de Conil.

Tabla 6. Estadísticas del movimiento de las rampas del Puerto de Conil y Sancti Petri.

Puertos con rampas	Tipología de contratos	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Conil	Anual	1	6	5	4	2	4
	Trimestral	10	27	29	26	22	26
	Mensual	107	98	108	103	120	115
	Suelto	336	263	287	348	317	180

\* Datos hasta el mes de agosto.

Fuente: Agencia Pública de Puertos de Andalucía, 2018.

Los fondeos irregulares ubicados en torno al puerto de Gallineras (San Fernando) y al de Sancti Petri (Chiclana), constituyen los últimos enclaves para analizar la evolución del censo de flota con capacidad de pesca marítima de recreo en el área de estudio.

En el año 2008, el documento *Avance del plan de utilización del puerto de Sancti-Petri. Chiclana de la frontera. Cádiz* ya indicaba la presencia de fondeaderos irregulares y sus consecuencias: “numeroso grupo de embarcaciones que se encuentra en la actualidad fondeada de forma irregular a lo largo de todo el caño de Sancti Petri y el caño Alcomocal, y, de modo muy especial, en torno a los espacios portuarios tanto de Sancti-Petri, en la desembocadura del caño, como de Gallineras, en el curso medio del caño, con el peligro que ello supone de vertidos incontrolados, accidentes y falta de control y seguimiento de la actividad náutico-recreativa.”.

Con objeto de dimensionar el incremento de embarcaciones irregulares con capacidad de pesca en el área de estudio, se ha realizado un análisis cartográfico comparativo de ortofotografías mediante SIG, de la flota recreativa fondeada en torno al poblado de Sancti Petri y al puerto de Gallineras, para los años 2010 y 2016. Asimismo, se ha realizado un análisis vectorial sobre las embarcaciones fondeadas en los dos emplazamientos, que ha permitido el cálculo del número de embarcaciones según eslora (Imágenes 9 a 12).

El cómputo de embarcaciones de los fondeaderos ilegales se ha realizado estableciendo áreas de análisis bajo un criterio de distribución geográfica de embarcaciones, según se localicen centralizadas o en diseminado<sup>3</sup>. Para ambos fondeaderos se han establecido cuatro áreas de análisis (ver Anexo III).

El análisis cartográfico comparado para los años 2010 y 2016 ha revelado un incremento significativo de embarcaciones fondeadas irregularmente en ambos fondeaderos (Tabla 7). Así, en seis años, el entorno del poblado de Sancti Petri las embarcaciones fondeadas se han visto incrementadas en 95 unidades, mientras que han sido 38 las embarcaciones incrementadas en el fondeadero irregular en torno al puerto de Gallineras.

<sup>2</sup> Según se indica en la web de la APPA, con fecha de miércoles, 23 diciembre de 2015.

<https://www.puertosdeandalucia.es/es/actividad/noticias/item/2068-la-junta-facilita-a-los-abonados-el-acceso-a-todas-las-rampas-de-embarcaciones-ligeras-de-los-puertos-autonomicos>

<sup>3</sup> Basado en el análisis de la capacidad de carga de la Ría de Punta Umbría (Agencia Pública de Puertos de Andalucía. 2014).

Tabla 7. Evolución de fondeaderos irregulares en torno al Puerto de Gallineras y Sancti Petri (2010-2016).

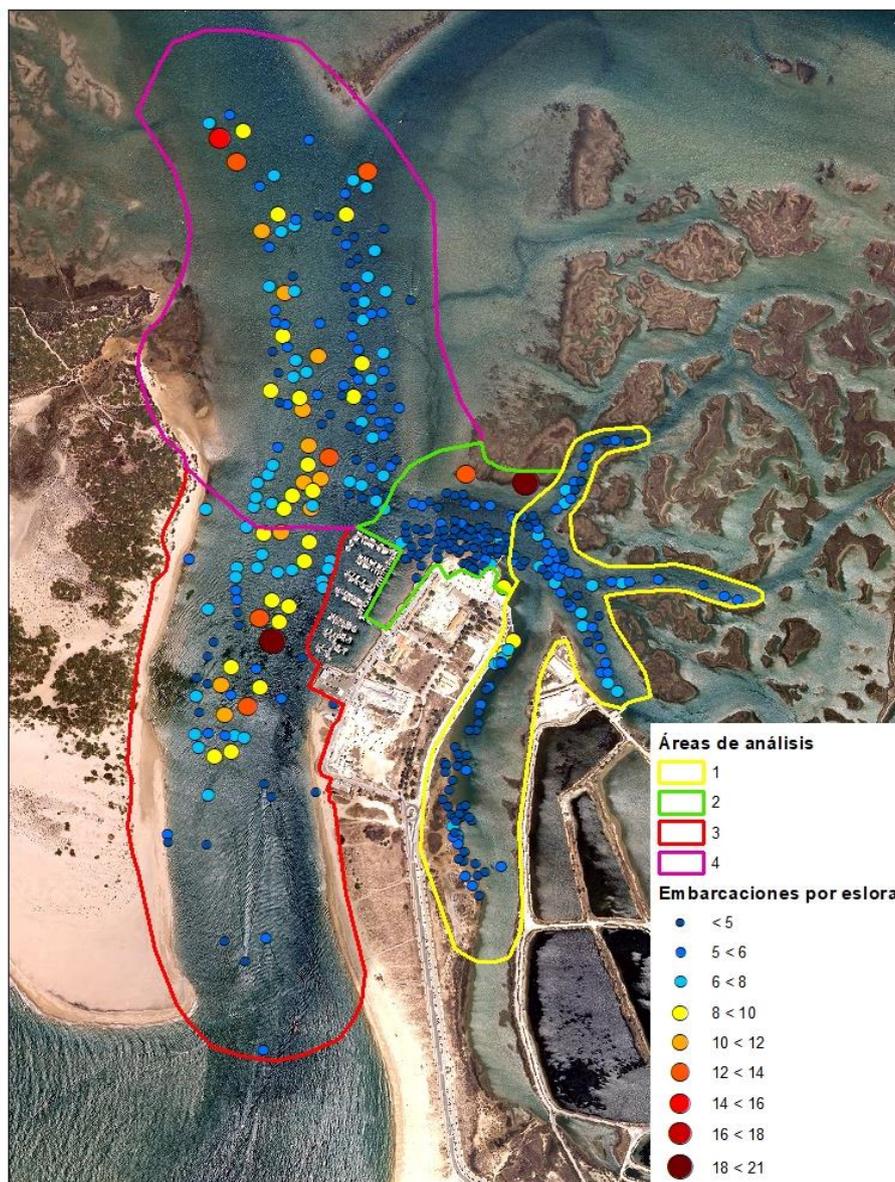
FONDEADEROS	Nº EMBARCACIONES	
	Año 2010	Año 2016
Gallineras (San Fernando)	154	192
Caño Sancti Petri (Chiclana)	404	499

Fuente: elaboración propia.

Según datos de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía la Asociación de Pescadores Caño Chanarro, ubicada en Sancti Petri, gestiona 110 de las embarcaciones fondeadas de modo irregular para el año 2014 (datos más actualizados). Si al cómputo de 499 embarcaciones fondeadas, según el análisis realizado para el año 2016 (Tabla 7), se sustrae el número de embarcaciones adscritas a la asociación, resulta **un número total de 389 embarcaciones que escapan al control y seguimiento de la actividad náutica-recreativa en Santi Petri para el año 2016 (Tabla 4).**

Imagen 9. Análisis de embarcaciones del fondeadero en torno a Sancti Petri según eslora (2010).

### Embarcaciones según eslora (Metros). Año 2010

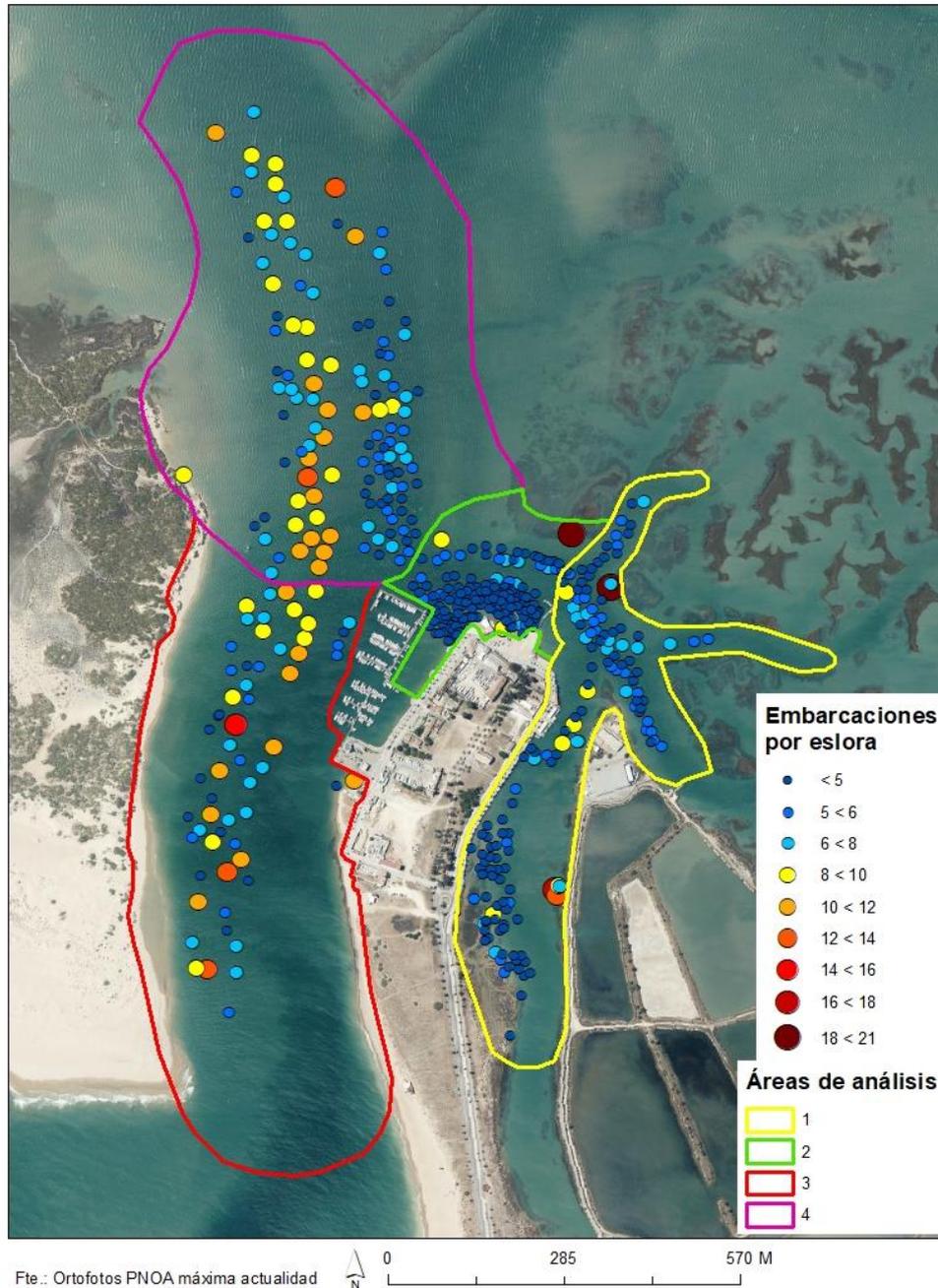


Fte.: Ortofotografía Básica en Color de Andalucía de 2010 y 2011

Fuente: elaboración propia.

Imagen 10. Análisis de embarcaciones del fondeadero en torno a Sancti Petri según eslora (2016).

### Embarcaciones según eslora (Metros). Año 2016



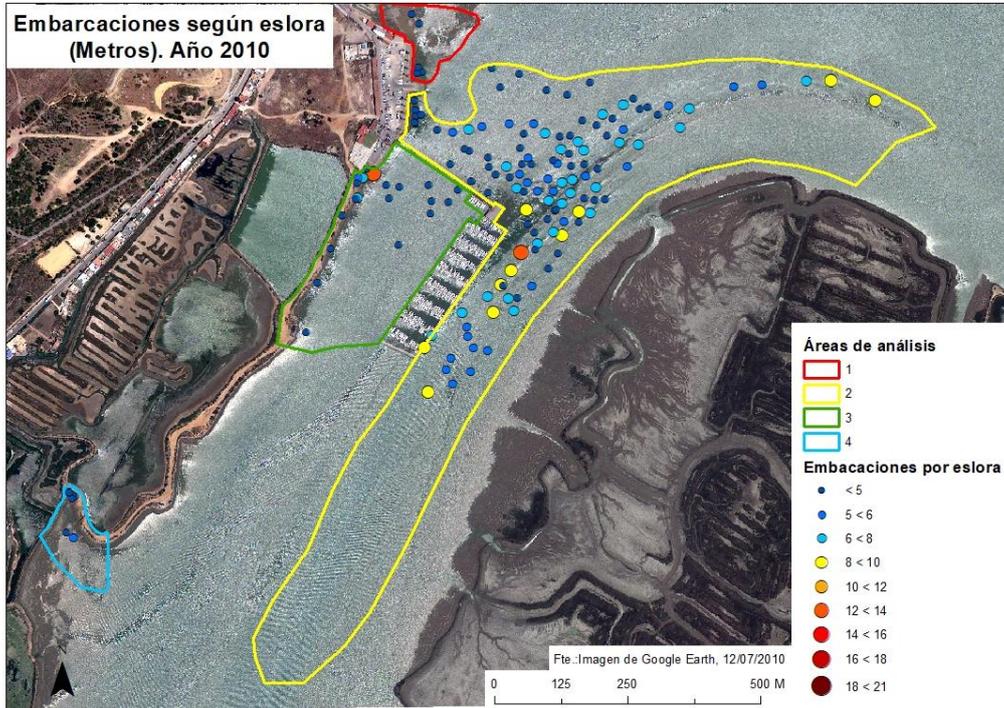
Fuente: elaboración propia.

En relación al tamaño de la flota recreativa fondeada irregularmente en torno al poblado de Santi Petri, para el periodo entre 2010 y 2016 el incremento más significativo se corresponde con las embarcaciones de eslora inferior a 6 metros (95 embarcaciones), seguida de las embarcaciones entre 8 y 12 metros con un incremento de 20 embarcaciones (Tabla 8).

Por otro lado, sobre las embarcaciones fondeadas ilegalmente en torno al Puerto de Gallineras (San Fernando), que acceden al área de estudio a través del caño de Sancti Petri, no existen estadísticas oficiales. De la ausencia de datos se colige que no existe un control sobre estos fondeos ni, por consiguiente, sobre las prácticas que realizan.

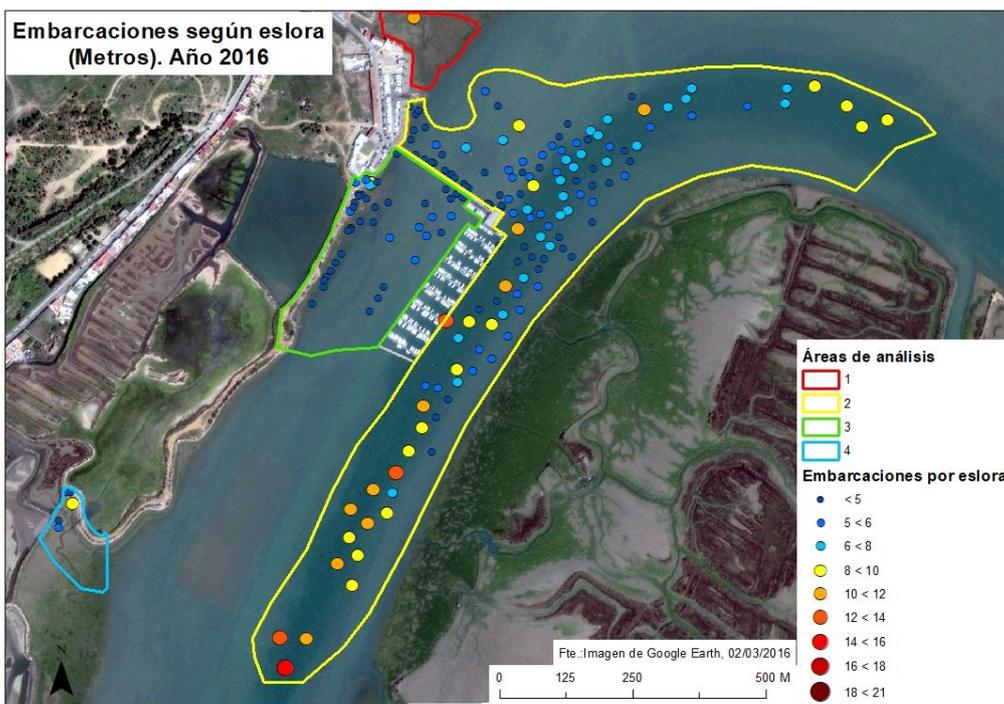
Como se muestra en las imágenes 11 y 12, el análisis según la eslora de las embarcaciones para este fondeadero en el periodo estudiado indica que el incremento más significativo se corresponde con las embarcaciones de eslora inferior a 6 metros (21 embarcaciones), seguida de las embarcaciones entre 10 y 12 metros con un incremento de 10 embarcaciones (Tabla 8).

Imagen 11. Análisis de embarcaciones en el fondeadero de Gallineras según eslora (2010).



Fuente: elaboración propia

Imagen 12. Análisis de embarcaciones del fondeadero de Gallineras según eslora. Año 2016.



Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Evolución según eslora del número de las embarcaciones fondeadas en Sancti Petri y Gallineras.

ESLORA	FONDEADERO DE SANCTI PETRI			FONDEADERO DE GALLINERAS		
	Nº embarcaciones		Comparación	Nº embarcaciones		Comparación
	Año 2010	Año 2016	Años 2010-2016	Año 2010	Año 2016	Años 2010-2016
<5	189	284	+95	82	90	8
5<6	96	80	-16	30	43	13
6<8	71	69	-2	30	28	-2
8<10	25	35	+10	10	17	7
10<12	12	22	+10	0	10	10
12<14	6	5	-1	2	3	1
14<16	1	1	=	0	1	1
16<18	0	1	+1	0	0	0
18<	4	2	-2	0	0	0
<b>Total</b>	<b>404</b>	<b>499</b>	<b>95</b>	<b>154</b>	<b>192</b>	<b>38</b>

Fuente: elaboración propia.

Para los dos fondeaderos irregulares, el mayor incremento de embarcaciones se ha producido en el segmento de eslora inferior a 6 metros, que se corresponde, según la observación *in situ*, con embarcaciones con una mayor probabilidad para la práctica de la pesca, ya que son propulsadas solo a motor.

En resumen, el análisis de la evolución de la ocupación en las instalaciones portuarias deportivas y fondeaderos ilegales del área adyacente al ámbito geográfico de estudio, para los años 2012 a 2016, nos permite constatar que se ha producido un incremento de la capacidad de pesca de la flota recreativa, fundamentado en la ampliación de los fondeaderos ilegales –que escapan al control y seguimiento de las administraciones-, así como en el aumento de atraques en el puerto deportivo de Conil.

Si bien no se prevé la ampliación de atraques en las instalaciones portuarias gestionadas por la APPA en Barbate -a pesar de la demanda de alguno de los concesionarios-, es previsible que se incremente la capacidad de pesca en el ámbito de estudio debido a las actuaciones proyectadas para el puerto de Sancti Petri y al previsible aumento de los fondeaderos ilegales (Imágenes 13 y 14), según el análisis de la evolución que han experimentado en los últimos años.

Imagen 13. Fondeadero ilegal de Gallineras (San Fernando).



Imagen 14. Fondeadero ilegal de Santi Petri (Chiclana).



Fuente: Rafael L. (20017) y elaboración propia.

## 5.4. LICENCIAS

En Andalucía los pescadores que practican la pesca marítima recreativa desde embarcación están obligados por ley a poseer una licencia de pesca. Como se ha señalado en el marco legal (apartado 5.1.), las licencias para practicar la pesca marítima desde embarcación en Andalucía, se corresponden con las dos siguientes clases:

- Clase 2. Pesca desde embarcación: con validez para tres años e indefinida para mayores de 65.
- Clase 3. Pesca colectiva: con validez anual.

El sistema de licencias actual se emite según provincias, sin desagregar ámbitos geográficos inferiores. Además las estadísticas no se actualizan, solo se ofrecen estimaciones. Asimismo, en Andalucía se reconocen las licencias para la pesca desde embarcación expedidas por otras comunidades del Estado.

Por consiguiente, el número de licencias de pescadores recreativos para el área de estudio es imposible de determinar, según el deficiente sistema de licencias regional, que es extensible a otras comunidades del Estado (Pita et al, 2018). No obstante, en la siguiente tabla se ofrecen las estadísticas disponibles sobre el número licencias estimadas en el año 2017 para la provincia de Cádiz (vertiente atlántica y mediterránea) según las dos clases citadas.

Tabla 9. Licencias activas, estimadas para pesca marítima de recreo desde embarcación (año 2017).

	<b>Clase 2. Pesca desde embarcación</b>	<b>Clase 3. Pesca colectiva</b>
<b>Cádiz</b>	27.104	19

Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, 2017.

Basándonos en la información sobre licencias recogida en las entrevistas y cuestionarios realizados, el 100% de los pescadores poseen licencia de Clase 2, siendo poco representativos los pescadores con licencia para la pesca colectiva o de clase 3.

Sobre la base de la información en relación a la ocupación de puertos y fondeaderos ilegales, se ha calculado que en 2016 existen 1.670 embarcaciones que pueden estar involucradas en la pesca marítima recreativa desde embarcación. Dado que el número medio de personas en cada barco reportado por los cuestionarios fue de 2,9 pescadores, se estima que en el ámbito de estudio hay 3.507 personas operando desde embarcación.

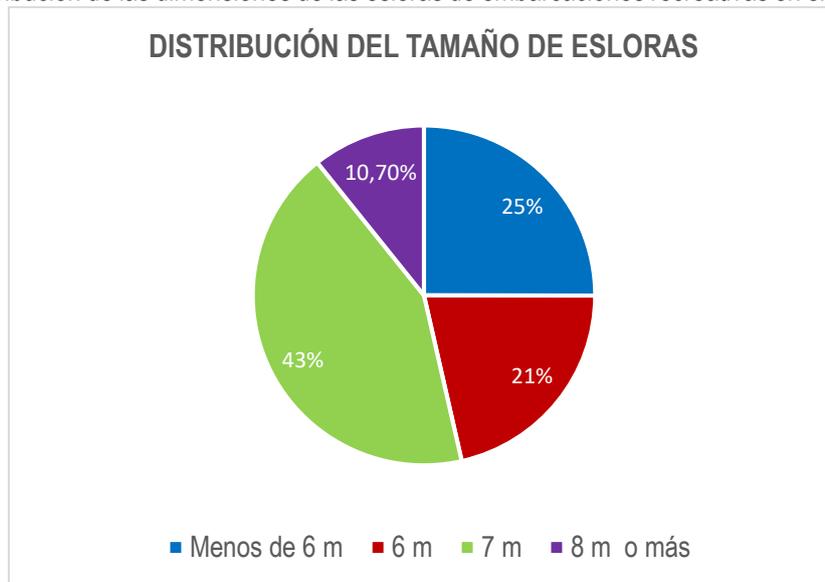
## 5.5. CARACTERÍSTICAS DE LA FLOTA

Las embarcaciones utilizadas por la flota recreativa son tanto de fibra como de madera, de entre 4 y 8 metros de eslora, con una potencia entre los 50 y 310 cv y con motores fora e intraborda al 50%. Las más pequeñas, tipo bote, sin cabina y sin instrumentos de localización son en su mayoría de madera. Las embarcaciones de fibra utilizan instrumentos de navegación GPS.

A pesar de lo limitado de la muestra de los cuestionarios, la observación *in situ* nos ha permitido caracterizar las dimensiones de las embarcaciones en relación a la eslora (Figura 6). Así, las esloras de 7 m son las más frecuentes, con una representatividad del 43%. Por otro lado, existe un alto porcentaje de embarcaciones de menos de 6 metros (25%) y una presencia más limitada de embarcaciones de 8 metros o más (10%).

Los fondeaderos ilegales de Gallineras y Sancti Petri son los enclaves que concentran mayor número de embarcaciones de menos de 5 metros de eslora, 284 y 90 respectivamente para el año 2016 (Tabla 8). Asimismo, según la observación *in situ*, los clubes de pesca ubicados en el puerto Pesquero de Barbate también alojan embarcaciones de pequeña eslora, entre los 4 y 5 metros.

Figura 6. Distribución de las dimensiones de las esloras de embarcaciones recreativas en el área de estudio



Fuente: elaboración propia.

Como se señalará más adelante en el apartado sobre caladeros, las dimensiones de las embarcaciones condicionan la localización de las prácticas de pesca. Así, las embarcaciones de menor eslora, no suelen alejarse de la costa, realizando su actividad cerca del puerto base. Por el contrario, la pesca en áreas remotas de costa es practicada por embarcaciones de mayor eslora, estando representadas en menor medida en el área de estudio.

## 5.6. PRINCIPALES APAREJOS Y TÉCNICAS

La pesca marítima recreativa desde embarcación en el ámbito de estudio emplea aparejos verticales, incluidas poteras, y entre las técnicas destacan el jigging, spining y el curricán.

Asimismo, el trabajo de campo ha revelado la utilización de artes de pesca profesionales (volantín, palillos-ballestina, caballera, tragaera, potera y trasmallo), que en algunos casos están prohibidas para los pescadores recreativos.

- Uso de técnicas/sistemas de pesca extendidas entre pescadores recreativos: jigging, spining, curricán (de su superficie y fondo).
- Uso de aparejos y artes de pesca de pescadores profesionales:
  - Anzuelo: aparejos de mano en desuso en el ámbito profesional, pero que se aplican en este segmento: volantín, chambel, palillos-ballestilla, caballera, tragaera. Utilizados en Barbate, Sancti Petri (Chiclana) y Gallineras (San Fernando).
  - Poteras y pulperas para cefalópodos (se vende para carnada, para consumo en restaurantes). Utilizadas desde Gallineras hasta Barbate.
  - Enmalle: uso de trasmallos de pequeñas dimensiones. Pescan en zonas prohibidas y con técnicas prohibidas (costa con luz, en caños con chapeo). Utilizadas en Gallineras (San Fernando), Sancti Petri (Chiclana) y Barbate.

A continuación se describen los aparejos y técnicas utilizados por los pescadores desde embarcación:

### Aparejos verticales:

- **Aparejo de mano o chambel:** consiste en sustentar a mano un sedal, calado verticalmente con la embarcación fondeada, terminado en un plomo, por encima del cual están dispuestos algunos anzuelos con el cebo correspondiente. “Es un hilo de material diverso, a cuyo extremo está unido, por medio de un tronillo giratorio con alfiler, un monofilamento de nylon del que parten tres o cuatro brazoladas con anzuelos bizcos o planos, que llevan en su chicote un plomo como lastre” (Diputación de Cádiz, 2011).

“La mayoría pescan así, pescan con la mano. Hay algunos botes nuevos así y tal y algunos pescan con la cañita, pero la mayoría de los jubilados y esta gente pescan así. No utilizan caña”. (Pescador de Barbate).

- **Volantín de balín:** “aparejo similar al chambel, con la particularidad de que de que el plomo cuelga a un nivel superior al de los anzuelos. A diferencia del chambel, este aparejo no se trabaja con la mano, sino que se cuelga en la embarcación una vez fondeada”, (Diputación de Cádiz, 2011).
- **Tragaera:** “Los pescadores de San Fernando llaman así al aparejo formato por un hilo de 0,5 mm de diámetro que lleva cuatro o cinco brazoladas del mismo hilo y anzuelos del número 12. Este conjunto se une con un tornillo o alfiler, a una gaza de monofilamento de nylon de 0,8 mm de diámetro y 6 bracas de longitud, que a su vez va unida al cordel madre de mayor sección. Este arte se destina durante todo el año a todo tipo de pescado, principalmente cuando la marea tiene mucha fuerza y en fondos rocosos inferiores a 15 brazas de profundidad (Diputación de Cádiz, 2011).

“Los que salen fuera (del Castillo de Sancti Petri, n. del a.) para pescar la urta utilizan las tragaeras, pesca de anzuelo, un peso abajo y arriba varios anzuelos pequeños, como si fuera un palangre, pescan a 60 metros de profundidad, le ponen ermitaño grande de carnada, que van a comprar a La Línea, a Cádiz y a los profesionales trasmalleros de aquí” (Informante de Sancti Petri).

- **Palillo o ballestina:** “formado por una varilla de madera (generalmente una rama de acebuche) o de plástico, que en uno de sus extremos lleva el cordel o hilo con el que se maniobra desde el bote y, en el otro, una madre, rematada con un anzuelo, de la que cuelgan dos brazoladas. Aproximadamente del primer tercio de la varilla cuelga una campana de plomo que, además de servir de lastre, lleva carnada en su interior, principalmente camarones vivos. La faena se realiza con el barco fondeado.” (Diputación de Cádiz, 2011).

“El palillo se utiliza aquí y Sancti Petri” (Pescador de Gallineras).

- **Caballera:** “es muy parecido al palillo pero, en este caso, la varilla usada se denomina Cenilla, ya que va forrada de hilo de cáñamo. La caballera no va al fondo sino que trabaja a media agua, entre 3 y 5 brazas. Con el enguae (aceite de sardina con pescado molido y arena fina de playa, todo ello amasado) se provoca la entrada de la caballa, jurel, etc., en la profundidad, área donde se encuentran los anzuelos encarnados”, (Diputación de Cádiz, 2011).
- **Curricán de carrete:** “se realiza con caña de carrete. La faena se realiza arrastrando la muestra o cebo desde una embarcación, provocando la entrada de la pesquería. Se realiza con el barco en marcha o moderado. El carrete con el hilo y la muestra es auxiliado, por un lado, con una varilla, con carrete, instalada en una pequeña plataforma. Esta plataforma gobierna un hilo con la plomada, que se utiliza para separar la línea de la muestra, de la estela del barco y mantenerla, durante su desplazamiento, horizontalmente al fondo, a la profundidad deseada. Por otro lado, se auxilia con el dirigente depresor”, (Diputación de Cádiz, 2011).

“Ahí hay algunos botes que pescan al curricán, que pescan bonito, cogen jureles” (pescador de Barbate); “Jureles hay ahora en el verano, aquí en la boca del río Barbate se suelen dar los jureles, dorados y se suelen pescar en estas fechas también. Y algo de curricán también pescan ahí.” (Pescador recreativo de Barbate).

- **Potera:** Es un aparejo, con un cuerpo en forma de uso, de plástico o plomo, que en su extremo inferior lleva una o dos coronas, forradas por numerosos alfileres de acero sin arponar, se destina principalmente a la pesca de calamar y choco. Cuando se pesca esta modalidad, el barco permanece a la deriva (o al garete) en fondos limpios o de cascajos”, (Diputación de Cádiz, 2011). Esta pesca, prohibida en la ley para los recreativos, tiene como objeto principal la adquisición de carnada para pesquerías de escama

“Aquí se utiliza la potera, con una potera abajo y un pescaito arriba.” (Pescador de Barbate); “Cogemos calamares con poteras, antes de pescar, para usarlo como cebo”, (Pescador de Conil).

### Aparejos horizontales:

- **Espinel:** es un palangre de fondo, que se cala en la orilla, sujeto en ambos extremos a dos varillas verticales de metal o madera, lo que permite que las brazoladas, de pequeño tamaño, hagan descansar los anzuelos sobre el sustrato o a una corta distancia de él, con carnada a base de cangrejo. Se cala aprovechando la bajamar, y se espera la marea para pescar, recogiendo la pesca en la siguiente bajamar mediante una tablilla.

“Aquí en Barbate, hay una tradición de pescadores que es echar un palangre pequeño llamado espinel, al hilo de playa, le clavan en cada punta una estaca, lo encarnan con cangrejos y lo dejan toda la noche, al otro día por la mañana muy temprano lo recogen. Antes así pescaban lubinas muy grandes” (Pescador de Barbate).

Además de las técnicas descritas según los aparejos utilizados, en el área de estudio están extendido el uso de las dos siguientes técnicas:

- **Jigging:** consiste en el uso de señuelos artificiales plomados desde embarcación, que son dejados caer libremente al fondo y cobrado con constantes movimientos de muñeca, para simular un pez subiendo a la superficie. (<https://clubalcollarin.webcindario.com/tecnicas.html>).
- **Spinning:** es una modalidad de pesca deportiva que consiste básicamente en el lance y recogida de señuelos artificiales por arrastre de regreso, a diferentes velocidades y profundidades, para provocar la picada del pez. En esta técnica se trata de engañar al pez con engaño o cebo artificial, para que el pez cazador o depredador piense que se trata de comida fresca. (<https://clubalcollarin.webcindario.com/tecnicas.html>).

“En Barbate se pesca al Jigging, spinning, pesca al vivo, volantín, chambel, curricán de superficie y de fondo, trasmallos y espineles en el río Barbate” (Pescador de Barbate).

En relación a las artes de enmalle en el área de estudio, las entrevistas y la observación in situ, han concluido en la utilización de las siguientes:

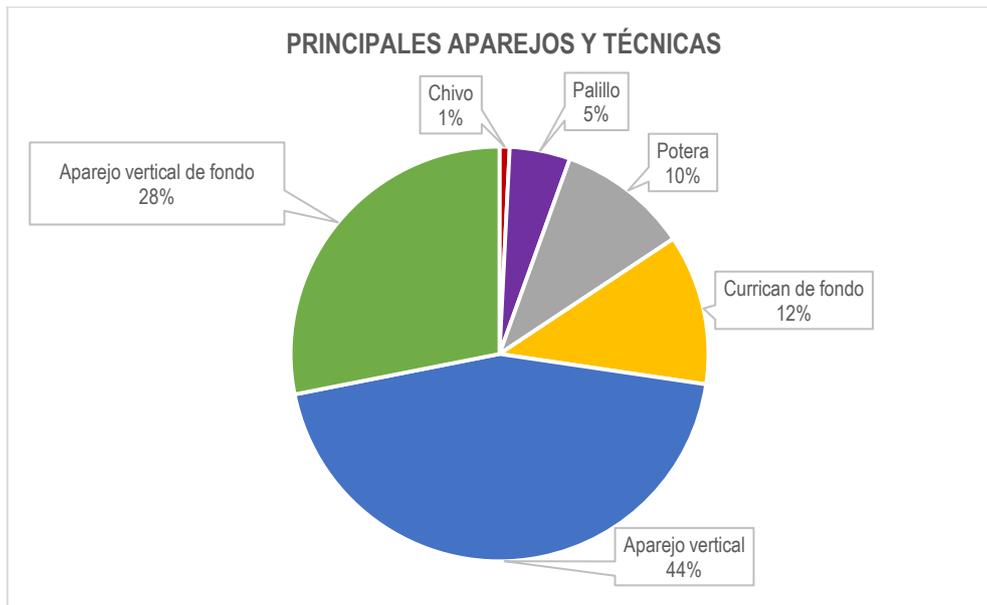
- **Trasmallos:** red fija de tres paños, formados por tres piezas de red superpuestas. Las dos exteriores, colocadas simétricamente, tienen una luz de malla mayor que la que se queda entre ellas. Las dos mallas externas, de mayor luz de malla, se denominan albitanas.

“Calan los trasmallos por todos los caños y por la costa delante de Sancti Petri, también llegan hasta la Carraca” (Mariscador, Gallineras); “A limpiar las redes. Por allí metidos (orillas, n. del autor)”. “Si que disimulan un poco”; “Se ponen aquí (en el muelle, n. del entrevistador) a despescar”

“Y te digo que de noche se meten por dentro de los años. Pero ni El Gallego de la Guardia Civil que lo tiene todo mamado, sabe por dónde...”; “Se meten por debajo de los puentes donde no hay calado, se bajan de la embarcación y la remolcan a nado” (informante en Sancti Petri).

Los principales aparejos utilizados, basándonos en los cuestionarios y el trabajo de campo etnográfico son aparejos verticales de anzuelo, tanto de superficie como de fondo, la potera y en menor medida el palillo y el chivo (Figura 7). En el cómputo porcentual se excluyen los artes de enmalle porque los pescadores encuestados no reconocen su uso, sin embargo, la etnografía permite constatar que se pesca con ellos.

Figura 7. Principales aparejos utilizados para la PMR desde embarcación en el ámbito de estudio.



Fuente: cuestionarios y etnografía.

Los aparejos verticales de superficie se destinan a la captura de bonito (*Sarda sarda*), caballa (*Scomber scombrus*), lubina (*Dicentrarchus labrax*) y pez ballesta (*Balistes carolinensis*), mientras que los de fondo se utilizan para la pesca de breca (*Pagellus erythrinus*), corvina (*Argyrosomus regius*), jurel (*Trachurus trachurus*), mojarra (*Diplodus vulgaris*) y choco (*Sepia officinalis*). Las especies objetivo de la pesca con palillo son urta (*Pagrus auriga*), mojarra (*Diplodus vulgaris*) y borriquete (*Plectorhinchus mediterraneus*), mientras que el chivo se destina al pargo (*Dentex gibbosus*). Las especies retenidas por el curricán son variadas como los túnidos (atún rojo -*Thunnus thynnus*), bonito -*Sarda sarda*, la lubina (*Dicentrarchus labrax*), sama (*Dentex dentex*) y el marlín (*Tetrapturus albidus*). La potera se destina únicamente a la captura de cefalópodos, principalmente calamar (*Loligo vulgaris*), choco (*Sepia officinalis*) y pulpo (*Octopus vulgaris*), (Tabla 9).

Tabla 10. Especies objetivos según los aparejos y técnicas usados en el ámbito de estudio.

APAREJOS Y TÉCNICAS	ESPECIES OBJETIVO				
Aparejos verticales de superficie	Bonito	Caballa	Lubina	Pez ballesta	-
Aparejos verticales de fondo	Breca	Choco	Corvina	Jurel	Mojarra
Curricán	Atún	Bonito	Róballo	Sama	Marlín
Potera	Calamar	Pulpo	Choco	-	-
Palillo	Mojarra	Urta	Borriquete	-	-
Chivo	Pargo	-	-	-	-

Fuente: cuestionarios.

## 5.7. ÁREAS DE PESCA

Los pescadores recreativos desde embarcación no practican la pesca en todo el ámbito marino de estudio, concentrándose en las siguientes cuatro áreas principales: el frente litoral hasta las 7 millas náuticas; los límites noroeste y sureste de la RMIP; y un área entre las 10 y las 12 millas náuticas, en la zona central de la RMIP (Imagen 15). No obstante, el 55% de los pescadores encuestados reconocen pescar en todo el ámbito geográfico del proyecto.

Para localizar las principales áreas de captura se ha hecho necesario utilizar diferentes herramientas metodológicas, como cuestionarios, entrevistas, observación *in situ* (se ha utilizado un acumulador de datos GPS/GMNS, para caracterizar las salidas de pesca desde diferentes puertos), así como la app Pesgadir.

La distribución de las zonas de captura identificadas se describe a continuación con más detalle:

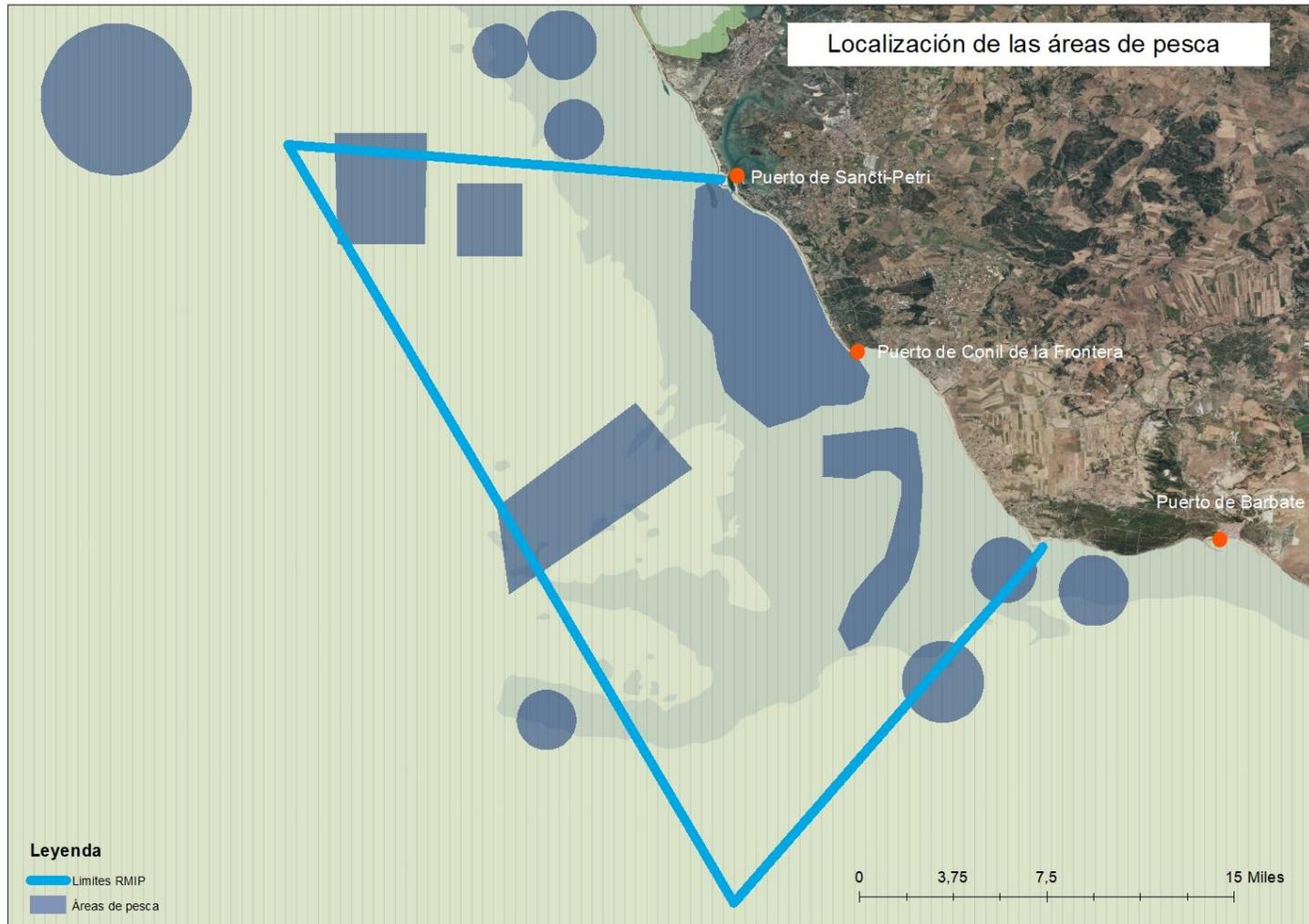
- Existe una concentración para la pesca marítima desde embarcación en el área marina adyacente a la costa hasta el límite de las 7 millas náuticas, cuya distribución es irregular en relación a su proximidad con el frente litoral:
  - La actividad pesquera es intensa en la franja próxima al frente costero que discurre desde el Castillo de Sancti Petri hasta la playa de la Fontanilla de Conil (próxima al Puerto de Conil).
  - Desde la playa de la Fontanilla hasta Caños de Meca (límitrofe con el Cabo de Trafalgar) se produce un distanciamiento de la actividad pesquera con respecto a la costa.
  - Desde Caños de Meca a Cabo Trafalgar, la actividad vuelve a aproximarse a la costa.
- En el extremo noroeste del ámbito de la propuesta de RMIP y hasta las 12 millas náuticas la actividad de pesca marítima desde embarcación se concentra en dos áreas, de forma cuadrada, bien delimitadas por los pescadores.
- En el área central de la propuesta de RMIP desde una distancia de 10 mn hasta las 12 mn del Puerto de Conil se localiza un área para la pesca recreativa desde embarcación, con forma trapezoidal.
- En el sureste entre las 7 y 10 mn se ubica una zona para la pesca recreativa con forma circular, que excede los límites de la propuesta de RMIP.

Asimismo, los pescadores entrevistados declaran practicar la actividad de modo alternativo, en áreas externas al ámbito de estudio (Imagen 15).

Es necesario señalar la afluencia al ámbito geográfico de la propuesta de RMIP de embarcaciones procedentes de localidades enmarcadas en la Bahía de Cádiz, cuyos pescadores reivindican el área de estudio como caladero tradicional. Así, la app PESGADIR diseñada ex profeso para esta investigación, para el reporte de capturas y localizaciones de pesca entre otros datos, avala la presencia recurrente de pescadores recreativos de estas localidades dentro de los límites de la propuesta de RMIP. Asimismo, una reunión informativa celebrada en las instalaciones del Club de Pesca La Rampa de El Puerto de Santa María, sirvió para constatar el uso tradicional de estos pescadores del ámbito marino de estudio, así como para recabar sus demandas para que no se produzcan cambios en el acceso al caladero.

No obstante, los objetivos y límites temporales del proyecto no nos han permitido abordar la caracterización de la flota recreativa con puerto base en localidades alejadas del ámbito de estudio, para incorporar los datos relativos a las áreas de pesca frecuentadas por estas embarcaciones.

Imagen 15. Localización de áreas de captura para la pesca marítima de recreo desde embarcación en el ámbito de estudio.



Fuente: elaboración propia a partir de cuestionarios, app Pescadir, acumulador de datos GPS/GMNNS, entrevistas y taller.

Por otro lado, las áreas de captura frecuentadas por embarcaciones recreativas pueden estar condicionadas tanto por las dimensiones de las embarcaciones, como por la ubicación de las vías de acceso al ámbito de estudio.

En cuanto al condicionamiento sobre la dimensión de las embarcaciones, el exponente más claro lo tenemos en la pesca de altura, ejercida en el área de la propuesta de RMIP más alejada de la costa, que es practicada por embarcaciones de mayor eslora (a partir de 7 m), que se corresponde con un 53% de las embarcaciones recreativas con capacidad de pesca en el área de estudio, de acuerdo con los cuestionarios (Figura 6).

Si bien lo limitado de la muestra del cuestionario utilizado no es representativa de la totalidad de las embarcaciones con capacidad para practicar la pesca en el área de estudio, los resultados obtenidos (Figura 5), contrastados mediante la observación *in situ*, indican la profusa existencia de embarcaciones de pequeña eslora, con una presencia estimada del 25% sobre el total. La dimensión de las esloras condiciona la posibilidad de alejarse de la costa, lo que justifica que los pescadores recreativos concentren su actividad en un área marina de no más de 7 millas de distancia de la costa (Imagen 15).

Siendo el fondeadero ilegal de Sancti Petri un lugar de concentración de las embarcaciones recreativas de pequeña eslora, no es de extrañar que uno de los principales caladeros para la flota recreativa se localice en la franja marina que discurre cercana a la costa que discurre desde el puerto de Sancti Petri hasta el de Conil (Imagen 15). Al igual que ocurre con la flota recreativa con puerto base en Barbate, que pasamos a describir a continuación.

En relación al condicionamiento según las vías de acceso es Barbate el puerto que presenta mayor dificultad para acceder al ámbito marino de estudio. Esto es debido a los condicionamientos a la navegación que implican tanto los fondos rocosos en torno al Cabo de Trafalgar, como las fuertes corrientes presentes en esta misma área. Si a esto se añaden las limitaciones de eslora que presentan las embarcaciones recreativas de este puerto (en torno a 5 metros como media, según la observación *in situ*), se concluye en que los pescadores recreativos de esta localidad se aventuran con menos frecuencia a pescar en las aguas del ámbito de estudio.

Así, los pescadores recreativos de Barbate, reportan realizar su actividad fundamentalmente en las aguas de la ensenada de Barbate (localizadas en la franja marina adyacente al litoral de la localidad) y hacia el este, desde la desembocadura del río Barbate hasta Faro Camarinal (en el término municipal de Tarifa), aventurándose en menor medida a pescar en las aguas al norte del cabo de Trafalgar, sobre todo en verano, cuando las condiciones climatológicas son más favorables.

Junto a los factores señalados, la morfología submarina en el área de estudio constituye otro de los condicionantes para la localización de las áreas de pesca recreativa. Hasta las 7 millas náuticas de distancia de la costa, desde Sancti Petri hasta cabo Trafalgar, se suceden fondos rocosos y bajos, que propician la práctica de la pesca recreativa.

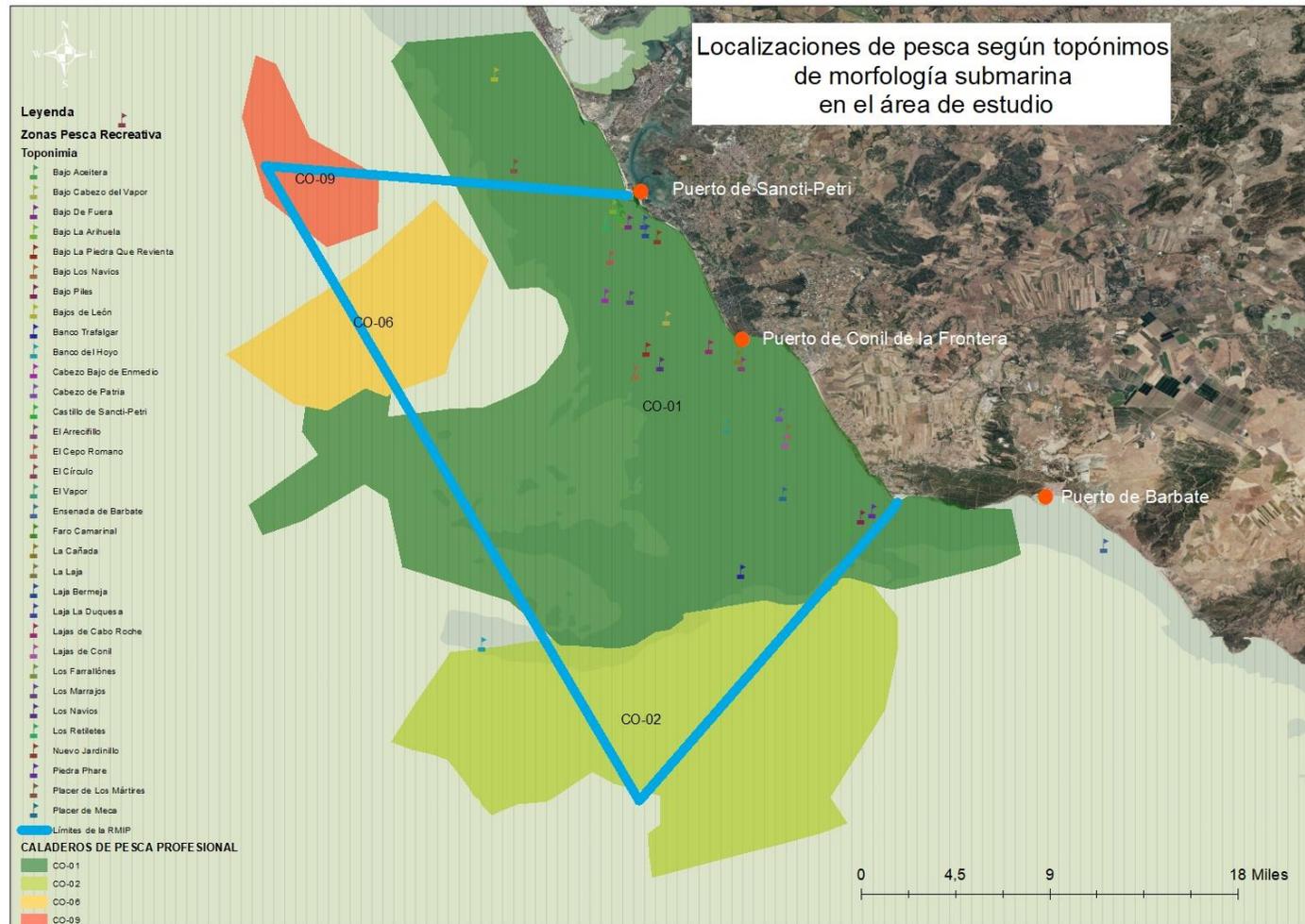
Así, han podido ser identificadas un total de 33 marcas de pesca para la flota recreativa en el área de estudio (Imagen 16), a partir de la información recopilada mediante los cuestionarios, entrevistas, la app *Pesgadir* y el Taller sobre caracterización de la pesca marítima desde embarcación (ver Anexo VI).

Los pescadores recreativos manifiestan un extenso conocimiento sobre estas marcas y cómo georreferenciarlas, hasta el punto de estar extendido tanto el uso de los bajos y cabezos recogidos en las cartas náuticas, como las marcas de tierra ilustradas en el Derrotero<sup>4</sup>. Asimismo, los pescadores utilizan términos locales para definir estas localizaciones de captura, tales como “las gorgonias”. Las marcas utilizadas son registradas en los instrumentos de ayuda a la navegación, cuyo uso está muy generalizado entre la flota recreativa. Esta información es celosamente preservada por los pescadores y compartida casi en exclusividad entre los compañeros de pesca embarcados.

---

<sup>4</sup> Derrotero núm. 2: costas de Portugal y SW de España. Desde el río Miño al cabo de Trafalgar. Tomo II.

Imagen 16. Distribución geográfica de áreas de pesca para la PMR desde embarcación en el área de estudio, según topónimos de morfología submarina.



Fuente: elaboración propia a partir de cuestionarios, app Pesgadir, acumulador de datos GPS/GMNS, entrevistas y taller.

Pasamos a mostrar algunas de estas localizaciones según se describen en el Derrotero:

- Cepo Romano: situado a 3,5 millas a poniente del faro de cabo Roche, constituye un cabezo que asciende desde el fondo marino. Formado por la acumulación de miles de conchas de moluscos bivalvos cementados, da origen a grandes paredes de roca ostionera.
- Los marrajos: este arrecife se localiza a poniente del puerto de Conil, paralelamente a la Playa de Roche.
- Lajas de Cabo Roce: localizado a media milla del puerto de Conil, constituye amplia área rocosa.
- Lajas de Conil: Frente a la playa de El Palmar (Vejer de la Frontera), recorriéndola en casi toda su totalidad, a 1 milla de la costa se eleva este extenso arrecife rocoso.
- Banco de Trafalgar: es un banco de piedra de bastante extensión, con sondas de 11 a 19 m. forma con la Aceitera una canal de 2,5 m de ancho, con fondo mínimo de 14,9 m de piedra y arena.
- Bajo de la Aceitera: se encuentra frente al faro de Trafalgar, desde el cual nace un bajo rocoso a poca profundidad que se extiende hasta unas 2 millas mar adentro y es el causante de que las aguas se aceleren justamente en este punto.
- Bajo Piles y piedra Phare: Desde la parte de menor fondo de la Aceitera hay una cadena de piedras, que llega hasta el mismo pie del cabo. Las más notables son el bajo Piles y la piedra Phare.
- El loro: es un bajo situado entre la Aceitera y el Banco de Trafalgar, estando su parte más elevada a 17 metros de profundidad y el fondo, que limita con la arena, a 33 m.
- El vapor: constituyen los restos de un barco de vapor, localizado frente al pueblo de Conil, sobre un gran banco de arena, a 23 metros de profundidad.
- La piedra que revienta: fondo rocoso, separado 3 millas de la costa, con escasa profundidad en su zona más somera. La mayor parte de los fondos que rodean esta piedra se encuentran situados en cotas en torno a los 20 metros.
- El bajo del Banco del Hoyo: es un placer de arena de unas 5 millas de extensión, localizado frente al faro de Trafalgar con una profundidad mínima de 16 m a 15 millas náuticas.

A continuación se ofrece un resumen de declaraciones recabadas, mediante el trabajo etnográfico (y consultas a foros de internet), a pescadores desde embarcación de diversas localidades, donde se recoge información sobre áreas o marcas de localización de pesca, así como de las especies capturadas en ellas.

- Frente litoral de Sancti Petri e interior de los caños: “Dentro del caño de Sancti Petri y fuera, desde el Castillo de Sancti Petri hasta Cabo Roche.” (pescador de Gallineras); “En el interior del caño y por fuera del castillo Sancti Petri, fundamentalmente, pero hay quienes pescan hasta cabo Roche” (informante de Sancti Petri).
- Frente litoral de Sancti Petri a Conil: “Sancti Petri, por fuera, en el mar, por los bajos conocidos como “Los marrajos”, en “lo molinos, en frente de Conil”, en la Torre de El Puerco y Cabo Roche” (informante de Sancti Petri); “Por la Fontanilla o por el Roqueo se dan buenos sargos y enormes bailas por aquellas rompientes” (pescador de Conil); “Ente el puerto y la cala del aceite hay piedras, pero existen unos huecos que actúan como engañoero y se sacaban doraditas curiosas” (pecador de Conil).

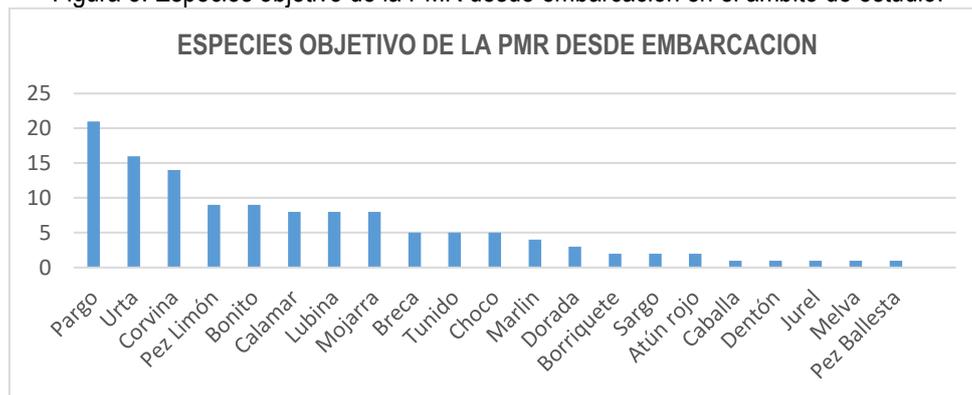
- Frente litoral de Conil a Barbate: “La dorada se pesca a fondo en las calas de Roche” (pescador de Barbate); “En la aceitera se pesca el pez limón, chovas, y en las escolleras robalos y en las zonas de corriente barracudas”, (pescador de Barbate); “Desde Cabo Camarinal hasta las calas de Roche. En la aceitera se pescan urtas, dentones, pageles y borriquetes”, (pescador de Conil).
- De Barbate hasta Faro de Camarinal: “Desde Zahara hasta aquí hasta el cabo de Trafalgar a unas 4 o 5 millas como mucho, la mayoría. Pasar el cabo es muy peligroso, si hay muy poca agua y pocas veces se pasa el cabo. Yo me acuerdo un año que había muchísimo pulpo y se empezaba a ir por tierra yo pasé una vez y entonces ahí pasaban los barcos porque había una cantidad de pulpos al otro lado, en la zona de Conil y ahí sí se pasaba, se entraba. Es que no hay pulpo, pulpo no hay. Y se cogen calamares y chocos lo que hasta ahora se suele pescar y alguna vez pescado de piedra por ejemplo las barquillas estas lo han dejado todo pelado”, (pescador de Barbate); “Piedra de tierra, aquí donde está la almadraba ahí si se ve cuando hay cantidad de peces de por ejemplo caballa, que suelen haber muchas caballas ahí, pues si se ve toda la mancha y eso en el aparato”. “Sí influye, la almadraba de hecho influye un poco a que haya más pesca ahí (...) De hecho hay tres o cuatro zonas donde pescan el limón, sargo y todo esto al vivo” (pescador de Barbate)

## 5.8. PRINCIPALES ESPECIES CAPTURADAS

Los pescadores desde embarcación reportan la captura de 23 especies objetivo para el año 2017. La especie más capturada, según los reportes en los cuestionarios es el pargo/sama de pluma (*dentex gibbosus*), seguida de la urta (*pagrus auriga*), corvina (*Argyrosomus regius*), pez limón (*Seriola dumerili*), bonito (*Sarda sarda*), calamar (*Loligo vulgaris*), róbalo o lubina (*Dicentrarchus labrax*) y mojarra (*Diplodus annularis*), (Figura 8).

Otras de las especies identificadas, con capturas menos frecuentes son: Breca (*Pagellus erythrinus*), otros túnidos, choco (*Sepia officinalis*), Marlin (*Tetrapturus pfluegeri*), Dorada (*Sparus aurata*), Borriquete (*Plectorhinchus mediterraneus*, Sargo (*Diplodus sargus sargus*), Atún rojo (*Thunnus thynnus*), Caballa, Dentón, Jurel (*Trachurus trachurus*), Melva (*Auxis rochei rochei*), Pez Ballesta (*Balistes carolinensis*) y Sama (*Dentex dentex*).

Figura 8. Especies objetivo de la PMR desde embarcación en el ámbito de estudio.



Fuente: cuestionarios.

Las especies objetivo de la pesca marítima desde embarcación en el área de estudio han sido identificadas para un año (2017), mediante cuestionarios y pese a lo limitado de la muestra (35) han sido ratificadas mediante la base de datos fotográfica para los últimos diez años (2010 a 2018), elaborada sobre la fotografías mostradas en los perfiles personales de redes sociales de 50 pescadores marítimos desde embarcación en el área de estudio, (ver Anexo II de Informe Caracterización de la pesca ilegal. Proyecto Mar de Gades, 2018). Para la identificación de las especies de la base de datos fotográfica han colaborado un miembro del IEO de Cádiz, así como un pescador profesional de Conil de la Frontera (Tabla 11).

Tabla 11. Principales capturas según especies y años. Pesca ilegal desde embarcación.

ESPECIES	Estimación del nº de ejemplares capturados según años									TOTAL ESPECIES
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Bonito	0	31	57	20	24	141	50	36	0	359
Pargo	10	4	13	46	37	38	12	21	5	186
Calamares	0	0	12	11	27	82	24	5	0	161
Lubina	9	8	51	20	2	39	6	2	0	137
Corvina	2	0	13	38	18	19	9	6	1	106
Choco	1	0	6	5	0	33	20	0	0	65
Urta	0	0	4	4	27	10	9	0	0	54
Bocinegro	1	0	1	11	4	13	15	4	1	49
Breca	0	0	0	4	17	2	0	10	0	43
Pez limón	0	2	2	3	3	0	5	0	5	20
Dorado	0	2	0	0	4	4	2	3	0	13
Sargo picudo	0	0	0	12	0	0	0	1	0	12
Sargo	0	0	0	1	0	0	8	1	0	10

Fuente: elaboración propia.

Entre las especies objetivo, se encuentran sometidas a medidas especiales de protección, el marlín y atún rojo, según el *Real Decreto 347/2011, de 11 de marzo, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas exteriores*. Además de las señaladas, mediante el *Decreto 361/2003, de 22 de diciembre, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas interiores*, se somete a especial protección al bonito.

La aplicación de móvil para el reporte de capturas PESGADIR, diseñada específicamente para el proyecto Mar de Gades, ha permitido constatar en el ámbito de estudio la captura de algunas de las especies reportadas por los cuestionarios, como se muestra en las siguientes imágenes aportada por pescadores usuarios de la app.

Imágenes 17 y 18. Captura de bonito (24 y 29 de octubre de 2018)



Fuente: aplicación de móvil para el reporte de capturas PESGADIR, 2018.

Imagen 19. Captura de pargo en las lajas de Conil (4-10-2018).



Fuente: aplicación de móvil para el reporte de capturas PESGADIR, 2018

La utilización de un acumulador de datos GPS/GMNNS, para caracterizar las mareas de pesca en el ámbito de estudio, nos ha permitido, asimismo ratificar lo reportado por los cuestionarios en relación a especies objetivo, como es el caso de la pesca de calamar, en aguas adyacentes al puerto de Conil de la Frontera, mediante la utilización de poteras (Imagen 20).

Imagen 20. Pesca de calamar con potera. Embarcación recreativa del puerto de Conil.



Fuente: Acumulador de datos GPS/GMNNS, agosto de 2018

## 5.9. CAPTURAS

En relación a la estacionalidad de las capturas, pargo, breca y mojarra se capturan durante todo el año, choco y corvina todas las estaciones salvo en invierno. En verano y otoño son objetivo de captura el borriquete, calamar, dentón y dorada. Son especies exclusivas para la pesca estival, la caballa, melva y marlín, mientras que la lubina se pesca casi exclusivamente en invierno (Tabla 12).

Tabla 12. Especies objetivo y estacionalidad de la pesca. Año 2017.

ESPECIES OBJETIVO	ESTACIONALIDAD DE LAS CAPTURAS			
	PRIMAVERA	VERANO	OTOÑO	INVIERNO
Atún rojo				
Bonito				
Borriquete				
Breca				
Caballa				
Calamar				
Choco				
Corvina				
Denton				
Dorada				
Jurel				
Lubina				
Marlín				
Melva				
Mojarra				
Pargo				

Fuente: cuestionarios.

Como se puede observar en la Tabla 13, las especies con un mayor número de ejemplares capturados al año son los túnidos, seguidos de cefalópodos (choco, calamar) y de pequeños pelágicos como el jurel y la caballa. Son relevantes también las capturas anuales medias de las siguientes especies: pez ballesta, lubina, mojarra, pargo, breca y corvina.

Tabla 13. Media de capturas anuales en número, tamaño y peso habitual de la muestra (35 pescadores) de la flota recreativa en el área de estudio (enero a diciembre de 2017).

ESPECIES	NÚMERO DE EJEMPLARES (año)	TAMAÑO HABITUAL (cm)	PESO HABITUAL (Kg)	CAPTURAS ANUALES (Kg)
PARGO	Entre 10 y 11	51	6	60
URTA	Entre 6 y 7	30	900 gr	6
CORVINA	Entre 8 y 9	92	12,28	110
CALAMAR	Entre 24 y 25	23	240 gr	6
BONITO	Entre 27 y 28	39,5	1,34	37,5
PEZ LIMÓN	Entre 2 y 3	7	15	45
MOJARRA	Entre 12 y 13	17	207gr	2,6
RÓBALO	Entre 17 y 18	30	1,64	29,5
CHOCO	Entre 61 y 62	18,5	400 gr	24,8
BRECA	De 10 a 11	21,5	1,2	13,2
MARLIN	2	1,3 m	27	54
SARGO	5	25	600 gr	3
BORRIQUETE	Entre 1 y 2	46	3	6
DORADA	2	37,5	2	4
ATÚN ROJO	1	1,9 m	157,5	157,5
TÚNIDOS*	180	38	1,3	140
CABALLA	25	20	150 gr	3,75
JUREL	30	25	100 gr	3
PEZ BALLESTA	29	40	1,3	37,7
MERO	1	72,5	18	18

\*Excluidos bonito y atún.

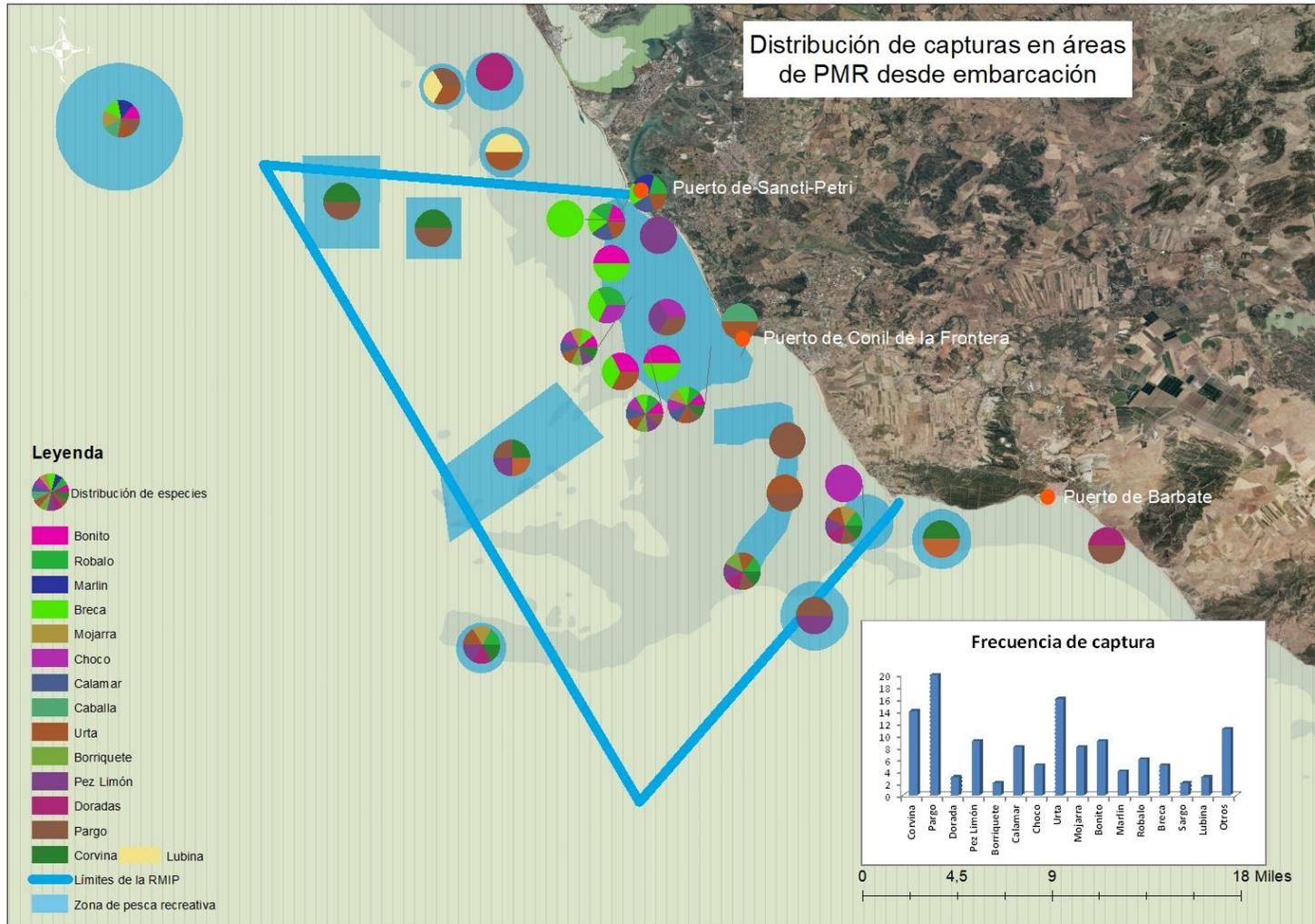
Fuente: cuestionarios.

## 5.10. DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES SEGÚN ÁREAS DE CAPTURA

Los pescadores recreativos desde embarcación pueden identificar las especies según los fondos donde son capturadas. Así, han identificado un total de 33 caladeros habituales donde realizan su actividad, que en su mayoría son cabezos o piedras, localizados históricamente por los pescadores profesionales por todo el frente costero, a escasa millas de la playa. No obstante también han reportado capturas en áreas más alejadas de la costa, tanto al noreste como al suroeste del área de estudio (Imagen 15).

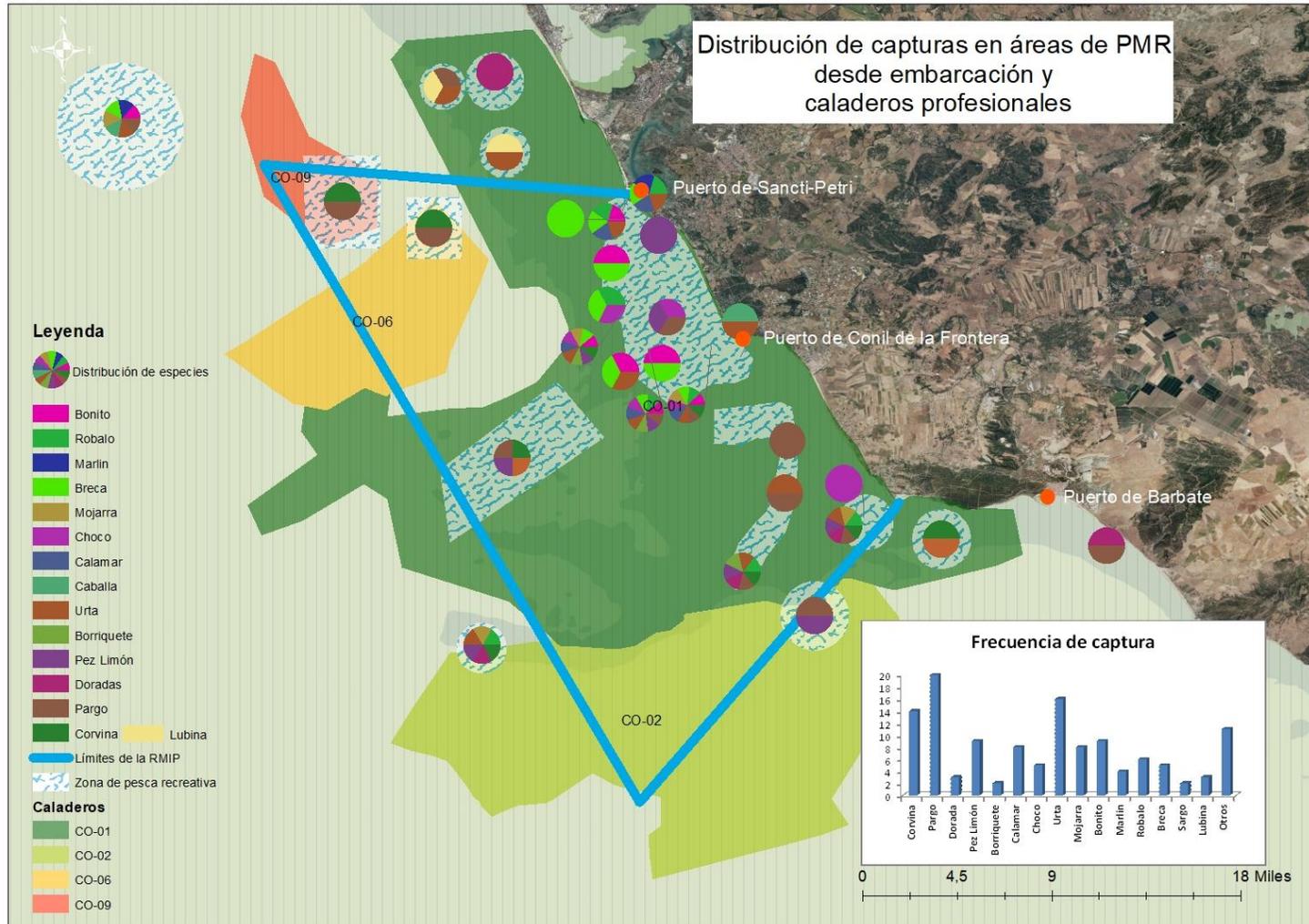
La distribución geográfica de especies capturadas por la pesca marítima de recreo desde embarcación (Imagen 21), nos permite realizar un análisis comparativo con las especies capturadas por los profesionales en las mismas áreas (Imagen 22).

Imagen 21. Distribución geográfica de especies capturadas por la pesca marítima de recreo desde embarcación en el ámbito de estudio.



Fuente: elaboración propia a partir de cuestionarios, app Pescadir, acumulador de datos GPS/GMNS, entrevistas y taller.

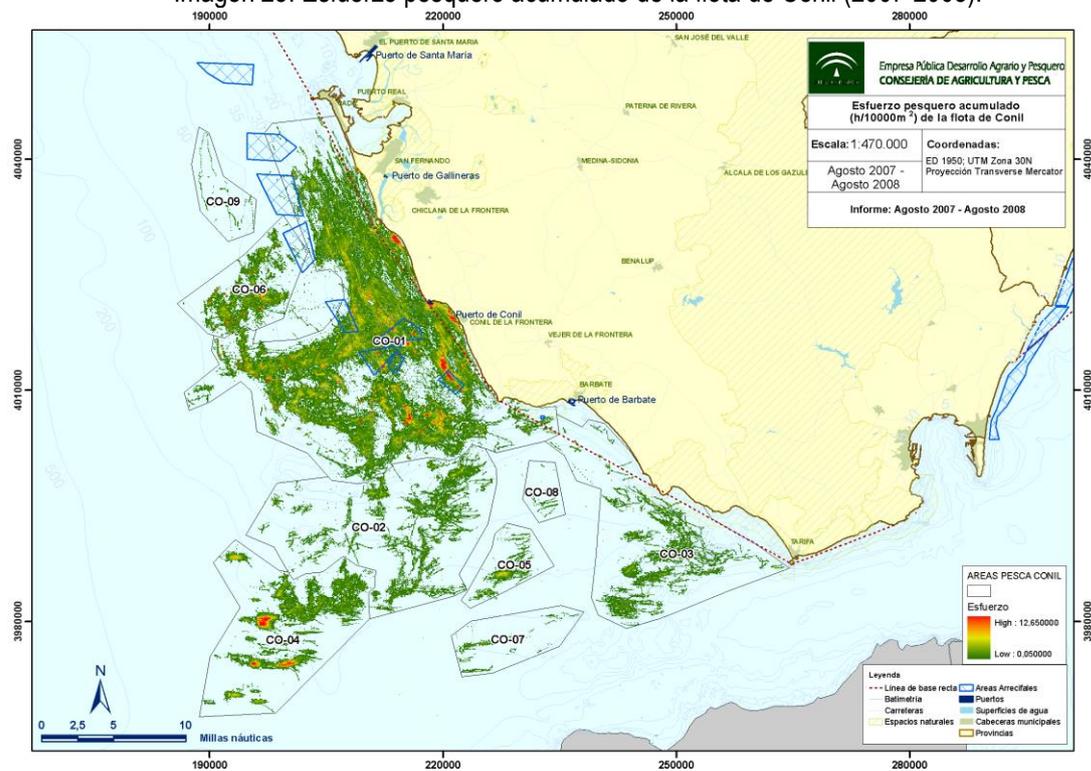
Imagen 22. Distribución geográfica de especies capturadas por recreativos desde embarcación en el área de estudio, sobre los caladeros profesionales de la flota de Conil.



Fuente: elaboración propia a partir de cuestionarios, app Pescadir, acumulador de datos GPS/GMNS, entrevistas y taller.

En primer lugar, cabe señalar la coincidencia entre las zonas de pesca habituales de pesca recreativa y el caladero más explotado por los pescadores profesionales, según los datos del SLSEPA<sup>5</sup> (2008) para la zona (caladero CO-01), (Imagen 18). Sobre la base de la información del SLSEPA, los meses más frecuentados por la flota profesional en este caladero discurrían entre mayo y septiembre, en consonancia con las condiciones meteorológicas, si bien en los otros meses también se documenta la presencia de embarcaciones profesionales. Asimismo, los datos de estacionalidad de capturas de las principales especies objetivo de los recreativos (Tabla 12), coinciden con la registrada por los profesionales.

Imagen 23. Esfuerzo pesquero acumulado de la flota de Conil (2007-2008).



Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, 2008.

En el mismo estudio<sup>6</sup> se describe cómo el caladero CO-01 era en 2008 donde más kilogramos se capturaba (casi el 60%). Los datos según especie de este caladero, para la misma fecha, eran: pargo, borriquete, corvina, salmonete, urta, bocinegro, dorada, musola, etc. Según los datos recabados, las especies más capturadas por la flota recreativa en ésta área son: pargo, urta, corvina, pez limón y bonito (Imagen 21). Es decir, parece que hay redundancia de especies para ambas flotas, respecto a una parte de las especies habituales entre la flota recreativa.

Al noreste del ámbito geográfico de la propuesta de RMIP, se localizan dos áreas de pesca identificadas por los recreativos desde embarcación, que se corresponde con los caladeros profesionales CO-06 y CO-09 (Imagen 22). El caladero profesional CO-06 ocupa el segundo lugar en cuanto a concentración de esfuerzo pesquero de esta modalidad, mientras que el caladero CO-09 se puede considerar secundario (Imagen 22). El pargo y la corvina son las dos especies capturadas que reportan los recreativos en estos caladeros.

Para finalizar este análisis comparativo, la zona de captura de los recreativos desde embarcación localizada al suroeste del área de estudio, se sitúa sobre el caladero profesional CO-02. Las especies capturadas por los recreativos para esta localización son pargo y pez limón.

<sup>5</sup> Sistema de Localización y Seguimiento de Embarcaciones Pesqueras Andaluzas, perteneciente a la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

<sup>6</sup> AGAPA, 2011.

## 5.11. CEBO EMPLEADO

Los pescadores del ámbito de estudio desde embarcación utilizan tanto el cebo vivo como el artificial.

En cuanto al cebo vivo, se utilizan cefalópodos (chipirón, choco y calamar), crustáceos (camarón, langostino y galera), pequeños pelágicos como la caballa (*Scomber scombrus*) y el jurel (*Trachurus trachurus*), así como muergo (*Solen marginatus*) y gusanas (*Arenicola marina*), (Tabla 10). Está muy extendida la utilización de poteras para la pesca de cefalópodos, cuyas capturas se venden a pescadores recreativos para la pesca con cebo vivo (entrevistas).

La urta (*pagrus auriga*) es la especie que se captura con mayor diversidad de cebos vivos, seguidas del pargo (*Dentex gibbosus*) y la corvina (*Argyrosomus regius*). Para la pesca de breca (*Pagellus erythrinus*), mojarra (*Diplodus annularis*) y sargo (*Diplodus sargus sargus*) se utilizan crustáceos y cefalópodos, mientras que el pez limón (*Seriola dumerili*) se captura con cefalópodos, caballa y jurel. Otras especies como borriquete (*Plectorhinchus mediterraneus*), dorada *Sparus aurata*, chocho y pez ballesta se pescan con un cebo específico (Tabla 14).

Tabla 14. Cebo empleado según especies objetivo

ESPECIES OBJETIVO	CEBO VIVO									
	Camarón	Chipirón	Langostino	Choco	Gusana	Caballa	Calamar	Jurel	Galera	Muergo
Corvina										
Pargo										
Pez limón										
Urta										
Breca										
Mojarra										
Sargo										
Choco										
Borriquete										
Dorada										
Pez ballesta										

Fuente: cuestionarios.

Según los cuestionarios, el origen del cebo vivo es capturado y comprado al 50% por los pescadores marítimos desde embarcación. El cebo se puede comprar congelado, como es el caso de los cefalópodos y crustáceos.

El trabajo de campo etnográfico ha revelado que existen estrategias económicas sobre la captura y compra-venta del cebo entre los pescadores marítimos desde embarcación:

- Una práctica extendida de venta de cefalópodos capturados por pescadores recreativos hacia otros pescadores.
- Asimismo se practican estrategias económicas para incrementar el valor del cebo, como congelar calamares para su venta en periodos de escasez.
- Es habitual la compra de cebo a pescadores profesionales artesanales (trasmalleros y traíñas).

En cuanto al cebo artificial, es utilizado por el 90% de los pescadores encuestados. Son diversas las muestras utilizadas para las diferentes especies objetivo (Imagen 13), pudiéndose observar su distribución en la siguiente tabla.

Tabla 15. Cebo artificial según especies objetivo.

CEBO ARTIFICIAL	ESPECIE OBJETIVO
Bomber	Túridos, lubina y pargo
Bonitera	Bonito
Calamar de goma	Corvina, pargo y pez Limón
Choco falso	Túridos
Inchiku	Pargo, corvina, pez limón.
Jibioneras	Choco y calamares
Jigging	Dentón
Muestra artesanal	Marlín
Pajarito	Calamares
Pescado babero	Lubina y bonito
Pez artificial	Pargo, corvina, pez limón, mero, atún
Plomo	Corvina y pargo
Plumitas	Caballas
Popper	Pargo y bonito
Potera	Calamares
Pulpito	Túridos, caballa, marlín
Rapala	Pargo, Pez limón, Pez ballesta, bonito, corvina, lubina
Vinilo	Pargo, bonito, corvina, pez limón, túridos, lubina
Yo Zuri	Pargo, robalo
Excitadores curricán	Marlín

Fuente: cuestionarios.

## 5.12. ESTACIONALIDAD DE LA ACTIVIDAD

La pesca recreativa desde embarcación en el ámbito de estudio se practica durante todo el año. Los meses de invierno son los de menor afluencia, mientras que se produce un mayor tránsito en otoño y primavera y un pico marcado los meses estivales (Figura 9). En relación a las capturas es en verano cuando se estima que se realiza mayor esfuerzo pesquero, todas las especies salvo la lubina son objetivo de pesca en la estación estival.

Figura 9. Estacionalidad de las salidas de pesca en el ámbito de estudio.



Fuente: cuestionarios.

El promedio de salidas de pesca para el 47% de los pescadores encuestados es de 80 días año, seguido por un 30% entre los encuestados que realizan un promedio de 32 mareas anuales, y un 8% que pescan de promedio 18 días al año. En relación al número de días de pesca al año, se estima que el 47% de los pescadores pescan más de 40 días, entre 20 y 40 días el 33% de los pescadores encuestados, un 8% entre 10 y 20 días y sólo un 2,70% menos de 7 días al año.

Figura 10. Salidas anuales de pesca.



Fuente: cuestionarios.

El reporte de la frecuencia de la actividad en una jornada habitual indica que la pesca al alba es la más habitual para 18 de las especies objetivo, así como la pesca durante el día (con 15 de las especies más capturadas). Durante la noche sólo se captura urta y breca, mientras que a la hora prima<sup>7</sup> se pescan breca, marlín, mojarra, pago, lubina, urta y con menor frecuencia corvina (Tabla 16). En relación a la estacionalidad según semanas, el 77% de los pescadores encuestados realizan salidas de pesca durante toda la semana, 20% los fines de semana y un 3% sale a pescar sólo los fines de semana.

Tabla 16. Frecuencia de pesca en una jornada habitual

ESPECIE	ALBA	DURANTE EL DÍA	PRIMA	NOCHE
Atún rojo				
Bonito				
Borriquete				
Breca				
Breca				
Calamar				
Choco				
Corvina				
Dentón				
Dorada				
Jurel				
Lubina				
Marlín				
Mojarra				
Pargo				
Pez ballesta				
Sama				
Sargo				
Túnidos				
Urta				

■ Mayor frecuencia  
■ Menos habitual

Fuente: cuestionarios.

<sup>7</sup> Se denomina hora prima al momento de cambio de luz del atardecer, especialmente propicio para la pesca.

## 6. SOCIOECONOMÍA DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

No se ha podido abordar una caracterización en profundidad de la socioeconomía de la pesca marítima de recreo desde embarcación en el ámbito de estudio, debido a la escasa muestra de los cuestionarios realizados. No obstante, con los datos recabados, se presenta una aproximación a esta caracterización, en relación al perfil del pescador medio, el número de pescadores por salida de pesca, reparto de capturas asociacionismo, inversión sobre embarcaciones y amarres, así como gastos.

### 6.1. Perfil del pescador

El pescador marítimo desde embarcación en el área de estudio presenta un perfil masculino con nacionalidad española, titulación marítima, una edad media estimada en 51 años, experiencia media estimada en la actividad de 36 años y sin vinculación profesional con la pesca marítima de recreo.

La presencia de mujeres en la actividad es limitada, siendo registradas sólo dos mujeres titulares de embarcaciones, en Conil y Sancti Petri. Según el trabajo etnográfico las mujeres embarcadas pertenecen al ámbito familiar.

La estructura de edad de los pescadores entrevistados estimada, muestra que el grupo mejor representado es aquel cuya edad se encuentra entre los 50 y 60 años (30%). El 86% de los pescadores tiene más de 40 años y no se han registrado pescadores de menos de 30 años (Figura. 11).

Figura 11. Estructura de edad de los pescadores marítimos desde embarcación.



Fuente: cuestionario.

En términos de experiencia en la práctica de la actividad, el rango de edad más importante es que el discurre entre los 40 a 50 años, y no se han registrado pescadores con menos de 10 años de experiencia. Esto implica un perfil de pescador recreativo con un alto grado de experiencia, según la clasificación realizada por Font (2012).

Se estima que el 69% de los pescadores encuestados tienen antecedentes familiares de pertenencia a la flota recreativa. No obstante el trabajo etnográfico nos revela que no existe reproducción social de la actividad en Conil, donde los pescadores son mayores de 40 años, mientras que en Gallineras, Sancti Petri y Barbate existe una polaridad entre la extendida presencia de pescadores de más de 50 años y los que se incorporan a la actividad recreativa con más de 30 años.

Sólo el 19% de los pescadores entrevistados comparten la propiedad de la embarcación y respecto a la formación marítima, todos los encuestados indican disponer de la formación y el título adecuado a la embarcación que manejan.

En cuanto a la profesión (Figura 12), el 41,5 % de los pescadores entrevistados están jubilados, el 25% son obreros, otro 22% son profesionales intermedios o funcionarios y sólo el 11% son directivos. Asimismo, sólo un 13% de los pescadores tienen relación profesional con la pesca recreativa y si bien no podemos concretar un porcentaje, la presencia de jubilados del mar es frecuente entre los pescadores recreativos, siendo el mayor exponente Barbate, donde existe un club de jubilados de pescadores profesionales.

Figura 12. Ocupación de los pescadores marítimos desde embarcación.



Fuente: cuestionario.

El trabajo etnográfico ha corroborado lo reportado en los cuestionarios, permitiendo establecer tipologías de pescadores según parámetros sociodemográficos. Así, se han definido tres tipologías de pescadores desde embarcación según su ocupación: jubilados-desocupados, trabajadores-profesionales intermedios y directivos. Estas tipologías presentan características específicas en relación a la edad, la conexión con la pesca profesional, el tipo de aparejo utilizado, la longitud de la eslora de las embarcaciones y las estrategias económicas (Tabla 17).

Tabla 17. Tipología de pecadores en relación a las estrategias económicas que practican.

	TIPOLOGÍAS DE PESCADORES RECREATIVOS		
	JUBILADOS Y DESOCUPADOS	PROFESIONALES INTERMEDIOS	DIRECTIVOS
<b>EDAD</b>	Agrupación a hombres, de edades medias en 55 años.	Agrupación a hombres, de edades medias en 55 años.	Agrupación a hombres, de edad medias en 55 años
<b>CONEXIÓN CON PESCA PROFESIONAL</b>	Conexión con la pesca profesional.	Sin relación con la pesca profesional.	Sin relación con la pesca profesional.
<b>APAREJOS/UTENSILIOS</b>	Predominan los aparejos de mano.	Aparejos de mano y caña.	Caña.
<b>FLOTA Y EQUIPAMIENTO</b>	Botes de hasta 6 metros con y sin equipamiento electrónico.	Botes de hasta 6 metros, con equipamiento electrónico.	Embarcaciones desde 10 m de eslora.
<b>ESTRATEGIAS ECONÓMICAS</b>	Venden la mayor parte de las capturas, como complemento a rentas no contributivas.	Venden ocasionalmente las capturas, con estrategias diferentes al primer grupo (mantenimiento de la embarcación, compra de aparejos y útiles y lucro).	No realizan actividades de venta.

Fuente: etnografía, observación directa y cuestionarios.

Las estrategias económicas de los recreativos se tratan con mayor profundidad en el Informe de Caracterización de la Pesca Ilegal, elaborado dentro del marco del Proyecto Mar de Gades. No obstante, estas prácticas ya se documentan en el informe sobre La pesca en la Reserva de la Biosfera Intercontinental de Mediterráneo Andalucía-Marruecos (Lozano, M., 2012), próxima al ámbito geográfico de estudio, donde el propio Consejero de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía en este momento, afirma en el prólogo lo siguiente: “*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.*”

Son varios los testimonios recabados mediante las entrevistas realizadas que ilustran las tipologías descritas. A continuación se muestran algunos de estos testimonios.

- Tipología 1 y 3. Jubilado de la mar/desempleado y directivos:

“Claro hay quien trabaja no vive de esto, no necesita de ingresos extras, la pesca es un hobby (Tipo 3 directivo). Con lo que saquen van cubriendo los gastillos y ya, que es difícil cubrir gastos porque sacar el bote, limpiarlo y esto o lo otro, pues es un dinero. Pero si estás parado o jubilado tienes que salir más, más gastos, Un marinero que gana 600 de pensión, ¿cómo se mantiene? La mujer para la casa y con lo que vendes tienes que cubrir los gastos del barco más los gastos de la casa, y para los míos propios. Pero para esto tienes que tener buenos pesqueros, saber de la mar, y aprovechar cada temporada y cada sitio para su pesca” (Tipo 1, jubilado de la mar)

- Tipología 2. Profesional intermedio:

“Yo no vendo [chocos] a 7 euros, prefiero un bar y buscarles un poco más de precio. Pero ellos [jubilados] en seguida se lo quitan de en medio, yo lo meto en un congelador, eso al fin y al cabo hasta congelado está mejor y después vendo la cantidad que sea 10 o 15 o 20 kilos, lo vendo al restaurante y saco algo más de precio, a lo mejor un euro o más.”

## 6.2. Número de pescadores por embarcación, reparto y uso de capturas

El número de personas con las que los pescadores recreativos comparten la embarcación presenta cierta variabilidad y depende en gran medida de las dimensiones de las embarcaciones.

El 92% de los pescadores entrevistados comparte el uso de la embarcación. No obstante, el trabajo de campo etnográfico ha revelado la presencia de numerosas embarcaciones de pesca recreativas capitaneadas en solitario en Barbate, así como en los fondeaderos ilegales de Gallineras y el caño de Sancti Petri, fundamentalmente en las embarcaciones de eslora reducida (entre 4 y 5 metros).

El 63% de los entrevistados comparte salida de pesca con amigos, mientras que un 57% embarca con familiares. El número más frecuente en cada salida de pesca es de 2 y 3 pescadores (Figura 13). El número medio de personas por embarcación reportado por los cuestionarios es de 2,9 pescadores.

Figura 13. Número de pescadores que comparten embarcación en el área de estudio



Fuente: cuestionario.

En cuanto a las capturas, en las salidas de pesca compartidas el 80% de los pescadores encuestados reconocen utilizar el sistema de reparto a la parte. El uso de estas capturas se destina en un 72% al consumo, un porcentaje del 11% se conserva (congelación o transformación) y un 8% se regala a familiares o amigos. La práctica de suelta de las capturas no es frecuente, con un 8% de representatividad entre los encuestados.

### 6.3. Asociacionismo

En el área de estudio *stricto sensu* sólo están presentes tres clubes de pesca (en Barbate) y dos asociaciones (en Sancti Petri y otra a nivel provincial), no obstante los tres clubes náuticos existentes (Gallineras, Sancti Petri y Conil), funcionan *de facto* como asociaciones de pesca recreativa (Tabla 18). Recientemente se ha creado la Asociación de pescadores recreativos “Pesca responsable” de ámbito provincial (Cádiz) que congrega a todas las modalidades de pesca recreativa y que ha logrado articular los intereses de todos los pescadores del área de estudio, configurándose como representante de todas las entidades asociativas. El origen de esta asociación se sitúa en el contexto del desarrollo del proyecto Mar de Gades, que tiene como objetivo la puesta en marcha de innovaciones normativas (creación de espacios red natura y una reserva marina de interés pesquero) que implican un incremento del control y seguimiento de la pesca marítima recreativa.

Tabla 18. Asociacionismo. Pesca marítima de recreo desde embarcación.

ENTIDADES	NOMBRE	LOCALIDAD
Club de pesca	La Corvina	Barbate
	El Charro	
	Pensionistas	
Asociación	Asociación de Pescadores Recreativos “Pesca responsable”	Provincia de Cádiz
	Asociación de pescadores Caño Chanarro	Poblado de Sancti Petri (Chiclana de la Frontera)
Club Náutico	Club Náutico de Sancti Petri	Conil de la Frontera
	Club Náutico de Conil	
	Club Náutico de Gallineras	San Fernando

Fuente: elaboración propia.

Todos los pescadores entrevistados pertenecen a clubes de pesca o náuticos, no obstante esta información presenta un sesgo, debido a que se utilizaron estos clubes para contactar con los pescadores. Así, la existencia de fondeos irregulares y la presencia de dos instalaciones portuarias de gestión directa nos hacen estimar que existe un nutrido número de pescadores que no están afiliados a ninguna asociación.

Prueba del protagonismo de la actividad de pesca recreativa desarrollada en los clubes náuticos del área de estudio es la presencia de delegados de pesca en todas ellas, así como la organización de diversos concursos de pesca con carácter anual.

El Club náutico de Conil celebra tres eventos anuales para favorecer a distintas entidades benéficas. Entre las modalidades de los concursos de pesca que organizan se encuentran las siguientes: pesca de embarcación fondeada, Pesca de calamar, choco de potera y pesca libre, así como de curricán pesquero.

En segundo término, el Club Náutico de Santi Petri tiene una larga tradición en la organización de concursos de pesca y prueba de ello es la celebración en verano de 2018 de la décimo octava edición del concurso de pesca de altura, con fines benéficos. También organiza concursos de pesca de otras modalidades tales como de chocos y calamares, de bonitos y caballas, de pesca fondeada y de pesca infantil. Por su parte, el Club Náutico de Gallineras organiza un concurso de pesca para damas y niños.

Imagen 24. Clubes Náuticos. Concursos de pesca.



Fuente: Club Náutico de Conil y Sancti Petri respectivamente.

## 6.4. Caracterización económica

Para caracterizar la actividad económica se incluyeron en los cuestionarios preguntas específicas sobre la inversión realizada en la adquisición de la embarcación y el amarre (en su caso), así como los gastos.

Los gastos anuales se dividen entre aquellos derivados de la tenencia de la embarcación, pesca y manutención. Así, se han separado los gastos en los siguientes grupos: tenencia, mantenimiento, seguros, combustible, aparejos, cebos y otros (ZARAUZ, L. *et al*, 2013).

### 6.4.1. Inversión en la compra de embarcación y amarre

Se estima que la inversión promedio en la compra de embarcación en el área de estudio es de 37.000 €. Las embarcaciones de mayor potencia requieren mayor inversión, con un promedio de 77.000 €, situándose las embarcaciones de menor potencia en una inversión inicial entre 3.500 y 10.000 €.

El amarre en propiedad se produce en el 11% de los encuestados, con una inversión promedio de 3.000 €. El coste de la compra de los amares oscila entre 1.200 y 6.500 euros. No obstante aquí se produce un sesgo, ya que la mayor parte de los encuestados pertenecen a Clubes Náuticos. Por lo tanto esta inversión no es representativa del conjunto de pescadores recreativos desde embarcación.

### 6.4.2. Gastos derivados de la tenencia de la embarcación

Por tenencia de embarcación se entiende los gastos derivados de la licencia, el alquiler (en su caso) del amarre, el almacenaje y el transporte de la embarcación hasta y desde su lugar de uso (ZARAUZ, L. *et al*, 2013). Los gastos derivados de la tenencia de la embarcación se relacionan con el tamaño del barco. De modo que el gasto de los de mayor eslora es superior a los de eslora reducida.

#### *Licencias*

Las licencias de clase 2 y 3 para la pesca desde embarcación en la Comunidad Autónoma andaluza se renuevan cada tres años. Según declaran los encuestados, el coste de la renovación de la licencia de pesca recreativa desde embarcación individual o de clase 2, es de 12 euros y para la clase 3 que habilita para la pesca colectiva tiene un coste de 15 euros.

#### *Alquiler del amarre*

Atendiendo al censo de embarcaciones (Tabla 4), los pescadores pertenecientes a clubes náuticos representan el 40% del total de los recreativos desde embarcación. El resto de recreativos, o bien alquilan el amarre, utilizan las rampas o están fondeados, no necesitando ningún tipo de inversión en este último caso, salvo los 110 que pertenecen al Club de pescadores Caño Chanarro de Sancti Petri. Así, el alquiler de atraques entre los pescadores pertenecientes a Clubes náuticos oscila entre los 300 y 3.200 € anuales, estimando un promedio de 1.000 €.

En cuanto a las tarifas anuales de atraque en las instalaciones gestionadas por la Agencia Pública de Puertos de Andalucía, oscilan en función del enclave portuario y la eslora de la embarcación, por lo que no se puede establecer una estimación de esta inversión al desconocer las esloras del censo de embarcaciones del ámbito de estudio. No obstante, se ofrece la inversión anual de la tarifa de atraque para estas instalaciones, según eslora y puerto (Tabla 19).

Sobre la inversión anual en relación al cuidado de los fondeos de las embarcaciones adscritas al Club de Pesca del Caño Chanarro y Club Náutico de Gallineras no se dispone de información

Tabla 19. Tarifas de atraque según puerto y eslora en los enclaves gestionados por la APPA (año 2018).

ESLORAS	PRECIO ALQUILER ANUAL (€)	
	Puerto de Sancti Petri	Puerto de Barbate
6 m	1.356,83	967,60
7 m	1.724,44	1.224,92
8 m	2.135,30	1.512,53
10 m	3.086,76	2.178,55

Fuente: APPA.

### Almacenaje y transporte de la embarcación hasta y desde su lugar de uso

El gasto en almacenaje varía según las dimensiones de las esloras de las embarcaciones recreativas. Así, existe una gran polaridad entre los 1.000 € de gasto anual en almacenaje para embarcaciones con pequeña eslora (de 4 a 6 m) y los 300 € relativos a los de mayor eslora (7 hasta 10 m).

En relación al gasto sobre transporte de la embarcación hasta y desde el lugar de uso, varía entre los 60 y los 200 €, incluyendo el uso del carro más la tarifa portuaria de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

#### 6.4.3. Gastos de mantenimiento

Se entiende por gastos de mantenimiento de la embarcación los gastos derivados de la limpieza, pintura, y aceites (ZARAUZ, L. *et al*, 2013).

Los gastos de mantenimiento dependen de dos factores, en primer lugar del tamaño de la embarcación, que aumenta con la eslora y el coste de la mano de obra, que es nulo en el caso de que el propio dueño de la embarcación realice las labores de mantenimiento.

Así los gastos de mantenimiento de la varada anual según sus componentes, oscilan en limpieza entre 70 y 100 euros, los de pintura entre 100 y 300 euros y los relativos a aceite y filtros para motores entre 30 y 600 euros. En el caso de no utilizar mano de obra, los gastos en mantenimiento se reducen, siendo el coste cero en el caso de la limpieza.

El gasto de la varada anual reportado por los encuestados, incluyendo la mano de obra, varía entre los 80 y los 3.000 euros. Se estima un gasto promedio por varada anual de 533 euros.

#### 6.4.4. Gastos de seguros

El concepto de gastos en seguros se incrementa según la potencia de los motores. Este oscila entre los 60 y los 1.200 euros según los datos reportados en los cuestionarios, siendo estimado el gasto promedio anual en 300 €.

#### 6.4.5. Gastos de combustible

Los gastos de combustible representan la partida más cuantiosa y se relaciona con el tamaño del motor, así como las salidas de pesca anuales.

Así, los gastos de combustible por salida individual de pesca reportados oscilan entre 70 y 100 euros. El mayor gasto anual reportado asciende a 21.000 euros y 300 euros el menor. El gasto promedio anual se estima en 5.000 euros.

## 6.4.6. Gasto de pesca

Las partidas sobre pesca se reparten en gastos de utensilios, aparejos y cebos, tanto vivo como artificial. Estos gastos dependen de las salidas de pesca anuales y de la modalidad de pesca realizada.

### *Aparejos*

Los gastos de aparejos reportados en los cuestionarios pueden llegar a alcanzar 5.000 euros. El gasto promedio anual estimado es de 900 euros.

### *Utensilios de pesca*

En cuanto a los utensilios de pesca, se ha estimado un gasto anual medio de 1.370 euros, declarando los pescadores recreativos unos gastos que varían entre 150 y 4.600 euros.

### *Gastos de cebos*

Los gastos en cebo natural presentan gran diversidad, siendo 50 euros el menor gasto reportado y hasta 2.000 euros el máximo. El gasto de cebo vivo anual estimado asciende a 560 euros.

En relación al cebo artificial el gasto promedio anual estimado según lo reportado por los cuestionarios es de 500 euros.

## 6.4.7. Otros gastos

Se entiende por otros gastos de la embarcación los gastos derivados de la compra del hielo, equipos electrónicos, inscripciones a competiciones, manutención durante la actividad pesquera y formación marítima.

### *Hielo, Equipos electrónicos, inscripción en competiciones, manutención durante la actividad y formación marítima*

La compra de hielo anual promedio se estima en 300 euros. No obstante cabe señalar que un 20% de los pescadores encuestados no reportan gastos en este concepto, al utilizar hielo de su propiedad.

En cuanto a los equipos electrónicos, el gasto de este concepto no se puede computar con carácter anual. Si bien existe una práctica extendida en la renovación de estos equipos para favorecer la práctica de pesca (emisora, sonda, GPS, piloto automático, etc.), su elevado coste justifica que no se acceda a su consumo con carácter anual. Así, se reportan gastos que oscilan entre los 200 y los 12.000 euros. Se ha estimado el gasto promedio de equipos electrónicos en 3.400 euros.

El gasto anual estimado de inscripción en competiciones de pesca es de 190 euros. No obstante en este concepto se computan desde el gasto cero, relativo a los concursos gratuitos, hasta los 1.500 euros que reporta el pescador que más consume en concursos.

La manutención durante la actividad de pesca se estima en 1.650 euros de promedio anual. No obstante, habría que señalar la existencia de pescadores que no gastan en este concepto en las salidas de pesca. En cuanto al gasto unitario por salida de pesca, oscila entre los 10 y los 50 euros.

Para finalizar, la formación marítima no es un concepto computable al año, siendo reportado por los pescadores recreativos, un gasto promedio de 730 euros.

#### 6.4.8. Estimación de los promedios de inversión y gasto anual para la práctica de la pesca marítima de recreo desde embarcación en el ámbito de estudio

Las limitaciones de la muestra recogida en los cuestionarios, no permiten cuantificar el valor económico de la actividad de pesca marítima de recreo desde embarcación en el área de estudio. No obstante, se está en disposición de ofrecer una estimación del cálculo del promedio anual de ingresos y gastos de un pescador medio.

La siguiente tabla recoge para el ámbito de estudio, el cómputo de la inversión inicial y el gasto anual promedio de un pescador recreativo desde embarcación medio, calculado sobre la base de los datos reportados en los cuestionarios. Estos datos no son discordantes, con los recogidos para los mismos conceptos y modalidad en estudios realizados en otras comunidades autónomas, como el País Vasco, Galicia y Baleares (Zarauz, L., 2013, Pita, P., 2018 y TRAGSATEC, 2005), salvo en dos conceptos: combustible y utensilios de pesca. Según los datos etnográficos recabados, un gasto superior anual en estos conceptos se podría justificar por la existencia de un número superior de mareas de pesca en la zona, con respecto a otras latitudes así como por la práctica de pesca ilegal destinada a la venta de las capturas que requiere más salidas de pesca y por consiguiente más gastos, tanto en combustible como en utensilios.

Tabla 20. Inversión y gastos anuales del pescador recreativo medio en el área de estudio.

ACTIVIDAD ECONÓMICA	INVERSIÓN Y GASTO ANUAL MEDIO
<b>INVERSIÓN</b>	
Compra embarcación	37.000*
Compra de amarre	3.000*
<b>GASTOS TENENCIA DE EMBARCACIÓN</b>	
Licencias	4,5
Alquiler del amarre gestión indirecta	1.000
Alquiler de amarre gestión directa (APPA)	1.772
Almacenaje esloras entre 4 y 7 m	100
Almacenaje esloras entre 7 y 10 m	300
Trasporte de barco desde y hasta lugar uso	200
<b>GASTOS DE MANTENIMIENTO</b>	
Limpieza	85
Pintura	200
Aceites y filtros de motores	228
Varada anual (limpieza + pintura + aceite)	533
<b>GASTOS DE SEGUROS</b>	
Seguros	300
<b>GASTOS DE COMBUSTIBLE</b>	
Gasoil	4.600
<b>GASTOS DE PESCA</b>	
Aparejos	900
Utensilios	1.370
Cebo natural	550
Cebo artificial	500
<b>OTROS GASTOS</b>	
Hielo	300
Equipos electrónicos	3.400*
Inscripciones en competiciones	190
Manutención durante la actividad	1.650
Formación marítima	730*

\*No anual.

Fuente: cuestionarios.

## 7. PERCEPCIONES SOBRE EL ÁREA MARINA DEL PROYECTO Y MOTIVACIONES DE LOS PESCADORES RECREATIVOS

Las percepciones sobre problemáticas y fortalezas del ámbito de estudio, así como las motivaciones de los pescadores recreativos para la práctica de la actividad constituyen una importante fuente de información para el diseño de planes de gestión de figuras de protección proyectadas sobre el ámbito de estudio (Red Natura 2000 y Reserva Marina de Interés Pesquero). La recopilación de estos datos puede reducir la incertidumbre sobre evaluación, control y seguimiento de la pesca marina de recreo, colaborar en el desarrollo de iniciativas de ampliación de la participación de los pescadores en tareas de gestión (Pita et al, 2018), así como en el establecimiento de mecanismos de negociación de conflictos en el caso de que se produzcan.

### 7.1. Problemáticas y fortalezas del ámbito de estudio según los pescadores recreativos

Las percepciones de los recreativos sobre problemáticas y fortalezas del área de estudio completan la caracterización sobre la pesca marítima recreativa desde embarcación en el ámbito de estudio y han sido recopiladas mediante cuestionarios y entrevistas. Esta información, agrupada según las materias a las que hacen referencia, se ofrece mediante las siguientes tablas.

Tabla 21. Problemáticas del área de estudio según los pescadores recreativos desde embarcación.

MATERIAS	PROBLEMÁTICAS
Acceso	Barra del puerto de Conil.
	Barra de arena salida del Canal de Santi Petri.
	Acumulación de áridos en la Punta del Boquerón.
	Arena Punta del boquerón y Torre Bermeja debido a las regeneraciones (alimentaciones de arena) de playas de Cádiz y la Barrosa (Chiclana).
Conservación	Mal mantenimiento de los fondos. Se pierden refugios de cría. Tener cupos por cada especie y que se respeten. Vedas por especies.
Hidrodinámica	Zona del cabo con mucha marea y corriente.
Climatología	Levante.
	Mar de leva.
	Temporales.
Contaminación	Basuras mercantes.
	Aguas verdes.
	Vertidos de aguas residuales: EDARs, emisarios submarinos, aguas pluviales.
Estado de recursos	Disminuye el pescado.
Defensa	Ejercicios militares (campo de tiro de lunes a viernes en invierno).
Pesca profesional	Arrastre.
	Artes dañinas: red de breca, o red de tripilla.
	Muchas redes.
	Nasas de pulpo pescando 24 horas.
	Palangre sin señalar.
	Pesca profesional poco respetuosa: bocana de Sancti Petri calada y lajas saturadas de trasmallos.
	Trasmallos sin señalar.
	Redes acumuladas en el fondo.
	Redes cerca de la costa.
	Volantas (prohibidas).
Sobrepesca.	
Pesca submarina	Pesca submarina: conflictos.
	Sobrepesca.
Furtivismo	Embarcaciones sin folio.

Furtivismo	Trasmallo en Parque Natural y caños por la noche.
	Furtivos de todas las modalidades de pesca.
	Sobreexplotación.
	Pérdida de ejemplares reproductores si no hay control de furtivos.
	Se debe vigilar a los furtivos.
Frecuencia de pesca	Pocos días de pesca.
Gestión pesquera	<p>Las licencias de túnidos están mal gestionada, cuesta mucho ir a pescar atunes y algunas veces no llegamos a cogerlos con la veda.</p> <p>Prohibición del pulpo a los deportivos, injusta.</p> <p>Permitir pescar cefalópodos (chocos) desde costa ya que para calamares no hay suficiente profundidad.</p> <p>Pienso que los probabilismos de la pesca de la caballa no son justos. Baja cuota por embarcación (5 kg + 1 pieza).</p> <p>Adaptar las comunicaciones de pesca obtenida con estadillos, APP, etc.</p> <p>Se debe regular la corta de la cola o señalar el pescado de pesca recreativa para no comercializar.</p> <p>La Pesca Recreativa es cuantitativamente extractiva inferior al conjunto de Pesca Profesional, es decir, insignificante.</p> <p>La pesca profesional no tiene cupos.</p> <p>Prohibición arrastreros.</p> <p>La pesca de arrastre.</p> <p>La regulación de la pesca de arrastre.</p> <p>Prohibir la pesca de arrastre en general, acaba con los fondos y el porcentaje de descartes es muy elevado.</p>
Gestión de la Propuesta de reserva marina de interés pesquero	<p>Usos de la reserva.</p> <p>Zona de Reserva Integral propuesta.</p> <p>Los representantes de la Pesca Recreativa deben estar en los órganos de dirección de la Reserva Marina.</p> <p>La pesca recreativa ya tiene limitaciones suficientes en la Ley de Pesca como para poner más limitaciones para la Reserva Marina.</p> <p>La Reserva Marina debe estar abierta a todos los Pescadores Recreativos y no ser "Coto privado" de algunos profesionales o clubes colindantes.</p>
Conflictos	<p>Conflictos con otras artes.</p> <p>Solapamiento con pesca profesional.</p> <p>Distinción dentro de la pesca recreativa.</p>
Venta ilegal	Poco control en la venta ilegal.

Fuente: cuestionarios y entrevistas.

Tabla 22. Fortalezas del área de estudio según los pescadores recreativos desde embarcación.

MATERIAS	FORTALEZAS
Condiciones físicas del agua	Aguas claras y bonitas.
	Corrientes "vivas".
Biodiversidad	Alta.
	Gestión de la pesca para su sostenibilidad. Hay una gran variedad de capturas.
Conservación	Conservación de la biodiversidad marina.
	Climatología adversa (veda natural).
	La pesca deportiva es selectiva.
	La pesca recreativa desde embarcación se realiza por pocas mareas, especialmente fines de semana, con una media de dos anzuelos a la vez, en vez de 10 palangres de 500 por barco.
	Captura y suelta.

Especies	Diversidad de especies.
	Especies migratorias.
	Tamaños grandes.
	Regeneración, Alevinaje, mucha cría.
Capturas	Buen sitio de pesca.
	Calidad de pesca.
Cebo	Posibilidad de pescar carnada.
Morfología submarina	Cabezos.
	Diversidad de fondos.
	Roqueos buenos.
	Profundidad.
Localización geográfica	Cercanía del puerto base al caladero.
	Buen clima.
	Situación geográfica.
Infraestructuras	Buenas infraestructuras de amarre.
Seguridad	Importancia del AIDS.
	Tranquilidad.
Paisaje	Entorno "zona bonita".
Ocio y disfrute	"Tengo que venir todos los días", "Tiene duende". Es un placer pescar en esta zona.
Socioeconomía	Importancia socioeconómica. Repercusión económica: tiendas, gasolina, profesionales. La pesca recreativa favorece el turismo en la zona.

Fuente: cuestionarios y entrevistas.

## 7.2. Motivaciones para la práctica de la pesca marítima recreativa desde embarcación

En relación a la práctica de la actividad se han identificado tres motivaciones entre los pescadores desde embarcación que, según el relato de los informantes en las entrevistas realizadas, se describen a continuación:

- Motivación 1. Ocio y disfrute: "Para mí es que la mar es una de las cosas donde he sabido desconectar completamente, yo he sido cazador y la mar es incomparable con cualquier cosa. Yo cuando me monto en el bote y salgo para mí, se me olvidan todos los problemas y las cosas que hay, ese disfrute de salir por la mañana y echar el día en la mar para mí que se me pasa como si fuese volando. Las horas se me van, es que es algo aparte, después de toda la semana con las cosas del trabajo." (pescador recreativo de Barbate).
- Motivación 2. Subsistencia: "Hay furtivos que a mi me dan hasta lástima, e incluso la Guardia Civil cuando los coge no les hace nada. Un hombre, sesenta años, y una prejubilación de 400€, los hijos parados y el nieto en casa. El tío va a calar a remo porque no tiene dinero para un motor y lo que cala son dos piezas de 100 metros, 110, sin molestar a nadie. Pero aparece la Guardia Civil y el tío les ha dicho "un segundito" y ha terminado y que lo vieran sacar la red y les ha dicho el tío "¿sus hijos se han ido desayunados al colegio?", y el guardia "claro", "es que los míos han desayunado a lo justo, por lo menos que coman pescado cuando lleguen a casa". Y el tío coge el pescado y se lo lleva a su casa, porque lo que ha cogido con 4 roncadore, un choco, un salmonete" (Vigilante portuario, sobre pescador de subsistencia de Gallineras).
- Motivación 3. Lucro y mantenimiento: "Tiene mucho mantenimiento un barco. Yo cuando tenía 15 años era la época de los pulpos porque había pulpos, y yo los iba vendiendo para comprarme un carrito nuevo...ahora dices tú, 'es que es para comprarme un nuevo motor de 15 000 euros...'" (Pescador de Sancti-Petri).

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La caracterización de la pesca marítima de recreo desde embarcación constituye una de las principales fuentes para la realización de recomendaciones sobre un futuro plan de gestión en torno al espacio propuesto como RMIP en torno a Cabo Roche. Estas recomendaciones se establecen sobre las conclusiones resultantes del estudio de caracterización y se describen a continuación.

### CONCLUSIONES

1. Subrayar la importancia de la actividad de pesca recreativa en la zona, que atrae a buques de puntos de costa de dentro y fuera de la zona a proteger, con un incremento de buques operativos en los distintos puntos de atraque y de fondeo, especialmente en las zonas no reguladas (sólo el puerto deportivo de Barbate, pensado para otro tipo de perfil de usuario se sale de esta dinámica, lo que es muy significativo). Destaca un perfil de pequeños botes, usados por pescadores a una parte de los cuales se los denomina "jubilados", que acceden al mar y que lo consideran como territorio público, porque una parte de ellos han trabajado previamente en la pesca profesional, o han tenido distintos contactos con la pesca profesional. El perfil de edad de este grupo es el de una población de más de 50 años, ello debería tenerse en cuenta a la hora de tomar medidas, especialmente sin son restrictivas.
2. Es destacable el conocimiento de las zonas de pesca (marcas), y el uso de artes, algunos de los cuales son profesionales (ya en desuso la mayoría). Ello puede leerse como un indicador de la continuidad entre ambos tipos de actividad, entre las que se produce un trasvase de conocimientos, que constituye un factor de resistencia por quienes desempeñan la actividad recreativa, con prácticas no legales, como un factor de aceptación social de este tipo de prácticas.
3. Existe un negocio importante con los cebos vivos, la mayor parte del cual es no declarado. Podrían ponerse en marcha iniciativas para hacer aflorar este negocio, de modo que sus resultados tuvieran otros efectos sobre la socio-economía local.
4. El asociacionismo está bien implantado, y responde a distintos perfiles. Hay entidades que trabajan con un modelo de "pesca recreativa" que es la que se contempla en el marco normativo, pero hay otras que no. Esta diversidad atiende a la diversidad de perfiles de pescadores presentes, en cualquier caso, el gestor debe tenerla en cuenta a la hora de tomar medidas y de diseñar procesos de gestión.
5. Hay una tensión más o menos latente entre la flota artesanal (en particular, Conil y Sancti-Petri) y la pesca recreativa (en particular, buques que se dedican de forma reiterada a la venta de sus capturas y un número de pescadores submarinos<sup>8</sup>). La competencia puede tener más efectos en el campo económico (mercado, desigualdad de condiciones de actividad pesquera) que en el campo ecológico (los análisis, aunque a partir de muestras, del fondo y las artes empleadas así lo apuntan<sup>9</sup>). La aplicación de las directivas europeas recomiendan una profundización en un conocimiento de la actividad recreativa, que permita tomar decisiones más sólidas desde ese sector, pero al mismo tiempo los dos sectores deben compartir espacios de diálogo para compartir sus expectativas y visiones sobre la actividad en la zona y los impactos sobre el entorno.
6. Existe potencial en la zona para fomentar actividades náuticas y recreativas que no tengan un sentido extractivo. Deberían fomentarse el turismo pesquero y subacuático, así como sobre actividades de divulgación y revalorización del patrimonio asociado a los valores culturales (materiales e inmateriales) y naturales del área de estudio. La pesca y suelta se debería fomentar, en especial entre los menores.
7. No existe una recogida sistemática de datos sobre la flota, prácticas, ni sobre la socioeconomía que genera la actividad, por lo que las medidas de gestión, control y vigilancia existentes no son efectivas.

<sup>8</sup> Descritos en el Informe Caracterización de la Pesca Ilegal elaborado dentro del marco del proyecto Mar de Gades.

<sup>9</sup> Dentro del marco del proyecto Mar de Gades se ha elaborado un estudio bionómico, que concluye en lo indicado.

## RECOMENDACIONES

- I. Ninguna medida de gestión se debería establecer sin atender a la realidad descrita en la conclusión 1, especialmente teniendo en cuenta la funcionalidad económica de una parte de la actividad de pesca recreativa desde embarcación para esos pescadores, es decir, para quienes realizan ventas de modo habitual con las capturas.
- II. La fuerte implantación de la actividad de pesca recreativa desde embarcación genera un conocimiento que puede aportar inputs positivos: para mejorar la regulación de la actividad y para identificar malas prácticas de los distintos sectores.
- III. Trabajar con distintos representantes de las entidades organizativas, trasladar los resultados más relevantes de la investigación y definir medidas que permitan el mantenimiento de la actividad, aunque definida con nuevos criterios, reglas y exigencias, abriendo un proceso de colaboración con esas entidades, para que aporten sus expectativas, conocimientos y perspectivas.
- IV. Se une a la recomendación anterior, la creación de mesas de diálogo entre flota profesional y flota recreativa. Estos espacios deben ser entendidos como marcos en los que los pescadores recreativos deben aprender a usar el medio marino de un modo distinto, por ello es muy importante seleccionar los representantes, teniendo en cuenta el movimiento que ha habido en la arena asociativa de la pesca recreativa en la zona.
- V. Es necesaria la coordinación entre administraciones (Agricultura, Pesca y Medio Rural, Fomento y Vivienda, Medio Ambiente y Ordenación del territorio, Empleo, Empresa y Comercio, Justicia e interior, Turismo y Deporte a escala regional -Junta de Andalucía-), para adoptar medidas con una perspectiva integral, pero también con los Ayuntamientos, para implementar una política efectiva de control en mercados.
- VI. Efectuar una recogida sistemática de datos sobre la flota recreativa operativa sobre el espacio, utilización de instalaciones (puertos, rampas y fondeaderos, actividad y la socioeconomía que genera, en colaboración con científicos, ONGs y pescadores (a través de herramientas de ciencia ciudadana, como la app Pesgadir diseñada para el proyecto o un acumulador de datos) para implementar una gestión adaptativa.
- VII. Relacionado con la anterior recomendación, es necesario caracterizar la flota y actividad de los recreativos que acceden al caladero desde puertos no adyacentes al área de estudio, para realizar un análisis completo del esfuerzo pesquero sobre el área de estudio.
- VIII. Actividades de recreo de puesta en valor y divulgación vinculadas al patrimonio natural y cultural deben fomentarse, aprovechando la existencia de infraestructuras y servicios en Sancti Petri, el proceso de transformación funcional tanto de Sancti Petri (Chiclana de la Frontera), como del Puerto de Gallineras (San Fernando) y como una de las soluciones a la infrautilización del puerto de Barbate. Todo ello debe entenderse como una potencialidad para la declaración conservacionista y el desarrollo socioeconómico de esta deprimida área.

## 9. DISCUSIÓN

El estudio de caracterización de la pesca marítima recreativa desde embarcación se ha encontrado con limitaciones debido a las dificultades para realizar los cuestionarios. El nivel de respuesta dependía de la implicación de las asociaciones y clubes de pesca contactados, que si bien en un principio se mostraron colaboradoras, la articulación de la oposición al desarrollo de innovaciones normativas (RMIP y Red Natura) durante el desarrollo del proyecto por desinformación, transformó negativamente la actitud de estas entidades. No obstante, este obstáculo se ha intentado solventar mediante el uso complementario de herramientas de investigación (trabajo etnográfico, app Pesgadir, acumulador de datos GPS/GMNNS y taller participativo) que han permitido ampliar la recogida de datos.

La inexistencia de una recogida sistemática y actualizada de datos sobre licencias y flota recreativa operativa ha dificultado el establecimiento del censo real de pescadores marítimos recreativos desde embarcación. Circunstancia que también se reproduce en relación a los datos sobre las especies capturadas y las prácticas de la actividad, por lo que no se ha podido determinar el esfuerzo pesquero.

En este informe solo se ha tenido en cuenta la pesca marítima recreativa desde embarcación, debido a las limitaciones temporales y económicas del proyecto. La caracterización de la pesca recreativa en el área de estudio sólo estará completa cuando se contemplen también la pesca submarina, desde kayak y desde tierra., debido a que para determinadas especies, la presión ejercida por estas modalidades puede ser más importante que la realizada desde embarcación, como se ha demostrado en el informe de caracterización de la pesca ilegal elaborado en el marco del proyecto.

## BIBIOGRAFÍA

ALCÁZAR ÁLVAREZ, JORGE LUIS (Coord.) et al (2015): Caracterización de la Pesca Marítima de Recreo en el Principado de Asturias.2. Análisis Socioeconómico. Síntesis de resultados, Centro de Experimentación Pesquera del Principado de Asturias (CEP), Indurot Universidad de Oviedo.  
[https://tematico.asturias.es/dgpsca/fich/35\\_D.pdf](https://tematico.asturias.es/dgpsca/fich/35_D.pdf)

AGENCIA DE GESTIÓN AGRARIA Y PESQUERA DE ANDALUCÍA (2011): Análisis del rendimiento pesquero de la flota de Conil de la Frontera Periodo 2008-2010. Junta de Andalucía. Sevilla.

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA (2018): Estadísticas de contratos de la rampa del Puerto de Conil. No publicadas.

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA (2018): Estadísticas de ocupación de los Puertos deportivos de Sancti Petri y Barbate. Años 2013-2018. No publicadas.

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA (2014): Informe de Sostenibilidad Ambiental del Plan de Usos de los Espacios Portuarios de Punta Umbría (Huelva). Anexo I. Análisis de la Capacidad de Carga de la Ría de Punta Umbría. Junio 2014.  
<http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/porta/web/menuitem.7e1cf46ddf59bb227a9ebe205510e1ca/?vgnnextoid=328e5b86eb4dc510VgnVCM1000001325e50aRCRD&vgnnextchannel=1c9a9c10d999e510VgnVCM1000001325e50aRCRD>

ARIAS GARCÍA, J.M., DE LA TORRE, M., FIJO, M.I. (2013): ICTIOTERM. Base de datos terminológicos y de identificación de especies pesqueras de las costas de Andalucía. [www.ictioterm.es](http://www.ictioterm.es)

AZTI (2014): Desarrollo de herramientas para la evaluación y consejo de gestión de las especies explotadas por los diferentes segmentos de la flota de la CAPV para las que existen pocos datos y conocimientos biológicos. Informe Final.  
[http://www.ivap.euskadi.eus/contenidos/informacion/proyectos\\_fep/es\\_def/adjuntos/Poor%202012.pdf](http://www.ivap.euskadi.eus/contenidos/informacion/proyectos_fep/es_def/adjuntos/Poor%202012.pdf)

Hartill, B., Thompson, F (2016): Review of self-reporting tools for recreational fishers, New Zealand Fisheries Assessment. Report 2016/06, Ministry for primary industry, ISSN 1179-5352 (online).  
<https://files.dragonfly.co.nz/publications/pdf/Hartill-Thompson-2016-FAR-2016.pdf>

BRUZÓN GALLEGO, M. A. y MANSILLA REYES, O. (2015): *La población de meros *Epinephelus marginatus* en el litoral andaluz (España)* en *Chronica naturae*, 5: 68-80.  
[http://www.hombreyterritorio.org/chronica\\_naturae/num5/archivos/chronicanaturae5\\_68\\_2015.pdf](http://www.hombreyterritorio.org/chronica_naturae/num5/archivos/chronicanaturae5_68_2015.pdf)

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL (2017): Plan de inspección de pesca marítima y acuicultura marina de la Comunidad Autónoma de Andalucía para 2018. Junta de Andalucía.  
[https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/plan\\_de\\_inspeccion\\_pesquera\\_y\\_acuicola\\_2018.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/plan_de_inspeccion_pesquera_y_acuicola_2018.pdf)

DECRETO 361/2003, de 22 de diciembre, por el que se regula la pesca marítima de recreo en aguas interiores.  
<https://www.juntadeandalucia.es/boja/2003/248/3>

DEL ARBOL, J (2014): *Estudio de la pesca recreativa en la Reserva de Pesca del Guadalquivir*, en Taller de pesquerías artesanales y recreativas. Programas de seguimiento de las Estrategias Marinas, Del 21 al 24 de Abril de 2014, Valsaín (Segovia), Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, IEO  
<http://www.repositorio.ieo.es/e-ieu/bitstream/handle/10508/2138/Informe%20Taller%20Pesquerias%20Artesanales%20y%20Recreativas%20def%20def.pdf?sequence=1>

DIPUTACIÓN DE CÁDIZ y FOROSUR (2011): Las artes de pesca en el litoral gaditano, Puerto Real (Cádiz). <http://www.dipucadiz.es/publicaciones/Las-artes-de-pesca-en-el-litoral-gaditano/>

EMPRESA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA (2008): Avance del plan de utilización del puerto de Sancti-Petri. Chiclana de la frontera. Cádiz. Consejería de Obras Públicas y Transporte. <https://docplayer.es/9604206-Avance-del-plan-de-utilizacion-del-puerto-de-sancti-petri-chiclana-de-la-frontera-cadiz.html>

FONT, T., LLORET, J., PIANTE, C. (2012): Recreational fishing within marine protected areas in the Mediterranean. North Project. WWF France. 168 pag. [https://www.researchgate.net/publication/273604344\\_Recreational\\_Fishing\\_Within\\_Marine\\_Protected\\_Areas\\_In\\_the\\_Mediterranean](https://www.researchgate.net/publication/273604344_Recreational_Fishing_Within_Marine_Protected_Areas_In_the_Mediterranean)

FONT, T., LLORET, J. (2013). Análisis de la pesca de recreo en las 10 Áreas LIC del proyecto LIFE+INDEMARES. Universidad de Girona, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Fundación Biodiversidad. [https://www.indemares.es/sites/default/files/analisis\\_pesca\\_recreativa.pdf](https://www.indemares.es/sites/default/files/analisis_pesca_recreativa.pdf)

FONT, T., AND LLORET, J. (2014): Biological and Ecological Impacts Derived from Recreational Fishing in Mediterranean Coastal Areas. Reviews in Fisheries Science & Aquaculture 22, 73-85. [https://www.researchgate.net/publication/260530871\\_Biological\\_and\\_Ecological\\_Impacts\\_Derived\\_from\\_Recreational\\_Fishing\\_in\\_Mediterranean\\_Coastal\\_Areas](https://www.researchgate.net/publication/260530871_Biological_and_Ecological_Impacts_Derived_from_Recreational_Fishing_in_Mediterranean_Coastal_Areas)

FLORIDO DEL CORRAL, D. (2010): El espacio portuario de Conil. Infraestructuras socio-económicas, políticas y de ingeniería. Sevilla, Agencia Pública de Puertos, Consejería de Fomento y Vivienda, Junta de Andalucía. [https://www.researchgate.net/publication/310039220\\_El\\_Espacio\\_Portuario\\_de\\_Conil\\_Infraestructuras\\_socio-economicas\\_politicas\\_y\\_de\\_ingenieria](https://www.researchgate.net/publication/310039220_El_Espacio_Portuario_de_Conil_Infraestructuras_socio-economicas_politicas_y_de_ingenieria)

FLORIDO DEL CORRAL, D. (2018). Territorialidad, secreto y conocimiento ecológico tradicional sobre el medio marino en la Reserva de Pesca de la desembocadura del Guadalquivir. En B. Santamarina Campos, A. Coca Pérez, O. Beltrán (Ed.), Antropología Ambiental: conocimientos y prácticas locales a las puertas del Antropoceno. Barcelona: Icaria <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/76615>

MARTÍNEZ ALBA, I., FLORIDO DEL CORRAL, D. MAYA JARIEGO, I. (2018): Caracterización de la pesca ilegal. Proyecto Mar de Gades (Fase I): Protección y Gobernanza del Mar de Cabo Roche (Cabo de Trafalgar- Islote de Sancti Petri). Programa Pleamar. Fundación Biodiversidad (no publicado).

GARCÍA FLÓREZ L., ALCÁZAR ÁLVAREZ J. L., DEL PINO FERNÁNDEZ RUEDA, M., MORTERA PIORNO, H., APILÁNEZ PINIELLA, I. (2012): Caracterización de la Pesca Marítima de Recreo en el Principado de Asturias.1. Análisis pesquero, Centro de Experimentación Pesquera del Principado de Asturias (CEP). [https://tematico.asturias.es/dgpsca/fich/34\\_D.pdf](https://tematico.asturias.es/dgpsca/fich/34_D.pdf)

GARVY, K., VON WINDHEIM, J. (2005): The emergence and use of angler self-reporting apps in recreational fisheries, Advisor December 7. <https://pdfs.semanticscholar.org/48fd/bba57b27d7b35a7c091e6cdd420e7ccb3b29.pdf>

GOVERN BALEAR (sin año), Seguiment de la pesca recreativa a Les Illes Balears. Determinació de l'esforç i de les captures (Projecte IFOP ES/R/BAL 5.1.3) <http://fedas.es/pesca/media/parques/estudios/Seguimiento%20pesca%20recreativa%20Balears.pdf>

ICES. 2011. Report of the Planning Group on Recreational Fisheries Surveys (PGRFS), 2-6 May 2011, Esporles, Spain. ICES CM 2011/ACOM: 23. 111 pp.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2014/WGRFS/WGRFS%20Final%20Report%202014.pdf>

ICES. 2013. Report of the ICES Working Group on Recreational Fisheries Surveys 2013 (WGRFS), 22-26 April 2013, Esporles, Spain. ICES CM 2013/ACOM:23. 49 pp.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2013/WGRFS%202013/WGRFS%20Report%202013.pdf>

ICES. 2014. Report of the Working Group on Recreational Fisheries Surveys (WGRFS), 2-6 June 2014, Sukarrieta, Spain. ICES CM 2014/ACOM:37. 662 pp.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/acom/2014/WGRFS/WGRFS%20Final%20Report%202014.pdf>

ICES. 2015. Report of the Working Group on Recreational Fisheries Surveys (WGRFS), 1-5 June 2015, Sukarrieta, Spain. ICES CM 2015/SSGIEOM:10. 111 pp.

[http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/SSGIEOM/2015/WGRFS\\_2015.pdf](http://ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Expert%20Group%20Report/SSGIEOM/2015/WGRFS_2015.pdf)

INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA (2004): Derrotero núm. 2: costas de Portugal y SW de España. Desde el río Miño al cabo de Trafalgar. Tomo II. Ministerio de Defensa.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION (Sin años): Análisis y Ordenación de la Pesca de Recreo en el Ámbito de las Islas Canarias. [http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/pesca-deportiva-recreo/Analisis\\_tcm30-77485.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/pesca-deportiva-recreo/Analisis_tcm30-77485.pdf)

MORALES-NIN, B., MORANTA, J., GARCÍA, C., TUGORES, M.P., GRAU, A.M., RIERA, F., CERDÀ, M., 2005. The recreational fishery off Majorca Island (western Mediterranean): some implications for coastal resource management. ICES J. Mar. Sci. 62, 727-739.

<http://fedas.es/pesca/media/parques/estudios/pesca%20recreativa%20imedea%202005-%20versi%C3%B3n%20ingl%C3%A9s.pdf>

LOZANO, M. (2012): La pesca artesanal y el marisqueo en la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo Andalucía-Marruecos. Agencia de Medio Ambiente y Agua De Andalucía, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/web/temas\\_ambientales/programas\\_iniciativas\\_europeas/interreg/interreg\\_iv\\_a/poctefex/integraRBIM/Documentos/estudio\\_pesca/estudio\\_pesca\\_rbim.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/web/temas_ambientales/programas_iniciativas_europeas/interreg/interreg_iv_a/poctefex/integraRBIM/Documentos/estudio_pesca/estudio_pesca_rbim.pdf)

LOZANO FERNÁNDEZ, M., FRÍAS LÓPEZ, A. (2014): La pesca recreativa en la Reserva Marina de Cabo de Gata-Níjar (Almería). Caracterización de la flota recreativa, estudio socioeconómico y estimación del esfuerzo pesquero. Pélagos investigación.

[https://www.researchgate.net/publication/327981329\\_La\\_Pesca\\_Recreativa\\_en\\_la\\_Reserva\\_Marina\\_de\\_Cabo\\_de\\_Gata-Nijar](https://www.researchgate.net/publication/327981329_La_Pesca_Recreativa_en_la_Reserva_Marina_de_Cabo_de_Gata-Nijar)

LLORET, J. *et al* (2008): Pesca marítima recreativa i conservació dels peixos litorals: el cas del cap de Creus. Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos, volum 39(2008) 161

<http://www.acpr.cat/sites/default/files/tmp2/Pesca%20Recreativa%20a%20Cap%20de%20Creus.pdf>

LLORET, J., ZARAGOZA N., CABALLERO, D., RIERA, V., (2008): Biological and socioeconomic implications of recreational boat fishing for the management of fishery resources in the marine reserve of Cap de Creus (NW Mediterranean) [Fisheries Research Volume 91, Issues 2-3](#), June 2008, Pages 252-259

MARIA SOLIVA, A. (2006): La pesca marítima recreativa en Cataluña: aspectos biológicos, sociales y económicos. Tesis de master, Universidad de Barcelona. 6 de abril de 2006.

<http://www.acpr.cat/sites/default/files/tmp2/pesca%20recreativa%20a%20CatalunyaAlbert.pdf>

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE (2014): Taller de pesquerías artesanales y recreativas. Programas de seguimiento de las Estrategias Marinas Del 21 al 24 de Abril de 2014, Valsain (Segovia)

[http://www.repositorio.ieo.es/e-  
ieo/bitstream/handle/10508/2138/Informe%20Taller%20Pesquerias%20Artesanales%20y%20Recreativas%20def%20def.pdf?sequence=1](http://www.repositorio.ieo.es/e-<br/>ieo/bitstream/handle/10508/2138/Informe%20Taller%20Pesquerias%20Artesanales%20y%20Recreativas%20def%20def.pdf?sequence=1)

MORALES NIN, B., MORANTA, J. ET AL (2005): La pesca recreativa en el litoral de Mallorca. Quercus 232, Junio

[http://fedas.es/pesca/media/parques/estudios/Quercus%20pesca\\_recreativa%20en%20Mallorca\\_2005.pdf](http://fedas.es/pesca/media/parques/estudios/Quercus%20pesca_recreativa%20en%20Mallorca_2005.pdf)

MORALES-NIN, B., CARDONA-PONS, F., MAYNOU, F., AND GRAU, A.M. (2015). How relevant are recreational fisheries? Motivation and activity of resident and tourist anglers in Majorca. Fisheries Research 164, 45-49.

[https://www.researchgate.net/publication/268750299\\_How\\_relevant\\_are\\_recreational\\_fisheries\\_Motivation\\_and\\_activity\\_of\\_resident\\_and\\_tourist\\_anglers\\_in\\_Majorca](https://www.researchgate.net/publication/268750299_How_relevant_are_recreational_fisheries_Motivation_and_activity_of_resident_and_tourist_anglers_in_Majorca)

PALAS, S., VILLASANTE, S., PITA, P. (2017): *Combining fishers' knowledge and cost-effective monitoring tools in the management of marine recreational fisheries: A case study of the squid and cuttlefish fishery of the Ría of Vigo (NW Spain)*. Fisheries Management and Ecology, 24, pp 469–477.

PASCUAL FERNÁNDEZ, J.J., CHINEA MEDEROS, I., *et al* (2012): La pesca recreativa en Tenerife y su regulación. Cabildo Insular de Tenerife.

<http://www.pasosonline.org/Publicados/pasosoedita/PSrep11.pdf>

PITA, P., ALÓS J., ANTELO, M., ARTETXE, I., BITON-PORSMOQUER, S., CUADROS, A., *et al* (2018). Estado del arte de la investigación sobre pesca marítima recreativa en España. En: Pita, P. y Villasante, S. (Eds.): Informe técnico del Proyecto SICORE. Santiago de Compostela, España, 42 pp.

[https://www.researchgate.net/publication/327578915\\_Estado\\_del\\_arte\\_de\\_la\\_investigacion\\_sobre\\_pesca\\_maritima\\_recreativa\\_en\\_Espana](https://www.researchgate.net/publication/327578915_Estado_del_arte_de_la_investigacion_sobre_pesca_maritima_recreativa_en_Espana)

PITA, P., ALONSO, A., ARLINGHAUS, R., ARTETXE, I., BAÑÓN, R., BEIRO, J. A., CASTRO, *et al* (2016). Informe técnico del I Taller sobre Pesca Recreativa en el litoral Atlántico Ibérico, (eds.) Pita, P. Villasante, S., En: I Taller sobre Pesca Recreativa en el litoral Atlántico Ibérico, 11-12 Noviembre, 2016, Vigo, España, 115 pp.

[https://www.researchgate.net/profile/Pablo\\_Pita/publication/311740005\\_Technical\\_Report\\_for\\_the\\_I\\_Workshop\\_on\\_Recreational\\_Fisheries\\_in\\_the\\_Iberian\\_Atlantic\\_coast/links/587e1da408ae4445c06f6ee3/Technical-Report-for-the-I-Workshop-on-Recreational-Fisheries-in-the-Iberian-Atlantic-coast.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pablo_Pita/publication/311740005_Technical_Report_for_the_I_Workshop_on_Recreational_Fisheries_in_the_Iberian_Atlantic_coast/links/587e1da408ae4445c06f6ee3/Technical-Report-for-the-I-Workshop-on-Recreational-Fisheries-in-the-Iberian-Atlantic-coast.pdf)

PITA, P., FERNÁNDEZ.VIDALB, D., GARCÍA-GALDOC, J. Y MUINO, R. (200): *The use of the traditional ecological knowledge of fishermen, cost-effective tools and participatory models in artisanal fisheries: Towards the co-management of common octopus in Galicia (NWSpain)*, Fisheries Research 178, pp. 4–12.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165783615300308>

PITA, P., HYDER, K., GOMES, P., PITA, C., RANGEL, M., VEIGA, P., VINGADA, P. Y VILLASANTE, S. (2017). Características económicas, sociales y ecológicas de la pesca marítima recreativa en Galicia. En: Pita, P. y Villasante, S. (Eds.): Informe técnico del Proyecto RECREGES. Santiago de Compostela, España, 56 pp.

[https://www.researchgate.net/publication/321335077\\_Caracteristicas\\_economicas\\_sociales\\_y\\_ecologicas\\_de\\_la\\_pesca\\_maritima\\_recreativa\\_en\\_Galicia](https://www.researchgate.net/publication/321335077_Caracteristicas_economicas_sociales_y_ecologicas_de_la_pesca_maritima_recreativa_en_Galicia)

PITA, P., HYDER, K., GOMES, P., PITA, C., RANGEL, M., VEIGA, P., VINGADA, J., VILLASANTE, S. (2018): *Economic, social and ecological attributes of marine recreational fisheries in Galicia, Spain*, in Fisheries Research, 208, pp. 58-69.

[https://www.researchgate.net/publication/318263055\\_Social\\_and\\_ecological\\_attributes\\_of\\_marine\\_recreational\\_fisheries\\_in\\_the\\_Euroregion\\_Galicia-Northern\\_Portugal](https://www.researchgate.net/publication/318263055_Social_and_ecological_attributes_of_marine_recreational_fisheries_in_the_Euroregion_Galicia-Northern_Portugal)

RAFAEL PÉREZ-VENTANA GARCÍA (2008): La pesca marítima de recreo en Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía.

[https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1337161077Pesca\\_marxtime\\_de\\_recreo.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1337161077Pesca_marxtime_de_recreo.pdf)

RAFAEL L. (2017): San Fernando (Cádiz) y alrededores, a vista de drone, Publicado el 14 abr. 2017, Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=hRihblwED0I>

Resolución de la APPA de 12 de mayo de 2016. Convenio entre el Club Náutico de Conil y la Agencia Pública de puertos de Andalucía relativo a la Tasa T-5 en instalaciones náutico-deportivas de los puertos de gestión directa de la Junta de Andalucía.

<http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/convenio/17/01/160801%20APPA-CN%20Conil%20Tasa%20T5.pdf>.

SARMIENTO CARVAJAL, J., SÁEZ JIMÉNEZ, J., SOBRADO LLOMPAR, F., CABRERA CASTRO, R. (2016): *Technical support for the creation of a marine reserve as a fisheries management tool in Cape Roche (Cadiz)*, FISHEMED Fishes in Mediterranean Environment 2016.019:4p.

TRAGSATEC (2004). Estudio del impacto socioeconómico de la pesca recreativa en el Mediterráneo español. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

[http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/pesca-deportiva-recreo/Estudio\\_tcm30-77484.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/pesca-deportiva-recreo/Estudio_tcm30-77484.pdf)

TORRES, M.A., LOZANO, M., SILVA, L., GARCÍA, T. Y BARO, J. (2018): Estudio de la pesca recreativa en el litoral andaluz: proyecto FEMP\_AND\_03/08, Comunicación en el I Simposio Internacional de Pesca Recreativa, Vigo, 14 y 15 de Septiembre de 2018.

[https://www.researchgate.net/publication/328191751\\_ESTUDIO\\_DE\\_LA\\_PESCA\\_RECREATIVA\\_EN\\_EL\\_LITORAL\\_ANDALUZ\\_PROYECTO\\_FEMP\\_AND\\_0308](https://www.researchgate.net/publication/328191751_ESTUDIO_DE_LA_PESCA_RECREATIVA_EN_EL_LITORAL_ANDALUZ_PROYECTO_FEMP_AND_0308)

VENTURELLI, P.A., HYDER, K., SKOV, C. (2017): Angler apps as a source of recreational fisheries data: opportunities, challenges and proposed standards, en Fish and Fisheries, 18, 578–595.

[https://www.researchgate.net/publication/308689422\\_Angler\\_apps\\_as\\_a\\_source\\_of\\_recreational\\_fisheries\\_data\\_Opportunities\\_challenges\\_and\\_proposed\\_standards](https://www.researchgate.net/publication/308689422_Angler_apps_as_a_source_of_recreational_fisheries_data_Opportunities_challenges_and_proposed_standards)

ZARAUZ, L., PRELLEZO, R., MUGERZA, E., ARTETXE, I., ROA, R., IBAIBARRIAGA, L. Y ARREGI, L. (2013): Análisis de la flota recreativa y de su impacto socioeconómico y pesquero en Euskadi. Revista de Investigación Marina, AZTI-Tecnalia, 20(4): 37-70.

[http://www.azti.es/rim/wp-content/uploads/2013/05/Rim20\\_4.pdf](http://www.azti.es/rim/wp-content/uploads/2013/05/Rim20_4.pdf)

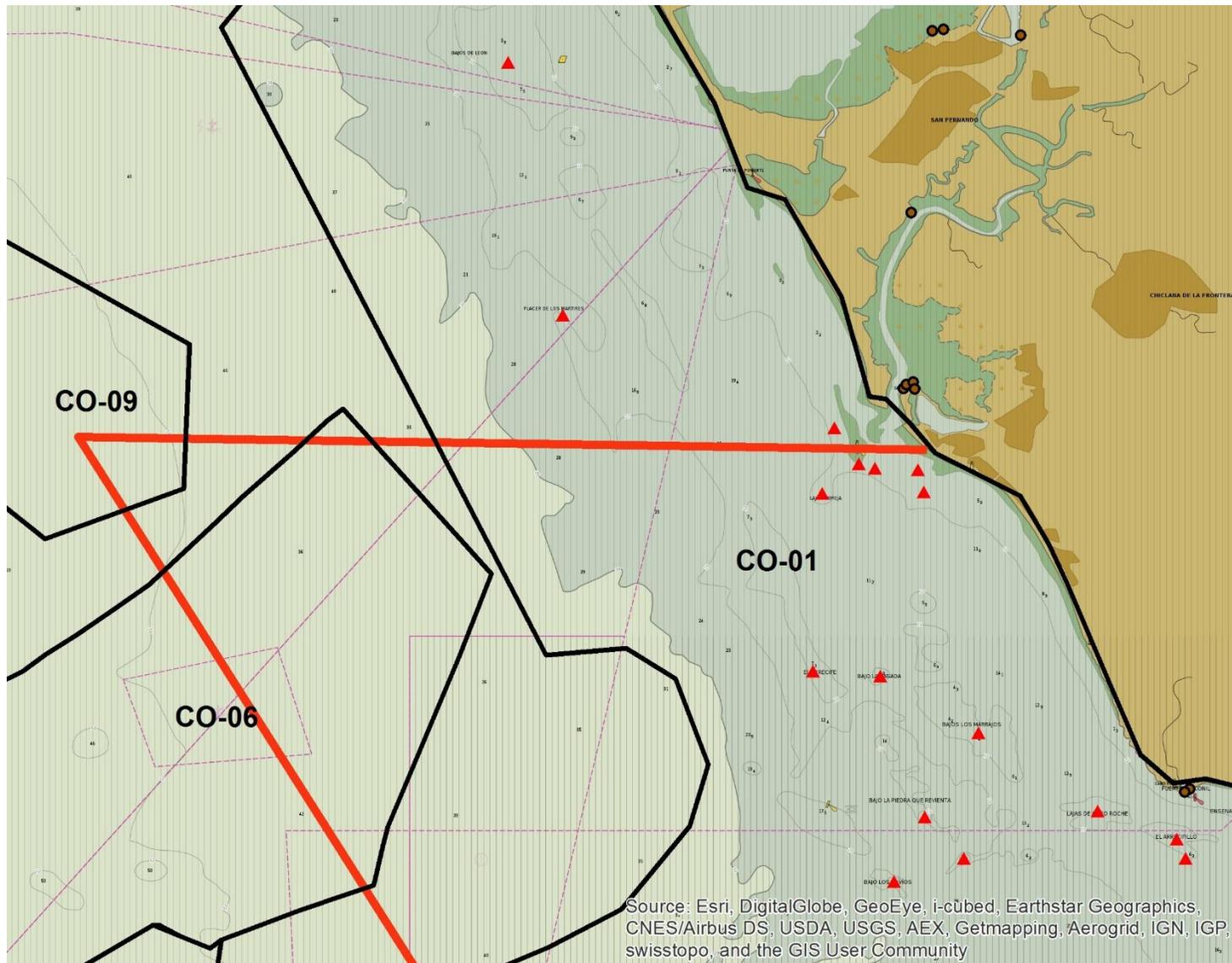
ZARAUZ, L., RUIZ, J., URTIZBEREA, A., ANDONEGI, E., MUGERZA, E., AND ARTETXE, I. (2015): Comparing different survey methods to estimate European sea bass recreational catches in the Basque Country. ICES Journal of Marine Science, 72: 1181–1191.

[http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/proyectos\\_fep/es\\_def/adjuntos/Recrea%202012.pdf](http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/proyectos_fep/es_def/adjuntos/Recrea%202012.pdf)

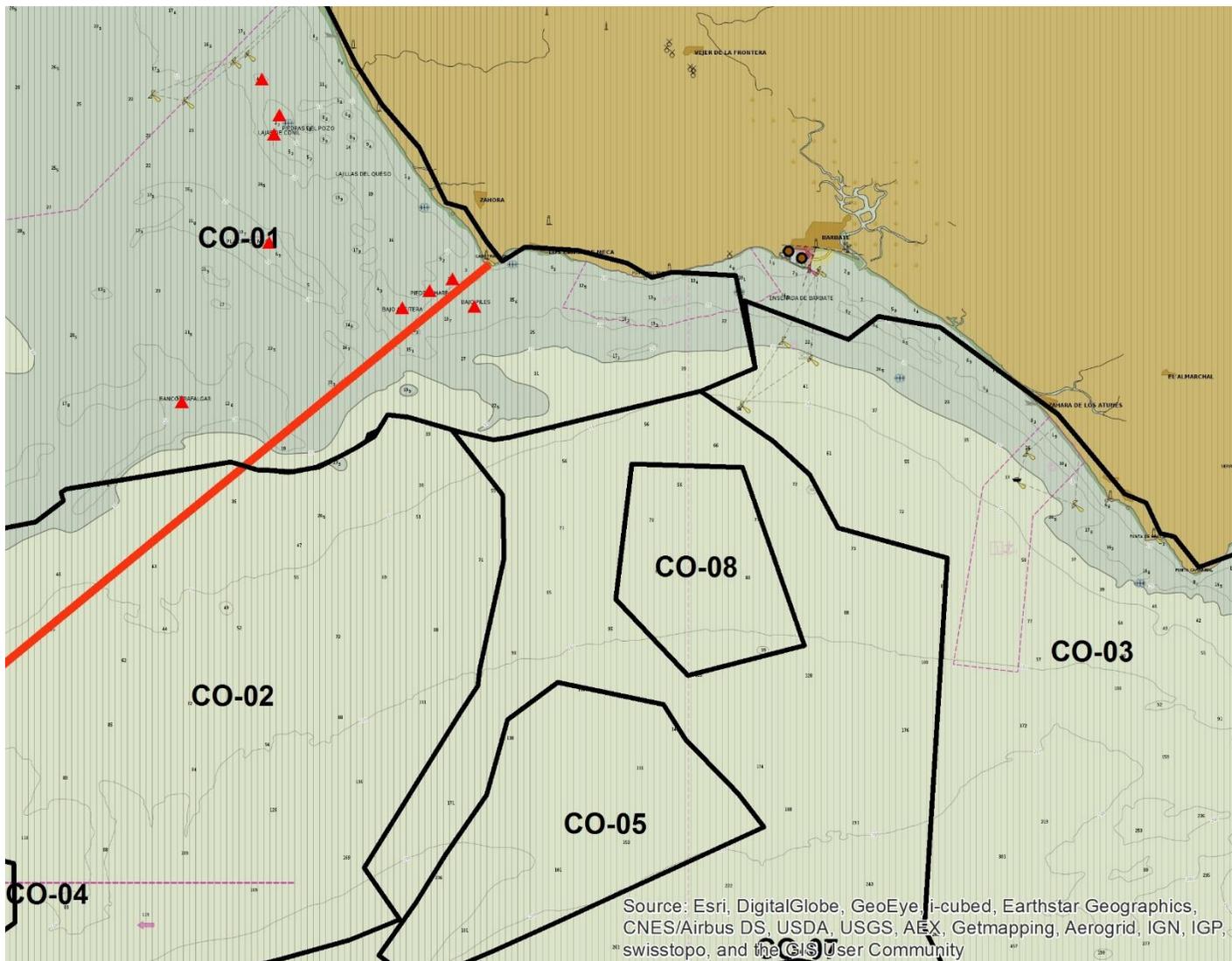
## ANEXO I. CUESTIONARIO

<b>CUESTIONARIO SOBRE PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN</b>						
<i>Proyecto Mar de Gades (Fase I): Protección y Gobernanza del Mar de Cabo Roche (Cabo de Trafalgar- Islote de Sancti Petri)</i>						
Programa Pleamar Fundación Biodiversidad						
<b>DATOS ENTREVISTA</b>						
Número de entrevista						
Nombre entrevistador						
Fecha						
Lugar						
Nombre entrevistado						
<b>DATOS SOBRE LA EMBARCACIÓN</b>						
Nombre embarcación						
Folio						
Eslora	Manga	Motor (CV/Intraborda/Foraborda)				
<b>ADSCRIPCIÓN EMBARCACIÓN</b>						
Puerto base						
Asociado a Club/Asociación						
<b>A. APARTADO SOBRE ESFUERZO PESQUERO DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN</b>						
<b>MODALIDADES ESTACIONALIDAD Y ESFUERZO PEQUERO</b>						
<b>DATOS TERRITORIALES ( mapas)</b>						
Indicaciones para el entrevistador:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifique sus zonas de pesca sobre el siguiente mapa.</li> <li>• Identificar frecuencia (días, semanas, meses, en función del tipo de actividad).</li> <li>• Indicar especies objetos predominantes en caza zona.</li> <li>• Se analiza el balance de la actividad de pesca recreativa desde embarcación para el AÑO 2017.</li> </ul>						
<b>1</b>				Con la colaboración de		









¿Podría rellenar los datos de la siguiente tabla?:

<b>ESPECIE</b> (NOMBRE POPULAR/ CIENTÍFICO)	<b>ARTE / APAREJO</b> <b>DE PESCA</b>	<b>COEFICIENTE</b> <b>DE MAREA</b> (BAJO/ MEDIO/ ALTO)	<b>ZONA DE PESCA</b> (INCLUIR NOMBRE SEGÚN CABEZOS)	<b>ÉPOCA AÑO</b> (INVIERNO/ PRIMAVERA/ VERANO /OTOÑO)

**Especies objetivo. Para cada especie objetivo de la pesca en el AÑO 2017, especificar:**

ESPECIE (NOMBRE POPULAR/CIENTÍFICO)	Nº TOTAL EJEMPLARES	TAMAÑO HABITUAL	PESO HABITUAL	APROX. KG. CAPTURADOS (Calcular por el entrevistador)

¿Podría indicar la distancia máxima de pesca con respecto a la de la costa en millas náuticas?:

¿Ejerce usted su actividad de pesca recreativa en toda el área propuesta como reserva?:

¿Cuál la época del año con mayor mareas de pesca?:

A lo largo de una jornada habitual ¿cuándo realiza preferentemente su actividad?:

ESPECIE	ALBA	DURANTE DÍA	PRIMA	NOCHE

**CUESTIONES SOBRE EL CEBO O ENGAÑO**

¿Utiliza cebo? (marcar con una x):

SÍ

NO

En el caso de utilizar cebo de origen marino ¿podría indicar?:

TIPO DE CEBO DE ORIGEN MARINO	ESPECIE OBJETIVO

El cebo es capturado (marcar con una x):

El cebo es comprado (marcar con una x):

¿Utiliza muestra o señuelo artificial? (marcar con una x):

SÍ

NO

En el caso de utilizar muestra o señuelo artificial ¿podría indicar?:

TIPO DE CEBO	ESPECIE OBJETIVO

La actividad pesquera recreativa la realiza en (marcar con una x):

Entre semana:

Fines de semana:

Ambos:

Indicar el número de días de pesca al año 2017:

**DATOS SOBRE PRECEPCIONES DEL ÁREA MARINA**

Enumera cinco fortalezas del área marina en la que se encuentran tus zonas de pesca:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Enumera cinco problemáticas existentes en tus zonas de pesca \*Nota al entrevistador: cuando no contestan utilizar ejemplos de presiones ambientales (Vertidos -EDARs, emisarios-, acuicultura, etc.) /Pesca profesional/Furtivismo/Buceo recreativo/ Regeneraciones de playas/ otros):

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

**B. CUESTIONARIO SOBRE SOCIOECONOMÍA DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN**

**DATOS SOBRE ESTACIONALIDAD**

¿En qué localidad reside habitualmente?	
¿En qué localidad reside durante la temporada de realización de la actividad de pesca recreativa?	
¿Tiene usted licencia de pesca recreativa?	
¿Cuántos años de experiencia en pesca recreativa tiene?	
¿Realizó al menos una salida en barco durante el año 2017?	
En caso de salir en barco, ¿logró al menos una captura durante el año 2017?	

**FRECUENCIA DE ACTIVIDAD DE PESCA**

Sin pesca, solo navegación	
Pesca en fin de semana y festivos	
Pesca en vacaciones	
Pesca en verano	
Pesca durante todo el año	
Pesca solo túnidos (ESPECIFICIDAD)	

Si es necesario marcar con "x" en más de una casilla

### DATOS SOBRE INVERSIÓN Y HÁBITOS

¿Es usted propietario de la embarcación?	
¿Comparte usted la propiedad de la embarcación?	
¿Con cuántas personas?	
¿Comparte usted el uso de la embarcación? (nunca, casi nunca, a veces, a menudo, siempre)	
¿Con cuántas personas?	
¿Cuántas de ellas son familiares?	
¿Cuántas de ellas son amistades?	
¿Otro tipo de relación? *Nota al entrevistador: Compromisos, chárter no declarado, etc.	
¿Cómo se reparten las capturas, de haberlas? (a partes iguales, cada cual lo que pesca, se consumen en común, otros- especificar)	
¿Qué uso les suele dar a las capturas? (suelta, consumo inmediato, conserva, reparto a amistades, VENTA, otros especificar)	
¿Cuál es la inversión aproximada que ha realizado en la compra del amarre, en caso de ser propietario?	
¿Cuál es la inversión aproximada que ha realizado en su embarcación, en caso de ser propietario?	

Por favor, detalle el gasto anual aproximado en euros que dedica a los siguientes conceptos en el formato que le sea más apropiado, total anual o por unidad indicando el nº de unidades:

Categoría	Concepto Gasto	Costo/unidad	Total año
Tenencia de la embarcación	Licencia		
	Compra amarre		
	Alquiler de amarre		
	Almacenaje de embarcación		
	Transporte de la embarcación hasta y desde lugar de uso		
Mantenimiento	Varada anual (incluir travel, estancia en varadero y limpiezas y pinturas).		
	Aceites y filtros motor	*Según horas	
	Accastillaje (grilletes, mosquetones, anclaje, cabos, etc.).		
	Seguros		
Actividad pesquera	Utensios de pesca (cañas, carretes, etc.)		
	Aparejos		
	Cebo Artificial		
	Cebo natural		
	Sal		
	Hielo		
	Equipos electrónicos		
	Velas		
	Gasoil		
	Transporte de personal hasta y desde la embarcación		
	Inscripción en regatas/campeonatos		
	Manutención durante la actividad de pesca		
Formación marítima (cursos, etc.)			
Actividades relacionadas (Ocio)	Gastos en alojamiento y manutención, tanto propios como de acompañantes		

## ANEXO II. ENCLAVES PARA EL ACCESO AL ÁMBITO DE ESTUDIO. DOSSIER FOTOGRÁFICO

Club Náutico de Gallineras y fondeadero ilegal.



Puerto Deportivo y Club Náutico de Sancti Petri.



Fondeadero ilegal, Caño Sancti Petri y Chanarro



Rampa del Puerto de Sancti Petri



Club Náutico de Conil



Rampa del Puerto de Conil



Puerto Deportivo de Barbate



Puerto Pesquero de Barbate. Clubes de Pesca



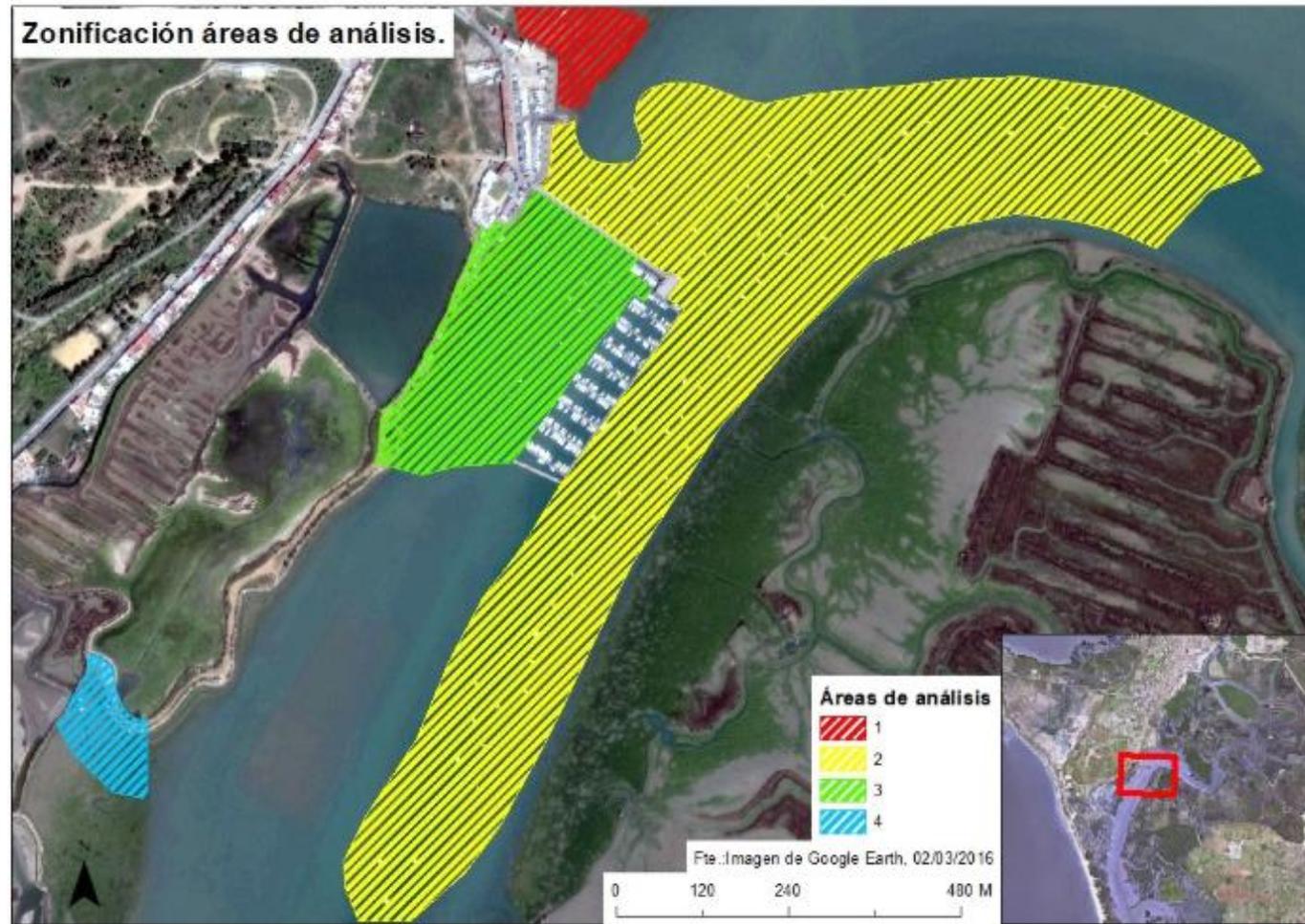
Fuente: APPA y Soldecocos.

## ANEXO III. ANÁLISIS CARTOGRÁFICO MEDIANTE SIG DE EMBARCACIONES EN FONDEADEROS ILEGALES. ZONIFICACIÓN

Imagen I.I. Zonificación de áreas de análisis del fondeadero ilegal en torno al poblado de Sancti Petri.



Imagen I.II. Zonificación de áreas de análisis del fondeadero ilegal en torno al puerto de Gallineras.



Fuente: elaboración propia.

**Ortofotografía Básica en Color de Andalucía de 2010 y 2011. [Nodo del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía](#).** Consejería de Economía Innovación y Ciencia. Junta de Andalucía. Integrado en la Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía siguiendo las directrices del Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía.

Esta ortofotografía de 50 cm de resolución ha sido producida a partir de los vuelos fotogramétricos realizados dentro del proyecto PNOA Básico 10-11, correspondientes a la mitad Sur de Andalucía y realizados en el verano de 2010 y los dos vuelos fotogramétricos realizados dentro del proyecto PNOA Básico 10-11, correspondientes a la mitad norte de Andalucía y realizados en el verano de 2011.

La generación de la ortofotografía y el modelo digital del terreno ha sido financiada mediante los FONDOS FEDER de la Unión Europea. En el conjunto de los vuelos fotogramétricos se ha contado con cobertura estereoscópica de toda la zona de trabajo y se han captado las imágenes con información en RGB, infrarrojo y pancromático.

Para la realización de la ortofotografía del PNOA Básico se ha utilizado el MDT generado en el año 2008, en el que se han actualizado aquellos elementos como carreteras, puentes o viaductos que hayan sufrido cambios. Se han incluido también en el proceso de obtención de la ortofotografía los datos de los sistemas GPS/INS e IMU del avión y la cámara durante el vuelo. Finalmente, se ha obtenido una ortofotografía continua geoméricamente de la zona de trabajo, a una resolución geométrica de 50 cm y con información RGB. Al mosaico de ortofotografías se le ha aplicado un balance radiométrico semiautomático para conseguir continuidad cromática en el producto.

La unidad de distribución son las hojas definidas en el Real Decreto 1071/2007 a escala 1:10.000, con una zona de solape entre ortofotos contiguas. En cuanto al sistema de referencia, las coordenadas del proyecto vienen dadas en ETRS89 con proyección UTM en el huso 30 y en el huso 29 para aquellas hojas que se encuentren en este huso. Este producto ha sido sometido a los controles de calidad previstos según especificaciones del PNOA, consiguiendo una precisión geométrica con un RMSE menor a 1 m.

## ANEXO IV. TALLER CARACTERIZACIÓN DE PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN.

El Taller Caracterización de la pesca marítima de recreo desde embarcación, se celebra en Medina Sidonia el 3 de agosto de 2018. Los objetivos del taller son los siguientes:

- La devolución de la información recabada sobre pesca marítima mediante los cuestionarios.
- Completar la caracterización de la pesca marítima desde embarcación mediante dinámicas participativas.
- La difusión de la aplicación de móvil Pesgadir para el reporte de capturas diseñada en el proyecto.

Al taller se invita a representantes del sector de la pesca marítima de recreo desde embarcación del ámbito geográfico del proyecto, así como a científicos del IEO, así como al diseñador de la app Pesgadir, según se muestra en el siguiente listado.

### **SECTOR PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN:**

CLUB DE PESCA LA CORVINA (Barbate)  
CLUB DE PESCA EL CHORRO (Barbate)  
CLUB DE PESCA JUBILADOS (Barbate)  
CLUB NÁUTICO DE CONIL (Conil)  
CLUB DE PESCADORES CAÑO CHANARRO (Barbate)  
CLUB NÁUTICO DE SANCTI PETRI (Barbate)  
ASOCIACIÓN DE PESCADORES RECREATIVOS "PESCA RESPONSABLE" (Cádiz)

### **INVESTIGACIÓN:**

INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA (CADIZ)  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

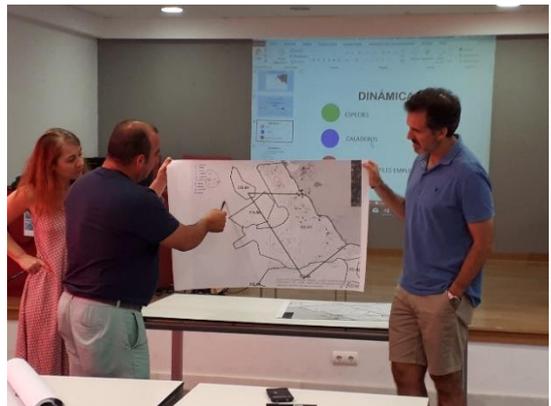
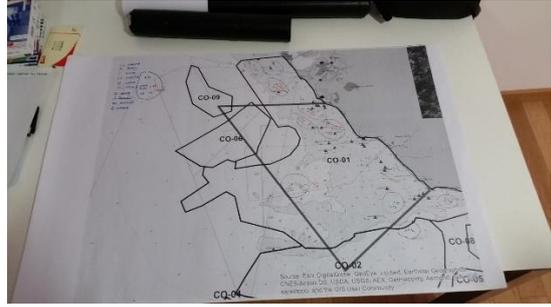
### **DESARROLLADOR APP MOVIL PESCA RECREATIVA, "PESGADIR"**

PELAGOS INVESTIGACIÓN

Los resultados del taller se integran en un informe que se remite a todos los participantes. No obstante a continuación se muestran las principales conclusiones del taller:

- En resumen, de los resultados del taller se pudo inferir la fiabilidad de los datos obtenidos a través de los cuestionarios, en lo relativo a las problemáticas y fortalezas del ámbito geográfico del proyecto, donde la mayoría de los elementos recabados en el taller ya se recogían en las respuestas de los cuestionarios.
- A modo de conclusión se puede afirmar que el uso de los mapas en los cuestionarios permite una rápida visualización de la realidad de la pesca marítima desde embarcación, posibilita la conexión entre hechos de significativa importancia, como la asociación entre especies y métodos de captura, potencia la relación de redes afines (utilización de similares caladeros), sistematiza recursos y medios al no implicar tecnología y tener un bajo coste y finalmente, colabora en la socialización de información y en la construcción de un diagnóstico territorial necesario para caracterizar a esta modalidad de pesca. Asimismo, el ejercicio realizado en el taller confirma la fiabilidad de los datos obtenidos hasta el momento por los cuestionarios realizados, por lo que se continuará utilizando esta herramienta, con la colaboración de los clubes y asociaciones que así lo consideren y con pescadores particulares de la zona.

A continuación se ofrece un resumen fotográfico del taller.



## ANEXO V. HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS. DOSIER FOTOGRÁFICO

Reunión con miembros del IEO Cádiz



Clubes de Pesca de Barbate. Reunión informativa



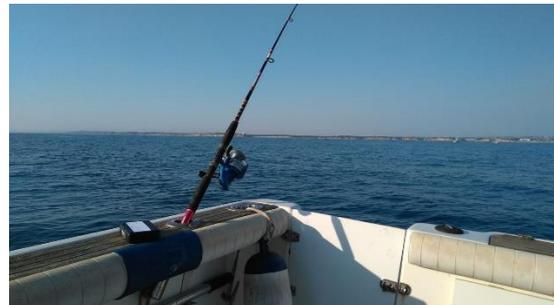
Completando cuestionarios en la sede del Club Náutico Sancti Petri.



Reunión Informativa con la Asociación de Pesca Recreativa "Pesca Responsable" en Chiclana.



Utilización de localizador de datos GPS/GMNS en embarcación recreativa desde el Puerto de Conil

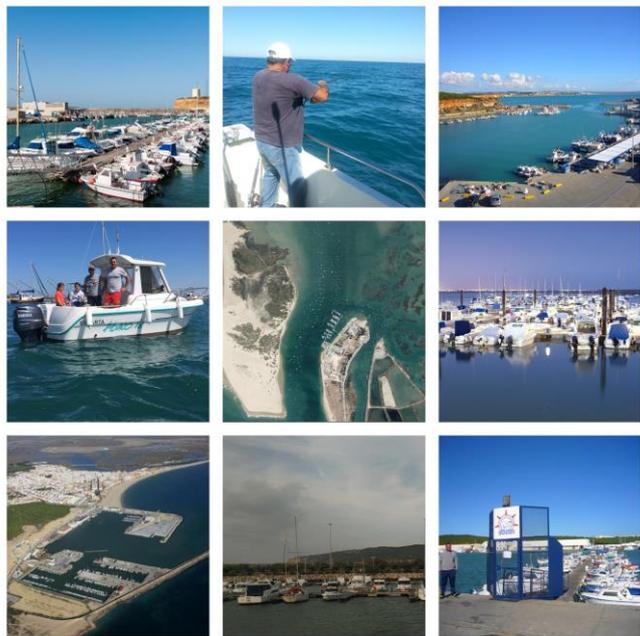


Reporte de capturas de pescadores en las Lajas de Roche. App Pesgadir.



Reporte de capturasde de pescadores en el Bajo de los Navíos. la App Pesgadir.





# CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA MARÍTIMA DE RECREO DESDE EMBARCACIÓN

*Proyecto Mar de Gades (Fase I): Protección y Gobernanza del Mar de Cabo Roche (Cabo de Trafalgar- Islote de Sancti Petri)*  
Programa Pleamar  
Fundación Biodiversidad

