



DOCUMENTO ESTRATÉGICO PARA LA PESCA EN LA PROVINCIA DE CÁDIZ

Diagnóstico integral y participativo basado en la
integración del conocimiento científico y la
experiencia empírica del sector pesquero



RED FECOMAR

≈ CÁDIZ ≈

Un proyecto de:



FEDERACIÓN DE COFRADÍAS
DE PESCADORES DE CÁDIZ

El presente documento constituye el principal hito y resultado final del proyecto **RED FECOMAR Cádiz**, una iniciativa promovida por la Federación de Cofradías de Pescadores de Cádiz (FECOPESCA).

Este documento se concibe como un instrumento de planificación estratégica con un horizonte puesto en el año 2030, diseñado para servir de hoja de ruta en las decisiones futuras de las administraciones públicas con competencias en materia pesquera.

La génesis de este trabajo responde a la necesidad imperante de reforzar la interacción entre el sector pesquero artesanal, el ámbito científico-técnico y las instituciones, buscando avanzar hacia un modelo de gestión que garantice la viabilidad y resiliencia de una actividad esencial para la identidad de la provincia.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO	4
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo General	5
2.2. Objetivos Específicos	5
3. METODOLOGÍA	6
4. ANÁLISIS POR PESQUERÍA	12
4.1. Encuestas al sector pesquero y comunidad científica	12
4.2. Pesca artesanal y marisqueo en la Reserva de pesca del Guadalquivir	24
4.3. Marisqueo en los caladeros de La Atunara	38
4.4. Arrastre de fondo en el Golfo de Cádiz	49
4.5. Cerco en el Golfo de Cádiz	60
4.6. Enmalle en el Litoral Gaditano	69
4.7. Palangre de Cádiz hasta Punta Tarifa	79
4.8. Pesca del pulpo con trampas y anzuelos en los caladeros del Litoral Gaditano	89
4.9. Línea de mano con Cebo Vivo y Voracera en el Área del Estrecho	99
5. EJES TRANSVERSALES	110
5.1. Economía circular en el sector pesquero	110
5.2. Sostenibilidad ambiental y Cambio climático	114
5.3. Normativa y Gobernanza	121
6. JUSTIFICACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO ESTRATÉGICO	126
7. CONCLUSIONES	127
8. BIBLIOGRAFÍA	131
ANEXOS	133

1. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

Las pesquerías gaditanas se encuentran actualmente en un "punto de inflexión" crítico tras décadas marcadas por cambios estructurales y una creciente presión normativa que, en muchos casos, se percibe alejada de la realidad cotidiana del sector pesquero.

Esta crisis se manifiesta en un complejo entramado de desafíos, entre los que destacan las amenazas ambientales (como la expansión del alga asiática, *Rugulopteryx okamurae*), que está alterando drásticamente los ecosistemas y afectando a la operatividad de la flota. A esto se suman los efectos del cambio climático, que modifican la distribución de las especies tradicionalmente más rentables y alteran sus ciclos biológicos. Así mismo, se ha constatado un declive preocupante de las capturas de algunas especies que tradicionalmente han sustentado la actividad de la flota, como el voraz, el pez sable o el pulpo, cuyas capturas han sufrido descensos alarmantes (Baeta *et al.*, 2025, Suay *et al.*, 2025)

Esta degradación ambiental se traduce en una vulnerabilidad socioeconómica profunda, ya que la falta de estabilidad financiera y el peso de una burocracia excesiva dificultan la viabilidad de las empresas armadoras.

Como consecuencia, el sector se enfrenta a un grave problema de relevo generacional y a una escasez de mano de obra que amenazan la continuidad del oficio en muchos puertos.

Este escenario se ve agravado por un marco legislativo que, en ocasiones, utiliza modelos de reparto de cuotas basados en criterios históricos que no reflejan adecuadamente la situación actual de determinados caladeros estratégicos. Esto genera una notable desconexión entre la norma y la realidad cotidiana de la actividad pesquera.

Necesidad de un Estudio Específico y Soluciones Adaptadas

Aunque los problemas descritos afectan a gran parte del sector, las dificultades no se manifiestan de forma uniforme a lo largo del litoral gaditano. La provincia de Cádiz cuenta con una extraordinaria diversidad de caladeros y modalidades, desde el arrastre y el cerco en el Golfo de Cádiz hasta la pesca artesanal en el Estrecho o el marisqueo en el Mediterráneo, cada uno de los cuales presenta unas condiciones biológicas y operativas específicas.

Por ello, este documento parte de la premisa de que una normativa genérica o una solución estandarizada resulta a menudo ineficaz. Resulta necesario, por tanto, realizar un diagnóstico diferenciado que caracterice cada pesquería de forma individual y permita formular soluciones adaptadas que respondan a la naturaleza propia de cada puerto y de cada arte de pesca, de manera que las medidas de gestión sean realmente útiles y aplicables.

RED FECOMAR Cádiz adopta un enfoque basado en un “enfoque de sostenibilidad integral” partiendo de la base de que la sostenibilidad no debe limitarse únicamente a la conservación ambiental, sino que debe también incorporar el bienestar y la viabilidad socioeconómica de las comunidades pesqueras.

Los profesionales del sector pesquero son actores directamente interesados en conservación de los recursos marinos, ya que de ellos depende su medio de vida, su cultura y su futuro.

Este enfoque de trabajo busca identificar las necesidades sociales, económicas y medioambientales del sector pesquero a corto y medio plazo.

El objetivo es detectar las principales necesidades de la flota artesanal y formular posibles vías de actuación, favoreciendo la continuidad y viabilidad de la actividad frente a retos como la competencia en los mercados, los cambios ambientales y la evolución del marco normativo.

Integración del Conocimiento y Toma de Decisiones

Para lograr este diagnóstico, el proyecto propone integrar el rigor de la investigación científica con el conocimiento empírico y tradicional de los profesionales del mar, dentro de un marco de análisis conjunto y equilibrado.

Mientras la ciencia aporta información sobre el estado de las poblaciones explotadas (*stocks*) y los efectos de los cambios ambientales, los pescadores proporcionan un conocimiento de gran valor sobre los caladeros, las variaciones estacionales y las características técnicas y operativas de las artes de pesca.

Esta integración de conocimientos pretende favorecer una toma de decisiones más eficaz, informada y consensuada por parte de las administraciones competentes.

Al basarse en diagnósticos técnicos sólidos y compartidos, las instituciones podrán actualizar el marco normativo vigente y poner en marcha iniciativas concretas que garanticen la continuidad y rentabilidad de la pesca artesanal gaditana en el marco de la economía azul.

2. OBJETIVOS

El presente **documento estratégico** tiene como finalidad principal constituirse en una herramienta de planificación estratégica para el sector pesquero de bajura de la provincia de Cádiz, con un horizonte temporal en 2030.

Asimismo, se concibe como una hoja de ruta que permite articular las necesidades y demandas del sector y los criterios científico-técnicos, con el fin de orientar las decisiones futuras de las administraciones públicas con competencias en materia de pesca.

2.1. Objetivo General

El objetivo general es reforzar la relación, la comunicación y la cooperación entre el sector pesquero de bajura, la comunidad científica y las administraciones públicas. Se pretende avanzar hacia un modelo de gestión pesquera sostenible e integral en el litoral gaditano que incorpore de manera equilibrada las dimensiones ambiental, social y económica y contribuya a garantizar la viabilidad y resiliencia de la actividad a largo plazo.

2.2. Objetivos Específicos

Para alcanzar esta meta, y de acuerdo con lo estipulado en la memoria del proyecto **RED FECOMAR Cádiz**, el documento persigue los siguientes objetivos específicos:

I. Identificar las necesidades sociales, económicas y medioambientales de las distintas pesquerías del litoral gaditano, así como sus principales debilidades, fortalezas y oportunidades en función de las características de cada caladero.

II. Consolidar una red de coordinación estable que fomente la cogestión y el intercambio de información entre el sector pesquero, la comunidad científica y las administraciones públicas, poniendo en valor e integrando el conocimiento ecológico tradicional en la toma de decisiones.

III. Identificar e impulsar el uso de herramientas digitales innovadoras para la recopilación y el intercambio de datos, la mejora de eficiencia operativa y el fortalecimiento de la transparencia en la gestión de los recursos.

IV. Contribuir a mejorar la rentabilidad de las empresas armadoras mediante el fortalecimiento de la trazabilidad, la diferenciación del producto local y el análisis de nuevos canales de comercialización, en el marco de la economía azul.

V. Definir y promover estrategias de adaptación frente a retos ambientales como el cambio climático, así como medidas dirigidas a favorecer unas condiciones de empleo dignas, una formación profesional adecuada y un mayor atractivo de la actividad pesquera para las nuevas generaciones.

3. METODOLOGÍA

La metodología del proyecto RED FECOMAR Cádiz se diseñó desde un enfoque participativo y colaborativo, con el fin de integrar el conocimiento científico-técnico con la experiencia empírica y el conocimiento ecológico tradicional del sector pesquero artesanal.

El proceso se estructuró en **tres fases sucesivas e interrelacionadas**, orientadas a realizar un diagnóstico integral de la situación del sector y definir una hoja de ruta consensuada.

Fase 1: Recopilación de información y diagnóstico

Para recabar la información de base, se emplearon dos tipos de herramientas de consulta:

1. Encuestas al Sector Pesquero:

Se realizaron 50 encuestas presenciales, con un **mínimo de cinco encuestas por puerto**, distribuidas entre las localizaciones seleccionadas (**Figura 1**). Estas encuestas (ver el **Anexo X**.) constaron de 11 preguntas generales centradas en la relación entre el sector pesquero y la comunidad científica, la gestión pesquera, la gobernanza, los efectos ambientales y los aspectos sociolaborales. Además, se incluyeron cuatro preguntas específicas para, con el propósito de recoger las particularidades de cada modalidad.



Figura 1. Recogida de información mediante encuestas presenciales a pie de muelle con armadores de la modalidad de palangre. Fuente: Elaboración propia en el marco del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

La toma de datos cualitativos se realizó de forma presencial a pie de muelle en diferentes puntos del litoral gaditano, desde la desembocadura del río Guadalquivir hasta el litoral mediterráneo de la provincia.

El despliegue territorial de las consultas incluyó los puertos pesqueros de Bonanza (Sanlúcar de Barrameda), Chipiona, Rota, El Puerto de Santa María, Cádiz, Conil, Barbate, Tarifa, Algeciras y La Atunara en La Línea de la Concepción (**Figura 2**).

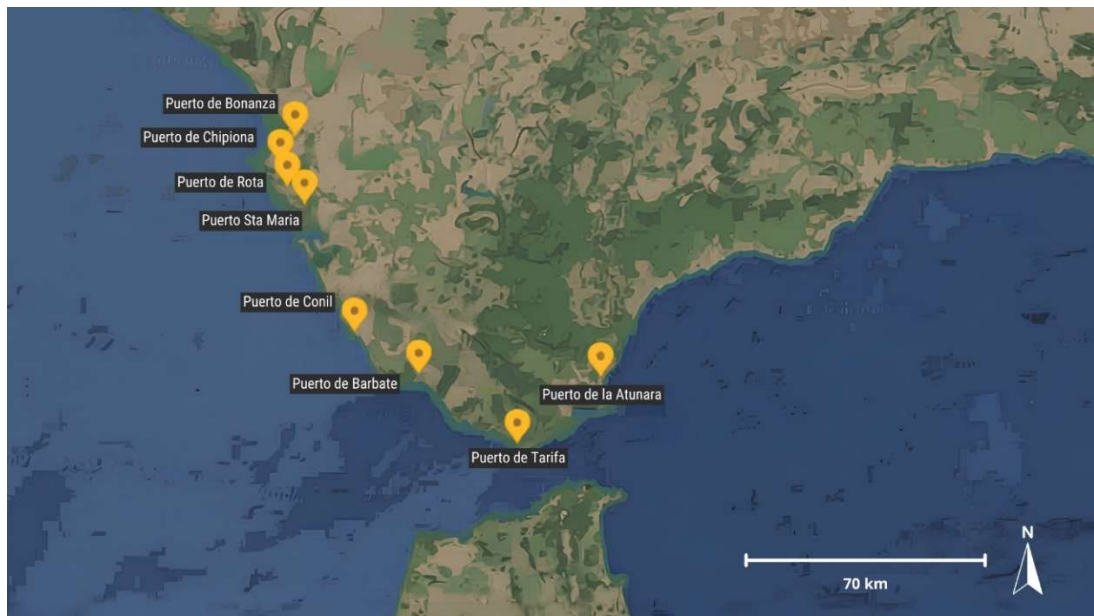


Figura 2. Localización de los puertos pesqueros donde se realizaron las entrevistas. De poniente a levante: Bonanza (Sanlúcar de Barrameda), Chipiona, Rota, El Puerto de Santa María, Conil de la Frontera, Barbate, Tarifa y La Atunara. Fuente: Elaboración propia a partir de la memoria del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Las encuestas se diseñaron para proporcionar información de base para los nueve talleres sectoriales (**Figura 3**), que constituyen el núcleo participativo del proyecto:

- **Taller 1.** Pesca artesanal y marisqueo (Reserva del Guadalquivir – Sanlúcar)
- **Taller 2.** Marisqueo (Caladeros de La Atunara)
- **Taller 3.** Pesca de arrastre (Golfo de Cádiz - Barbate, Sanlúcar, El Puerto Sta. María)
- **Taller 4.** Pesca de cerco (Golfo de Cádiz)
- **Taller 5.** Pesca con artes de enmalle en el litoral gaditano.
- **Taller 6.** Pesca con palangre entre Conil y Barbate.
- **Taller 7.** Pesca de pulpo con artes de trampa y anzuelo (Rota – La Línea)
- **Taller 8.** Pesca con línea de mano con cebo vivo (Tarifa – Algeciras)
- **Taller 9.** Pesca con voracera en el Estrecho de Gibraltar.



Figura 3. Mapa del litoral de la provincia de Cádiz en el que se representan los principales puertos pesqueros, las áreas de estudio y la distribución territorial de los nueve talleres sectoriales. El mapa refleja la cobertura del proyecto desde la desembocadura del Guadalquivir hasta el litoral mediterráneo de La Atunara. Fuente: *Elaboración propia a partir de la memoria del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

2. Encuestas a la Comunidad Científica:

Para recoger la perspectiva científico-técnica, se diseñó un cuestionario digital distribuido a investigadores y técnicos de siete instituciones clave: Instituto Español de Oceanografía (IEO), Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA), Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN), centro propio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Universidad de Cádiz (UCA), Universidad de Sevilla (US), Universidad de Huelva (UHU) y Universidad de Málaga (UMA). Esta consulta, realizada de forma previa a los talleres presenciales, buscaba identificar de manera cualitativa las dificultades en la transferencia de conocimiento y en la comunicación entre la comunidad científica y el sector pesquero. El cuestionario se centró en tres ejes:

- I. Identificación de problemas de comunicación con el sector;

- II. Vías de comunicación más útiles;
- III. y medidas urgentes para mejorar la confianza y la colaboración entre ambos colectivos.

Los resultados permitieron obtener un diagnóstico sobre la percepción de la comunidad científica acerca de las dificultades y oportunidades existentes en su relación con el sector pesquero. Posteriormente, fueron presentados y debatidos durante la primera jornada de los talleres sectoriales, sirviendo como punto de partida para el diálogo entre los distintos agentes participantes.

Fase 2: Identificación de problemáticas y demandas

Entre febrero y mayo de 2026, se desarrollaron los talleres correspondientes a los nueve ámbitos temáticos definidos en el proyecto, algunos de los cuales se celebraron conjuntamente en una misma sesión o jornada.

De acuerdo con el diseño metodológico del proyecto, cada taller se estructuró en dos jornadas presenciales de cuatro horas de duración. La **primera jornada (Figura 4)** se concibió como una sesión de presentación, contraste y validación inicial, organizada en tres bloques:

- **Primer bloque. Presentación de resultados:** el equipo técnico expuso de forma sistematizada los datos obtenidos en las encuestas y entrevistas a pie de puerto y a la comunidad científica durante la Fase 1. El objetivo fue ofrecer un diagnóstico inicial de las percepciones y necesidades indetificadas en relación con cada pesquería del sector y la comunidad científica.
- **Segundo bloque. Debate participativo:** se abrió un espacio de diálogo entre representantes del sector pesquero (patrones, armadores y otros profesionales), personal investigador de instituciones como el IEO, IFAPA o Universidades, y personal técnico de la administración. El debate fue conducido por personal moderador especializado, con el fin de identificar y priorizar los principales problemas biológicos, socioeconómicos y de gobernanza de cada caladero.
- **Tercer bloque. Síntesis y preparación de la segunda jornada:** el equipo técnico recopiló y clasificó las demandas prioritarias surgidas durante el debate en diferentes ejes temáticos (ambiental, económico, social y de gobernanza). Estas conclusiones preliminares sirvieron de base para elaborar los borradores de las "Fichas de Líneas de Trabajo", de manera que la segunda jornada partiera de las necesidades y propuestas identificadas durante el proceso participativo.

La información intercambiada y los principales puntos de mejora identificados se recogieron en actas técnicas de las sesiones. Estas actas fueron remitidas a las personas participantes en los días posteriores para su revisión y para la formulación de posibles observaciones, antes de avanzar hacia la definición de las líneas de actuación de la segunda jornada.



Figura 4. Programa de la primera jornada del Taller 2, dedicado al marisqueo en La Atunara. *Fuente: Elaboración propia a partir de la memoria del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Fase 3: Diseño estratégico y hoja de ruta

Durante la **segunda jornada** de los talleres se retomaron las demandas y problemáticas planteadas en la primera sesión, con el propósito de definir y debatir posibles soluciones y líneas de actuación. Estas jornadas constituyeron el núcleo propositivo del proyecto y respondieron a la premisa de pasar "de la escucha a la acción".

El objetivo fundamental fue perfilar, contrastar y validar las líneas de trabajo específicas para cada modalidad pesquera, plasmando las conclusiones del proceso participativo en propuestas operativas dirigidos a las administraciones competentes. Las sesiones se organizaron en bloques secuenciales para garantizar un trabajo participativo eficaz.

Cada jornada comenzó con una exposición técnica de los resultados obtenidos en la primera vuelta de talleres y encuestas. El objetivo fue contrastar con las personas asistentes el grado

en que las problemáticas identificadas inicialmente se correspondían con la situación de cada caladero y modalidad pesquera.

Posteriormente, el equipo técnico presentó diferentes borradores de estrategias, denominadas "Fichas de Líneas de Trabajo" (**Figura 5**), concebidas como la unidad básica de planificación del documento final. Cada ficha integró los siguientes elementos:

- **Título de la línea:** definición de la estrategia propuesta, por ejemplo, "Gobernanza y gestión compartida" o "Valorización de datos históricos")
- **Objetivo:** meta específica a alcanzar para mejorar la sostenibilidad o la rentabilidad.
- **Temática:** clasificación de la línea según los ejes de social, económico, medioambiental o de gobernanza.
- **Agentes involucrados:** identificación de los actores responsables de liderar o apoyar la actuación: administraciones públicas, comunidad científica, sector pesquero y sociedad civil)
- **Demandas asociadas:** relación de la línea de trabajo con las necesidades expresadas por el sector durante el proceso de diagnóstico (Fase 1).
- **Propuesta de Acciones:** relación de tareas e hitos necesarios para avanzar en la consecución del objetivo.



Figura 5. Ejemplo de ficha de línea de trabajo elaborada para la segunda Jornada del Taller 1, dedicado a la pesca artesanal y el marisqueo en la Reserva de Pesca del Guadalquivir y celebrado en Sanlúcar de Barrameda. Fuente: Elaboración propia a partir de los talleres sectoriales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

A continuación, se abrió un espacio de debate donde los participantes trabajaron activamente sobre las fichas. El sector pesquero aportó su conocimiento empírico para revisar y completar las propuestas preliminares, mientras que los representantes de las administraciones y de la comunidad científico-técnica contribuyeron al análisis de su viabilidad normativa y técnica. Las acciones propuestas pudieron ser validadas, modificadas o ampliadas, dando lugar a una hoja de ruta participativa y técnicamente contrastada.

Para garantizar la transparencia y el rigor, se estableció un procedimiento posterior de revisión y validación documental. Se elaboraron actas finales en las que se recogieron los consensos y aportaciones temáticas alcanzadas durante las sesiones. Asimismo, se remitieron a los participantes las presentaciones y las fichas actualizadas para que pudieran formular observaciones adicionales antes de la redacción definitiva del documento.

En junio de 2026, el proceso culminó con la celebración de **tres mesas transversales** en Algeciras, Cádiz y Conil. Estos encuentros reunieron a representantes de todos los sectores para abordar problemáticas comunes a todas las pesquerías de la provincia.

Las temáticas principales fueron la **sostenibilidad y cambio climático, la economía circular** y economía azul **y normativa y gobernanza pesquera**. Sus resultados permitieron integrar las aportaciones sectoriales y consolidar los ejes transversales del documento estratégico.

4. ANÁLISIS POR PESQUERÍA

4.1. Encuestas al sector pesquero y comunidad científica

El diagnóstico inicial del proyecto RED FECOMAR Cádiz se fundamenta en los resultados obtenidos mediante un proceso de consulta que incluyó 50 encuestas presenciales a profesionales del sector pesquero y una encuesta digital dirigida a personal investigador y técnico perteneciente a siete instituciones.

Este apartado sintetiza las percepciones de ambos colectivos sobre el estado de la actividad pesquera, la eficacia de la gestión y las relaciones entre el sector pesquero y la comunidad científica.

4.1.1. Percepción del sector pesquero

Los resultados de las encuestas generales aplicadas a todas las modalidades pesqueras muestran una valoración crítica de los sistemas actuales de gestión y de los mecanismos de comunicación y transferencia de conocimiento científico.

Relación entre la comunidad científica y el sector pesquero

La relación actual entre el sector pesquero y la comunidad científica se valora mayoritariamente como "neutra" (40,6 %) o "buena" (34,1 %) (**Figura 6**). Las valoraciones positivas "buena" y "muy buena" representan conjuntamente el 41,1 %, mientras que las negativas "mala" y "muy mala" suman el 13,5 %. Estos resultados muestran una relación que no se percibe mayoritariamente como negativa, pero que presenta un amplio margen de mejora en materia de contacto directo, comunicación y cooperación.

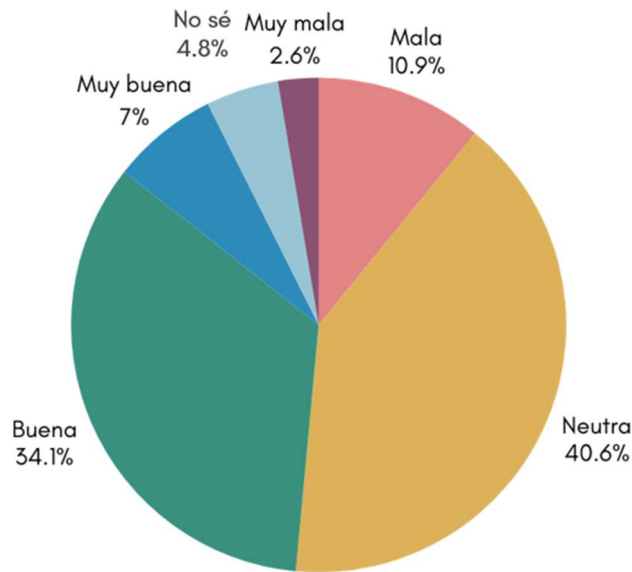


Figura 6. Valoración de la relación entre el sector pesquero y la comunidad científica. El gráfico muestra una percepción predominantemente neutra (40,6%), seguida de una valoración buena (34,1%). Las valoraciones positivas representan el 41,1% y las negativas, el 13,5 % de las respuestas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

El 64,3% de las personas encuestadas considera que el trabajo científico ayuda a mejorar su actividad (**Figura 7**), mientras que el 31,2 % informa que ayuda poco o casi nunca; el 4,5 % manifiesta no saberlo. Estos resultados sugieren que existe una percepción mayoritariamente favorable sobre la utilidad de la ciencia, aunque persisten dificultades e **en la transferencia y aplicación práctica de sus resultados**. En consecuencia, se considera necesario que la investigación se comunique mediante formatos y lenguajes accesibles y se traduzca, cuando sea posible, en aplicaciones útiles para la actividad pesquera.

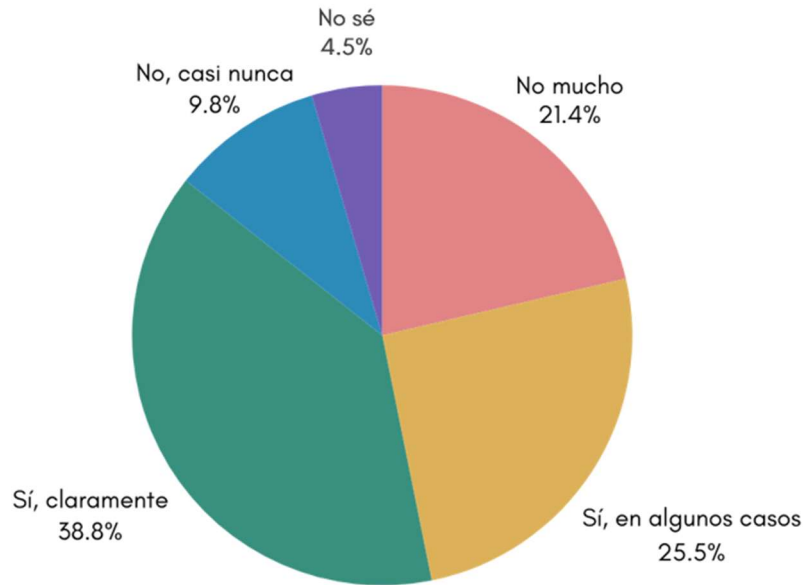


Figura 7. Valoración de la utilidad del trabajo científico en la mejora de la actividad pesquera. El 64,3 % de las personas encuestadas consideran que el trabajo científico contribuye claramente o en algunos casos a mejorar a mejorar su actividad, mientras que el 31,2 % percibe poca o ninguna actividad y el 4,5% declara no saberlo.

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Por otra parte, el 82,9 % de los encuestados considera que el **conocimiento empírico del sector pesquero contribuye claramente a mejorar los estudios científicos de las pesquerías** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Este resultado pone de manifiesto la elevada valoración que los profesionales conceden a su experiencia y conocimiento de los caladeros como fuente complementaria de información científica.

La experiencia acumulada en el mar (sobre los fondos, las especies, las variaciones estacionales y la operatividad de las artes) puede contribuir a mejorar la calidad y la contextualización de la investigación cuando se integra mediante procedimientos sistemáticos y contrastables. Estos resultados respaldan la conveniencia de incorporar el conocimiento ecológico tradicional en los procesos de investigación y gestión participativa.

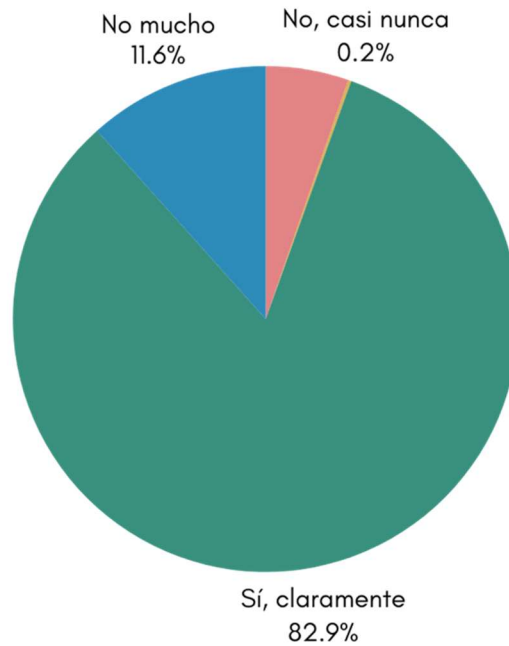


Figura 8. Valoración de la contribución del conocimiento empírico del sector pesquero al análisis científico. El 82,9% de los encuestados considera que el conocimiento aportado por los profesionales del mar ayuda claramente a mejorar los estudios científicos de las pesquerías. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Gestión y Gobernanza

Los resultados muestran una percepción generalizada de **desconexión entre la normativa y la práctica pesquera**. El 83,1 % de las personas encuestadas considera que la gestión actual se adapta "poco o nada" a la realidad de su actividad (*¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.*). En concreto, el 53,5% responde ("Nada") y el 29,6% la califica como insuficiente ("Poco"). Por el contrario, el 15,4 % considera que se adapta «algo» o «bastante», mientras que el 1,6 % declara no saberlo.

Estos datos indican que una parte mayoritaria del sector considera que el marco de gestión no refleja suficientemente las particularidades técnicas de cada arte de pesca ni las condiciones operativas de los diferentes puertos y caladeros. Esta percepción refuerza la demanda de avanzar hacia modelos de gobernanza **más participativos, flexibles y adaptados a las características de cada pesquería**.

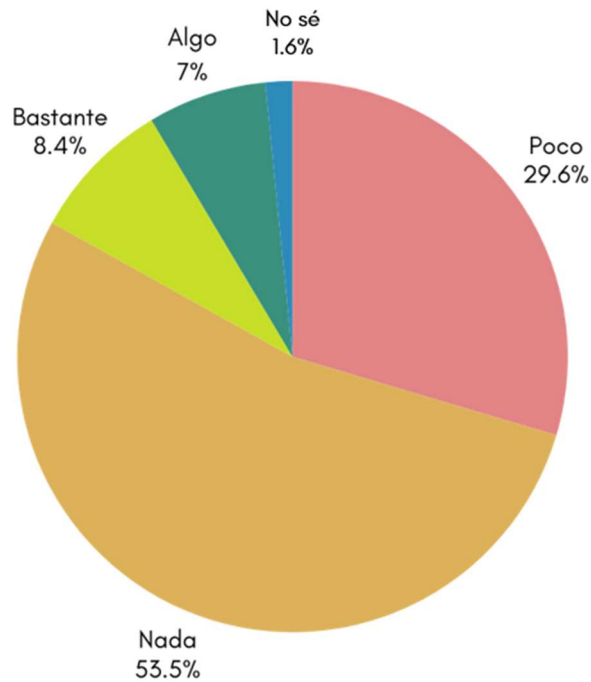


Figura 9. Valoración del grado de adecuación de la gestión pesquera a la realidad de la actividad. El 83,1% de los profesionales encuestados considera que la gestión pesquera actual se adapta "poco o nada" a la realidad de su trabajo frente al 15,4 % que aprecia algún grado de adecuación. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Además, el 76,8% de los encuestados, considera que **el sector pesquero no tiene voz suficiente en la toma de decisiones**, mientras que el 11,7% afirma que la tiene en muy pocas ocasiones ([¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.](#)). Solo el 3,3 % responde afirmativamente y el 8,1 % considera que dispone de capacidad de influencia algunas veces.

Ante este escenario, la **toma de decisiones consensuada** entre las administraciones públicas, el sector pesquero y la comunidad científica se plantea como una vía para avanzar hacia un modelo de gobernanza compartida y mejorar la legitimidad y aplicabilidad de las medidas de gestión.

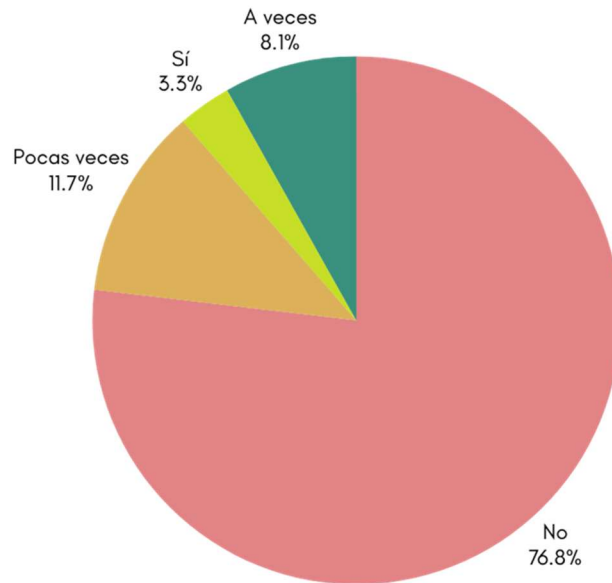


Figura 10. Percepción del sector pesquero sobre su capacidad de influencia en la toma de decisiones. El 76,8% de los profesionales encuestados encuestadas considera que el sector no tiene voz suficiente en las decisiones que afectan a su actividad. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Los resultados sitúan el **diseño de propuestas conjuntas** como el elemento mejor valorado para fortalecer la relación entre el sector pesquero y la comunidad científica (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). También reciben una valoración destacada la celebración de foros y jornadas participativas, el reconocimiento del cococimiento ecológico tradicional, la transparencia de los resultados científicos y la mejora de la confianza mutua.

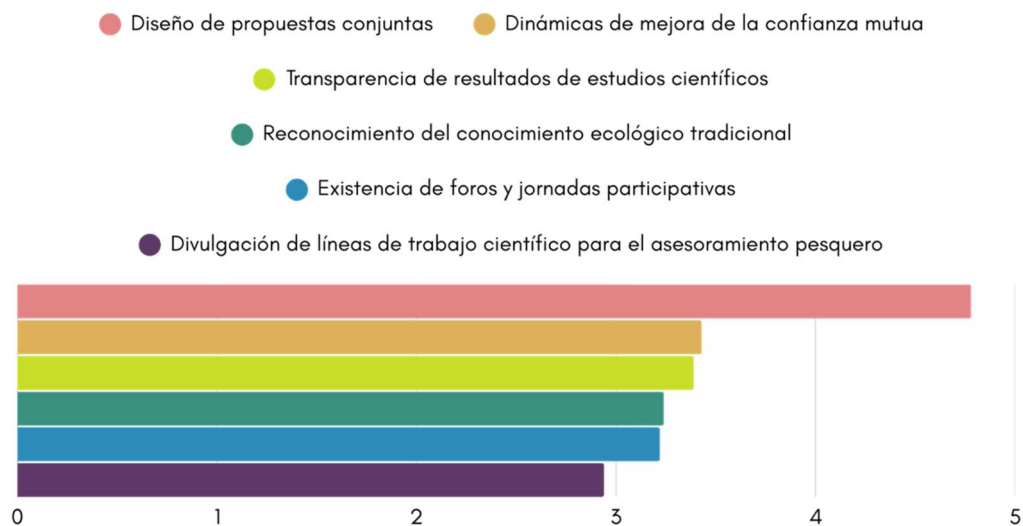


Figura 11. Elementos considerados prioritarios para fortalecer la cooperación entre el sector pesquero y la comunidad científica. El diseño de propuestas conjuntas obtiene la valoración más elevada, seguido de otras medidas relacionadas con la participación, la transparencia y el reconocimiento del conocimiento ecológico tradicional. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Estos resultados muestran que los profesionales del sector valoran especialmente **los mecanismos de colaboración** que permiten participar desde las primeras fases de los proyectos y no únicamente como proveedores de datos o destinatarios de los resultados. De este modo, se plantea avanzar desde modelos de consulta puntual hacia procesos de **colaboración y cocreación**, en los que los objetivos de investigación puedan definirse de manera conjunta y el conocimiento empírico se incorpore desde el inicio.

En cuanto a las preferencias sectoriales para la mejora la participación en la gestión pesquera, la opción mejor valorada es la **toma de decisiones consensuada entre el sector pesquero, las administraciones públicas y la comunidad científica** (*Error! No se encuentra el origen de la referencia.*). A continuación, se sitúan la participación efectiva de todos los agentes implicados y la mejora de la transparencia y de la comunicación.



Figura 12. Preferencias del sector pesquero para la mejora del sistema de participación en la gestión pesquera. La toma de decisiones consensuada entre el sector, las administraciones públicas y la comunidad científica es la opción mejor valorada, seguida de la participación de todos los agentes implicados y del fortalecimiento de la transparencia y la comunicación. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Las medidas centradas en el control del cumplimiento de la legalidad o en la corresponsabilidad obtienen una valoración inferior a las opciones relacionadas con la participación y el consenso. Esto indica que el sector prioriza su participación activa en el diseño de las medidas de gestión, sin que ello implique rechazar la necesidad de control o de cumplimiento normativo.

Estos resultados respaldan la conveniencia de establecer espacios estables de diálogo que integren el conocimiento del sector pesquero **en los procesos de deliberación y toma de decisiones**.

Estado del Medio Marino

El sector pesquero de la provincia de Cádiz constituye un observador directo de los cambios que se producen en el medio marino. El 91% de los profesionales encuestados afirma haber observado cambios en los recursos pesqueros durante los últimos años (*Error! No se encuentra el origen de la referencia.*).

En concreto, el 58,4% manifiesta haber observado "muchos cambios" y un 32,6% "algunos cambios", frente a un residual 9,1% que declara no haber percibido ninguno. Estos resultados muestran la elevada percepción del sector para identificar cambios en la abundancia, las tallas, la distribución o las épocas de presencia de las especies y respaldan la conveniencia de **integrar al sector en programas participativos de observación y seguimiento del medio marino**.

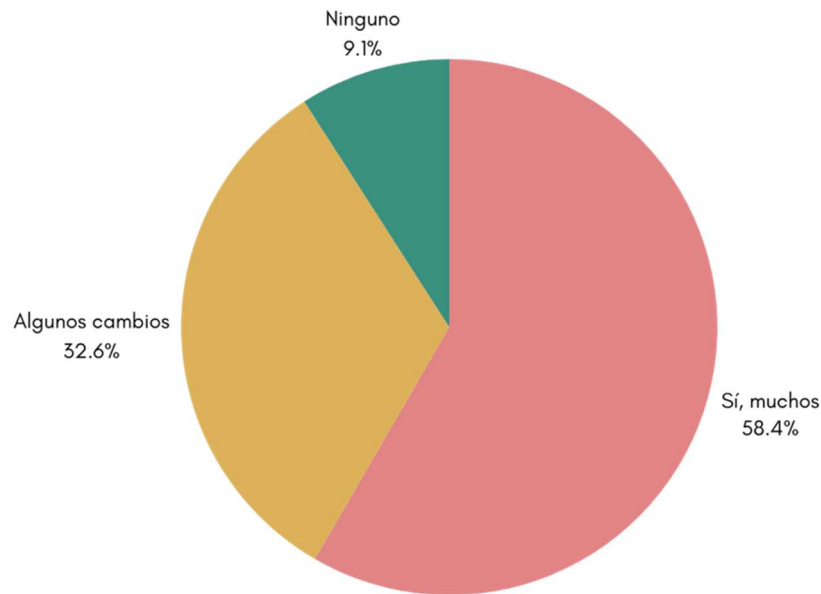


Figura 13. Percepción del sector pesquero sobre los cambios en los recursos, la temperatura y la producción. El 91% de los profesionales afirma haber detectado muchos o algunos cambios durante los últimos años.
Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Los encuestados consideran prioritario realizar **estudios colaborativos para valorar los efectos de la actividad extractiva sobre los ecosistemas** ([¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.](#)). A continuación, se sitúan la elaboración de planes de adaptación frente al cambio climático y el diseño de medidas de restauración de los ecosistemas marinos.

Las opciones centradas en modificaciones técnicas concretas, como el empleo de artes de pesca más selectivos o la reducción de la huella medioambiental, obtuvieron una puntuación inferior. Este resultado no debe interpretarse como un rechazo a dichas medidas, sino como una mayor prioridad otorgada al conocimiento del funcionamiento y el estado de los ecosistemas.

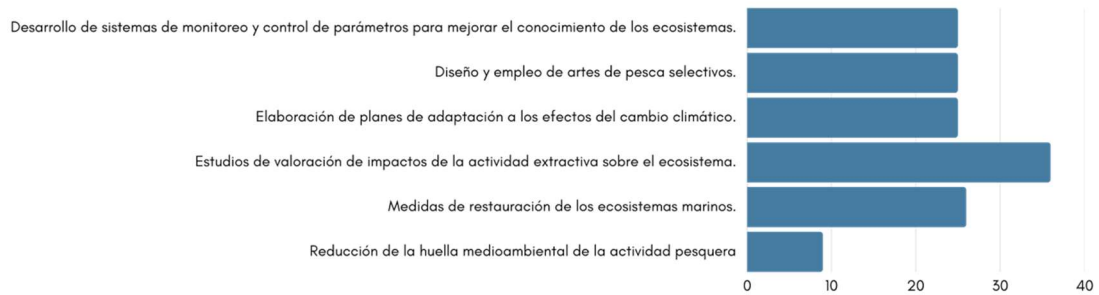


Figura 14. Prioridades de colaboración entre el sector pesquero y la comunidad científica para reducir los efectos ambientales de la actividad. Los estudios colaborativos de valoración ecosistema constituyen la opción mejor valorada, seguidos de los planes de adaptación al cambio climático y de las medidas de restauración ambiental. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Los resultados indican que el sector demanda **una evaluación científica rigurosa de los efectos de la actividad pesquera y una planificación a medio y largo plazo que permita fundamentar adecuadamente las medidas técnicas y de gestión.**

Retos Sociolaborales

Los resultados muestran una elevada preocupación por la sostenibilidad social de la actividad pesquera (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). La **falta de relevo generacional** se identifica como el principal reto sociolaboral, seguida de la excesiva burocracia administrativa y de la falta de estabilidad económica.

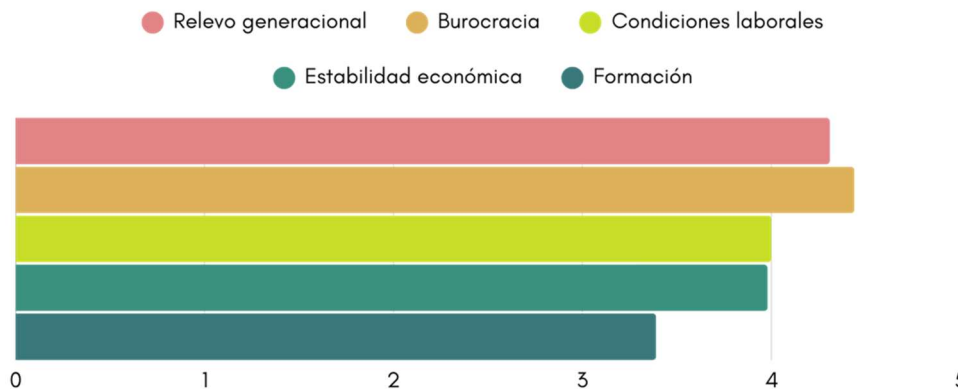


Figura 15. Jerarquización de los principales problemas sociolaborales identificados por el sector pesquero. La falta de relevo generacional aparece como el reto mejor valorado, seguida de la carga burocrática y la inestabilidad económica. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

La combinación de la carga burocracia y la inestabilidad económica genera, según los profesionales encuestados, un escenario de incertidumbre que puede comprometer la continuidad de la actividad. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de estudiar medidas de simplificación administrativa, mejora de las condiciones económicas y el establecimiento de itinerarios formativos adaptados a las características del sector.

Entre las actuaciones propuestas para afrontar la falta **de relevo generacional y la excesiva carga burocrática**, el sector pesquero gaditano prioriza la difusión de los valores de la pesca en la comunidad educativa, la mejora de la habitabilidad a bordo y el desarrollo de planes formativos adaptados a la realidad de la pesca de bajura (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

La difusión **de los valores de la pesca en la comunidad educativa** pretende mejorar el reconocimiento social, económico y cultural de la actividad y presentarla como una posible salida profesional para las nuevas generaciones.

La mejora de la habitabilidad a bordo se considera relevante debido a las condiciones de trabajo y a las características de una parte de la flota gaditana. La disponibilidad de espacios adecuados y mejores condiciones de confort puede contribuir a aumentar el atractivo de la profesión y favorecer la incorporación de jóvenes y mujeres a la actividad pesquera.

Por último, se plantea la necesidad de desarrollar **planes formativos simplificados y adaptados a la realidad** operativa de la pesca de bajura. El sector demanda una formación más práctica y accesible que reduzca las barreras de entrada para los nuevos profesionales (marineros y patrones), y responda a las necesidades reales del trabajo a bordo y en puerto.

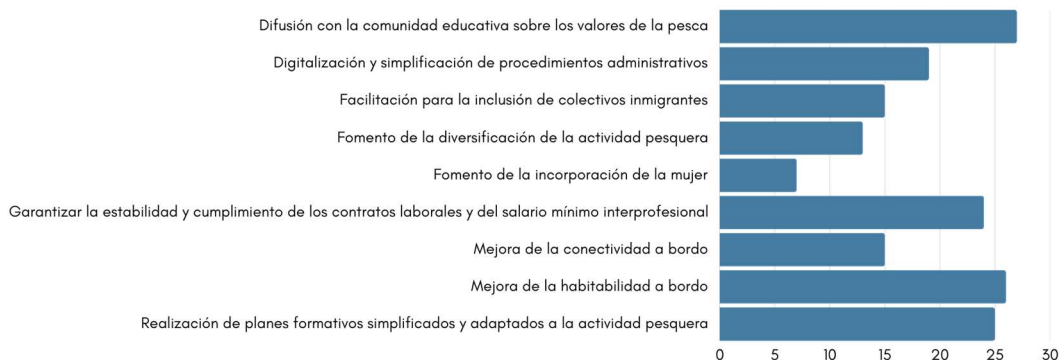


Figura 16. Priorización de las soluciones ante los retos sociolaborales del sector. La difusión de valores en el sistema educativo, la mejora de la habitabilidad a bordo y la formación adaptada constituyen las tres líneas de actuación mejor valoradas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

En definitiva, En conjunto, estos resultados indican que el sector demanda un modelo de gestión que no se limite al estado de los recursos biológicos, sino que incorpore **las dimensiones laboral, formativa, económica y social de la actividad pesquera**.

Los resultados generales muestran que, a pesar del reconocimiento mayoritario de la utilidad del conocimiento científico y del valor del conocimiento empírico del sector, existe una percepción de **desconexión entre la gestión normativa y la realidad operativa de la actividad**. El sector demanda avanzar hacia modelos de cogestión y toma de decisiones consensuadas y señala la falta de relevo generacional, la carga burocracia y la inestabilidad económica como algunos de los principales factores que condicionan su viabilidad futura.

4.1.2. Visión de la comunidad científica

La consulta realizada a las instituciones de investigación permite identificar los principales obstáculos percibidos para lograr una transferencia fluida del conocimiento entre la comunidad científica y el sector pesquero.

Los dos problemas señalados con mayor frecuencia son los **intereses contrapuestos** y la **dificultad para emplear un lenguaje asequible** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Las respuestas obtenidas indican que los objetivos de la investigación y los intereses económicos inmediatos del sector no siempre están alineados, lo que puede generar fricciones entre ambas partes. A esto se suma el exceso de tecnicismos, que actúa como una barrera para la comprensión y aplicación de los resultados científicos en la actividad cotidiana del sector.

En un segundo nivel de relevancia, aparecen diversos factores de carácter relacional. La **desconfianza mutua** y la **falta de diálogo** continuado se identifican como obstáculos persistentes. Entre las respuestas se señala la existencia de una comunicación discontinua, en la que el contacto con el personal investigador puede limitarse a la toma de datos o a la presentación final de los resultados, sin que exista un seguimiento posterior. Asimismo, se identifica la **ocultación de datos** y la **falta de intermediarios** como elementos que dificultan la comprensión de las necesidades reales de cada una de las partes.

Con menor frecuencia, aparece la asociación de la ciencia con la gestión normativa. Esta vinculación puede llevar al sector pesquero a atribuir al personal investigador la responsabilidad de determinadas restricciones, dificultando así la relación entre ambos colectivos. Por último, la diferencia entre los tiempos requeridos por la investigación y la inmediatez de los problemas que afronta el sector puede terminar desincentivando la colaboración.



Figura 17. Síntesis de los principales problemas de comunicación identificados por la comunidad científica. Los resultados destacan la existencia de intereses contrapuestos y la falta de un lenguaje asequible como dos de los principales obstáculos percibidos para la colaboración. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Por otro lado, los **foros de debate y participación y las plataformas en línea** son las vías de comunicación mejor valoradas para establecer un diálogo regular y constructivo (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Estos espacios pueden favorecer una

interacción bidireccional que permita no solo trasladar información, sino también conocer y recoger las necesidades reales del sector.

Las **plataformas en línea** se consideran especialmente útiles para divulgar de manera ágil los resultados de los proyectos científicos y facilitar el seguimiento de las investigaciones.

También se valoran positivamente las **reuniones presenciales** como instrumento para generar confianza y reducir el distanciamiento asociado a los canales exclusivamente administrativos o burocráticos. Los científicos apuestan por encuentros en los puertos que permitan un contacto directo entre investigadores y profesionales del mar.

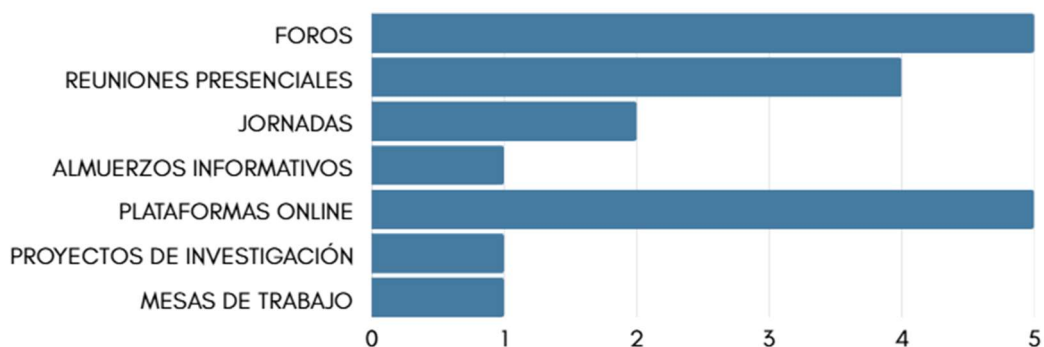


Figura 18. Valoración de diferentes vías de comunicación para fortalecer el vínculo entre la ciencia y el sector pesquero. El gráfico identifica los foros y las plataformas en línea como las opciones mejor valoradas por los investigadores, seguidas de las reuniones presenciales y las jornadas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Las instituciones de investigación consultadas coinciden en la necesidad de avanzar hacia un nuevo modelo de transferencia del conocimiento. En conjunto, este diagnóstico que, a pesar de la desconfianza existente y de la falta de un diálogo continuado, la comunidad científica considera necesario impulsar modelos de cogestión y diseñar propuestas conjuntas que contribuyan a garantizar la sostenibilidad de las pesquerías gaditanas.

Para completar el diagnóstico de la relación entre ciencia y pesca, se consultó tanto a la comunidad científica como a los profesionales del mar sobre las acciones prioritarias para el fortalecer la confianza y estrechar los lazos de cooperación (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

1. **Una mayor transferencia de resultados** de proyectos científicos al sector
2. **Consolidar grupos de trabajo** integrando a los pescadores
3. **Búsqueda y resumen de necesidades** por parte de cada lado
4. **Aplicación de un lenguaje asequible** en la divulgación de resultados
5. **Integración del conocimiento** de los pescadores
6. **Búsqueda de soluciones consensuadas**
7. **Co-creación de conocimiento científico** con la participación del sector

Figura 19. Jerarquización de las medidas prioritarias para fortalecer la confianza y la colaboración entre la comunidad científica y el sector pesquero. El gráfico destaca la transferencia de resultados y la consolidación de grupos de trabajo como las acciones con mayor consenso para estrechar vínculos entre ambos colectivos.

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Los resultados permiten definir una hoja de ruta clara, centrada en la transparencia, la integración real y la mejora de la comunicación bidireccional:

1. **Transferencia efectiva de resultados:** la medida más demandada es asegurar que los resultados de las campañas y los estudios científicos lleguen de forma efectiva al sector. Los investigadores reconocen la necesidad de mejorar la transparencia y de explicar no solo los resultados finales, sino también el proceso seguido y la utilidad práctica de la investigación para la actividad pesquera.
2. **Consolidación de grupos de trabajo mixtos:** se identifica como prioritaria la creación de espacios donde los pescadores participen desde la fase de diseño de las investigaciones. El objetivo es pasar de una colaboración puntual a una relación de trabajo estable y continuada, evitando que el contacto se limite únicamente a la recogida de datos en puerto.
3. **Identificación mutua de necesidades:** tanto científicos como pescadores coinciden en la necesidad de identificar y sistematizar las demandas y expectativas de cada parte. Clarificar qué espera cada colectivo del otro es un requisito previo para alinear objetivos y reducir los posibles conflictos de intereses.
4. **Adopción de un lenguaje asequible:** la comunidad científica subraya la importancia de adaptar la terminología técnica a un lenguaje comprensible que facilite la divulgación de resultados y evite la desconexión informativa entre ambas partes.
5. **Integración del conocimiento y cocreación:** el diagnóstico culmina con una apuesta decidida por la integración del conocimiento ecológico local en el ciclo científico. Se propone avanzar hacia la co-creación de conocimiento, mediante procesos en los que científicos y pescadores participen conjuntamente en el diseño de las investigaciones y en la búsqueda de soluciones, favoreciendo así la adopción de medidas consensuadas.

Estas propuestas reflejan una actitud autocrítica por parte de la comunidad científica y una voluntad compartida de avanzar hacia una co-gestión real, donde la información fluya sin barreras y el pescador sea reconocido como un socio estratégico en la generación de evidencia científica.

4.2. Pesca artesanal y marisqueo en la Reserva de pesca del Guadalquivir

4.2.1. Descripción

La Reserva de Pesca de la desembocadura del río Guadalquivir representa un enclave estratégico para la conservación y la regeneración de los recursos pesqueros del Golfo de Cádiz, al funcionar como un área crítica de cría y crecimiento para especies de elevado valor comercial, como: el langostino (*Penaeus kerathurus*), el boquerón (*Engraulis encrasicolus*) y la corvina (*Argyrosomus regius*). Su ámbito de influencia socioeconómica directa abarca los puertos de Sanlúcar de Barrameda (Bonanza), Chipiona y Rota, así como la actividad vinculada a municipios del bajo Guadalquivir como Trebujena y Lebrija (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



Figura 20. Delimitación de las zonas que integran la Reserva de Pesca de la desembocadura del Río Guadalquivir. Representación actualizada de acuerdo con la Orden de 29 de junio de 2022, por la que se modifica la Orden de 16 de junio de 2004, mediante la que se declara una reserva de pesca en la desembocadura del río Guadalquivir. *Fuente: Elaboración propia. Modificada de la Conserjería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural.*

La actividad está regulada por la Orden de 16 de junio de 2004, que establece los límites, las artes de pesca autorizadas y las especies permitidas. Esta normativa ha sufrido modificaciones, como la de 2022, mediante la que se ampliaron los límites de la reserva aguas arriba. Esta modificación se relaciona con la necesidad de proteger las zonas ocupadas por juveniles ante el desplazamiento de la cuña salina provocado por la escasez de lluvias y la reducción de aportes de agua dulce desde la presa de Alcalá del Río.

El contexto actual de estas pesquerías se caracteriza por la coexistencia de una percepción favorable acerca de su potencial de sostenibilidad y una elevada vulnerabilidad frente a factores externos. La competencia por el agua dulce con el sector agrícola (arrozales) y la gestión de la presa de Alcalá del Río puede modificar los gradientes de salinidad y desplazar las áreas de cría y crecimiento de numerosas especies.

Además, las operaciones de mantenimiento de la vía navegable de acceso al Puerto de Sevilla generan controversia científica por sus posibles efectos sobre la turbidez y la biodiversidad de la macrofauna del estuario.

Al margen de los problemas biológicos, **el sector atraviesa una crisis estructural marcada por la falta de relevo generacional, la excesiva carga burocrática y la competencia desleal de la pesca recreativa ilegal.** La rentabilidad se ve amenazada por el incremento de costes de producción frente y por unos precios en lonja que no siempre reflejan el valor añadido de un producto fresco y de baja.

La Reserva del Guadalquivir se encuentra en un momento de transición en el que el sector demanda avanzar desde un modelo de gestión percibido como impositivo hacia otro basado en la cogestión real, la transparencia científica y el reconocimiento del conocimiento

empírico de los pescadores, como herramientas para asegurar la viabilidad de la flota a medio y largo plazo.

4.2.2. Diagnóstico integral

Resultados encuestas

Este bloque de resultados analiza las percepciones de los profesionales que desarrollan su actividad en el entorno estratégico de la desembocadura del río Guadalquivir, incluyendo la pesca artesanal y el marisqueo vinculados a los puertos de Sanlúcar de Barrameda, Chipiona y Rota.

Los datos obtenidos en las consultas revelan una percepción mayoritariamente favorable, ya que el 75% de los profesionales encuestados afirma con rotundidad que **es posible desarrollar una pesca artesanal sostenible en sus caladeros habituales** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

El sector se reconoce a sí mismo como un actor clave y compatible con la conservación de la biodiversidad de la Reserva, y considera que la sostenibilidad puede alcanzarse mediante una gestión que tenga en cuenta las características de los métodos tradicionales y la experiencia acumulada por los pescadores locales.

Por el contrario, el 25% de los profesionales restantes no considera viable esta sostenibilidad, lo que refleja la incertidumbre de una parte de la flota ante las crecientes restricciones normativas y las presiones ambientales externas que escapan a su control directo.

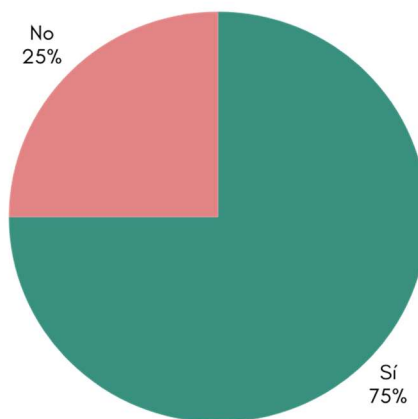


Figura 21. Percepción del sector sobre la viabilidad de una pesca artesanal sostenible en la Reserva del Guadalquivir. El gráfico muestra una valoración mayoritariamente favorable, con un 75% de respuestas afirmativas y un 25 % de respuestas negativas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

En el caso del marisqueo a pie y desde embarcación, la percepción es incluso más favorable (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**), el 80% de los profesionales encuestados afirma que el marisqueo sostenible es plenamente viable en los bancos en los que trabajan actualmente, mientras que el 20% restante considera que

esta viabilidad es posible solo de manera parcial. Estos resultados muestran una elevada confianza del colectivo en la sostenibilidad de sus métodos de extracción, aunque la valoración parcial expresada por una parte de los participantes también apunta a la existencia de condicionantes que deben tenerse en cuenta.

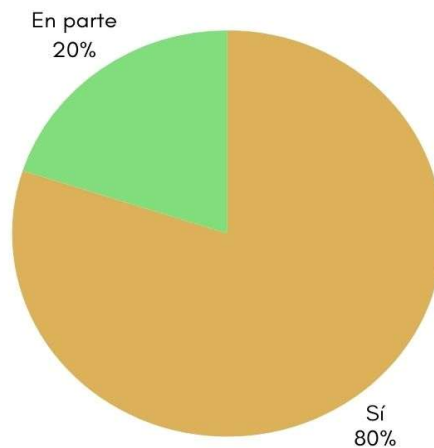


Figura 22. Valoración de los profesionales sobre la viabilidad del marisqueo sostenible en la Reserva del Guadalquivir. Los resultados muestran un 80% de respuestas afirmativas frente a un 20% de participantes que considera que la actividad es sostenible solo parcialmente. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

La percepción favorable sobre la viabilidad de la actividad no implica, sin embargo, una aceptación generalizada de las herramientas de gestión vigentes.

En cuanto a la adecuación del marco regulatorio actual, los profesionales de la pesca artesanal muestran una postura cauta que apunta a la necesidad de revisar o actualizar determinadas medidas. **Solo un 25% de los encuestados considera que las medidas técnicas vigentes son suficientes para asegurar la sostenibilidad en la Reserva del Guadalquivir** (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). La mitad de los participantes (50%) las considera suficientes solo "en parte", mientras que un 25% manifiesta no tener una opinión definida al respecto.

La valoración mayoritaria de suficiencia parcial sugiere que, si bien el sector reconoce la existencia de herramientas de control, también detecta **diferencias entre la regulación y las condiciones operativas de la actividad pesquera**. Entre los testimonios recogidos, se señalan dificultades para aplicar determinadas disposiciones que no contemplan adecuadamente las particularidades de la actividad diaria. Por ello, el sector demanda **una revisión de la normativa reguladora de la Reserva que incorpore el conocimiento científico actualizado y tenga en cuenta las características técnicas y operativas de artes** como el trasmallo, procurando que las medidas sean no solo restrictivas, sino también funcionales y eficaces.

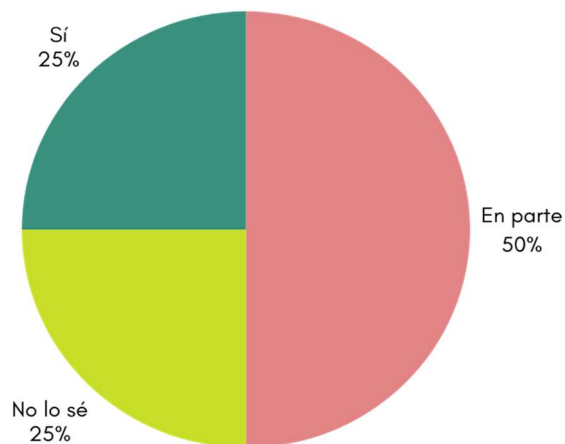


Figura 23. Percepción del sector sobre la suficiencia de las medidas técnicas actuales en la pesca artesanal. El gráfico muestra que el 50% de los pescadores considera que las medidas actuales son suficientes solo parcialmente, frente a un 25 % que las considera suficientes y otro 25 % que manifiesta no saberlo.

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

En el ámbito del marisqueo se observa **una clara división de opiniones sobre la suficiencia de las medidas de gestión actuales**. El 40% de los mariscadores afirma que las medidas actuales son suficientes, otro 40% sostiene y el 20% restante las considera suficiente solo de forma parcial (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Esta distribución evidencia la ausencia de consenso sobre la capacidad del marco regulatorio para responder a los desafíos actuales.

Esta diversidad de opiniones puede estar relacionada con la complejidad de la situación de los bancos marisqueros y con la distinta incidencia de los factores ambientales y socioeconómicos sobre cada modalidad o zona de trabajo. Los resultados refuerzan la conveniencia de disponer **de un sistema de seguimiento mucho más robusto, capaz de diferenciar problemáticas específicas**, como la expansión de especies invasoras o los efectos de la gestión de los aportes de agua dulce desde la presa de Alcalá del Río.

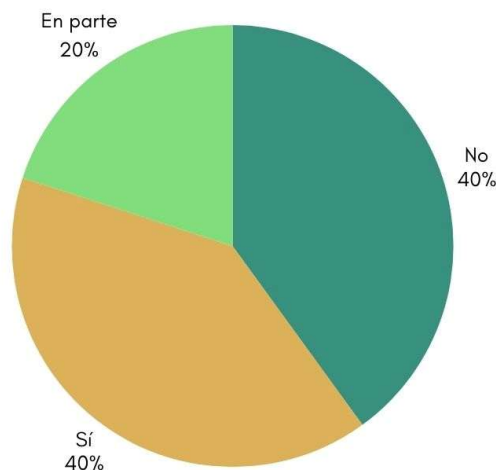


Figura 24. Valoración de la suficiencia de las medidas de gestión aplicadas al marisqueo. El gráfico muestra una notable división de opiniones, un 40 % considera suficientes las medidas vigentes, otro 40 % las considera insuficientes y el **20 % restante las valora como parcialmente suficientes**. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

El análisis comparativo entre las medidas técnicas consideradas más adecuadas para gestionar los recursos de la pesca artesanal y el marisqueo revela una visión compartida sobre la necesidad de reforzar el control y fundamentar las decisiones en criterios técnicos y científicos, aunque existen diferencias relacionadas con las características operativas de cada actividad.

Ambos colectivos coinciden en situar el **control del cumplimiento de tallas mínimas como una herramienta esencial**. Este consenso evidencia que el sector **reconoce la importancia de una regulación eficaz orientada a reducir la captura de ejemplares inmaduros y favorecer la renovación de las poblaciones explotadas**. Sin embargo, se observan diferencias en las prioridades secundarias:

En la **pesca artesanal (Figura 25)**, se concede especial importancia al control de las dimensiones de las artes de pesca, como la luz de malla o la longitud de los aparejos. Esto indica que el sector vincula la sostenibilidad con la selectividad de los métodos de captura. **La valoración obtenida por el acceso al recurso, las vedas pactadas y el seguimiento científico muestra también la conveniencia de adoptar un enfoque integral, equilibrado y fundamentado científicamente.**

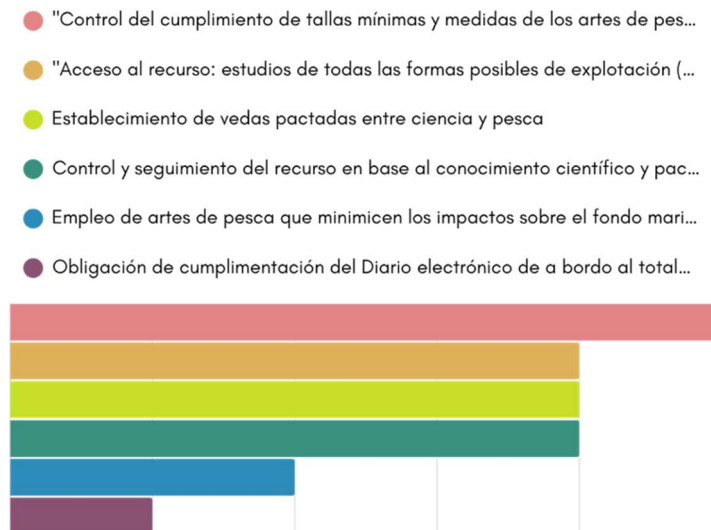


Figura 25. Análisis de las medidas técnicas más adecuadas para la gestión del recurso en la pesca artesanal en la Reserva del Guadalquivir. El gráfico muestra un consenso en priorizar el Control del cumplimiento de tallas mínimas y medidas de los artes de pesca. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

En el **marisqueo (Figura 26Figura 27)**, adquieren mayor relevancia la **planificación temporal de la actividad y el seguimiento científico**. La valoración de las vedas pactadas refleja el interés por adaptar los periodos de extracción a los ciclos biológicos de los recursos y a la evolución de los bancos marisqueros. Frente a la atención

prestada por la pesca artesanal a las características de las artes, el marisqueo pone mayor énfasis en el momento y las condiciones en que se desarrolla la actividad extractiva.

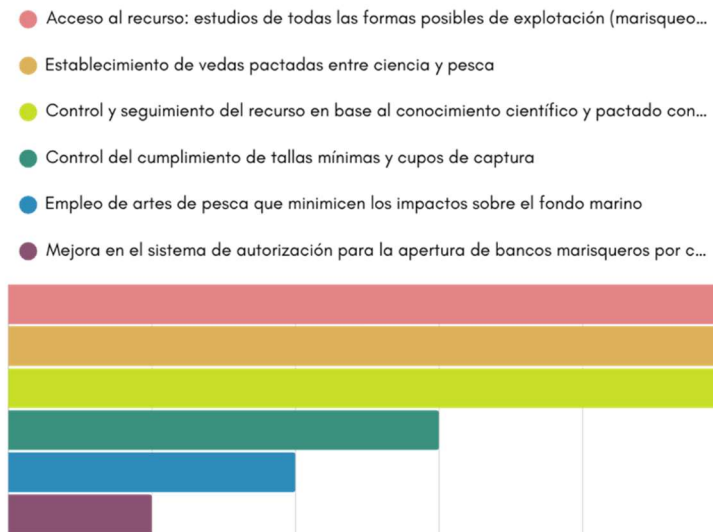


Figura 26. Valoración de las medidas técnicas más adecuadas para gestionar los recursos del marisqueo en la Reserva del Guadalquivir. El gráfico muestra la importancia concedida al control del cumplimiento de tallas mínimas junto con el establecimiento de vedas pactadas y el seguimiento científico. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

El **análisis de las medidas destinadas a aportar valor añadido** revela una voluntad compartida de avanzar desde un modelo basado principalmente en el volumen de capturas hacia otro centrado en el valor económico, la calidad y la diferenciación comercial de los productos (Figura 27). Aunque ambos colectivos coinciden en la necesidad de **mejorar la rentabilidad mediante la calidad**, las prioridades identificadas reflejan necesidades estratégicas diferentes.

En la **pesca artesanal**, la valoración de los **estudios de mercado indica el interés por mejorar el conocimiento de la demanda y la comercialización de los productos** (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.). El sector considera necesario conocer las preferencias de los consumidores e identificar segmentos de mercado en los que se valore la frescura, el origen y la selectividad de las artes de pesca empleadas. La valoración conjunta de las certificaciones, la trazabilidad y las campañas de promoción muestra que estos instrumentos pueden actuar de forma complementaria para reforzar la identificación y el reconocimiento comercial de los productos procedentes de Sanlúcar de Barrameda, Chipiona y Rota y, específicamente, de la Reserva de Pesca.

- Elaboración de estudios de mercado
- "Impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas"
- Mejora de la trazabilidad
- Desarrollo de campañas de promoción/publicidad
- Creación de experiencias gastronómicas

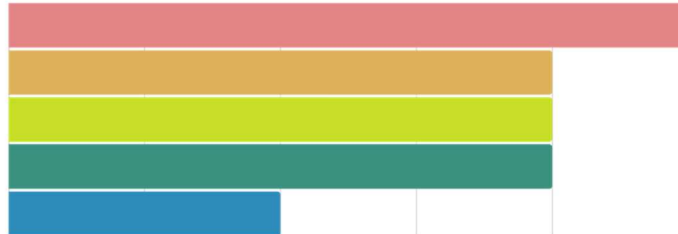


Figura 27. Prioridades sectoriales para la valorización y diferenciación de los productos de la pesca artesanal. El gráfico muestra la importancia concedida a los estudios de mercado como instrumento para conocer las preferencias de los consumidores y mejorar la comercialización y rentabilidad de las capturas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Por su parte, el **sector del marisqueo** sitúa el **impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas** como la medida mejor valorada (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Esta elección responde a la necesidad de diferenciar el producto local frente a otros productos procedentes de distintas zonas de producción que pueden comercializar aprovechando el reconocimiento de la región (fenómeno de "blanqueamiento" o mezcla de producto). Las certificaciones y los distintivos pueden ayudar a acreditar el origen del producto, su trazabilidad y el cumplimiento de los requisitos higiénico-sanitarios. La mejora de la trazabilidad y la promoción se identifican como instrumentos complementarios para consolidar el reconocimiento del producto local entre los consumidores.

- Mejora de la trazabilidad
- "Impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas"
- Elaboración de estudios de mercado
- Desarrollo de campañas de promoción/publicidad
- Creación de experiencias gastronómicas

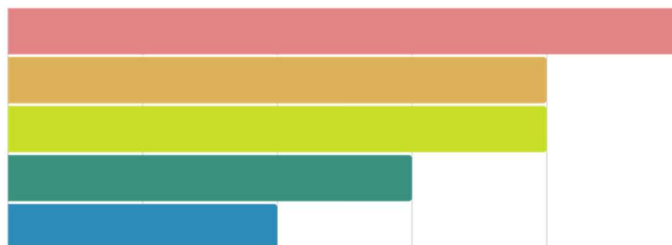


Figura 28. Estrategias prioritarias para la valorización y diferenciación comercial de los productos del marisqueo. El gráfico refleja que el colectivo marisquero sitúa el impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas como la medida mejor valorada. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

En conclusión, los resultados muestran una valoración transversal de la visibilidad y el reconocimiento de la calidad del producto local como elementos relevantes para asegurar la viabilidad económica del sector. La convergencia en torno a la trazabilidad y la comunicación pone de manifiesto que los profesionales no solo aspiran a desarrollar una actividad sostenible, sino también a disponer de instrumentos que permitan a los consumidores identificar y valorar ese esfuerzo. Esta estrategia se alinea con el objetivo del proyecto de fortalecer la soberanía alimentaria regional y proteger al producto frente a las fluctuaciones del mercado mediante la diferenciación por origen, calidad y transparencia.

Análisis Taller 1

El presente diagnóstico integral de la Reserva de Pesca de la desembocadura del Guadalquivir sintetiza los resultados del proceso participativo desarrollado en el marco del proyecto RED FECOMAR, integrando la experiencia empírica de la flota de Sanlúcar de Barrameda, Chipiona y Rota con los aportes de la comunidad científica y técnica.

1. Gobernanza y Gestión Pesquera

La realidad operativa expuesta por los participantes evidencia una percepción de **desconexión entre determinadas disposiciones del marco regulatorio vigente y la actividad diaria** de la flota. El sector considera que la normativa actual, fundamentada en una Orden de 2004, requiere de una actualización que integre el conocimiento científico y la realidad pesquera. Como ejemplo, se señala la incompatibilidad de determinados horarios, especialmente la obligación de regresar a puerto a las 12:00 h, lo cual impide que artes de pesca selectivas y tradicionales como el trasmallo completen su jornada de forma eficiente.

Esta percepción se relaciona con la consideración de que el sector pesquero **no dispone de suficiente participación en los procesos de toma de decisiones**. Ante este escenario, se propone reforzar la adopción de decisiones consensuadas entre la Administración, la comunidad científica y el sector pesquero. Asimismo, se señala el **mal funcionamiento de los sistemas de seguimiento remoto** (cajas verdes), cuya falta de mantenimiento o manipulación deliberada puede ocasionar dificultades operativas e inseguridad jurídica para la flota profesional.

2. Estado de los recursos y desafíos ambientales

Una amplia mayoría de las personas consultadas manifestó haber percibido variaciones en los recursos y en las condiciones del medio marino. La Reserva, que actúa como área cría de alevinaje y engorde (*nursery*) para todo el Golfo de Cádiz, se enfrenta a un escenario de presión multicausal.

Entre los factores señalados se encuentran **las variaciones bruscas en los aportes de agua dulce** desde la presa de Alcalá del Río, que pueden modificar los gradientes de salinidad y afectar a los bancos marisqueros. También se expresó preocupación por la presión sobre los ejemplares reproductores de corvina, **cuya captura antes de acceder al estuario para reproducirse podría afectar al posterior reclutamiento de juveniles**.

A estas presiones se añaden el posible **riesgo de contaminación por metales pesados** asociados a la reactivación minera en la región, el furtivismo (especialmente en pesquerías vulnerables como el pulpo) y la pesca recreativa ilegal, que puede representar un esfuerzo pesquero no registrado y generar competencia con la actividad profesional. Como propuesta, se plantea estudiar técnicamente una posible **ampliación de los límites de la Reserva hasta Punta Candor**, con objeto de proteger áreas relevantes para la cría y el crecimiento de las especies.

3. Dimensión sociolaboral y económica

La viabilidad futura de la Reserva del Guadalquivir está estrechamente ligada a la estabilidad del tejido social y económico del sector, actualmente condicionado por la **falta de relevo generacional, la carga burocrática y la inestabilidad económica** de las actividades productivas.

El sector demanda una revisión de los programas formativos, proponiendo modelos más prácticos y que reduzcan las barreras de acceso para los jóvenes, junto con mejoras de la habitabilidad a bordo. Desde el punto de vista de la rentabilidad, los pescadores artesanales y mariscadores apuestan por una estrategia de valorización basada en la diferenciación y la calidad, mediante estudios de mercado, certificaciones y sistemas de trazabilidad que permitan acreditar el origen y las características de los productos de la Reserva.

Finalmente, el desarrollo de un nuevo modelo de gestión requiere mejorar la relación entre ciencia y pesca mediante **una transparencia total en la transferencia de los resultados y la co-creación de proyectos de investigación** aplicada que respondan a las necesidades detectadas. Este planteamiento implica reconocer el conocimiento ecológico local de los pescadores como una fuente de información complementaria a la evidencia científica.

4.2.3. Hoja de ruta

A continuación, se presentan las cuatro Líneas de Trabajo estratégicas definidas para la Reserva de Pesca del Guadalquivir tras la validación técnica en la segunda jornada del Taller 1.

Línea 1. Participación del sector pesquero en la Comisión de Seguimiento de la Reserva del Guadalquivir

Esta línea, de carácter socioeconómico, tiene como objetivo asegurar una comunicación continuada y bidireccional entre los profesionales del mar, la comunidad científica, la sociedad civil y la Administración.

Se busca avanzar hacia modelo de gestión participativa mediante la institucionalización de espacios de diálogo en los que el sector no solo reciba información, sino que participe en la toma de decisiones que afectan a los censos, las artes de pesca y las especies de la Reserva.



Figura 29. Propuesta para el fortalecimiento de la gobernanza participativa. La imagen representa los mecanismos propuestos para avanzar hacia una participación activa del sector en la Comisión de Seguimiento. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 2. Reordenación de la gestión operativa y control de la flota

El objetivo de este eje es actualizar los marcos normativos relativos a horarios y sistemas de seguimiento, para adaptarlos a la realidad operativa de la flota. Se centra en demandas como la revisión de los horarios de regreso a puerto y la mejora del funcionamiento de las cajas verdes. También se propone explorar el aprovechamiento de la información obtenida mediante estos sistemas para generar indicadores pesqueros, como la captura por unidad de esfuerzo (CPUE), que puedan resultar útiles tanto para la gestión como para el propio sector.

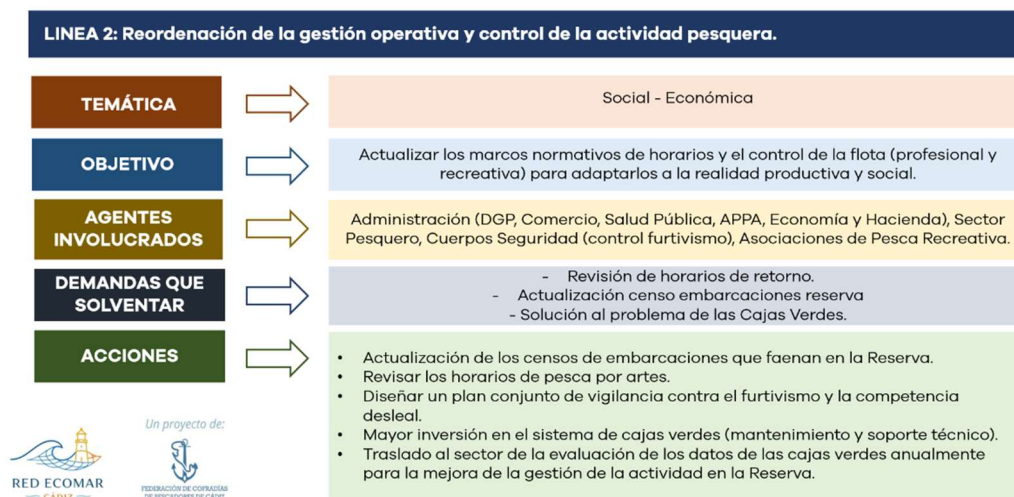


Figura 30. Ejes para la mejora de la operativa pesquera y de los sistemas de control. La imagen recoge acciones como la actualización de los censos para identificar las embarcaciones inactivas y el diseño de un plan conjunto de vigilancia frente al furtivismo y la pesca recreativa ilegal. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 3. Protección del stock reproductor y ampliación de zonas de cría

Esta línea, de carácter ambiental, persigue contribuir a la recuperación de especies de interés pesquero y a la resiliencia del ecosistema estuarino. Se propone un enfoque

multiespecífico que tenga en cuenta los ciclos biológicos de las diferentes especies de interés pesquero, y se apoye en el intercambio de información histórica y actual entre la comunidad científica y el sector pesquero.

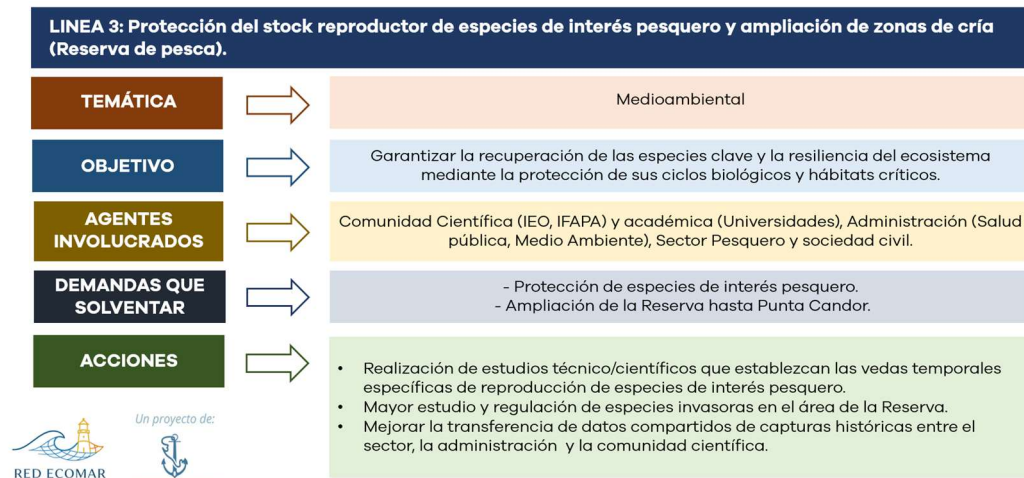


Figura 31. Estrategias para favorecer la resiliencia biológica de la Reserva. La figura presenta propuestas como la relación de estudios para establecer vedas temporales consensuadas y la evaluación técnica para la ampliación de los límites de la Reserva hasta Punta Candor. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 4. Seguimiento ambiental y gestión de amenazas externas

Esta línea aborda la vulnerabilidad de los ecosistema fluvial y marino frente a presiones que escapen a la gestión pesquera directa, como la minería, los dragados y la gestión hídrica. El objetivo es reducir el impacto de estos factores sobre la biodiversidad y la productividad pesquera mediante una coordinación intersectorial y una gestión de los aportes de agua dulce basada en criterios científicos y ambientales.

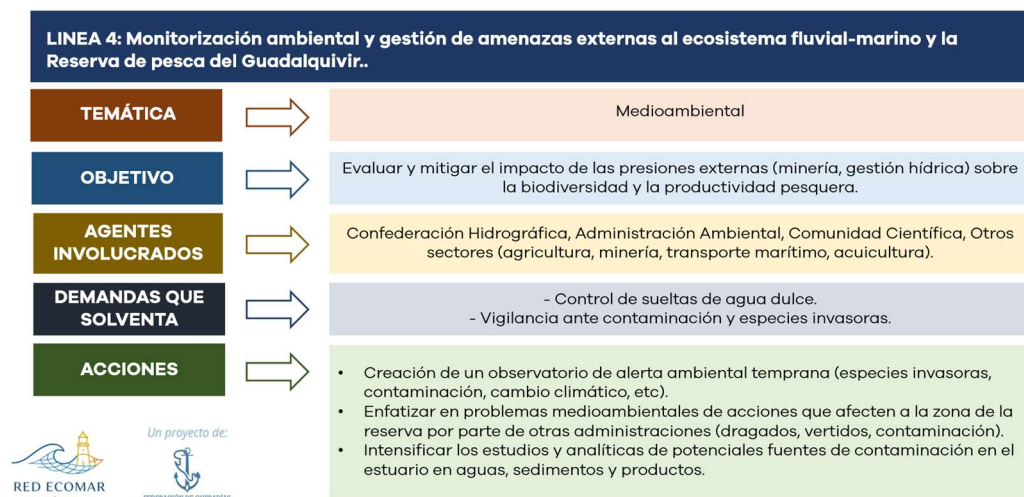


Figura 32. Seguimiento de presiones externas y alerta temprana. Se representa la propuesta de creación de un observatorio ambiental de alerta temprana que permita realizar el seguimiento de especies invasoras, contaminación y cambio climático. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Una vez definidas estas líneas como marco estratégico, el siguiente paso consiste en la formalización de una matriz de acciones. Mientras que las líneas de trabajo agrupan los

objetivos generales, la matriz permite desglosar cada propuesta en tareas ejecutables y medibles y con responsables asignados. Esta herramienta será el núcleo de la Hoja de Ruta 2030, y permite asociar las demandas identificadas en el diagnóstico con acciones, plazos, responsables, indicadores de seguimiento y recursos necesarios.

Este documento estratégico traduce las demandas del sector y los diagnósticos científicos en un plan de acción concreto para garantizar la sostenibilidad y viabilidad de la Reserva de Pesca del Guadalquivir. El objetivo final es avanzar desde un modelo de gestión percibido como impositivo hacia un modelo basado en la cogestión y gestión adaptativa, sostenido en el conocimiento compartido entre la ciencia y el sector pesquero.

Tabla 1. Matriz de acciones estratégicas para la pesca artesanal y el marisqueo en la Reserva del Guadalquivir (Horizonte 2030). La tabla constituye el núcleo operativo de la hoja de ruta, y traduce las líneas de trabajo validadas técnicamente en tareas concretas y medibles, con responsabilidades asignadas entre la Administración, la comunidad científica y el sector. La matriz organiza la respuesta técnica a las demandas críticas detectadas integrando indicadores de seguimiento y recursos necesarios. *Fuente: Elaboración propia a partir de los diagnósticos participativos y las sesiones de validación técnica de la segunda jornada del Taller 1 del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

ACCIÓN	QUÉ SE VA A HACER	OBJETIVO RELACIONADO	RESPONSABLES	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS
Institucionalización de la Comisión de Seguimiento	Establecer un calendario de reuniones periódicas y protocolos de consulta previa con el sector pesquero.	Asegurar la comunicación continuada entre sector, ciencia y administración.	DGPA, FECOPESCA, Cofradías, OPPs y Científicos.	Número de reuniones celebradas / Protocolos de consulta firmados.	Foros de diálogo y protocolos de representación.
Actualización de la Orden de la Reserva	Modificación de la normativa para actualizar censos de embarcaciones, artes y especies autorizadas.	Adaptar la regulación obsoleta a la realidad productiva y científica actual.	DGPA, Cofradías y Comunidad Científica.	Publicación de la nueva Orden en el BOJA.	Informes técnicos de artes y censos actualizados.
Reordenación de Horarios y Operativa	Revisión de horarios de pesca por artes para solventar la incompatibilidad del retorno a las 12:00 h.	Adaptar los marcos normativos a la realidad productiva y social del pescador.	Administración (DGP), Cofradías y Patrones Mayores.	Establecimiento de un "horario neutro" consensuado.	Mesas de trabajo técnicas puerto a puerto.
Optimización del Sistema de Cajas Verdes	Inversión en mantenimiento, soporte técnico eficiente y traslado anual de datos de esfuerzo al sector.	Transformar el sistema en una herramienta de gestión y análisis de rentabilidad (CPUE).	Administración (APPA, DGP) y Soporte Técnico.	Informe anual de datos trasladado al sector.	Inversión presupuestaria y soporte técnico 24/7.
Plan de Vigilancia contra el Furtivismo	Diseño de un plan conjunto de vigilancia en el mar y control de la venta ilegal en restaurantes.	Combatir la competencia desleal de la pesca recreativa ilegal y el furtivismo.	Cuerpos de Seguridad, Salud Pública y DGP.	Incremento del número de inspecciones en puntos de venta.	Coordinación entre Consejerías y Cuerpos de Seguridad.
Estudios de Vedas y Ampliación de Reserva	Realización de estudios para vedas temporales y evaluar la ampliación de la Reserva hasta Punta Candor.	Garantizar la recuperación de especies clave y proteger hábitats críticos de cría.	IEO, IFAPA, Universidades y DGP.	Informes de viabilidad biológica finalizados [Model History].	Series históricas de datos y financiación estable.
Observatorio de Alerta Ambiental Temprana	Seguimiento de especies invasoras (cangrejo azul), contaminación minera y cambios en salinidad.	Evaluar y mitigar el impacto de presiones externas sobre la biodiversidad y productividad.	CHG, Admin. Ambiental, Científicos y Otros Sectores.	Sistema de alerta temprana operativo y funcional.	Analíticas continuas de aguas, sedimentos y productos.
Gestión Hídrica Coordinada	Exigir a la CHG sueltas de agua dulce constantes desde la presa de Alcalá en épocas de sequía.	Mantener la dinámica natural del estuario y evitar la mortalidad masiva de bivalvos.	Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG) y Sector Arroceros.	Mantenimiento de gradientes de salinidad mínimos.	Coordinación intersectorial (Pesca-Agricultura-Hidrografía).

4.3. Marisqueo en los caladeros de La Atunara

4.3.1. Descripción

La actividad marisquera en los caladeros vinculados al puerto de La Atunara, en el municipio de La Línea de la Concepción, representa una de las pesquerías más especializadas y con mayor arraigo identitario del litoral gaditano mediterráneo. Geográficamente, esta actividad se desarrolla en las aguas más orientales del Estrecho de Gibraltar, un enclave que se encuadra legalmente como Caladero Nacional del Mediterráneo y se encuentra sujeto a la normativa técnica del Mediterráneo occidental, dentro de las subáreas geográficas GSA-1 y GSA-3 establecidas por la Comisión General de Pesca del Mediterráneo. La flota marisquera de este histórico barrio mariner opera fundamentalmente en los caladeros de la Costa del Sol occidental, aprovechando la productividad de los fondos sedimentarios para la extracción de moluscos bivalvos de alto valor comercial. Esta área de pesca comprende las zonas de producción de moluscos bivalvos de Palmones (AND202), La Línea-Bahía (AND203), La Atunara-La Alcaidesa (AND204) y La Alcaidesa-Punta Chullera (AND205), tal y como se puede observar en la **Figura 33**. Las zonas de producción de moluscos bivalvos están reguladas por la Orden de 27 de abril de 2018, por la que se adaptan las zonas de producción de moluscos bivalvos y otros invertebrados marinos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, y se establecen disposiciones relativas a los controles oficiales de las mismas. Esta legislación establece una clasificación sanitaria de tres categorías (A, B y C) basándose principalmente en su grado de contaminación microbiológica. Esta clasificación determina el tratamiento que deben recibir los ejemplares antes de su comercialización para el consumo humano, siendo A la única calificación que permite que el producto pueda destinarse a consumo humano directamente, mientras que las calificaciones B y C necesitan un proceso de depuración o tratamientos de transformación.



Figura 33. Representación gráfica de las zonas de producción de moluscos bivalvos que componen los caladeros de la flota marisquera de La Atunara. *Fuente: Elaboración propia. Modificada de la Conserjería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural.*

Técnicamente, el marisqueo en esta zona se ejerce de forma exclusiva mediante el uso del rastro remolcado, una modalidad de pesca profesional de bajura que se caracteriza por su operatividad diaria. La faena de pesca se desarrolla en periodos cortos de tiempo, con lances sucesivos que comienzan al amanecer y concluyen habitualmente al mediodía, asegurando así la frescura y calidad óptima del producto que se desembarca diariamente en la lonja.

El ecosistema marino de los caladeros de La Atunara sustenta una comunidad de especies bentónicas donde destacan, por su relevancia socioeconómica, la concha fina (*Callista chione*), la chirla (*Chamelea gallina*), el corruco (*Acanthocardia tuberculata*) y la coquina (*Donax trunculus*). A este catálogo tradicional se ha incorporado recientemente el cangrejo azul (*Callinectes sapidus*), una especie invasora cuya proliferación en el Golfo de Cádiz y el Estrecho ha motivado una regulación específica por parte de la Junta de Andalucía hasta finales de 2027, permitiendo su captura tanto a pie como desde embarcación para transformar una amenaza ecológica en un recurso comercial aprovechable por la flota local.

No obstante, la situación actual de esta pesquería atraviesa un periodo de notable complejidad biológica y económica. Desde el año 2020, el sector ha detectado un descenso crítico en la producción de bivalvos tradicionales, lo que ha generado una preocupación transversal entre los mariscadores y la comunidad científica. Este declive se atribuye a un escenario multicausal que incluye desde el aumento de la temperatura del agua y la liberación de emisarios de aguas residuales hasta la competencia por el espacio con otras artes de pesca, como las nasas para el pulpo, cuyo incremento en el litoral mediterráneo de Cádiz se vincula con el desplazamiento del esfuerzo pesquero ante la escasez del marisco. En este contexto, el marisqueo en La Atunara se define hoy por la necesidad de avanzar hacia una gestión adaptativa y una ordenación de los censos que garantice la sostenibilidad de un oficio milenario, esencial para la soberanía alimentaria y el equilibrio socioeconómico de la zona del Estrecho.

4.3.2. Diagnóstico integral

Resultados encuestas

El análisis pormenorizado de las consultas realizadas a los profesionales que operan en los caladeros mediterráneos de La Atunara (La Línea de la Concepción) desvela un escenario caracterizado por un sólido optimismo respecto al futuro de la actividad, contrastado por una evidente división crítica en torno a la eficacia de los mecanismos de regulación vigentes.

En primera instancia, los datos sociológicos recabados reflejan una **profunda confianza del sector en el potencial ecológico de su caladero y en la selectividad de sus métodos de extracción**. Un abrumador 80% de los profesionales encuestados afirma con rotundidad que es viable desarrollar un marisqueo plenamente sostenible en los bancos naturales donde faenan habitualmente (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Este consenso mayoritario demuestra que el colectivo no percibe su oficio como una amenaza para la biodiversidad marina, sino como una actividad tradicional compatible con la conservación, siempre que se garantice una gestión equilibrada que

proteja el recurso frente a presiones exógenas. Por el contrario, el 20% restante manifiesta una postura más cauta, vinculada a la incertidumbre biológica y a los cambios ambientales observados en el litoral mediterráneo gaditano en los últimos años.

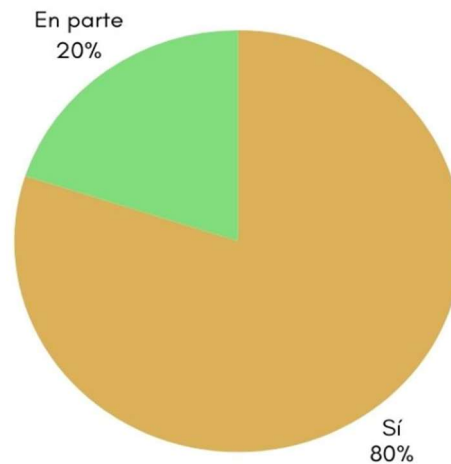


Figura 34. Representación de la percepción de la viabilidad de la sostenibilidad del marisqueo en La Atunara. El gráfico ilustra un consenso mayoritario (80%) a favor de la viabilidad del marisqueo sostenible en la zona. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Sin embargo, esta proyección positiva hacia la sostenibilidad contrasta drásticamente al evaluar la idoneidad del marco regulatorio actual. Las opiniones del sector se encuentran en un escenario de fuerte polarización técnica, registrándose un empate nítido del 40% entre aquellos mariscadores que consideran suficientes las medidas de gestión vigentes y otro 40% que las califica como insuficientes para asegurar el futuro del caladero (**Figura 35**). El 20% restante adopta una postura intermedia, valorando la suficiencia de la norma solo de manera parcial. Esta fragmentación de criterios evidencia la existencia de importantes **brechas operativas en el muelle de La Atunara, donde una parte significativa de la flota siente que las restricciones actuales no logran mitigar eficazmente desafíos críticos** como el impacto de las especies invasoras, las fluctuaciones ambientales del Estrecho o la necesidad de un seguimiento biológico más riguroso y adaptado a las dinámicas locales de los bivalvos.

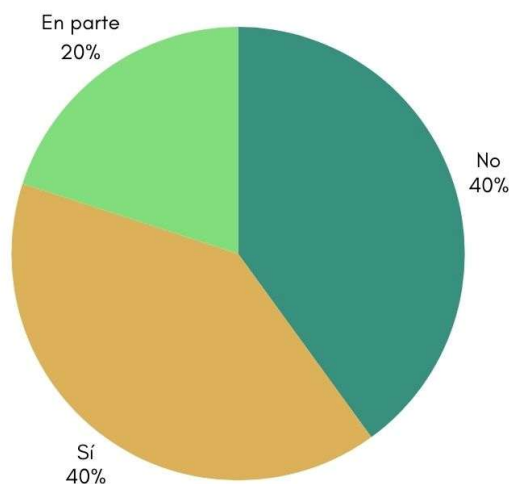


Figura 35. Opiniones del sector antes si son suficientes las medidas actuales para asegurar un marisqueo sostenible en La Atunara. El gráfico ilustra disparidad con un 40% que afirma ser suficientes, al mismo tiempo que otro 40% lo niega. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Frente a esta disparidad sobre la eficacia del control regulatorio, el sector muestra una postura unánime al identificar las herramientas técnicas más adecuadas para corregir los desequilibrios del caladero. El proceso participativo revela un **consenso absoluto en priorizar el estricto control del cumplimiento de las tallas mínimas biológicas y la regulación de las medidas técnicas de las artes de marisqueo** (Figura 36). Para los profesionales de La Atunara, la sostenibilidad del caladero mediterráneo no pasa por el cese de la actividad, sino por garantizar que la extracción se realice bajo criterios de máxima selectividad. Asegurar que el recurso complete sus ciclos de madurez biológica antes de la captura se consolida como la línea de defensa estratégica prioritaria para salvaguardar los stocks y blindar la viabilidad socioeconómica de las familias marisqueras.

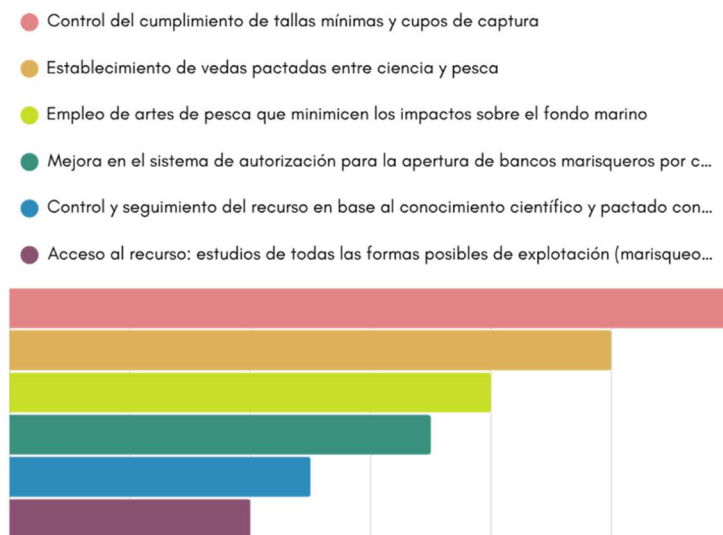


Figura 36. Análisis de las medidas técnicas más adecuadas para la gestión del recurso en el Marisqueo en La Atunara. El gráfico muestra un consenso en priorizar el Control del cumplimiento de tallas mínimas y medidas de los artes de pesca. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Más allá de los mecanismos de regulación biológica en el caladero, el diagnóstico estratégico aborda la viabilidad socioeconómica de la actividad a través de la rentabilidad en los puntos de venta. Los mariscadores de La Atunara sitúan como **estrategia prioritaria absoluta el impulso de certificaciones oficiales, etiquetas y marcas colectivas** (Figura 37). Esta elección unánime responde a la alta vulnerabilidad que sufre el marisco de la línea costera linense frente a las fluctuaciones de precios del mercado global y, muy especialmente, ante la competencia desleal provocada por la entrada de bivalvos de importación o de otras zonas productivas de menor calidad higiénico-sanitaria.

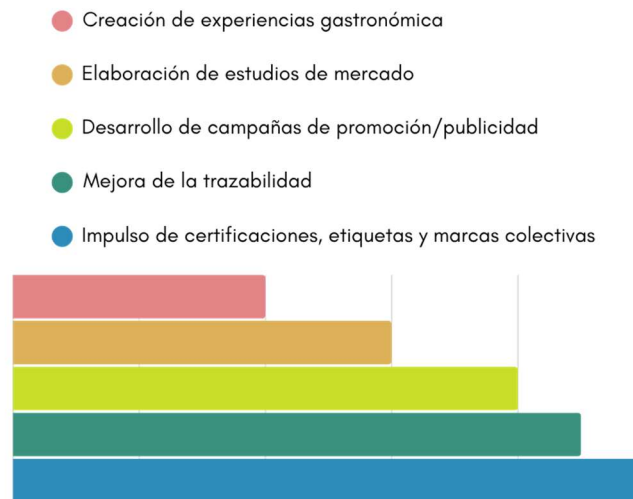


Figura 37. Análisis de las medidas más adecuadas para dar valor añadido al Marisqueo en La Atunara. El gráfico muestra un consenso en priorizar el Control del cumplimiento de tallas mínimas y medidas de los artes de pesca. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

El sector identifica el **distintivo físico y el sello de origen como las herramientas más eficaces para "blindar" comercialmente su producción**, garantizando al consumidor final que está adquiriendo un bivalvo capturado de forma artesanal y sostenible en el Mediterráneo gaditano. Asimismo, la mejora de la trazabilidad en origen y el diseño de campañas de promoción específicas se consolidan como los pilares técnicos complementarios necesarios para estructurar esta cadena de valor y asegurar la estabilidad financiera de las empresas armadoras.

Análisis Taller 2

1. Gobernanza y Gestión Pesquera

La situación de la gobernanza en los caladeros de La Atunara se define por una asimetría crítica entre el marco regulatorio y la operatividad del sector, evidenciada por el hecho de que un 79% de los profesionales manifiesta que la gestión pesquera se adapta poco o nada a la realidad de su actividad diaria. Esta percepción de desconexión normativa se ve agravada por una carencia de representatividad efectiva, donde un 73% de los entrevistados sostiene que el sector pesquero carece de voz suficiente en los procesos de toma de decisiones. Ante este escenario, la solución técnica priorizada por los actores es la transición hacia un modelo de toma de decisiones consensuadas que integre de forma vinculante a la administración, el sector y la comunidad científica. Sin embargo, en los órganos de concertación y toma de acuerdos compartidos, la representación gaditana se encuentra en una acusada desventaja y situación de minoría frente a la provincia de Málaga, donde esta última suma una mayoría de cuatro puertos frente a un único puerto representativo por parte de Cádiz (La Atunara), no sumándose el puerto de Estepona salvo contadas excepciones.

Actualmente, la gestión se encuentra bajo la presión de los condicionantes de la Unión Europea para artes menores que operan sobre fondos de menos de 50 metros, enfrentando un horizonte de incertidumbre técnica de cara a finales de 2027, fecha en la que se debe

presentar una nueva evaluación para solicitar prórrogas que permitan la continuidad del uso del rastro remolcado en estos caladeros. En respuesta a la baja productividad, la administración autonómica plantea una reforma de la gestión de la flota orientada a la especialización exclusiva en un único recurso —bivalvos o pulpo— con el fin de regular el esfuerzo pesquero de manera equitativa y evitar el colapso de las especies objetivo. Asimismo, se han identificado cuellos de botella administrativos en la gestión de crisis sanitarias, como el retraso en la reapertura de caladeros por toxina PSP derivado de la transición técnica hacia nuevos métodos de análisis requeridos por la legislación europea de bienestar animal.

2. Estado de los Recursos y Desafíos Ambientales

El ecosistema marino de La Atunara atraviesa una fase de inestabilidad biológica profunda, con un 95% de los encuestados reportando cambios significativos en los recursos pesqueros y un descenso extremadamente acusado de la producción marisquera en el último lustro, especialmente crítico en las zonas de producción AND204 y AND205. El diagnóstico técnico identifica como principal amenaza biótica la proliferación del alga asiática invasora, la cual está tapizando los fondos sedimentarios provocando episodios de anoxia y la consiguiente mortalidad masiva de moluscos bivalvos. Esta presión ambiental se ve intensificada por factores de estrés antropogénico relacionados con la calidad hídrica, destacando las denuncias sobre la gestión deficiente de aguas residuales y vertidos por parte de Gibraltar en proximidades de la frontera, así como la contaminación acumulada en la Bahía de Algeciras. En el plano de las interacciones pesqueras, el sector advierte de una posible interferencia negativa derivada del aumento del esfuerzo en la pesca de pulpo con nasa, sugiriendo que el desplazamiento de la flota hacia este arte coincide con la desaparición de la concha fina y otros bivalvos en el litoral. Paralelamente, se observa una alteración en la composición de las capturas accidentales, con una disminución drástica de especies estacionales como la melva y un incremento inusual en la presencia de atún rojo en los caladeros de bajura.

3. Dimensión Sociolaboral y Económica

La viabilidad socioeconómica de la flota de La Atunara se enfrenta a una crisis estructural cimentada en tres problemas troncales: la falta de relevo generacional, la asfixia burocrática y la inestabilidad económica derivada de la fluctuación de los recursos. La rentabilidad de las unidades de producción se encuentra comprometida por condicionantes logísticos y operativos, tales como los sobrecostos derivados de la descarga obligatoria en Algeciras y la imposibilidad técnica de utilizar Puerto Chico para la comercialización directa en la lonja de La Atunara. Para revertir esta tendencia, los profesionales demandan una simplificación de los planes formativos, adaptándolos a la realidad de la bajura mediterránea para facilitar el acceso de nuevos activos al sector. En materia de mercado, la estrategia de valorización prioritaria es el impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas, consideradas como las herramientas más eficaces para otorgar identidad y blindar el producto local frente a competidores externos. Respecto al vínculo con la comunidad científica, si bien se reconoce la utilidad de la investigación, un 40% de los pescadores aún percibe que los estudios científicos no contribuyen suficientemente a la mejora de la actividad, señalando intereses contrapuestos

y desconfianza mutua. La superación de este distanciamiento requiere, según la visión técnica del IEO y las universidades, la consolidación de grupos de trabajo estables, una transparencia total en la transferencia de resultados científicos al sector y la apertura de líneas de financiación específicas que permitan investigar las causas ambientales del colapso de los bivalvos.

4.3.3. Hoja de ruta

La culminación de la fase de validación técnica en el municipio de La Línea de la Concepción ha permitido consolidar un marco de actuación estratégico que responde de forma directa a la crisis de producción marisquera en el litoral mediterráneo gaditano. El consenso alcanzado entre las administraciones públicas (DGPA, AGAPA), la comunidad científica (IEO, UCA) y el sector extractivo (FECOPESCA, OPP72) fundamenta las líneas de trabajo que se exponen a continuación, orientadas a dotar a la administración de herramientas de gestión basadas en el conocimiento científico aplicado y la resiliencia operativa de la flota de rastro remolcado.

Línea 1. Evaluación integral de la salud de los ecosistemas y recursos marisqueros

Esta línea, de carácter transversal (medioambiental, económico y social), tiene como objetivo prioritario determinar las causas reales de la caída drástica de la producción marisquera en los caladeros de La Atunara, donde especies como el corruco y la concha fina han experimentado un descenso alarmante en el último lustro. Se justifica por la necesidad de analizar amenazas externas integrales, tales como el cambio climático, la contaminación por vertidos costeros, el impacto de las obras de gran calibre en la zona de Gibraltar y la afección a la biología larvaria que impide el asentamiento del recurso. El enfoque técnico propone la reconstrucción de un "estadio inicial" del caladero mediante datos históricos y fisicoquímicos para evaluar la transformación ecosistémica actual y la pérdida de pesquerías históricas de la zona.



Figura 38. Monitorización ambiental y alerta temprana en los caladeros de La Atunara. La imagen detalla el flujo de datos entre el sector pesquero y los institutos de investigación para detectar de forma precoz impactos por especies invasoras o cambios en la calidad de las aguas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 2. Impulso a la Investigación Aplicada y Financiación Estratégica

Esta línea de temática económica busca incentivar la dotación de fondos hacia un mayor conocimiento técnico de los recursos pesqueros y marisqueros, superando los límites del seguimiento científico rutinario. La justificación técnica radica en la vulnerabilidad del sector ante la reducción de la financiación europea (FEMPA), lo que exige la activación de ayudas específicas para proyectos de investigación aplicada liderados conjuntamente por científicos y pescadores. Se persigue fortalecer las instituciones científicas andaluzas (como el IFAPA) para asegurar la transparencia y el reporte de datos de capturas que permitan mantener series temporales largas, esenciales para defender repartos de cuotas justos basados en la trayectoria histórica de producción del litoral mediterráneo.

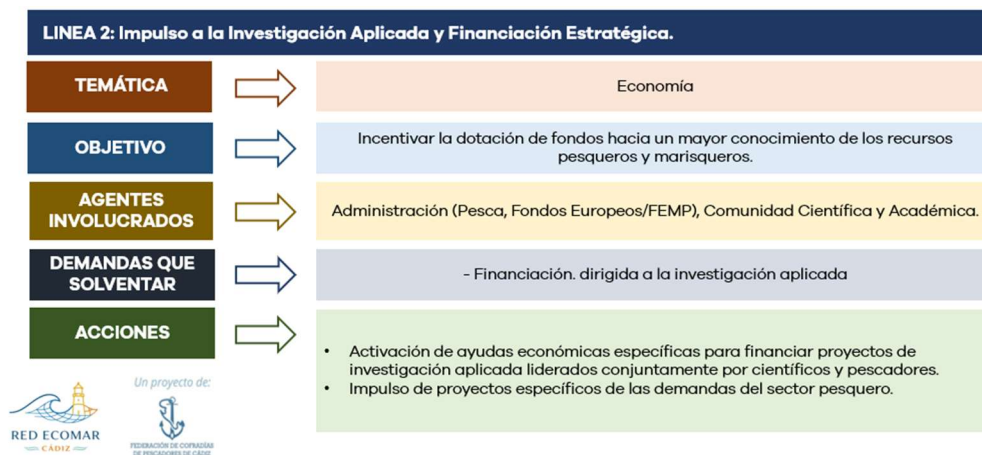


Figura 39. Hoja de ruta para la co-creación científica y financiación estratégica para la pesca artesanal. La tabla muestra la búsqueda la integración de la inversión pública en proyectos que responden a las demandas específicas de los productores locales. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 3. Facilitación de la actividad pesquera desde la Bahía de Algeciras

Esta línea, con un enfoque netamente logístico y económico, persigue la eliminación de los cuellos de botella que comprometen la descarga, transporte y comercialización de los bivalvos de la flota de La Atunara. La operativa actual está severamente condicionada por la ubicación de Gibraltar, que obliga a la flota a realizar trayectos peligrosos alrededor del Peñón o a asumir sobrecostos y tasas elevadas al descargar en Algeciras. El objetivo primordial es la habilitación de un punto de descarga debidamente autorizado en la cara de La Línea que da a la Bahía de Algeciras, permitiendo además el atraque en condiciones climáticas adversas de levante y unificando criterios en las analíticas de biotoxinas para evitar el desecho de capturas rentables en días festivos o por cierres administrativos inmediatos.

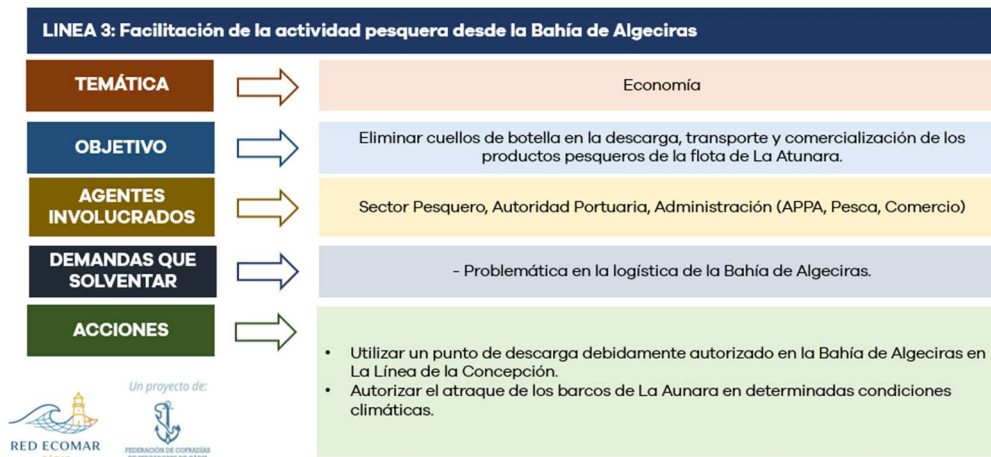


Figura 40. Línea de trabajo para la optimización de la cadena logística y puntos de descarga estratégicos. Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Línea 4. Ordenación del espacio marítimo y rentabilidad de pesca

De temática económico-social, esta línea estratégica tiene como meta equilibrar la ordenación espacial para recuperar zonas de pesca históricamente perdidas por la expansión de infraestructuras y tratados internacionales en el área de Gibraltar. Se fundamenta en la transición desde un modelo de "pesca olímpica", que agota las cuotas de forma ineficiente por competencia entre puertos, hacia un sistema de gestión de cuota por puerto liderado por la Organización de Productores (OPP). Este cambio permitiría capturar el recurso cuando el precio de mercado sea óptimo, garantizando la viabilidad de una flota que carece de alternativas productivas. Asimismo, se contempla el estudio del acceso de la pesquería del pulpo a zonas rocosas de mayor profundidad para evitar solapamientos de usos y mejorar la rentabilidad general del caladero.



Figura 41. Hoja de ruta para la ordenación espacial y mejora de la rentabilidad en puerto. Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Una vez definidas estas líneas como marco estratégico, el siguiente paso consiste en la formalización de una Matriz de Acciones. Mientras que las líneas de trabajo agrupan las intenciones y los objetivos generales, la matriz permitirá desglosar cada propuesta en tareas ejecutables, medibles y con responsables asignados. Este documento estratégico

traduce las demandas del sector y los diagnósticos científicos en un plan de acción concreto para garantizar la sostenibilidad y viabilidad de los caladeros de La Atunara en el Horizonte 2030. El objetivo final es transitar desde un modelo de gestión reactiva hacia uno de gestión adaptativa, fundamentado en el conocimiento compartido entre ciencia y pesca.

Tabla 2. Matriz de acciones estratégicas para la gestión integral del marisqueo en los caladeros de La Atunara (Horizonte 2030). Esta tabla constituye el núcleo operativo de la hoja de ruta, traduciendo las líneas de trabajo validadas técnicamente en tareas concretas, medibles y con responsabilidades asignadas entre la administración, la comunidad científica y el sector. La matriz organiza la respuesta técnica a las demandas críticas detectadas integrando indicadores de seguimiento y recursos necesarios. *Fuente: Elaboración propia a partir de los diagnósticos participativos y las sesiones de validación técnica de la segunda jornada del Taller 2 del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Acción	QUÉ SE VA A HACER	OBJETIVO RELACIONADO	RESPONSABLES	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS
Creación de Observatorio	Implementar un sistema de alerta temprana ante amenazas externas	Identificar causas de caída de producción	Comunidad Científica, Administración, Sector Pesquero	Nº de alertas reportadas / Informes de salud	Sensorización, personal técnico, presupuesto I+D
Estudio de Estadío Inicial	Elaborar diagnóstico histórico basado en datos fisicoquímicos previos	Comparar situación actual con estado previo	Comunidad Científica, Administración, Sector Pesquero	Documento de preevaluación finalizado	Bases de datos históricas (MSC), técnicos de IFAPA
Activación de Ayudas	Diseñar convocatorias de financiación para investigación aplicada	Incentivar el conocimiento técnico del recurso	Administración (Pesca, Fondos Europeos), Comunidad Científica	€ invertidos en investigación / Nº de proyectos	Fondos FEMPA, marcos normativos de ayudas
Proyectos Colaborativos	Ejecutar estudios liderados conjuntamente por científicos y pescadores	Fortalecer la transferencia de resultados	Administración, Comunidad Científica y Académica	Grado de satisfacción del sector / Publicaciones	Convenios de colaboración, embarcaciones de apoyo
Habilitación Punto Descarga	Autorizar punto de descarga en la Bahía (La Línea)	Eliminar cuellos de botella logísticos	Sector Pesquero, Autoridad Portuaria, Administración (APPA, Pesca)	Reducción de % de costes logísticos	Infraestructura portuaria, licencias sanitarias
Unificación Analítica	Establecer protocolos comunes para biotoxinas y cajas verdes	Evitar desigualdad administrativa	Administración (Sanidad, Pesca), Autoridad Portuaria	Número de cierres evitados / Protocolo unificado	Equipos de laboratorio, software de control
Reordenación Espacial	Estudios para recuperar o incorporar nuevas zonas de pesca	Equilibrar ordenación y rentabilidad	Ayuntamientos, Gibraltar, Administración, Sector Pesquero	Km² de caladero recuperado	Cartografía náutica, mesas de negociación
Gestión por Puerto	Solicitar gestión de cuota individualizada a la OPP	Evitar pesca olímpica y mejorar precio	Administración, Sector Pesquero	Incremento precio medio en lonja (€/kg)	Software de gestión de cuotas, censo por puerto

4.4. Arrastre de fondo en el Golfo de Cádiz

4.4.1. Descripción

La pesquería de arrastre de fondo en aguas del Golfo de Cádiz constituye uno de los pilares socioeconómicos más dinámicos y vertebradores del litoral de la provincia, caracterizada por una operatividad dirigida de forma principal a la captura de especies demersales y mariscos de elevado valor comercial. Geográficamente, la flota de arrastre de fondo que faena en aguas del Golfo de Cádiz se concentra en tres puertos estratégicos de la provincia: Bonanza (Sanlúcar de Barrameda) (**Figura 42**), El Puerto de Santa María y Barbate; siendo Bonanza el puerto con mayor concentración de la flota de la provincia, rondando las 60 embarcaciones que comercializan de manera diaria sus capturas en su lonja.



Figura 42. Embarcaciones de arrastre de fondo en el puerto pesquero de Bonanza (Sanlúcar de Barrameda).
Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la operativa, la flota de arrastre gaditana destaca por desarrollar una actividad "al día". Las tripulaciones, compuestas habitualmente por marineros adscritos a sistemas de distribución de renta semanales cada viernes, inician su jornada de madrugada partiendo de sus respectivos muelles alrededor de las tres de la mañana. El retorno a puerto se efectúa durante la tarde, con el fin de preparar el pescado para las subastas de las lonjas locales. Para optimizar los desplazamientos, los patrones de pesca emplean un promedio de entre cinco y seis horas de navegación con el objetivo de posicionarse en las zonas idóneas de captura, valiéndose de registros memorísticos históricos combinados con tecnología de punta como sondas, radares y plotters para la localización exacta de los caladeros. Los esfuerzos pesqueros se concentran de manera habitual en caladeros de profundidad en el Golfo de Cádiz, pesqueros de la Bahía de Cádiz y en los fondos marinos frente a las costas entre Trafalgar y el Islote de Sancti Petri, territorios caracterizados por albergar una alta densidad biológica de especies de gran interés pesquero. Los lances de pesca conllevan el arrastre de la red por el fondo marino durante periodos que oscilan entre las dos y las cinco horas por maniobra. La duración de estos lances y la efectividad del arte se encuentran estrechamente condicionadas tanto por el tamaño y tipología de las redes empleadas como por la potencia de los motores de los arrastreros o "bacas", debiendo adaptarse

minuciosamente a la naturaleza geomorfológica del sustrato y a las restricciones de fondo legalmente vigentes.

La enorme diversidad del relieve marino y las características estacionales de las aguas del Golfo permiten que la producción comercial de esta flota se caracterice por una extraordinaria variedad en lonja. Dependiendo de la época del año, las capturas principales se orientan a la comercialización de crustáceos de alta demanda, mariscos y peces planos. Entre los recursos demersales y bentónicos más representativos destacan el langostino (*Penaeus kerathurus*), la gamba blanca (*Parapenaeus longirostris*), el choco (*Sepia officinalis*), el pulpo de roca (*Octopus vulgaris*), la galera (*Squilla mantis*), el rape (*Lophius piscatorius*), el salmonete de roca (*Mullus surmulentus*), la acedía (*Dicologlossa cuneata*) y la merluza (*Merluccius merluccius*).

En virtud de lo establecido en el Real Decreto 632/1993, de 3 de mayo, por el que se regula el ejercicio de esta modalidad en el Golfo de Cádiz, la pesca de arrastre queda prohibida de manera generalizada en fondos menores de 50 metros de profundidad. Asimismo, en aquellos sectores del litoral donde la línea de sonda o isóbata de los 50 metros se sitúa por fuera de las 6 millas de distancia a la costa más próxima, dicha distancia de 6 millas actúa como límite exterior de la zona de exclusión para proteger las áreas de cría y alevinaje.

La veda temporal de la modalidad en el Golfo de Cádiz se articula mediante el establecimiento de una parada biológica que transcurre de forma habitual cada año desde el 16 de septiembre hasta el 31 de octubre, ambos inclusive. El cumplimiento y los marcos de gestión de esta paralización temporal, asociados a las correspondientes medidas de compensación socioeconómica para armadores y tripulantes con cargo a los fondos europeos, se regulan a nivel autonómico mediante las órdenes de convocatoria y bases de la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía, así como en el ámbito de las aguas exteriores por la normativa de gestión ministerial de la Orden AAA/1406/2016, de 18 de agosto, la cual establece el Plan de gestión para los buques de los censos del Caladero Nacional del Golfo de Cádiz.

4.4.2. Diagnóstico integral

Resultados encuestas

El análisis cuantitativo y cualitativo de las consultas específicas dirigidas a los profesionales de la flota de arrastre de fondo del Golfo de Cádiz (con base en puertos estratégicos como Sanlúcar de Barrameda, El Puerto de Santa María y Barbate) refleja un sector con **una alta confianza en la viabilidad técnica de su pesquería**, un notable **respaldo al marco regulatorio actual** y una clara **orientación hacia la optimización operativa y la valorización comercial de sus capturas**.

En primer lugar, los datos demuestran una percepción mayoritariamente positiva respecto al futuro de la modalidad bajo criterios de sostenibilidad. El 70% de los profesionales encuestados afirma con rotundidad que es viable mantener una pesca de arrastre sostenible en los caladeros tradicionales de la región (**Figura 43**). Este amplio consenso pone de manifiesto que **el sector defiende la compatibilidad de esta arte de pesca**

con la conservación de los recursos demersales, argumentando que las mejoras tecnológicas implementadas en los últimos años han reducido significativamente el impacto sobre los fondos marinos. Por el contrario, un 30% muestra incertidumbre o escepticismo, una postura directamente vinculada a las severas restricciones de días de pesca impuestos por los planes de gestión europeos y a los elevados costes operativos (especialmente el combustible) que comprometen la rentabilidad de las empresas armadoras.

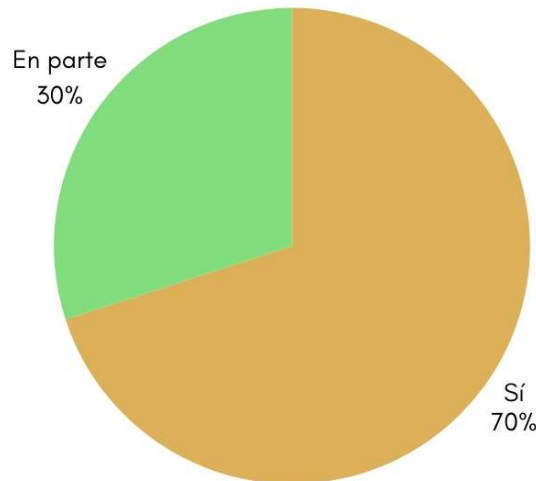


Figura 43. Representación de la percepción de la viabilidad de la sostenibilidad del arrastre en el Golfo de Cádiz. El gráfico ilustra un consenso mayoritario (70%) a favor de la viabilidad del arrastre sostenible en la zona. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

A diferencia de lo observado en las pesquerías artesanales o marisqueras de la provincia, el sector del arrastre muestra un **alineamiento considerable con las herramientas de ordenación vigentes**. Un 60% de los armadores y patronos encuestados afirma que las medidas técnicas actuales son suficientes para garantizar la explotación sostenible de los stocks en el Golfo de Cádiz, mientras que un 30% opina que lo son solo en parte (**Figura 44**). Este elevado grado de aceptación relativa responde a que la flota ya opera bajo un marco normativo estrictamente regulado (que incluye vedas temporales biológicas, control de potencia, mallas selectivas de copo y un exhaustivo monitoreo digital). El segmento que identifica deficiencias parciales señala que los desajustes no provienen de la falta de normas, sino de la rigidez de los calendarios de vedas, los cuales a menudo no se alinean de manera exacta con los ciclos biológicos reales y las migraciones estacionales de especies diana.

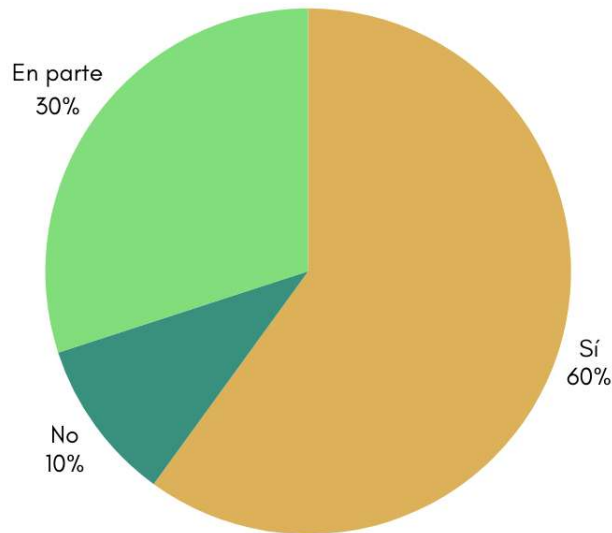


Figura 44. Opiniones del sector antes si son suficientes las medidas actuales para asegurar una pesca de arrastre sostenible en el Golfo de Cádiz. El gráfico ilustra un 60% que afirma ser suficientes, y un 30% que opina que solo en parte. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

En lo relativo a los mecanismos técnicos de gestión futuros, las prioridades del sector dan un giro innovador enfocado en la bioeconomía y la economía circular en los puertos. El proceso de consulta revela un **consenso mayoritario enfocado en priorizar el acceso al recurso mediante estudios técnicos que evalúen todas las formas posibles de aprovechamiento y valorización de los descartes en puerto (Figura 45)**. Tras la plena implantación de la obligación de desembarque de la Política Pesquera Común (PPC), la flota de arrastre identifica la acumulación de capturas no deseadas de tallas no comerciales como un problema logístico y económico crítico en las lonjas. Por ello, en lugar de demandar mayores restricciones de captura, **el sector exige que la investigación científica aplicada codiseñe canales logísticos e industriales (industrias harineras, biotecnología o nutracéutica) que conviertan estos descartes obligatorios en un recurso con retorno económico para el puerto, disminuyendo el desperdicio alimentario.**

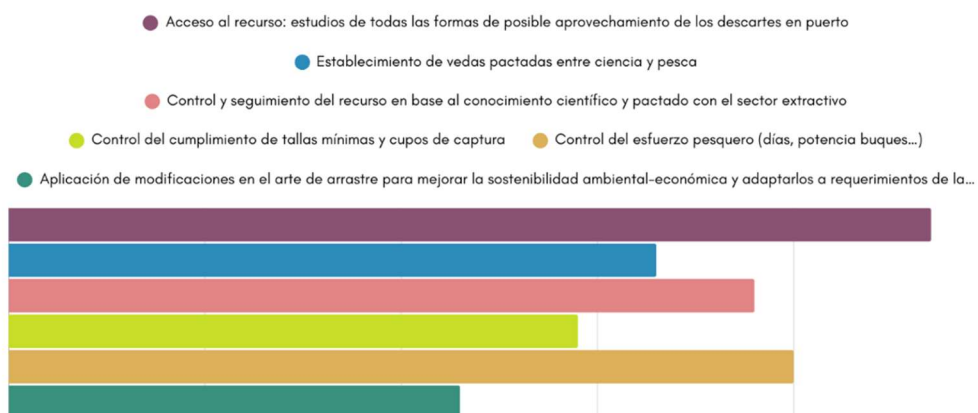


Figura 45. Análisis de las medidas técnicas más adecuadas para la gestión del recurso en el arrastre en el Golfo de Cádiz. El gráfico muestra un consenso en priorizar el acceso al recurso; estudios de todas las formas

de posible aprovechamiento de los descartes en puerto. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Finalmente, el diagnóstico aborda las soluciones estratégicas para consolidar la viabilidad de la flota de arrastre frente a la competencia de mercados globales y productos de importación de terceros países. Los resultados de los talleres sectoriales y encuestas determinan que la competitividad económica de este segmento no depende de pescar un mayor volumen, sino de blindar la confianza del comprador final a través de herramientas tecnológicas en la cadena de distribución. Frente a otras alternativas comerciales, el sector del arrastre muestra un **consenso unánime al priorizar de forma absoluta la mejora y optimización de la trazabilidad en origen (Figura 46)**. Los armadores gaditanos identifican la digitalización del etiquetado y el seguimiento en tiempo real desde el copo hasta la pescadería como la herramienta estratégica clave para revalorizar comercialmente especies de alto valor comercial de la provincia. Una trazabilidad robusta e incorruptible funciona como un mecanismo de defensa frente al fraude comercial y el "blanqueamiento" de capturas concurrentes, permitiendo al consumidor diferenciar claramente el marisco y pescado fresco capturado por la flota regulada del Golfo de Cádiz, justificando un precio justo en primera venta que absorba los altos costes de explotación de la modalidad.

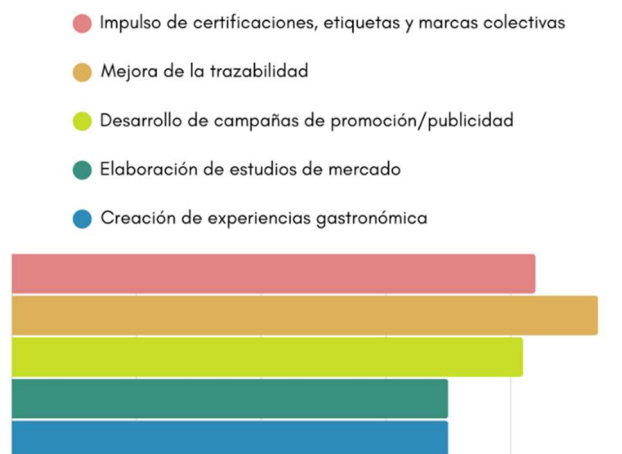


Figura 46. Análisis de las medidas más adecuadas para dar valor añadido al arrastre en el Golfo de Cádiz. El gráfico muestra un consenso en priorizar la mejora de la trazabilidad. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Análisis Taller 3

1. Gobernanza y Gestión Pesquera

El marco de gobernanza que rige la pesquería de arrastre de fondo en el Golfo de Cádiz presenta una fractura estructural entre la normativa institucional y la praxis operativa de la flota, evidenciada por el hecho de que un 53% de los armadores y pescadores encuestados sostiene que la gestión pesquera actual no se adapta a la realidad de su actividad diaria. Esta desconexión regulatoria se manifiesta de forma crítica en la imposición de horarios que el sector considera disfuncionales para la dinámica extractiva, así como en la implementación de medidas técnicas sobre la luz de malla, donde los profesionales sostienen que incrementos adicionales no generan cambios significativos en la selectividad ni en la protección del recurso. La percepción de exclusión en la gobernanza

es mayoritaria, con un 62% de los profesionales que afirma no poseer voz suficiente en la toma de decisiones, denunciando un modelo de consulta donde se celebran reuniones sin que las aportaciones del sector tengan un peso vinculante en las regulaciones definitivas. Ante esta situación, el diagnóstico identifica como solución técnica prioritaria la toma de decisiones consensuadas entre administración, ciencia y pesca, reclamando que el conocimiento ecológico tradicional del pescador sea integrado de forma efectiva al establecer vedas y medidas de protección. Asimismo, la relación entre el sector y la comunidad científica se califica mayormente como neutra (31%), persistiendo problemas de desconfianza derivados de la falta de integración y una comunicación discontinua.

2. Estado de los Recursos y Desafíos Ambientales

La viabilidad biológica del arrastre de fondo sostenible en el Golfo de Cádiz es defendida mayoritariamente por el sector, aunque existe una disparidad de opiniones respecto a la suficiencia del marco técnico actual, encontrando que un 60% de los encuestados considera que las medidas vigentes son adecuadas para asegurar la sostenibilidad de los stocks. Los profesionales y científicos identifican el control del esfuerzo pesquero y el estudio técnico de todas las formas posibles de aprovechamiento de los descartes como los pilares fundamentales para la gestión resiliente de los recursos. La comunidad científica subraya la importancia crítica de mantener la financiación para programas de seguimiento que generen series históricas de datos, herramientas esenciales para monitorizar la evolución de los caladeros y combatir el desconocimiento generalizado del consumidor que alimenta la estigmatización del arte de arrastre. Un punto de vulnerabilidad ambiental detectado es la falta de continuidad en la investigación, donde los proyectos suelen concluir sin una transferencia de resultados efectiva al pescador, lo que debilita el papel de las lonjas como centros de control sociosanitario y biológico del ecosistema marino.

3. Dimensión Sociolaboral y Económica

La dimensión socioeconómica de la flota de arrastre se encuentra en un estado de vulnerabilidad crítica debido a la asfixia burocrática y la falta de relevo generacional, factores señalados por el sector como los principales problemas que amenazan la continuidad del oficio. Las condiciones laborales actuales, marcadas por una vigilancia intensiva y una fuerte presión regulatoria, restan atractivo a la profesión para las nuevas generaciones, a lo que se suma la progresiva desaparición de oficios auxiliares estratégicos como el sector redero, del cual la flota es totalmente dependiente. En el plano económico, un 65% de los profesionales reconoce que el trabajo científico contribuye a mejorar su actividad, pero demandan la implementación de elementos correctores en la cadena de distribución que protejan al productor frente a las desigualdades y fluctuaciones del mercado. Entre las estrategias de mercado propuestas para garantizar la rentabilidad destacan la mejora de la trazabilidad, el impulso de certificaciones de calidad y el desarrollo de la venta online como herramienta estratégica de futuro. Para asegurar la viabilidad de las empresas armadoras, se plantea la urgencia de trabajar en la definición de precios mínimos en el primer eslabón de producción y en la difusión de los valores de la pesca en la comunidad educativa, defendiendo la actividad no solo como un motor económico, sino como un patrimonio cultural esencial para la soberanía alimentaria de la región.

4.4.3. Hoja de ruta

La validación técnica de los resultados obtenidos durante el proceso participativo con la flota de arrastre de Barbate, Sanlúcar de Barrameda y El Puerto de Santa María ha permitido consolidar una estrategia operativa orientada a la sostenibilidad integral del caladero y la desestigmatización de esta modalidad extractiva. Este marco de actuación busca transformar las debilidades detectadas en la gobernanza y la comercialización en ejes de resiliencia sectorial, fundamentándose en la premisa técnica de que no existen artes intrínsecamente negativas, sino aplicaciones inadecuadas de las mismas. Las líneas de trabajo propuestas a continuación constituyen el soporte para una gestión basada en el conocimiento compartido, donde la transparencia informativa y la protección de la identidad pesquera actúan como motores de competitividad para el Horizonte 2030.

Línea 1. Gobernanza y gestión compartida del recurso

Esta línea, de temática medioambiental, económica y social, tiene como objetivo primordial integrar de manera efectiva el conocimiento empírico del sector en los procesos de ordenación y toma de decisiones. Se justifica por la necesidad de superar los recelos históricos hacia el concepto de cogestión en el territorio nacional, tomando como referencia modelos de éxito que demuestran que una gobernanza equilibrada requiere la participación activa de la administración, la comunidad científica, el sector pesquero y la sociedad civil representada por las ONG. Técnicamente, se persigue la institucionalización de espacios de diálogo vinculantes que permitan evaluar la idoneidad de medidas operativas, como los calendarios y horarios de la flota, asegurando que la representatividad técnica de las organizaciones pesqueras funcione de manera coherente y en beneficio de la totalidad del colectivo.

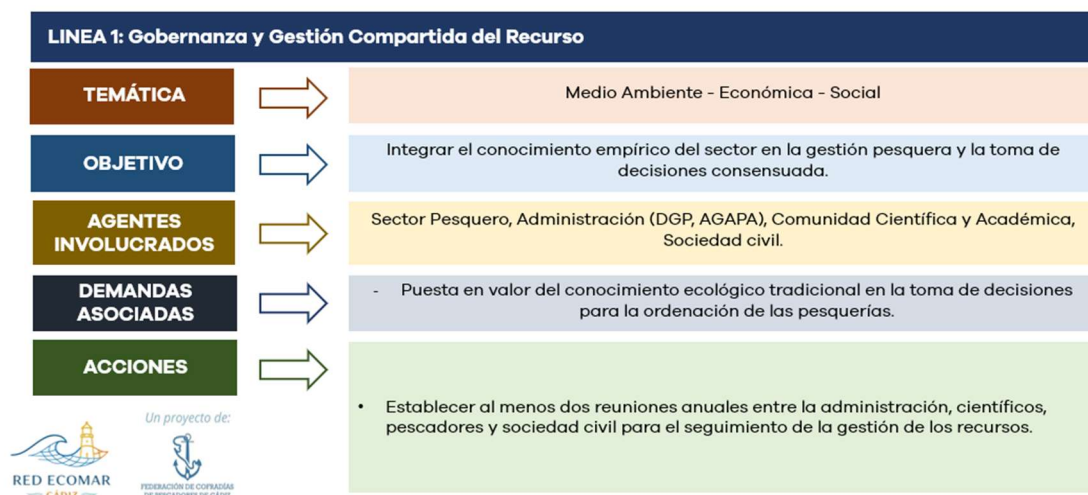


Figura 47. Propuesta de fortalecimiento de la gobernanza participativa en el arrastre. La imagen ilustra los mecanismos para transitar hacia una participación activa del sector, la ciencia y la Sociedad Civil en la gestión compartida de los recursos del Golfo de Cádiz. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 2. Mejora y optimización de la comercialización y rentabilidad de la pesca

De enfoque económico y social, esta línea busca garantizar la viabilidad de las empresas armadoras mediante la modernización de los canales de venta y la corrección de los

desequilibrios existentes en la cadena de distribución. La justificación técnica radica en la urgencia de transitar de un modelo basado estrictamente en el volumen de capturas a uno fundamentado en el valor económico del producto, bajo la premisa estratégica de "pescar euros, no pescado". Se contempla la implementación de un control integral de la comercialización que involucre a organismos de salud pública y comercio para combatir el fraude y el furtivismo en la restauración, así como la creación de un sistema propio andaluz de comercialización online que permita aglutinar ventas y mejorar la transparencia frente a la sobreoferta.



Figura 48. Hoja de ruta para la optimización de la cadena de valor y digitalización comercial con la mejora de la rentabilidad en primera venta. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 3. Impulso a la Investigación y Financiación Estratégica

Esta línea, con un enfoque medioambiental y socioeconómico, tiene como meta incentivar la dotación de fondos estables para profundizar en el conocimiento de los recursos y la situación real del sector. Se justifica por el consenso de que la investigación no constituye un gasto, sino una inversión necesaria para alcanzar la triple sostenibilidad, especialmente ante la reducción proyectada de los fondos FEMPA y la competencia con sectores emergentes como la energía o la acuicultura. Técnicamente, se propone el uso de los sistemas de geolocalización (cajas verdes) no solo como herramientas de control, sino como fuentes de datos para optimizar el esfuerzo pesquero (ratio esfuerzo/euro) y la creación de un fondo específico de investigación aplicada siguiendo el modelo de institutos tecnológicos de referencia.



Figura 49. Línea de trabajo para el impulso de la investigación aplicada hacia un mayor conocimiento de los recursos pesqueros y la situación socioeconómica del sector. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 4. Valorización del Patrimonio cultural pesquero y Relevo generacional

De temática económico-social, esta línea estratégica busca proteger la pesca como un patrimonio cultural y una oportunidad de empleo digno, combatiendo el desconocimiento social sobre la sostenibilidad del arrastre. La justificación técnica se apoya en la ventaja competitiva que poseen los buques de arrastre debido a su espacio físico para embarcar alumnos, facilitando la implementación efectiva de la formación pesquera dual. Se persigue una estrategia de comunicación positiva que resalte las iniciativas de conservación y selectividad del sector, fomentando el relevo generacional y potenciando el papel de las Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP) como figuras clave para prestigiar el producto ante el consumidor y los nuevos profesionales.

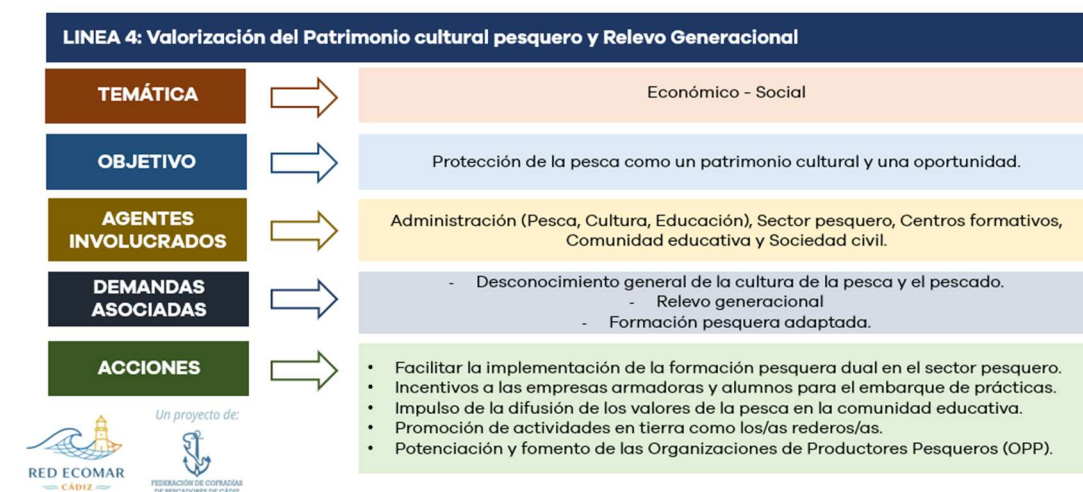


Figura 50. Hoja de ruta para la puesta en valor del patrimonio cultural pesquero y el relevo generacional. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Una vez definidas estas líneas como marco estratégico, el siguiente paso consiste en la formalización de una Matriz de Acciones. Mientras que las líneas de trabajo agrupan las intenciones y los objetivos generales, la matriz permitirá desglosar cada propuesta en

tareas ejecutables, medibles y con responsables asignados. Este documento estratégico traduce las demandas del sector y los diagnósticos científicos en un plan de acción concreto para garantizar la sostenibilidad y viabilidad de la pesquería de arrastre de fondo en el Golfo de Cádiz. El objetivo final es transitar desde un modelo de gestión impositiva hacia uno de cogestión y gestión adaptativa, fundamentado en el conocimiento compartido entre ciencia y pesca.

Tabla 3. Matriz de acciones estratégicas para la gestión integral de la flota de arrastre (Horizonte 2030). Esta tabla constituye el núcleo operativo de la hoja de ruta, traduciendo las líneas de trabajo validadas técnicamente en tareas concretas, medibles y con responsabilidades asignadas entre la administración, la comunidad científica y el sector. La matriz organiza la respuesta técnica a las demandas críticas detectadas integrando indicadores de seguimiento y recursos necesarios. *Fuente: Elaboración propia a partir de los diagnósticos participativos y las sesiones de validación técnica de la segunda jornada del Taller 3 del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

ACCIÓN	QUÉ SE VA A HACER	OBJETIVO RELACIONADO	RESPONSABLES	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS
Seguimiento de la Gestión	Establecer al menos dos reuniones anuales de coordinación técnica	Integrar conocimiento empírico y seguimiento de líneas	Sector pesquero, Administración (DGP, AGAPA), Ciencia, Sociedad Civil	Nº de reuniones anuales con acta de resultados	Protocolos de mediación, soporte administrativo
Estrategia ante Sobreoferta	Diseñar calendarios de captura y venta coordinados por puertos	Evitar el hundimiento de precios y mermas de rentabilidad	Sector pesquero (OPP), Autoridad portuaria, Administración	Evolución del precio medio en momentos de abundancia	Software de gestión de cuotas, acuerdos sectoriales
Digitalización Comercial	Desarrollar programación propia andaluza para comercialización online	Potenciar la transparencia y aglutinar ventas regionales	Sector pesquero, Administración (Pesca, Comercio), Lonjas	Nº de transacciones digitales / Volumen de ventas online	Infraestructura TIC, fondos de digitalización
Fondo de Investigación	Crear un fondo fijo específico para investigación pesquera aplicada	Garantizar la inversión en ciencia y el seguimiento biológico	Administración (Autonómica, Nacional, Europea), Ciencia, Sector	Cuantía de fondos asignados a proyectos de arrastre	Presupuesto I+D, modelos tecnológicos (ej. AZTI)
Formación Dual	Implementar itinerarios formativos duales en embarcaciones de arrastre	Reducir dificultades de inserción y asegurar relevo	Centros formativos, Comunidad educativa, Sector pesquero	Nº de alumnos en prácticas / Nº de contratos jóvenes	Convenios de formación, incentivos al embarque
Comunicación Positiva	Lanzar campañas de difusión sobre selectividad y sostenibilidad	Reducir percepción negativa y prestigiar el patrimonio	Sector pesquero (OPP), Administración (Cultura), Sociedad Civil	Impacto en medios / Grado de conocimiento del consumidor	Agencias de comunicación, fondos de promoción

4.5. Cerco en el Golfo de Cádiz

4.5.1. Descripción

La pesquería de cerco en el Golfo de Cádiz constituye una de las modalidades más dinámicas y de mayor arraigo histórico en el litoral gaditano, sustentando una importante actividad socioeconómica fuertemente vinculada a la industria transformadora y de comercialización en fresco. Históricamente, la flota de cerco de la provincia ha concentrado su operatividad y bases de amarre de manera preferente en los puertos de Barbate y Bonanza (Sanlúcar de Barrameda). No obstante, en los últimos años, este sector ha experimentado un notable desplazamiento estratégico de sus embarcaciones hacia los puertos situados más a poniente como la ciudad de Cádiz e incluso puertos de la provincia de Huelva, una tendencia motivada de forma directa por los cambios recientes en la distribución geográfica de los recursos marinos de los que depende su actividad. Esta modalidad, dirigida específicamente a la captura de especies pelágicas de tamaño pequeño y mediano que se desplazan formando grandes bancos o cardúmenes, tiene como principales objetivos comerciales especies clave como la sardina (*Sardina pilchardus*) y el boquerón (*Engraulis encrasicolus*), ambas fuertemente reguladas mediante un estricto régimen de cuotas, así como el jurel (*Trachurus trachurus*) y la caballa del sur o tonino (*Scomber colias*).

Las embarcaciones de cerco, comúnmente conocidas como “traíñas”, desarrollan una actividad predominantemente nocturna o al alba, supeditada al comportamiento de las especies pelágicas frente a los estímulos luminosos. La dinámica de pesca involucra el uso de botes luceros para concentrar los cardúmenes mediante fuentes de luz antes de efectuar el cercamiento con la red. Los desplazamientos desde los puertos base hasta los caladeros habituales en el Golfo de Cádiz varían según las migraciones estacionales de los bancos de peces, operando habitualmente en las franjas costeras del litoral gaditano y onubense. Una vez rodeado el cardumen, el arte se cierra por su parte inferior mediante la jareta para evitar la huida del pescado hacia el fondo (**Figura 51**), requiriendo un esfuerzo coordinado de la tripulación para el salado, enfriado a bordo y estibado rápido en cajas para garantizar la máxima frescura a su llegada a la lonja.



Figura 51. Fotografía de la recogida de una red de cerco tras la captura del cardumen de peces. Fuente: Fuente: Atlas del Patrimonio Cultural en los Puertos de Interés Pesquero de Andalucía.

La operatividad de la modalidad se encuentra sujeta a un riguroso régimen regulatorio en materia de gestión de espacio y tiempo de pesca. De acuerdo con la normativa vigente en el Caladero Nacional del Golfo de Cádiz (articulada en la Orden AAA/1406/2016 y el Real Decreto 502/2022), la flota de cerco solo puede faenar un máximo de cinco días a la semana, garantizándose un periodo de descanso semanal obligatorio de al menos 56 horas continuadas durante el fin de semana. Asimismo, la distribución y gestión del esfuerzo pesquero se encuentra altamente condicionada por la asignación anual de Totales Admisibles de Capturas (TAC) para las especies prioritarias, especialmente el boquerón y la sardina, así como por los límites diarios de desembarque por embarcación establecidos para evitar el colapso de los precios en lonja y garantizar el aprovechamiento sostenible del recurso.

Como medida indispensable para la conservación biológica y la protección del reclutamiento de los juveniles de pelágicos pequeños, la pesquería está regulada por paradas temporales obligatorias y estrictas restricciones zonales. En primer lugar, atendiendo a la normativa de ordenación autonómica y ministerial, el ejercicio de la pesca con artes de cerco se encuentra estrictamente prohibido en las aguas interiores del Golfo de Cádiz, limitándose su operatividad exclusivamente a la franja de aguas exteriores y respetando las distancias y profundidades mínimas de protección costera. Por otro lado, la veda de la modalidad de cerco en el Golfo de Cádiz se establece anualmente mediante resoluciones ministeriales y autonómicas, fijándose de manera general un periodo de paralización de la actividad de dos meses consecutivos, que comprende habitualmente desde el 1 de diciembre hasta el 31 de enero del año siguiente, ambos inclusive. Durante este periodo de parada biológica, cofinanciado por los fondos europeos de pesca para paliar el impacto socioeconómico en los armadores y trabajadores del mar, se interrumpe por completo el esfuerzo extractor sobre el caladero, garantizando la recuperación de la biomasa reproductora antes del inicio de la nueva campaña pesquera.

4.5.2. Diagnóstico integral

Resultados encuestas

El análisis cuantitativo derivado de las encuestas específicas aplicadas a los armadores, patrones y tripulaciones de la flota de cerco gaditana revela un fuerte optimismo en cuanto al potencial ecológico y selectivo de su arte, combinado con una marcada incertidumbre institucional ante la rigidez de las herramientas de gestión actuales y una clara orientación hacia la valorización comercial del pescado azul.

En primera instancia, los resultados sociológicos evidencian una arraigada confianza en la capacidad de resiliencia del recurso y de las prácticas profesionales. Un contundente 80% de los profesionales encuestados afirma con rotundidad que es viable desarrollar un cerco plenamente sostenible en las aguas del Golfo de Cádiz (**Figura 52**). Este elevado consenso sectorial demuestra que los **pescadores defienden la selectividad y el bajo impacto físico de su arte sobre los fondos marinos, considerando que los desafíos actuales del recurso no se deben a la naturaleza intrínseca de la pesquería, sino a variables ambientales** exógenas y a la necesidad de optimizar las ventanas temporales

de captura. Por el contrario, el 20% restante muestra escepticismo, una percepción fuertemente influenciada por la paulatina reducción en las cuotas de captura de boquerón de los últimos años y el encarecimiento generalizado de los insumos de explotación.

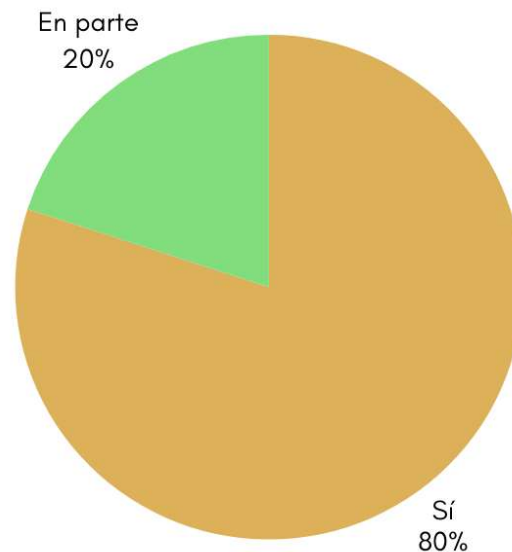


Figura 52. Representación de la percepción de la viabilidad de la sostenibilidad del Cerco en el Golfo de Cádiz. El gráfico ilustra un consenso mayoritario (80%) a favor de la viabilidad del cerco sostenible en la zona.
Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

En contraposición a este sólido consenso sobre la sostenibilidad a largo plazo, el colectivo muestra una opinión profundamente polarizada e indecisa respecto al marco técnico que regula su actividad diaria. Los datos de la consulta reflejan un empate técnico del 20% entre los pescadores que consideran suficientes las medidas técnicas actuales y otro 20% que afirma de manera tajante que no lo son, quedando una amplia mayoría del 60% que adopta una postura intermedia, considerando que la norma responde a las necesidades solo de manera parcial (**Figura 53**). Esta fragmentación de criterios pone sobre la mesa una sensación de desajuste entre la ley y el muelle; los profesionales reclaman que las medidas no contemplan la inmediatez de la realidad pesquera, señalando la rigidez de los topes diarios de capturas por embarcación como un freno que penaliza la rentabilidad del barco sin aportar un beneficio biológico real en las épocas de alta abundancia biológica de pequeños pelágicos.

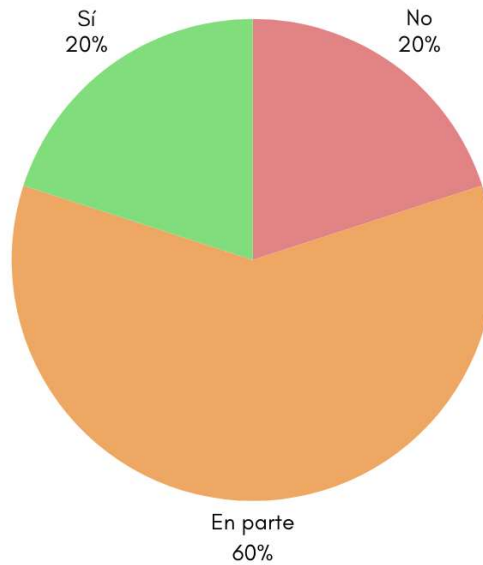


Figura 53. Opiniones del sector antes si son suficientes las medidas actuales para asegurar un cerco sostenible en el Golfo de Cádiz. El gráfico ilustra disparidad con un 20% que afirma ser suficientes, al mismo tiempo que otro 20% lo niega. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Para corregir esta desconexión normativa y avanzar hacia un modelo de gestión adaptativa eficaz, el sector del cerco identifica de forma unánime su prioridad técnica prioritaria. El proceso participativo revela un **consenso absoluto en priorizar el establecimiento de vedas temporales y paradas biológicas estrictamente pactadas entre la ciencia y la pesca (Figura 54)**. El colectivo rechaza las imposiciones estáticas de calendarios diseñados de forma unilateral en los despachos y demanda que la comunidad científica co-diseñe con los patrones los periodos de descanso biológico. Para el cerco gaditano, **basar las vedas en un monitoreo en tiempo real de los caladeros permitiría hacer coincidir la parada biológica con los meses exactos en que los juveniles de boquerón y sardina están presentes en el medio**, maximizando el impacto de conservación ambiental y evitando pérdidas económicas innecesarias a la flota profesional.



Figura 54. Análisis de las medidas técnicas más adecuadas para la gestión del recurso en el Cerco en el Golfo de Cádiz. El gráfico muestra un consenso en priorizar el establecimiento de vedas pactadas entre ciencia y pesca. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

El diagnóstico concluye con el análisis de los mecanismos de mercado necesarios para mitigar los graves problemas de saturación comercial y el consecuente desplome de los precios que sufre el pescado azul gaditano en las épocas álgidas de la campaña estival.

Frente a la adopción de cambios estrictamente tecnológicos o logísticos, los profesionales del cerco muestran un consenso mayoritario al **priorizar como estrategia comercial fundamental el desarrollo y la ejecución de campañas de promoción y publicidad enfocadas en el consumidor (Figura 55)**. El sector identifica una **alarmante falta de valoración social hacia el pescado azul fresco de la costa atlántica** (boquerón y sardina), cuya excelente calidad nutricional y frescura de bajura no siempre es percibida por los canales de distribución modernos. Los armadores exigen que las administraciones públicas cofinancien campañas de concienciación que eduquen a la sociedad civil en el valor de la captura local estacional. Mediante el fomento del consumo doméstico del pescado de cerco de Barbate y Sanlúcar, se pretende consolidar una demanda interna sólida y estable que actúe como un colchón frente a las fluctuaciones de precios, garantizando la viabilidad económica de esta flota estratégica para la soberanía alimentaria de la región de cara al horizonte 2030.

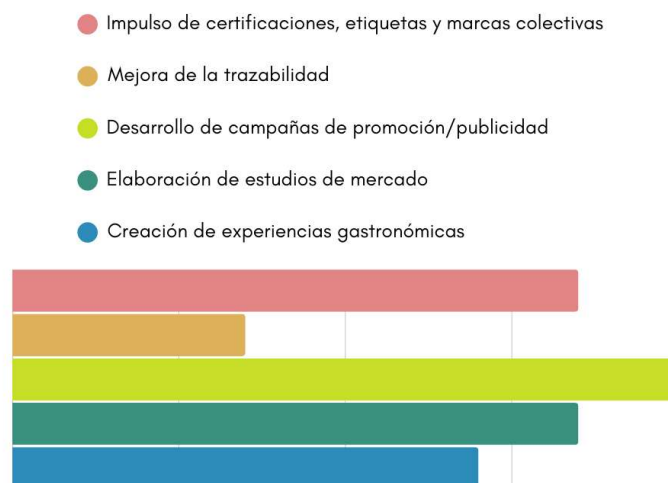


Figura 55. Análisis de las medidas más adecuadas para dar valor añadido al Cerco en el Golfo de Cádiz. El gráfico muestra un consenso en priorizar el desarrollo de campañas de promoción y publicidad. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Análisis Taller 4

1. Gobernanza y Gestión Pesquera

La gobernanza de la pesquería de cerco en el Golfo de Cádiz se enfrenta a un escenario de marcada desconexión técnica y administrativa, donde el 78% de los profesionales entrevistados sostiene que la gestión actual se adapta poco (21%) o nada (57%) a la realidad operativa de la flota. Esta disonancia regulatoria genera una demanda unánime de transición hacia un modelo de toma de decisiones consensuadas entre el sector pesquero, la administración y la comunidad científica, identificado como el mecanismo más eficaz para mejorar el sistema de participación en la gestión. Un factor crítico de inestabilidad en la gobernanza es la concentración de cuotas en un número reducido de buques, lo que genera una brecha competitiva insalvable y conflictos internos que

desequibran el mercado. Para mitigar esta desigualdad, el sector defiende que los contratos de aprovisionamiento directo con grandes superficies dejen de gestionarse de forma individual por los armadores y se centralicen a través de las vendedurías de las Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP) o lonjas, garantizando así una distribución equitativa de los beneficios. Asimismo, se reconoce que la falta de cooperación interna y la desorganización sectorial han impedido el aprovechamiento óptimo de los fondos europeos (FEMP/FEMPA) destinados a la mejora comercial. No obstante, el cerco se posiciona como una modalidad avanzada en materia de cogestión gracias a iniciativas de éxito como el proyecto “BioEconForFish”, donde se han co-creado modelos biológicos y económicos con la participación directa de los pescadores.

2. Estado de los Recursos y Desafíos Ambientales

La percepción técnica sobre el medio marino revela una transformación profunda de los caladeros, con más del 90% de los pescadores reportando cambios significativos en los recursos pesqueros. A pesar de esta inestabilidad, un 80% del sector mantiene la convicción de que la pesca de cerco sostenible es viable en el Golfo de Cádiz, aunque existe una disparidad de criterios respecto a si las medidas técnicas actuales son suficientes para garantizarla. Se identifica una alteración preocupante en la biodiversidad local, destacando la práctica desaparición de la sardina en la bahía de Barbate, lo que ha obligado a la flota a desplazar su esfuerzo hacia el jurel, la caballa y, fundamentalmente, el boquerón. Esta dependencia del boquerón, cuya abundancia biológica se ha visto favorecida por las recientes lluvias, conlleva el riesgo de saturación del mercado y desplome de precios, exigiendo una organización sectorial para pescar de forma responsable y asegurar la sostenibilidad en ciclos de sequía. Además, se ha detectado un cambio en la estacionalidad de las especies, con la sardina desplazando su presencia tradicional de agosto-septiembre hacia los meses de octubre y noviembre. Ante estos desafíos, el sector reclama una mayor transferencia de resultados científicos y el establecimiento de vedas temporales pactadas entre ciencia y pesca para optimizar el seguimiento de las pesquerías.

3. Dimensión Sociolaboral y Económica

La realidad socioeconómica del cerco está condicionada por una crisis de rentabilidad que compromete la sostenibilidad social de la flota, situando al relevo generacional y la carga burocrática como los principales problemas del sector. La máxima expresada en los foros de debate, “no hay que pescar peces, hay que pescar euros”, resume la necesidad de priorizar la rentabilidad real frente al volumen de capturas. La inestabilidad financiera, derivada de la volatilidad de los precios en lonja durante los periodos de abundancia y la rigidez del sistema de cuotas, impide ofrecer salarios estables que atraigan a nuevos marineros. Para fortalecer el posicionamiento comercial, el sector identifica como medidas prioritarias el desarrollo de campañas de promoción y publicidad, así como la implementación de topes de captura diarios que mitiguen la caída de precios. Resulta urgente reforzar el control administrativo sobre la trazabilidad para evitar el “blanqueamiento” de pescado importado que infravalora el producto autóctono de Cádiz. Finalmente, la comunidad científica subraya la necesidad de consolidar grupos de trabajo que utilicen las plataformas de las cofradías como mecanismos de alerta temprana, permitiendo que los pescadores reporten datos estacionales en tiempo real con un

lenguaje asequible, fortaleciendo así el vínculo de co-creación entre el conocimiento empírico y la investigación académica.

4.5.3. Hoja de ruta

La validación técnica de los resultados obtenidos durante el proceso participativo con la flota de cerco de Barbate y Sanlúcar de Barrameda ha permitido consolidar una estrategia operativa orientada a la estabilidad de un sector con un futuro prometedor pero condicionado por retos estructurales profundos. Este marco de actuación, fundamentado en la unidad interna de los puertos de la provincia, busca transformar la abundancia biológica de especies clave como el boquerón en rentabilidad económica real, superando la fragmentación actual mediante el fortalecimiento de las organizaciones pesqueras. Las líneas de trabajo propuestas a continuación constituyen el soporte técnico para una gestión basada en la co-creación de conocimiento y la eficiencia comercial para el Horizonte 2030.

Línea 1. Comunicación y avances hacia una gestión compartida en el cerco

Esta línea, de temática medioambiental, económica y social, tiene como objetivo primordial la creación de espacios de diálogo permanente para abordar la variabilidad de los recursos y fortalecer la triada entre ciencia, sector y administración. Se justifica por la necesidad de dar continuidad estructural a la colaboración científica, integrando a la flota de forma activa en la observación y recogida de datos para que el conocimiento empírico de los pescadores complemente las evaluaciones biológicas. El enfoque técnico prioriza la realización de estudios socioeconómicos que permitan dimensionar correctamente la pesquería y conocer los límites de rentabilidad por flota, fundamentando las decisiones de ordenación en evidencias científicas que respalden las demandas de los profesionales frente a problemas como el desplazamiento de los stocks.

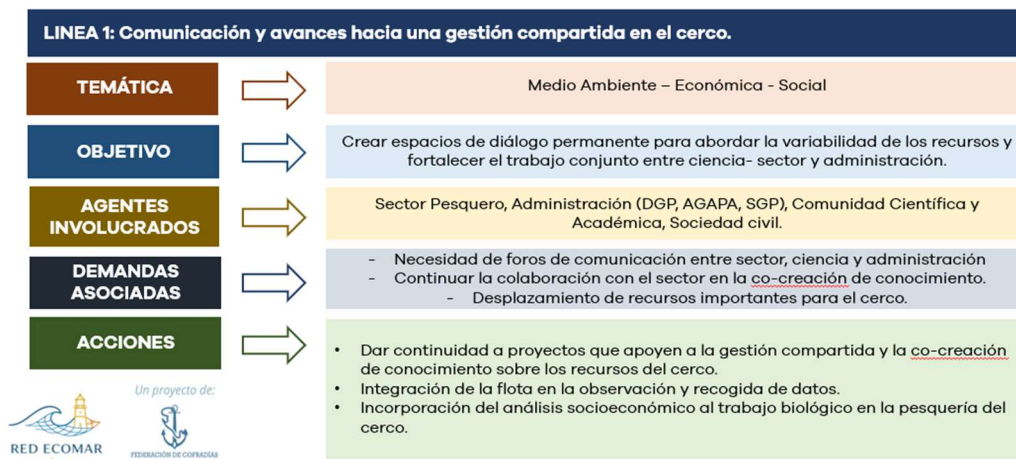


Figura 56. Propuesta de fortalecimiento de la gobernanza participativa en el cerco. Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Línea 2. Organización sectorial y mejora de la comercialización

De temática netamente económico-social, esta línea estratégica tiene como meta fomentar la organización interna del sector para optimizar la comercialización y la rentabilidad, especialmente en periodos de abundancia de capturas. La justificación técnica radica en la necesidad de evitar el desplome de precios en lonja por sobreoferta, proponiendo el diseño de estrategias de captura coordinadas que regulen las salidas al mercado. Se busca

potenciar el papel de las Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP) como figuras clave para centralizar los acuerdos de adquisición y venta, garantizando una distribución equitativa de los beneficios y explotando marcas de calidad como “Boquerón del Golfo de Cádiz” para generar valor añadido en las comunidades costeras.



Figura 57. Modelo de organización sectorial y estrategias de valorización comercial. El gráfico detalla el flujo de centralización de contratos a través de las OPP y las iniciativas de transformación local para prestigiar el producto. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Una vez definidas estas líneas como marco estratégico, el siguiente paso consiste en la formalización de una Matriz de Acciones. Mientras que las líneas de trabajo agrupan las intenciones y los objetivos generales, la matriz permitirá desglosar cada propuesta en tareas ejecutables, medibles y con responsables asignados. Este documento estratégico traduce las demandas del sector y los diagnósticos científicos en un plan de acción concreto para garantizar la sostenibilidad y viabilidad de la pesquería de cerco en el Golfo de Cádiz. El objetivo final es transitar desde un modelo de gestión fragmentado hacia uno de cogestión y organización comercial eficiente, fundamentado en el conocimiento compartido entre ciencia y pesca.

Tabla 4. Matriz de acciones estratégicas para la gestión integral del cerco en el Golfo de Cádiz (Horizonte 2030). Esta tabla constituye el núcleo operativo de la hoja de ruta, traduciendo las líneas de trabajo validadas técnicamente en tareas concretas, medibles y con responsabilidades asignadas entre la administración, la comunidad científica y el sector. La matriz organiza la respuesta técnica a las demandas críticas detectadas integrando indicadores de seguimiento y recursos necesarios. *Fuente: Elaboración propia a partir de los diagnósticos participativos y las sesiones de validación técnica de la segunda jornada del Taller 4 del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

ACCIÓN	QUÉ SE VA A HACER	OBJETIVO RELACIONADO	RESPONSABLES	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS
Foros de Diálogo Permanente	Institucionalizar mesas de trabajo periódicas entre sector, ciencia y administración	Fortalecer la toma de decisiones basada en gestión compartida	Sector Pesquero, Administración (DGP, AGAPA, SGP), Comunidad Científica	Nº de reuniones anuales con actas de acuerdos	Soporte administrativo, protocolos de comunicación
Monitoreo Colaborativo	Implementar programas de recogida de datos biológicos a bordo de la flota	Integrar el conocimiento empírico en la investigación científica	Sector Pesquero, Comunidad Científica y Académica	% de la flota participando en la toma de datos	Material de muestreo, formación técnica a tripulaciones
Estudios Socioeconómicos	Desarrollar análisis de rentabilidad y dimensionamiento de la flota	Ordenar la pesquería basándose en evidencias económicas	Administración, Comunidad Científica y Académica	Documento de diagnóstico socioeconómico finalizado	Investigadores económicos, acceso a datos de lonja
Captura Coordinada	Diseñar calendarios de salida y topes de captura en periodos de abundancia	Evitar la caída de precios por sobreoferta en lonja	Sector Pesquero (OPP), Administración (Pesca)	Evolución del precio medio anual del boquerón	Software de gestión, acuerdos internos sectoriales
Explotación de Marca de Calidad	Fomentar la marca "Boquerón del Golfo de Cádiz" y plantas de transformación local	Generar valor añadido y blindar la identidad del producto	Sector Pesquero (OPP, FECOPESCA), Administración (Comercio)	Volumen de producto comercializado bajo marca de calidad	Fondos FEMPA, infraestructura de procesamiento
Centralización Comercial	Gestionar contratos de aprovisionamiento con grandes superficies a través de OPP	Asegurar una distribución justa y equitativa de beneficios	Sector Pesquero (OPP), Sociedad civil (Asoc. Mujeres Rederas)	Nº de contratos gestionados colectivamente	Asesoría jurídica, estructura administrativa de las OPP

4.6. Enmalle en el Litoral Gaditano

4.6.1. Descripción

La pesquería de enmalle en el litoral gaditano constituye una de las modalidades más representativas e históricamente arraigadas de la pesca artesanal en la provincia, destacando por su notable vertebración socioeconómica en los principales puertos de la región. La flota de enmalle de la provincia de Cádiz, compuesta mayoritariamente por embarcaciones de artes menores de pequeña escala, faena en diversos caladeros situados tanto en el litoral atlántico como en el mediterráneo, dependiendo de su puerto base y de la estacionalidad de las especies objetivo.

La modalidad de enmalle en la provincia de Cádiz destaca por su elevada versatilidad y adaptabilidad, manifestada en una amplia variedad de aparejos cuya selección responde de manera directa a la topografía del fondo marino, las especies objetivo y su comportamiento estacional. Esta riqueza de variantes artesanales, que van desde paños sencillos de monofilamento hasta estructuras compuestas de varios paños superpuestos, permite a la flota de artes menores optimizar sus capturas a lo largo de todo el año, ajustando las luces de malla y los calados a las condiciones particulares de cada tramo de la costa gaditana.

En la zona noroeste del litoral gaditano (comprendida por los caladeros vinculados a los puertos de Bonanza en Sanlúcar de Barrameda, Chipiona y Rota), predomina el uso de variantes diseñadas para operar sobre fondos blandos, fangosos y estuarios influenciados por las aportaciones del río Guadalquivir y la Bahía de Cádiz. En esta franja destacan la red de langostino y la vetilla, junto al trasmallo tradicional. La red de langostino constituye un aparejo muy específico orientado a la captura del langostino tigre (*Penaeus kerathurus*) (**Figura 58**), mientras que la vetilla y los trasmallos de luz fina se dirigen a la extracción de especies demersales de elevado valor gastronómico, tales como el lenguado, la acedía, el choco (sepia) y el robalo o lubina.

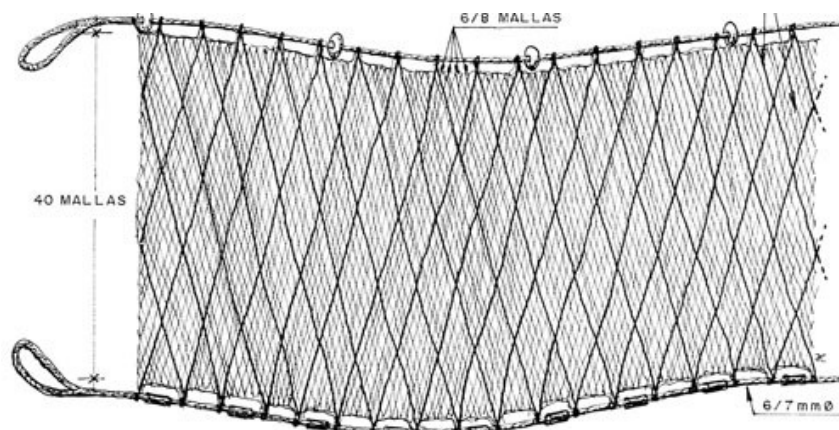


Figura 58. Ilustración de una pieza de trasmallo para la captura de langostino. Fuente: *Atlas del Patrimonio Cultural en los Puertos de Interés Pesquero de Andalucía*.

En el tramo costero que discurre desde el Islote de Sancti Petri hasta Tarifa (abarcando las flotas de Conil de la Frontera, Barbate y Tarifa), la presencia de fondos rocosos, barras y la progresiva influencia de las corrientes del Estrecho imponen el empleo de artes adaptadas a sustratos duros y mixtos. En este sector ganan protagonismo el trasmallo de fondo de

mayor luz de malla y variantes locales de enredo como los cazonales, la piquera o la red de breca. Las labores pesqueras se dirigen a la captura de especies bentónicas y demersales ligadas a roquedos y fondos limpios adyacentes, destacando la urta, el pargo o bocinero, la breca, el salmonete de roca, el cazón, el borriquete, el sargo o el rascacio entre otros, así como la captura estacional de crustáceos.

Finalmente, en los caladeros del Mediterráneo (centrados de forma muy singular en el puerto de La Atunara, en La Línea de la Concepción), el enmalle adquiere un carácter marcadamente especializado en la explotación de los fondos someros y las bahías orientales de la comarca del Campo de Gibraltar. En esta fachada marina, junto al trasmallo mediterráneo, se emplean redes de enmalle de un solo paño (soltas o bolicheras) adaptadas a la captura de peces planos y especies pelágicas o demersales de menor tamaño. Entre las especies objetivo prioritarias en esta zona sobresalen el salmonete de roca, la breca, el jurel, la herrera y, de manera muy emblemática durante los meses de verano, el pez volador (*Cheilopogon heterurus*), recurso estrechamente ligado a la identidad cultural y a la economía pesquera artesanal de La Atunara.

En el marco normativo del Caladero Nacional del Golfo de Cádiz, la regulación de los artes de enmalle y enredo se articula principalmente a través de la Orden AAA/1406/2016, en conjunción con las disposiciones generales del Real Decreto 502/2022 para aguas exteriores y el Decreto 92/2023 para las aguas interiores andaluzas. Dentro de este cuerpo legislativo se fijan especificaciones estrictas para aparejos como el trasmallo, la vetilla y la red de langostino. Con carácter general, el paño interior de estas redes debe respetar una luz de malla mínima de 60 milímetros. No obstante, para proteger los stocks de especies de mayor porte y coincidiendo con sus dinámicas de reclutamiento, en el área comprendida entre el paralelo del Castillo de San Sebastián y la Punta de Tarifa se exige una luz de malla mínima reforzada de 115 milímetros en el paño interior entre el 1 de noviembre y el 28 de febrero, permitiéndose la excepción de la malla de 60 mm únicamente cuando las capturas dirigidas al lenguado o al choco representen al menos el 90 % del peso vivo a bordo.

Por su parte, la operativa de enmalle en la fachada mediterránea andaluza (que abarca el sector oriental de la provincia de Cádiz, como el caladero de La Atunara en La Línea de la Concepción) se rige por la Orden AAA/2794/2012 y el Real Decreto 395/2006, que regulan los artes fijos y menores en el Mediterráneo. En el entorno mediterráneo, las dimensiones máximas autorizadas por embarcación, las alturas del paño y los límites de profundidad para el calado presentan ajustes específicos respecto al Atlántico para prevenir la sobreexplotación de los recursos demersales sobre fondos rocosos o de coralígeno, garantizando una mayor selectividad de las artes pasivas.

4.6.2. Diagnóstico integral

Resultados encuestas

El análisis cuantitativo y cualitativo derivado de las consultas específicas aplicadas a las tripulaciones y armadores de las flotas artesanales de enmalle del litoral gaditano (con especial representatividad en puertos tradicionales como Conil de la Frontera, Rota,

Barbate y Tarifa) refleja un colectivo que defiende con firmeza el carácter selectivo de sus artes, aunque demanda una profunda flexibilización en el diseño de las normativas de ordenación y una mayor protección comercial de sus capturas de alta calidad frente al mercado global.

En primera instancia, las encuestas de base demuestran un sólido **respaldo de los profesionales respecto a la continuidad de la actividad bajo estrictos criterios de equilibrio ecológico**. El 75% de los pescadores consultados afirma con rotundidad que es viable mantener una pesquería de enmalle sostenible a lo largo de la línea costera provincial (**Figura 59**). Este consenso mayoritario valida la percepción del sector artesanal de bajura, que defiende el uso de redes pasivas (como el trasmallo o las betas) como artes altamente selectivos que minimizan el impacto físico sobre el sustrato y evitan las capturas incidentales masivas de especies no deseadas. El 25% restante muestra una preocupación latente, fuertemente vinculada a factores exógenos como la escasez de recursos demersales tradicionales y la presión constante que ejercen las amenazas ambientales sobre los caladeros habituales.

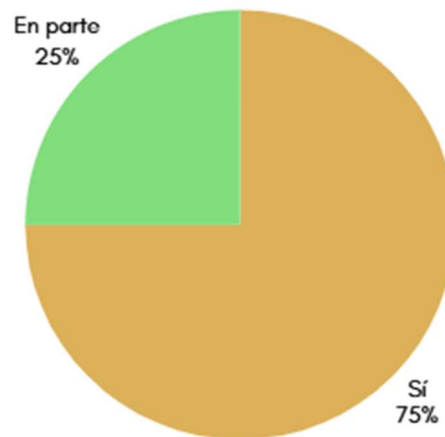


Figura 59. Representación de la percepción de la viabilidad de la sostenibilidad del enmalle en el litoral gaditano. El gráfico ilustra un consenso mayoritario (75%) a favor de la viabilidad del del enmalle sostenible en la zona. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

No obstante, esta convicción sobre el potencial selectivo del arte contrasta con una postura significativamente cauta y crítica respecto a la adecuación del marco regulatorio actual. Los datos del diagnóstico revelan que el 75% de los encuestados considera que las medidas de gestión vigentes son suficientes solo "en parte", mientras que únicamente un residual 25% afirma con total seguridad que el marco técnico actual es plenamente idóneo para salvaguardar la pesquería (**Figura 60**). Esta percepción mayoritaria de suficiencia parcial pone de manifiesto la **existencia de importantes brechas normativas e incompatibilidades operativas en el muelle**. El sector del enmalle denuncia de manera unánime que la legislación actual peca de excesivamente estática y uniforme, imponiendo límites de metros de red, mallas y horarios estacionales que a menudo no se ajustan a las realidades meteorológicas y operativas cambiantes del litoral gaditano y la zona del Estrecho.

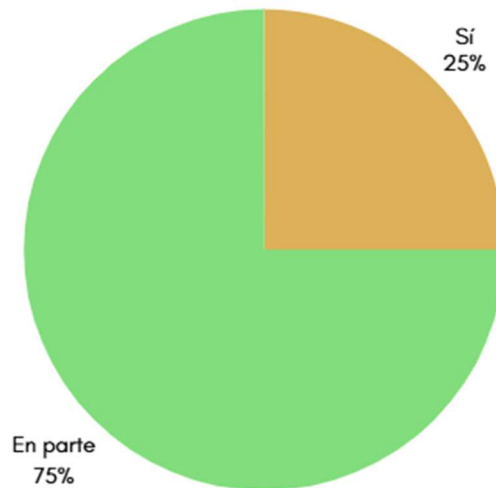


Figura 60. Opiniones del sector antes si son suficientes las medidas actuales para asegurar del enmalle sostenible en el litoral gaditano. El gráfico ilustra un 75% que afirma ser suficientes en parte y solo el 25% que lo confirma con total seguridad. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Con el objetivo de solventar esta desconexión técnica y transitar hacia una gestión adaptativa eficaz, los profesionales del enmalle priorizan **la reordenación de los periodos de descanso del caladero**. El proceso participativo arroja un consenso mayoritario en priorizar el **establecimiento de vedas temporales pactadas rigurosamente entre la comunidad científica y el sector pesca (Figura 61)**. El colectivo artesanal rechaza el establecimiento unilateral de cierres temporales fijos en el calendario y exige que investigadores y patrones monitoricen conjuntamente los stocks en tiempo real. Para la flota de bajura, coordinar de forma consensuada las ventanas de parada biológica —basándose en el estado biológico real de especies costeras estratégicas— aseguraría la protección efectiva de las épocas de desove y reclutamiento sin asfixiar la viabilidad económica de las embarcaciones durante los meses tradicionalmente más rentables.

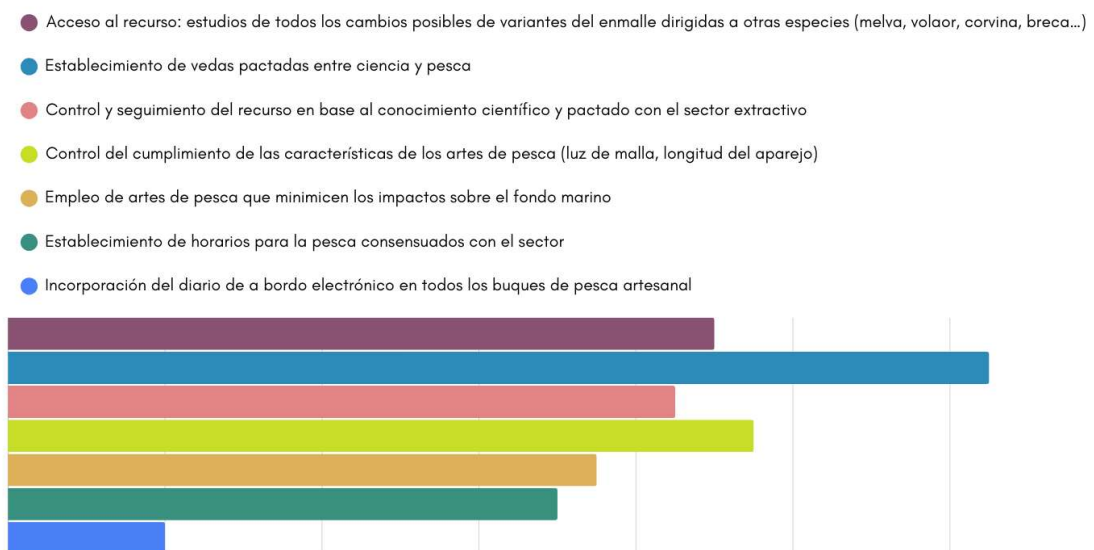


Figura 61. Análisis de las medidas técnicas más adecuadas para la gestión del recurso del enmalle en el litoral gaditano. El gráfico muestra un consenso en priorizar el establecimiento de ved pactadas entre ciencia y pesca. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

El bloque diagnóstico concluye analizando las vías de comercialización necesarias para blindar la rentabilidad de estas pequeñas unidades de producción artesanal, cuyos productos de primera frescura compiten frecuentemente en desventaja frente a los grandes volúmenes de las flotas industriales o el pescado congelado de importación. Frente a la adopción de campañas publicitarias genéricas o la apertura de nuevos canales logísticos, el sector del enmalle muestra un consenso absoluto al priorizar como estrategia comercial prioritaria el impulso de certificaciones oficiales, etiquetas de calidad diferenciada y marcas colectivas (**Figura 62**). Los pescadores de trasmallo de la provincia de Cádiz consideran indispensable que el pescado capturado pieza a pieza de manera artesanal cuente con un distintivo físico claro e incorruptible en las pescaderías y lonjas.

El desarrollo de una marca de origen no solo blindaría el valor del producto local frente al fenómeno de la mezcla o mezcla de pescado de caladeros foráneos, sino que educaría al consumidor final en los estándares de sostenibilidad y frescura absoluta de la flota gaditana, justificando un precio justo en lonja que garantice el empleo digno y la supervivencia del oficio de cara al horizonte 2030.

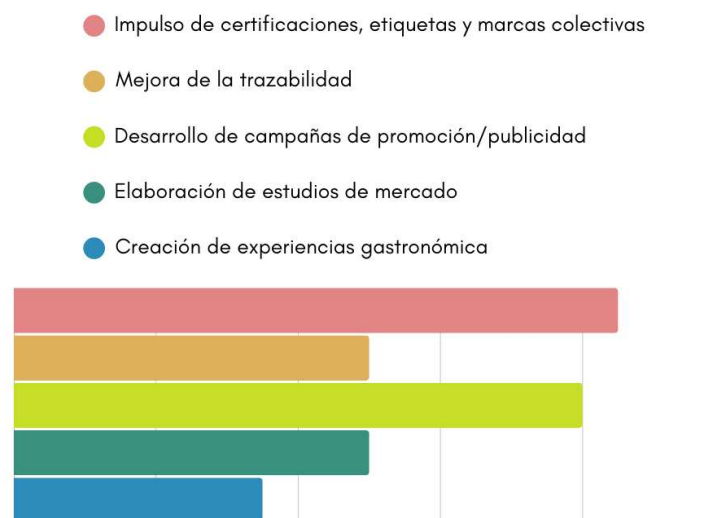


Figura 62. Análisis de las medidas más adecuadas para dar valor añadido del enmalle en el litoral gaditano. El gráfico muestra un consenso en priorizar el impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas. Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Análisis Taller 5

1. Gobernanza y Gestión Pesquera

La gobernanza de la pesquería de enmalle en el litoral gaditano atraviesa un periodo de profunda revisión técnica, marcado por una disonancia estructural donde el 75% de los profesionales sostiene que la gestión pesquera actual se adapta poco o nada a la realidad operativa de su actividad. Esta percepción de desconexión normativa se fundamenta en un sentimiento de exclusión en los procesos legislativos, donde el sector

manifiesta no poseer voz suficiente en la toma de decisiones que condicionan su viabilidad. Como respuesta estratégica, el diagnóstico identifica la cogestión — integrando de forma vinculante a la administración, la comunidad científica y el sector— como la vía irrenunciable para la sostenibilidad del recurso. Una demanda operativa crítica reside en la reordenación de los calendarios laborales, exigiendo horarios que se ajusten a la naturaleza biológica y técnica de los artes artesanales en lugar de marcos rígidos administrativos. Asimismo, el sector reclama que las regulaciones no se apliquen de forma genérica, sino que se reconozca la heterogeneidad de los puertos de la provincia mediante una caracterización específica de sus necesidades técnicas y operativas.

2. Estado de los Recursos y Desafíos Ambientales

El escenario biológico de los caladeros de enmalle se define por una inestabilidad sistémica, reportando el 90% de los pescadores cambios significativos en los recursos en los últimos años. El principal factor de estrés ecológico es la colonización masiva del alga invasora *Rugulopteryx okamurae*, la cual no solo reduce el área operativa de la flota al ocupar ecosistemas enteros, sino que genera graves destrozos mecánicos en los artes de pesca y un incremento inasumible de los costes de mano de obra para la limpieza de las redes. A esta crisis biótica se suma un descenso alarmante de la biomasa de especies estratégicas como el pulpo y la corvina; en este último caso, el sector identifica la captura dirigida de cardúmenes de corvinas adultas por parte de la flota de cerco durante la época de desove como una causa directa del agotamiento del stock. Además, el diagnóstico científico señala presiones externas críticas derivadas de la gestión hídrica, específicamente el impacto de la presa de Alcalá del Río y los periodos de sequía, que están alterando gravemente la productividad biológica del litoral y el estuario del Guadalquivir.

3. Dimensión Sociolaboral y Económica

La dimensión socioeconómica del enmalle se encuentra comprometida por una crisis de rentabilidad y una excesiva carga burocrática que actúan como barreras infranqueables para el relevo generacional. El sector rechaza un modelo dependiente de ayudas y subvenciones, exigiendo en su lugar una actividad económicamente viable y simplificada administrativamente que recupere el atractivo para los jóvenes. Para fortalecer el posicionamiento comercial, se prioriza el impulso de certificaciones, marcas colectivas y campañas de promoción que permitan diferenciar la calidad del producto artesanal frente a competidores externos. En el plano de la justicia distributiva, existe una demanda social firme para que la cuota de atún rojo sea asignada a la flota de bajura como "captura dirigida" por necesidad de subsistencia, prohibiendo la venta de cuotas por parte de flotas que no las pescan. Finalmente, la relación entre ciencia y pesca —calificada mayormente como neutra (31%)— requiere una transformación profunda basada en la transparencia de resultados y la inversión en seguimiento a largo plazo, reconociendo el conocimiento empírico del pescador (valorado positivamente por el 85% de los encuestados) como un sensor de precisión científica indispensable para la gestión de las pesquerías.

4.6.3. Hoja de ruta

La validación técnica de los resultados obtenidos durante el proceso participativo con la flota de enmalle, que abarca desde Sanlúcar de Barrameda hasta La Atunara, ha permitido consolidar un marco de actuación estratégico para abordar la profunda transformación ecosistémica y la crisis socioeconómica que asfixia a la bajura gaditana. El consenso alcanzado en el Salón de Actos de la Cofradía de Conil entre la administración, la comunidad científica (IEO, CSIC, UCA) y el sector extractivo (FECOPESCA, OPP72) fundamenta estas líneas de trabajo, orientadas a garantizar la viabilidad de una flota que ha visto desaparecer sus recursos tradicionales y enfrenta la colonización masiva de especies invasoras.

Línea 1. Alternativas de pesca para la flota de enmalle

Esta línea, de temática económica y social, tiene como objetivo primordial asegurar la viabilidad de la flota mediante la búsqueda de alternativas pesqueras legales y una distribución justa de los recursos ante la desaparición del pulpo y la corvina. Se justifica por la necesidad de asignar una cuota de atún rojo como captura dirigida de al menos 2,5 toneladas anuales por barco, permitiendo una alternativa real de supervivencia frente al actual reparto "testimonial" de captura fortuita. Técnicamente, se contempla la resolución de conflictos intercomarcales, evaluando la compatibilidad de artes como el aumento del peralte de red solicitado por la flota noroeste con la sostenibilidad de caladeros sensibles como Cabo Roche o Trafalgar, evitando que el enmalle derive en usos no selectivos o prohibidos.

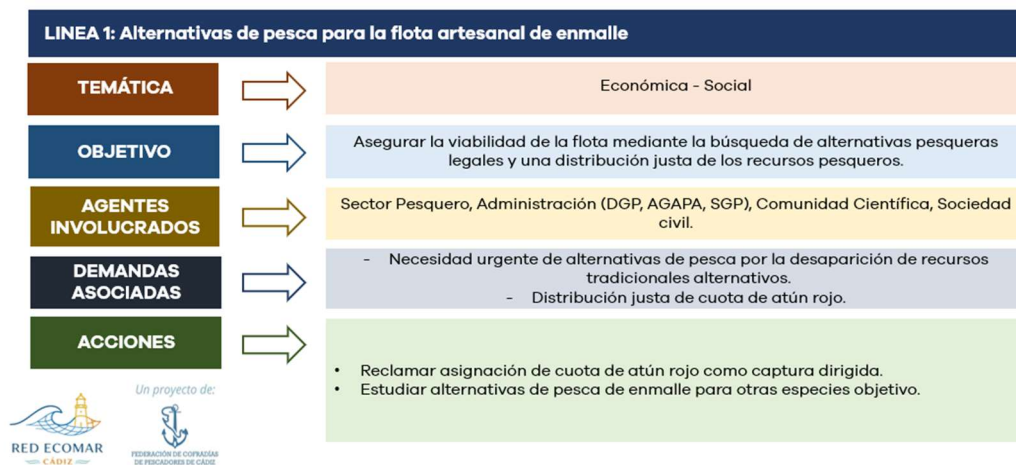


Figura 63. Hoja de ruta la para asegurar la viabilidad de la flota mediante la búsqueda de alternativas pesqueras legales y distribución justa de recursos pesqueros. Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Línea 2. Gestión de la crisis causada por el alga asiática invasora en el sector pesquero

De temática medioambiental, económica y social, esta línea busca mitigar el impacto operativo de la invasión del alga asiática, que ha provocado la pérdida de grandes áreas de caladero y elevadísimos costes en reparación de artes. La justificación técnica radica en la máxima de que "si no hay datos, no hay evidencia", por lo que se propone la implementación de un sistema oficial de pesaje y registro de algas desembarcadas

gestionado por APPA para asegurar que las ayudas lleguen a los puertos realmente afectados. Asimismo, se apuesta por la optimización tecnológica mediante el uso proactivo de las cajas verdes para la geolocalización de las manchas de alga, proporcionando una justificación técnica ante las administraciones y mejorando la gestión de la limpieza en puerto.

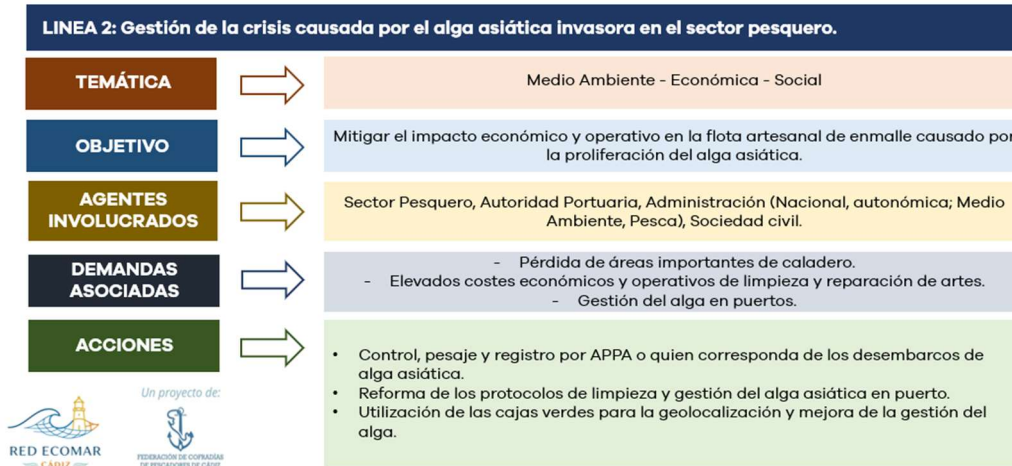


Figura 64. Línea de trabajo para la monitorización y registro oficial de impactos por el alga invasora en el sector pesquero. Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Línea 3. Fortalecimiento de la cooperación científico-pesquera y la financiación estratégica

Esta línea estratégica persigue integrar el conocimiento ecológico tradicional del pescador en la investigación científica y asegurar una financiación equilibrada del FEMPA dirigida a la productividad real. Se fundamenta en la demanda de un modelo de transferencia similar al centro vasco AZTI para el IFAPA, garantizando al menos un encuentro anual de transferencia en horario de tarde para asegurar la asistencia del sector. El enfoque técnico prioriza la mejora de la rentabilidad basada en datos, solicitando el acceso a los datos de VMS para cruzarlos con la producción en lonja y permitir al pescador analizar su rentabilidad en términos de "esfuerzo por euro", optimizando así las jornadas de pesca.

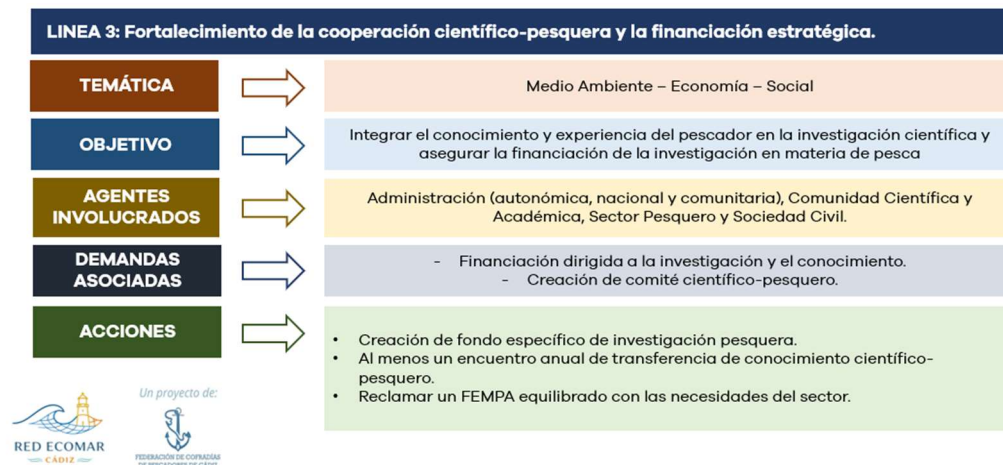


Figura 65. Línea de trabajo para la cooperación científico-pesquera y la financiación estratégica. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 4. Mejora del atractivo del sector pesquero y relevo generacional

De temática económico-social, esta línea tiene como meta incentivar la inserción de jóvenes en la pesca artesanal mejorando la percepción social y las condiciones laborales. La justificación técnica responde a la falta crítica de tripulación, proponiendo facilitar el embarque de alumnos en prácticas eliminando trabas burocráticas y agilizando la convalidación de títulos para marineros extranjeros. Se incluyen acciones innovadoras como programas de alojamiento social para trabajadores inmigrantes y campañas educativas que resalten la Formación Profesional (FP) como una salida laboral rápida, posicionando a la pesca de enmalle como un motor económico regional y un patrimonio cultural indispensable.



Figura 66. Estrategia para la mejora del atractivo del sector pesquero y relevo generacional. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Una vez definidas estas líneas como marco estratégico, el siguiente paso consiste en la formalización de una Matriz de Acciones. Mientras que las líneas de trabajo agrupan las intenciones y los objetivos generales, la matriz permitirá desglosar cada propuesta en tareas ejecutables, medibles y con responsables asignados para el Horizonte 2030.

Tabla 1. Matriz de acciones estratégicas para la gestión integral del enmalle en el litoral gaditano (Horizonte 2030). Esta tabla constituye el núcleo operativo de la hoja de ruta, traduciendo las líneas de trabajo validadas técnicamente en tareas concretas, medibles y con responsabilidades asignadas entre la administración, la comunidad científica y el sector. La matriz organiza la respuesta técnica a las demandas críticas detectadas integrando indicadores de seguimiento y recursos necesarios. *Fuente: Elaboración propia a partir de los diagnósticos participativos y las sesiones de validación técnica de la segunda jornada del Taller 5 del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

ACCIÓN	QUÉ SE VA A HACER	OBJETIVO RELACIONADO	RESPONSABLES	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS
Asignación de Cuota	Reclamar nuevo RD para 2,5t/año de atún rojo dirigido	Asegurar viabilidad económica de la flota	Administración (SGP, DGP), FECOPESCA	Nº de toneladas asignadas como captura dirigida	Marco legal, mesas de negociación
Ordenación de Artes	Estudio de peraltes y longitudes según zonas (Noroeste vs Estrecho)	Evitar conflictos técnicos y asegurar selectividad	Comunidad Científica, Administración, Sector	Informe técnico de compatibilidad de artes	Observadores a bordo, cartografía bentónica
Evaluación de impacto	Implementar pesaje y registro oficial de algas en puerto	Acreditar daños para compensaciones justas	APPA, Sector Pesquero, Administración	Tns de alga registradas oficialmente por puerto	Básculas de lonja, personal de registro
Geolocalización de Alga	Uso de cajas verdes para mapear manchas de <i>Rugulopteryx</i>	Optimizar limpieza y gestión técnica	Sector Pesquero, Comunidad Científica, APPA	Mapa de calor de áreas impactadas actualizado	Software SIG, datos Cajas Verdes (VMS)
Encuentro de Transferencia	Celebrar foro anual ciencia-pesca en horario de tarde	Devolver resultados de estudios al sector	IFAPA, IEO, UCA, Sector Pesquero	Nº de asistentes y actas de transferencia	Salas de Cofradía, ponentes técnicos
Análisis "Esfuerzo/Euro"	Cruzar datos VMS con producción comercial en lonja	Maximizar rentabilidad de la jornada de pesca	Comunidad Científica, Sector Pesquero (OPP)	Ratio de rentabilidad económica por marea	Acceso a Big Data pesquero, analistas
Facilitación de Prácticas	Reducir burocracia para embarque de alumnos en formación dual	Fomentar inserción laboral juvenil	Administración (Educación, Pesca), ISM, Sector	Nº de alumnos en prácticas embarcados	Convenios formativos, seguros de accidentes
Alojamiento Social	Programas de vivienda para marineros (especialmente inmigrantes)	Facilitar estabilidad de tripulaciones	Ayuntamientos, Administración (Fomento), Sector	Nº de plazas de alojamiento social creadas	Fondos estructurales, suelo municipal

4.7. Palangre de Cádiz hasta Punta Tarifa

4.7.1. Descripción

La pesquería de palangre o palangrillo de fondo en el tramo costero comprendido entre Cádiz y Punta Tarifa constituye una de las modalidades más representativas de la pesca de artes menores en la provincia, destacando por su notable importancia socioeconómica en los puertos base de Conil de la Frontera, Barbate y Tarifa. Esta flota desarrolla sus operaciones en una amplia diversidad de caladeros que abarcan desde los roquedos y fondos limpios continentales locales hasta las aguas más profundas y de fuertes corrientes del Estrecho de Gibraltar y el entorno de las aguas continentales adyacentes a Marruecos. Caracterizada por el empleo de aparejos de anzuelo, esta modalidad destaca por ser una de las pesquerías multiespecie más selectivas de la provincia de Cádiz, orientada a la captura de especies demersales de elevado valor comercial sin comprometer la integridad de los fondos marinos ni generar elevados niveles de descartes.

La operativa del palangre se caracteriza por una dinámica de faena condicionada por las mareas, la intensidad de las corrientes, especialmente acusadas en el área del Estrecho de Gibraltar, y las características del fondo marino. Las embarcaciones efectúan el largado de la madre (o línea principal de la que penden las brazoladas con sus respectivos anzuelos) de forma meticulosa, empleando cebos frescos de alta atracción como la sardina, la alacha, la caballa, el cangrejo o el pulpo (FIGURA). Tras un periodo de reposo o "calado" que varía en función de la especie objetivo y el momento de la marea, se procede al virado mediante maquinillas asistidas, un proceso lento y manual que garantiza la máxima calidad del ejemplar capturado al evitar su deterioro.



Figura 67. Fotografía de una cesta de palangre con anzuelos cebados con caballa del sur. *Fuente: Elaboración propia.*

En cuanto a los caladeros habituales, la flota distribuye su esfuerzo pesquero a lo largo de una amplia franja marina que comprende desde las zonas de bajos rocosos y fondos mixtos someros de Cádiz, Conil de la Frontera, Barbate y Tarifa, hasta las complejas estructuras batimétricas del Estrecho de Gibraltar. Destacan entre sus zonas de pesca los fondos rocosos

someros como los arrecifes frente a Cabo Roche, las Lajas de Conil, el área del Banco de Trafalgar o Punta Camarinal, así como los cantiles y fondos de pendiente acentuada frente a Punta Tarifa que delimitan las aguas internacionales e inmediaciones adyacentes al litoral de Marruecos, donde se alcanzan profundidades superiores a los 300 metros en el caso de las variantes dirigidas a especies de profundidad.

Por su parte, el abanico de especies objetivo refleja el marcado carácter multiespecie y demersal de esta modalidad, estando directamente orientado a peces de elevado valor gastronómico y comercial en lonja. Entre las capturas principales destacan el besugo de la pinta o voraz (*Pagellus bogaraveo*), especie emblemática en el ámbito de Tarifa y el Estrecho tradicionalmente abundante y ahora escasa, la urta (*Pagrus auriga*), el pargo o bocinegro (*Pagrus pagrus*), el mero (*Epinephelus marginatus*), la brótola de roca (*Phycis phycis*) y la dorada (*Spartus aurata*), secundados por otras especies de roca y de fondo como el sargo, la corvina, el cazón o el pez sable.

En relación con el marco normativo y las especificaciones técnicas de los aparejos, el ejercicio de esta modalidad en el caladero del Golfo de Cádiz y el ámbito del Estrecho se encuentra estrictamente regulado tanto por el Real Decreto 502/2022, de 27 de junio, por el que se regula el ejercicio de la pesca en los caladeros nacionales en aguas exteriores, como por el Decreto 92/2023, de 18 de abril, que ordena la pesca marítima en aguas interiores de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

4.7.2. Diagnóstico integral

Resultados encuestas

El análisis de los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos de las encuestas específicas aplicadas a los profesionales de la flota de palangre de fondo (con especial incidencia en los puertos de Conil de la Frontera, Barbate, Algeciras y Tarifa) dibuja el perfil de una pesquería artesanal madura, plenamente alineada con su marco regulatorio, que se autodefine como un modelo de selectividad y que reclama herramientas de gobernanza participativa y blindaje comercial frente a las amenazas del mercado.

En primera instancia, el diagnóstico constata una rotunda confianza en el equilibrio ecológico de la modalidad. **El 75% de los profesionales del mar encuestados afirma con total seguridad que es viable mantener un palangre sostenible en las aguas que abarcan desde la Bahía de Cádiz hasta el límite geográfico de Punta Tarifa (Figura 68).** Este amplio consenso sectorial se fundamenta en la naturaleza intrínseca de esta arte de anzuelo, defendida por los patrones como un método de pesca pasivo, de impacto nulo sobre los hábitats bentónicos del fondo marino y con una selectividad de tallas óptima que evita el descarte de juveniles. El 25% que muestra cautela vincula la sostenibilidad del caladero a factores externos insostenibles, como la expansión descontrolada del alga asiática invasora (*Rugulopteryx okamurae*) que asfixia los aparejos, o la presión ejercida por flotas no artesanales sobre especies demersales compartidas.

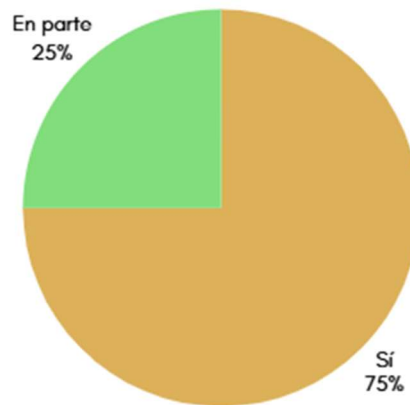


Figura 68. Representación de la percepción de la viabilidad de la sostenibilidad del palangre en Cádiz y hasta punta Tarifa. El gráfico ilustra un consenso mayoritario (75%) a favor de la viabilidad del palangre sostenible en la zona. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

El hallazgo más excepcional de este bloque diagnóstico se localiza al evaluar la idoneidad del marco de ordenación técnica. Las encuestas registran una **total conformidad (100%) por parte de los profesionales acerca de la suficiencia de las medidas actuales para asegurar un palangre sostenible en la zona (Figura 69)**. Esta unanimidad absoluta, un hecho sin precedentes en las consultas del sector primario, demuestra que la flota de palangre no demanda nuevas regulaciones técnicas de control de esfuerzo (como cuotas adicionales o modificaciones de anzuelos), sino que valida la efectividad de las herramientas que ya limitan su actividad diaria. El sector considera que las normas vigentes son biológicamente robustas y que el verdadero reto de la administración pública no es legislar más, sino asegurar el cumplimiento estricto de las leyes actuales y combatir con firmeza el furtivismo y la competencia desleal en sus caladeros tradicionales.

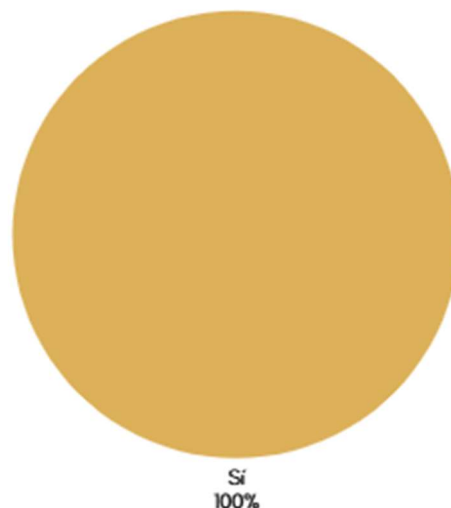


Figura 69. Opiniones del sector antes si son suficientes las medidas actuales para asegurar un palangre sostenible en Cádiz y hasta punta Tarifa. El gráfico ilustra total conformidad (100%) acerca de la suficiencia de las medidas actuales para un palangre sostenible en la zona. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

En perfecta coherencia con este alineamiento regulatorio, el sector del palangre identifica los **periodos de descanso como la principal vía de mejora para la salud de los caladeros compartidos del Estrecho**. El proceso participativo desvela un consenso absoluto al priorizar el establecimiento de vedas temporales y periodos de descanso biológico pactados entre la ciencia y el sector (**Figura 70**). Los pescadores de anzuelo rechazan de plano las vedas fijas e impositivas y exigen un modelo de cogestión donde los científicos del IEO o el IFAPA analicen junto a los patrones la evolución biológica de especies estratégicas (como el pargo, la urta o el mero). El objetivo es coordinar paradas dinámicas basadas en datos biológicos en tiempo real, maximizando la protección del stock reproductor durante las fases de desove exactas y minimizando el impacto económico sobre las rentas de las tripulaciones.

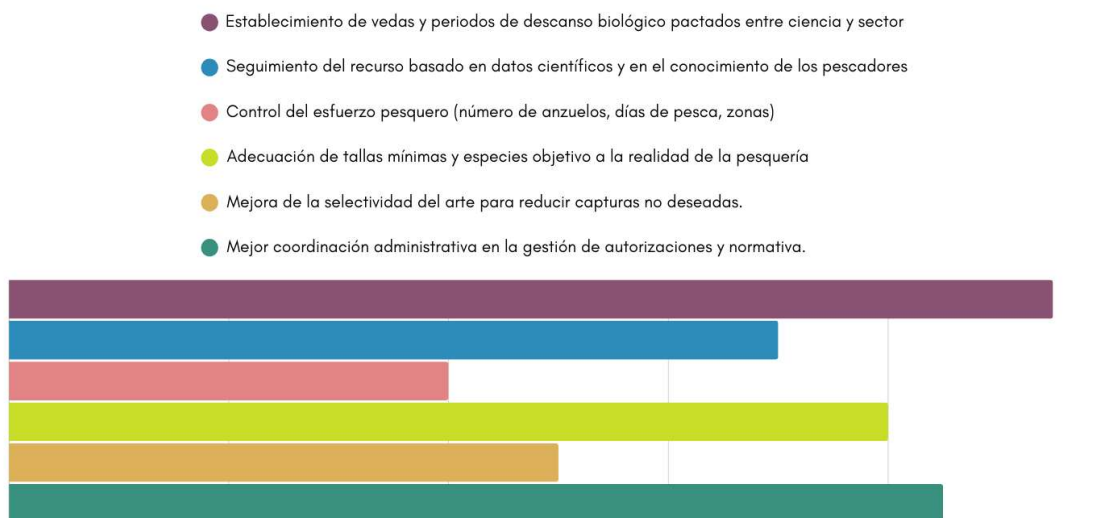


Figura 70. Análisis de las medidas técnicas más adecuadas para la gestión del recurso en el Palangre. El gráfico muestra un consenso en priorizar el establecimiento de vedas y periodos de descanso biológico entre ciencia y sector. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Finalmente, el diagnóstico estratégico aborda los retos comerciales del palangre gaditano, cuyos pescados demersales de altísima calidad ("pescado de marea de Conil y Tarifa") sufren con frecuencia la presión **bajista de precios provocada por la importación masiva de pescado refrigerado de terceros países**, comercializado a menudo sin las mismas garantías sociolaborales o sanitarias. Frente a la realización de estudios de mercado o la diversificación de la actividad pesquera, los profesionales del palangre muestran un consenso unánime al priorizar como solución de mercado prioritaria el impulso de certificaciones, etiquetas de calidad y marcas colectivas de origen (**Figura 71**). El sector considera urgente dotar a cada pieza capturada con anzuelo de un distintivo físico, claro e incorruptible, que llegue de forma transparente hasta el consumidor en el mostrador de la pescadería o el restaurante. Una marca colectiva robusta (ej. Pescado de Conil o Palangre de Tarifa) funcionaría como un blindaje comercial infranqueable frente al fraude en el etiquetado y pondría en valor ante la sociedad civil los estándares de frescura absoluta, sostenibilidad ecológica y orgullo marinerio que caracterizan a esta flota artesanal estratégica en el horizonte 2030.

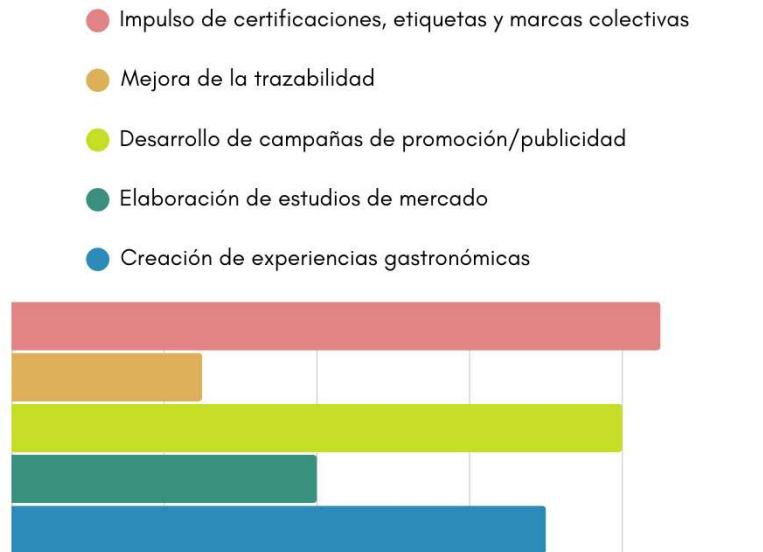


Figura 71. Análisis de las medidas más adecuadas para dar valor añadido palangre en la zona. El gráfico muestra un consenso en priorizar el impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Análisis Taller 6

1. Gobernanza y Gestión Pesquera

El marco de gobernanza que regula la pesquería de palangre en el área comprendida entre San Fernando y Punta Tarifa evidencia una profunda fractura administrativa, manifestando un 75% de los profesionales encuestados que la gestión pesquera actual se adapta poco o nada a la realidad operativa de su actividad. Esta desconexión regulatoria se traduce en un sentimiento de "asfixia" provocado por una elevada carga normativa y burocrática, junto con un régimen sancionador que el sector percibe como desproporcionado ante errores involuntarios derivados de la complejidad del nuevo reglamento europeo. Uno de los puntos de mayor fricción técnica es la asimetría regulatoria y de control frente a la pesca recreativa y el furtivismo; el sector profesional denuncia que no se puede evaluar el estado de los recursos omitiendo la capacidad extractiva de la flota recreativa, la cual carece de las limitaciones de faena en fines de semana y de los reportes de datos exigidos a los profesionales. Ante este escenario, la solución estratégica priorizada es la implementación de un modelo de toma de decisiones consensuadas que integre de forma vinculante a la administración, la comunidad científica y los productores, instando a una actualización urgente de la normativa de pesca recreativa para modificar las limitaciones de capturas hacia un cómputo por embarcación en lugar de por persona.

2. Estado de los Recursos y Desafíos Ambientales

La viabilidad biológica de los caladeros del litoral gaditano se encuentra condicionada por un escenario de estrés multicausal donde la presencia del alga invasora *Rugulopteryx okamurae* y los efectos del cambio climático han derivado en una situación de insostenibilidad económica debido a la drástica caída en el volumen de capturas. El diagnóstico técnico subraya la necesidad imperativa de actualizar el conocimiento científico sobre especies clave para el palangre, adecuando las tallas mínimas y las medidas

técnicas a los datos de biomasa más recientes. Existe, además, una demanda sectorial para investigar el impacto ecológico derivado del aumento de las poblaciones de atún rojo sobre los recursos objetivo de la flota artesanal, así como la necesidad de reevaluar el régimen de protección de determinados elasmobranquios (tiburones y rayas) que los pescadores perciben como abundantes en la zona. En materia de interacción con la megafauna marina, se reporta la presencia recurrente de delfín mular durante las faenas, recomendándose la adopción de disuasores acústicos (pingers) para mitigar interferencias. La comunidad científica coincide en que la mejora de la confianza requiere una transparencia total en la transferencia de resultados y la consolidación de un trabajo de colaboración continuo que reconozca al pescador como una fuente de datos biológicos de alta precisión.

3. Dimensión Sociolaboral y Económica

La dimensión socioeconómica del palangre se halla en un equilibrio precario donde la rentabilidad se mantiene únicamente por el incremento de los precios del pescado en lonja, compensando de forma insuficiente el descenso de la producción. Esta inestabilidad económica, sumada a la falta de atractivo por la presión burocrática, compromete gravemente el relevo generacional, exigiendo la implementación de planes formativos simplificados y una mayor difusión de los valores del sector en la comunidad educativa. Como alternativa estratégica de supervivencia, el sector reclama una cuota de captura dirigida de atún rojo de entre 2.500 y 3.000 kg por embarcación, criticando que las asignaciones actuales se califiquen como "fortuitas" cuando la modalidad no realiza capturas accidentales de esta especie. En el plano comercial, la prioridad absoluta es el impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas, junto con el desarrollo de experiencias gastronómicas que aporten valor añadido al producto local. No obstante, estos esfuerzos se ven amenazados por el fraude comercial y el etiquetado ilegal en los canales de hostelería y restauración, donde el furtivismo genera una competencia desleal directa; por ello, se demanda un control administrativo más riguroso en los puntos de venta final para verificar el origen legal de las capturas y garantizar la trazabilidad de la pesca artesanal.

4.7.3. Hoja de ruta

La culminación de la fase de validación técnica en el Salón de Actos de la Cofradía de Conil ha permitido consolidar un marco de actuación estratégico que responde de forma directa a la profunda transformación ecosistémica y a los desafíos socioeconómicos que enfrenta la flota de palangre en el área comprendida entre San Fernando y el Estrecho de Gibraltar. El consenso alcanzado entre las administraciones públicas (Dirección General de Pesca, AGAPA), la comunidad científica (IEO-CSIC, ICMAN-CSIC, UCA) y las organizaciones representativas del sector (FECOPESCA, OPP72, ASARPESCA) fundamenta las líneas de trabajo que se exponen a continuación, orientadas a garantizar la resiliencia operativa frente al cambio climático, la irrupción de especies invasoras y la crisis de rentabilidad derivada de la escasez de recursos tradicionales y el encarecimiento de la carnada.

Línea 1. Alternativas de pesca y rentabilidad para la flota de palangre de Cádiz hasta Punta Tarifa

Esta línea, de temática económica y social, tiene como objetivo primordial asegurar la viabilidad de la flota mediante la búsqueda de alternativas pesqueras legales y una distribución justa de los recursos ante la escasez de especies tradicionales. La justificación técnica radica en la necesidad imperativa de transformar la cuota de atún rojo para el palangre artesanal en una "captura dirigida" en lugar de accidental, respondiendo a una transformación ecosistémica donde especies antes secundarias se han vuelto vitales para la subsistencia. El enfoque estratégico propone, asimismo, el diseño de un Plan de Gestión para el LIC del Estrecho Occidental como paso previo consensuado hacia la creación de una Reserva Marina de Interés Pesquero (RMIP), permitiendo al sector adelantarse a la normativa ministerial y proteger sus caladeros históricos frente a presiones externas.

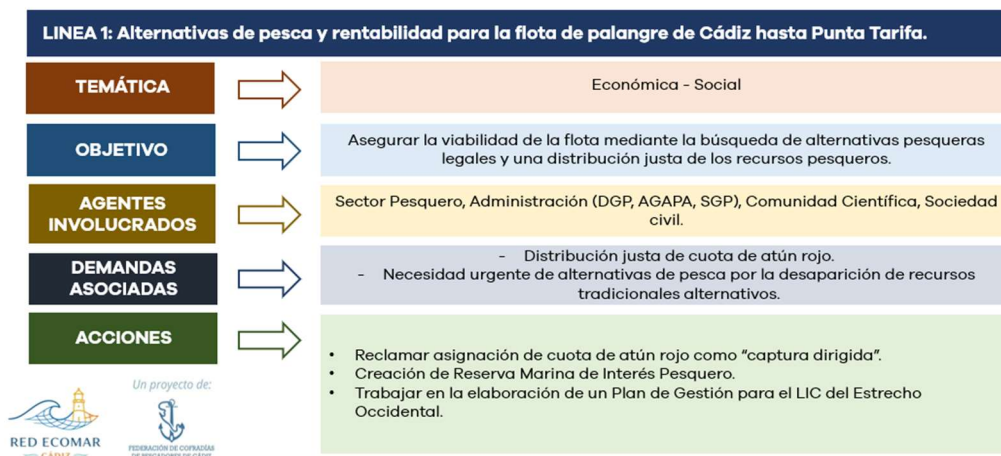


Figura 2. Hoja de ruta para asegurar la viabilidad de la flota mediante la búsqueda de alternativas pesqueras legales y una distribución justa de los recursos pesqueros. Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Línea 2. Vigilancia y control equitativo del esfuerzo pesquero

De temática medioambiental, económica y social, esta línea busca equiparar las medidas de vigilancia y control que se ejercen sobre la flota profesional y la recreativa para eliminar situaciones de competencia desleal y agravios comparativos. Se justifica por la denuncia técnica del sector profesional sobre la existencia de una flota recreativa profesionalizada que opera bajo el amparo de la legalidad, pero extrae capturas superiores a las permitidas, vendiéndolas directamente a la hostelería sin controles higiénico-sanitarios. El desarrollo de esta línea contempla la revisión de la normativa de pesca recreativa (horarios, útiles y topes) para regularla de forma similar a la caza, así como la equiparación en normas de seguridad marítima, permitiendo a los profesionales que navegan solos ampliar su radio de operatividad más allá de las 3 millas actuales.



Figura 3. Línea de trabajo de Vigilancia y Control equitativo del esfuerzo pesquero en aras de equiparar las medidas de vigilancia y control que se ejercen sobre las distintas flotas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 3. Cooperación científico-pesquera y mejora del conocimiento de los recursos

Esta línea estratégica persigue fortalecer el vínculo entre pescadores y científicos para mejorar el estado de las pesquerías, especialmente de aquellas especies calificadas como "pobres en datos" como los elasmobranchios. La justificación técnica se basa en la necesidad de monitorizar parámetros bioclimáticos que permitan entender el comportamiento cambiante del alga invasora *Rugulopteryx okamurae* y su impacto en los fondos sedimentarios. El enfoque técnico propone la creación de una estación bio-oceanográfica de alertas en la costa de Cádiz y el uso de tecnologías de observación remota (ROVs) para obtener imágenes directas del estado del caladero, involucrando activamente a la flota en proyectos de restauración de ecosistemas y recuperación de huevos de tiburones y rayas.

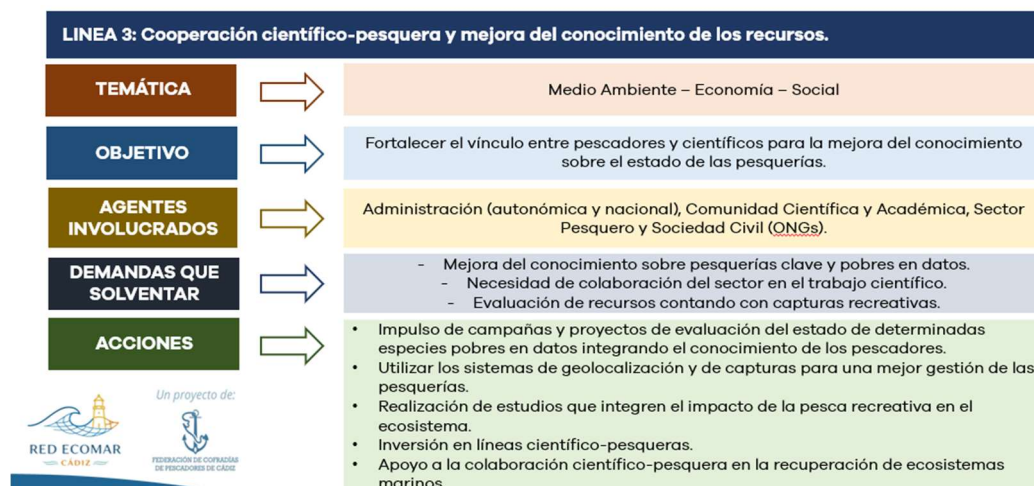


Figura 4. Propuesta para la cooperación científico-pesquera y mejora del conocimiento de los recursos. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 4. Reforma de la gestión y mejora de las condiciones socioeconómicas

De temática económico-social, esta línea tiene como meta garantizar una gestión administrativa acorde a la realidad diaria de la bajura, centrada en la reducción de la burocracia y el fomento del relevo generacional. La justificación técnica reside en la urgencia de establecer una definición europea de "Pesca Artesanal" basada en parámetros reales como el tipo de arte y horas de marea, evitando que el palangre sea penalizado por esloras superiores a 12 metros que operan artesanalmente. Se contempla la realización de un estudio socioeconómico integral que analice el impacto crítico del encarecimiento y desaparición de la carnada tradicional, así como la revisión del régimen de infracciones para asegurar que las faltas administrativas menores sean proporcionales y no impidan el acceso a ayudas públicas vitales.



Figura 5. Hoja de ruta para la reforma de la gestión y mejora de las condiciones socioeconómicas.
Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Una vez definidas estas líneas como marco estratégico, el siguiente paso consiste en la formalización de una Matriz de Acciones. Mientras que las líneas de trabajo agrupan las intenciones y los objetivos generales, la matriz permitirá desglosar cada propuesta en tareas ejecutables, medibles y con responsables asignados. Este documento estratégico traduce las demandas del sector y los diagnósticos científicos en un plan de acción concreto para garantizar la sostenibilidad y viabilidad del palangre en el Horizonte 2030. El objetivo final es transitar desde un modelo de gestión impositiva hacia uno de cogestión adaptativa, fundamentado en el conocimiento compartido entre ciencia y pesca.

Tabla 5. Matriz de acciones estratégicas para la gestión integral del palangre desde Cádiz hasta Punta Tarifa (Horizonte 2030). Esta tabla constituye el núcleo operativo de la hoja de ruta, traduciendo las líneas de trabajo validadas técnicamente en tareas concretas, medibles y con responsabilidades asignadas entre la administración, la comunidad científica y el sector. La matriz organiza la respuesta técnica a las demandas críticas detectadas integrando indicadores de seguimiento y recursos necesarios. *Fuente: Elaboración propia a partir de los diagnósticos participativos y las sesiones de validación técnica de la segunda jornada del Taller 6 del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

ACCIÓN	QUÉ SE VA A HACER	OBJETIVO RELACIONADO	RESPONSABLES	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS
Reasignación de Cuota	Reclamar asignación de atún rojo como captura dirigida	Asegurar viabilidad económica y alternativas legales	Sector Pesquero, Administración (SGP, DGP, AGAPA)	Tn de cuota asignadas como dirigida	Marco legal, mesas de negociación
Plan de Gestión LIC	Elaboración de Plan de Gestión para el LIC Estrecho Occidental	Diseñar gestión adaptativa previa a la Reserva Marina	Administración (SGP), Sector Pesquero, Comunidad Científica	Documento de plan finalizado y consensuado	Técnicos SIG, cartografía bentónica
Plan de Vigilancia	Diseño de plan contra el furtivismo y competencia desleal	Equiparar control entre flota profesional y recreativa	Cuerpos de Seguridad, Administración, Autoridad Portuaria	Nº de inspecciones a restauración y recreativos	Medios patrulleros, inspectores de sanidad
Actualización Normativa	Revisión de límites, horarios y útiles de pesca recreativa	Reducir el esfuerzo pesquero no profesional declarado	Administración (nacional y autonómica), Sector Pesquero	Nuevo reglamento de pesca recreativa publicado	Mesas transversales, soporte jurídico
Estación de Alerta	Creación de una estación bio-oceanográfica bioclimática	Monitorizar cambio global e impacto de algas invasoras	Comunidad Científica y Académica, Administración	Nº de alertas emitidas / Datos fisicoquímicos en tiempo real	Sensores, ROVs, estaciones costeras
Estudio de Carnada	Estudio socioeconómico sobre rentabilidad y escasez de carnada	Mitigar crisis de costes y falta de mano de obra	Sector Pesquero, Comunidad Científica, Administración	Informe de viabilidad socioeconómica finalizado	Investigadores, datos de lonja, encuestas

4.8. Pesca del pulpo con trampas y anzuelos en los caladeros del Litoral Gaditano

4.8.1. Descripción

El pulpo de roca (*Octopus vulgaris*) constituye un recurso pesquero de trascendental importancia socioeconómica para la provincia de Cádiz, situándose su pesquería en la actualidad en una coyuntura especialmente delicada. En el litoral gaditano, el aprovechamiento de esta especie se articula en torno al uso de dos tipologías diferenciadas de artes específicos: los artes de trampa y los artes de anzuelo. Las artes de trampa se definen formalmente como aparejos de carácter pasivo que se instalan y fijan sobre el fondo marino, actuando como refugio o receptáculo para la captura de los ejemplares. Por su parte, los artes de anzuelo se caracterizan por consistir en aparejos de línea vertical altamente especializados que garantizan una captura selectiva y específica.

Dentro de la tipología de artes de trampa empleados en el litoral gaditano, destacan principalmente dos modalidades: los alcatruces y las nasas. Los alcatruces son recipientes cilíndricos o acampanados que actúan como oquedades o refugios artificiales donde los ejemplares penetran de forma natural buscando cobijo (**Figura 72**), mientras que las nasas son estructuras reticulares provistas de un embudo o buche de entrada que facilita el acceso del cefalópodo atraído por el cebo o por instinto de refugio, e impide su posterior salida. Ambas artes se operan dispuestas en tramos o líneas madre («andanas») caladas directamente sobre el fondo marino y balizadas en sus extremos mediante boyas de señalización equipadas con mástil, bandera y luz reflectante.



Figura 72. Alcatruces o cántaros de barro para la captura de pulpo de roca (*Octopus vulgaris*). Fuente: Atlas del Patrimonio Cultural en los Puertos de Interés Pesquero de Andalucía.

En las aguas atlánticas del Golfo de Cádiz, la pesquería se encuentra estrictamente delimitada por la Orden de 25 de abril de 2017 (y sus posteriores modificaciones), la cual establece límites máximos por embarcación autorizada en el censo: un máximo de 3.000 alcatruces distribuidos en hasta 13 líneas madre (de no más de 1,2 millas náuticas y 231 piezas por línea) o bien un tope de 500 nasas repartidas en un máximo de 6 líneas madre (de hasta 0,6 millas náuticas cada una). A nivel técnico, la normativa exige que los alcatruces

posean un volumen mínimo de 5 litros y estén fabricados obligatoriamente en barro o cerámica. Por su parte, en la vertiente mediterránea del litoral gaditano, correspondiente a los caladeros de La Atunara, la explotación mediante trampa se rige por la Orden de 18 de febrero de 2016, que regula el censo de embarcaciones autorizadas y especifica los requerimientos técnicos y de balizamiento correspondientes a dicho caladero. De forma transversal a ambas demarcaciones, la regulación impone un peso mínimo obligatorio de 1 kg por ejemplar desembarcado de pulpo de roca, devolviendo inmediatamente al mar cualquier captura accidental de menor porte.

La pesca artesanal de pulpo con artes de anzuelo en el litoral gaditano se basa fundamentalmente en el uso del chivo (o pulpera) y la tablilla, dos aparejos tradicionales diseñados para la captura individual del cefalópodo mediante la atracción por cebo. El chivo o pulpera consiste en un cuerpo o tubo cilíndrico metálico (frecuentemente de plomo o lastrado en su interior) que incorpora una o dos coronas de anzuelos en su parte inferior y un sistema superior para fijar la carnada (**Figura 73**). Por su parte, la tablilla es un arte constituido por una solera o pieza rectangular (originalmente de madera) plumada en su base para mantener la estabilidad en el fondo, sobre la cual se disponen de dos a cuatro anzuelos de gran tamaño y el cebo (habitualmente sardina, cangrejo u otro cebo blanco) fijado a la superficie.

La operativa con ambos instrumentos se realiza de forma activa e individualizada desde pequeñas embarcaciones de la flota de artes menores, muy características de puertos como Conil y Barbate. Durante las faenas, los marineros largan y maniobran estas herramientas desde la embarcación a la deriva o a muy baja velocidad sobre fondos rocosos, de piedra baja o mixtos, cobrando y cobijando la línea a mano. Al detectar el pulpo el cebo y abalanzarse sobre la estructura para envolverlo con sus brazos, el pescador efectúa un tirón seco que clava los anzuelos en el animal, permitiendo su subida inmediata a bordo. Esta operativa otorga a estas modalidades una selectividad física y ambiental prácticamente del 100 %, sin causar daños al hábitat bentónico ni generar descartes significativos, lo que garantiza que los ejemplares capturados mantengan un elevado estado de frescura y calidad comercial.

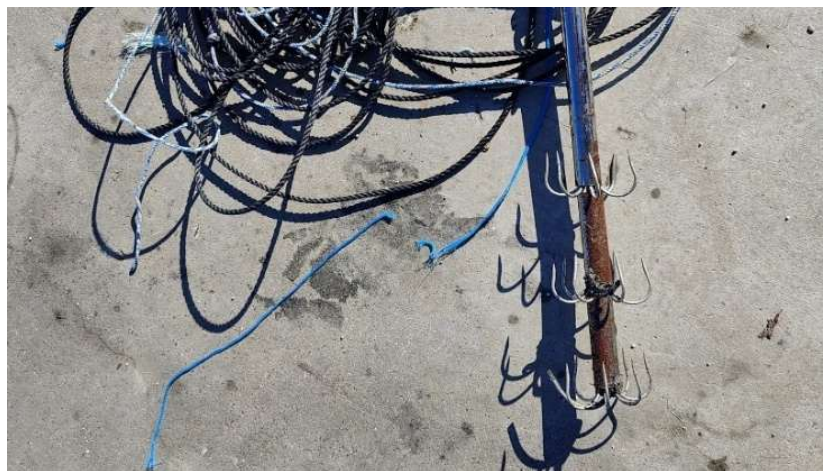


Figura 73. Arte de anzuelo “Chivo” o pulpera. Fuente: Elaboración propia.

En la demarcación del Golfo de Cádiz (Atlántico), el régimen de paradas biológicas para el pulpo de roca se articula principalmente a través de la Orden de 25 de abril de 2017, la cual fija un cese temporal obligatorio para el uso de artes específicos (nasas, alcatruces y aparejos de anzuelo) en un periodo distribuido del 16 de agosto al 31 de octubre. Con el objeto de dotar de coherencia y eficacia a la protección del recurso, la normativa estatal (Plan de gestión del caladero del Golfo de Cádiz, modificado por la Orden APM/664/2017 y disposiciones posteriores de la Orden APA/1406/2016) prohíbe asimismo de forma concordante la captura de pulpo con modalidad de arrastre de fondo en la franja que abarca del 16 de agosto al 15 de septiembre. Durante estas paradas, la flota de artes menores específica está obligada a retirar la totalidad de sus aparejos del mar antes del primer día hábil del cese.

En la fachada mediterránea gaditana, la regulación de los ceses temporales se fundamenta en la Orden de 18 de febrero de 2016 (artes de trampa) y la Orden de 24 de febrero de 2016, que establece medidas adicionales de conservación en aguas interiores. Se establece un cese obligatorio para el uso de artes específicos de trampa para la captura de pulpo en un periodo distribuido del 1 de julio al 30 de septiembre, ambos inclusive. Durante este periodo, queda prohibido calar, mantener calados, o llevar a bordo artes de trampa.

4.8.2. Diagnóstico integral

Resultados encuestas

El análisis cuantitativo de las consultas específicas dirigidas a los profesionales de la flota pulpera desvela un escenario de moderado optimismo en cuanto a la selectividad de sus aparejos, pero fuertemente condicionado por una visión crítica mayoritaria sobre la eficacia de la gobernanza regulatoria actual y una demanda explícita de cogestión científica.

En relación con la viabilidad a largo plazo de la actividad bajo criterios ecológicos, los datos reflejan matices interesantes según el arte empleado, aunque manteniendo una tendencia positiva. **El 55% de los profesionales del pulpo con anzuelo afirma con rotundidad que su modalidad es plenamente sostenible, una percepción similar al 44% registrado entre los pescadores que emplean trampas o nasas (Figura 74).** Esta diferencia sugiere que el sector del anzuelo percibe su método como un sistema de impacto prácticamente nulo y de máxima selectividad individual. Sin embargo, resulta altamente significativo que **en ambas modalidades un idéntico 33% de los encuestados niega la viabilidad de la sostenibilidad.** Este porcentaje crítico pone de manifiesto la preocupación real del muelle ante el descenso de las capturas en determinadas épocas del año y la competencia por el espacio marítimo en los caladeros costeros más accesibles.

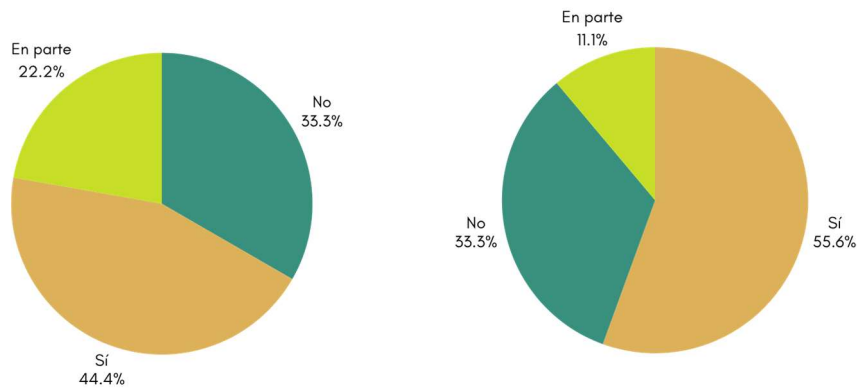


Figura 74. Representación de la percepción de la viabilidad de la sostenibilidad del pulpo con trampa (izquierda) y anzuelo (derecha) en los caladeros del litoral gaditano. El gráfico ilustra un consenso en ambas artes, ya que el 44% de los encuestados opinan que es viable la pesca con trampa, similar al 55% de los encuestados en el pulpo con anzuelo. En ambas artes un 33% de los encuestados niegan ser viable. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Esta inquietud sectorial se hace aún más evidente al evaluar la suficiencia y la idoneidad del marco normativo vigente. El diagnóstico detecta un **descontento mayoritario y una clara demanda de reforma institucional**: un 55,6% de los encuestados niega tajantemente que las medidas regulatorias actuales sean suficientes para asegurar la sostenibilidad del recurso, frente a un escaso 33% que ratifica su conformidad con las normas actuales (**Figura 75**). La mayoría de la flota artesanal considera que el actual modelo normativo —basado en vedas fijas e inamovibles en el calendario— no se adapta a las realidades biológicas del cefalópodo, cuyos patrones de reproducción y desplazamiento varían anualmente según las condiciones oceanográficas del Golfo de Cádiz y el Estrecho de Gibraltar.

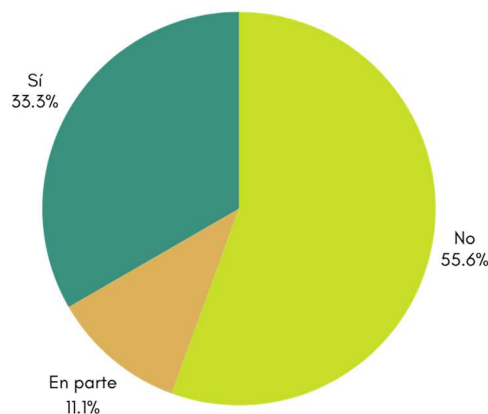


Figura 75. Opiniones del sector antes si son suficientes las medidas actuales para asegurar una pesca de pulpo sostenible en los caladeros del litoral gaditano. Un 33% de los encuestados afirman ser suficientes frente a un 55.6% que niegan serlo. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Para superar esta brecha normativa, el sector pulpero muestra un **consenso técnico rotundo respecto a las soluciones de gestión que deben adoptarse de cara al**

horizonte 2030. El proceso participativo revela la urgencia de priorizar el establecimiento de vedas biológicas y comerciales estrictamente consensuadas entre el sector pesquero y la comunidad científica, junto con la implantación de sistemas de control y seguimiento del estado del recurso del pulpo con la participación activa de los propios pescadores (**Figura 76** *Error! No se encuentra el origen de la referencia.*). El colectivo artesanal rechaza las decisiones unilaterales de la administración y reclama un modelo de cogestión real. Los patrones defienden que su presencia diaria en el mar aporta un conocimiento empírico indispensable que, combinado con los muestreos científicos, permitiría decretar cierres temporales dinámicos y adaptativos, protegiendo las fases críticas de desove sin destruir la rentabilidad económica de las cofradías durante las ventanas de mayor demanda comercial.

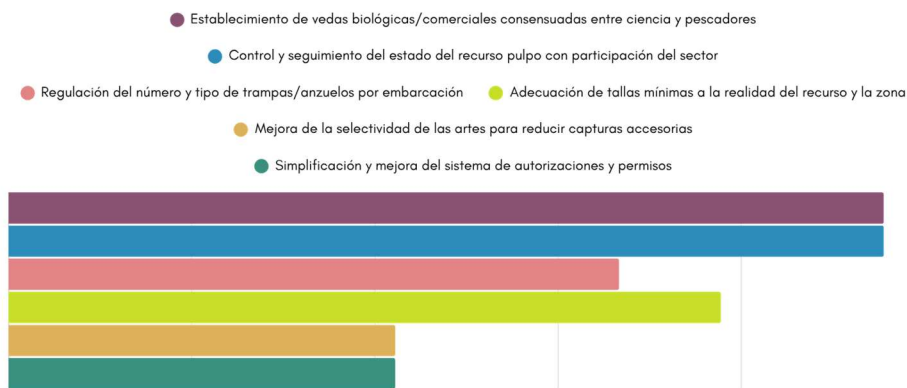


Figura 76. Análisis de las medidas técnicas más adecuadas para la gestión del recurso en la pesca de pulpo en los caladeros del litoral gaditano. El gráfico muestra un consenso en priorizar el establecimiento de vedas biológicas y comerciales consensuadas entre pesca y ciencia y el control y seguimiento del estado del recurso del pulpo con participación del sector. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

El bloque diagnóstico concluye analizando las herramientas comerciales necesarias para defender el valor del pulpo local en un mercado fuertemente presionado por la introducción de pulpo congelado de importación (principalmente de caladeros africanos o asiáticos), el cual deprime los precios a pesar de no contar con los mismos estándares de frescura ni sostenibilidad.

Para contrarrestar esta vulnerabilidad comercial, los profesionales de la trampa y el anzuelo muestran un consenso mayoritario al priorizar de forma absoluta el desarrollo de campañas de promoción y publicidad institucionales enfocadas en el consumidor final (**Figura 77**). El sector identifica que el comprador en las grandes superficies a menudo desconoce las abismales diferencias de calidad y textura entre el pulpo fresco capturado de forma artesanal en el litoral gaditano y los productos congelados foráneos. Mediante una inversión estratégica en divulgación, el sector busca poner en valor el sello de origen y la sostenibilidad del pulpo de km 0, estimulando una demanda local sólida y consciente que sostenga precios justos en la primera venta de las lonjas provinciales.

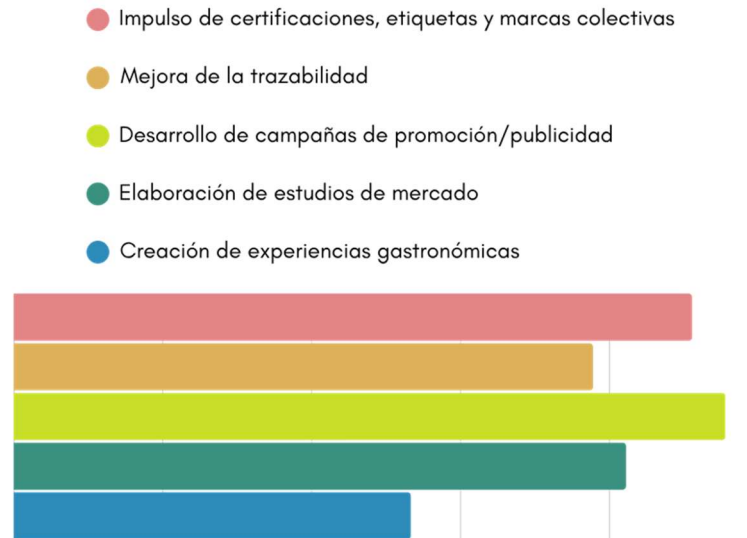


Figura 77. Análisis de las medidas más adecuadas para dar valor añadido pulpo en los caladeros del litoral gaditano. El gráfico muestra un consenso en priorizar el desarrollo de campañas de promoción y publicidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Análisis Taller 7

1. Gobernanza y Gestión Pesquera

La gobernanza de la pesquería de pulpo con trampas y anzuelos en el litoral gaditano se caracteriza por una fractura estructural entre la normativa vigente y la operativa real, manifestando un 53,5% de los profesionales encuestados que la gestión actual no se adapta a la realidad de su actividad. Esta desconexión regulatoria se ve agravada por un clima de desconfianza mutua entre el sector y la comunidad científica, alimentado por la percepción del investigador como un agente vinculado al régimen sancionador y la falta de un lenguaje asequible en la transferencia de datos. El diagnóstico técnico arroja que un 55,6% de los pescadores considera insuficientes las medidas de gestión vigentes para asegurar la sostenibilidad de la pesquería, demandando una transición hacia el establecimiento de vedas biológicas consensuadas y una participación activa del sector en las labores de seguimiento y control. Existe, asimismo, una denuncia sobre la irresponsabilidad compartida entre el incumplimiento normativo por parte de los productores —destacando la permanencia irregular de artes de trampa en el agua durante los periodos de veda— y la ineficacia de la administración en la ejecución de controles efectivos para combatir el furtivismo. En el caladero mediterráneo, la gestión enfrenta el reto técnico del desplazamiento del recurso hacia fondos de mayor profundidad, donde la normativa impide la operatividad de la nasa y genera conflictos de convivencia con la flota de cerco.

2. Estado de los Recursos y Desafíos Ambientales

El escenario biológico de los caladeros gaditanos se encuentra en una fase de vulnerabilidad crítica debido a la escasez sistémica de pulpo, factor que preocupa a la totalidad del sector y se vincula directamente con una transformación ecosistémica derivada del cambio climático y el aumento de las temperaturas. El diagnóstico científico identifica la colonización masiva del alga invasora *Rugulopteryx okamurae* como el

principal factor de estrés ambiental, al tapizar fondos estratégicos como los del Estrecho o "El banco del hoyo", reduciendo drásticamente la biodiversidad y eliminando la base alimenticia (moluscos y crustáceos) del cefalópodo. Esta presión biótica se ve intensificada por la falta de fertilización de los caladeros debido a la reducción de aportes del río Guadalquivir en periodos prolongados de sequía, lo que refuerza el consenso unánime entre ciencia y sector para ampliar la Reserva de Pesca hasta Punta Candor como zona esencial de cría y alevinaje para la flota de Rota y municipios colindantes. Paralelamente, la pesca no declarada y el furtivismo se consolidan como las amenazas antrópicas más graves, impidiendo que la comunidad científica realice evaluaciones de biomasa fieles a la realidad del recurso ante la falta de veracidad en los datos oficiales de captura.

3. Dimensión Sociolaboral y Económica

La dimensión sociolaboral de esta pesquería está condicionada por una crisis de rentabilidad y sostenibilidad social, situando a la excesiva burocracia y la falta de relevo generacional como los problemas troncales señalados por los propios pescadores. El sector reconoce la necesidad de un cambio de paradigma comercial bajo la premisa de "vender mejor antes que pescar más", priorizando el valor económico sobre el volumen de capturas en un mercado actualmente distorsionado por la venta ilegal que abarata los precios del producto legal y perjudica la viabilidad de las embarcaciones. Para fortalecer el posicionamiento del pulpo gaditano, se proponen estrategias basadas en el impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas, junto con el desarrollo de campañas de promoción que garanticen la transparencia en las Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP). Respecto al vínculo científico-pesquero, aunque el 64,3% del sector valora positivamente el aporte de la ciencia, se reclama una mayor transferencia de resultados y la consolidación de grupos de trabajo mixtos que integren el conocimiento empírico del pescador. Finalmente, existe un interés estratégico en liderar una preevaluación de la pesquería en el Golfo de Cádiz en colaboración con las flotas de Huelva y el Algarve portugués para disponer de una base de datos regional que permita optimizar la gestión basada en evidencias científicas y biológicas reales.

4.8.3. Hoja de ruta

La culminación de la fase de validación técnica en el municipio de Rota ha permitido consolidar un marco de actuación estratégico que responde de forma directa a la crisis de abundancia del recurso y a los retos de gobernanza detectados en los caladeros del litoral gaditano. El consenso alcanzado entre las administraciones públicas (DGPA, AGAPA), la comunidad científica (IEO-CSIC, ICMAN-CSIC, UCA) y el sector extractivo representado por FECOPESCA y la OPP72 fundamenta las líneas de trabajo que se exponen a continuación, orientadas a dotar a la administración de herramientas de gestión basadas en el conocimiento científico aplicado y la transparencia comercial para el Horizonte 2030.

Línea 1. Mejorar la gestión de la pesquería a partir del conocimiento científico y pesquero

Esta línea, de temática medioambiental, económica y social, tiene como objetivo primordial realizar un análisis íntegro de la pesquería para detectar debilidades en su gestión y control, optimizando la calidad de los datos biológicos y de captura. Se justifica

por la necesidad imperativa de solventar la falta de veracidad en los datos oficiales mediante la optimización de los sistemas de geolocalización (Cajas Verdes) e IDAPES, herramientas fundamentales para monitorizar tiempos de calado y detectar ventas ilegales. El enfoque técnico propone una adaptación flexible de las vedas a los ciclos biológicos reales, como la recuperación de la veda de puesta en primavera (abril y mayo) para proteger a las hembras desovantes, y el fomento de la innovación mediante la sustitución de artes de plástico por materiales biodegradables que mitiguen la "pesca fantasma" y la contaminación del ecosistema marino.

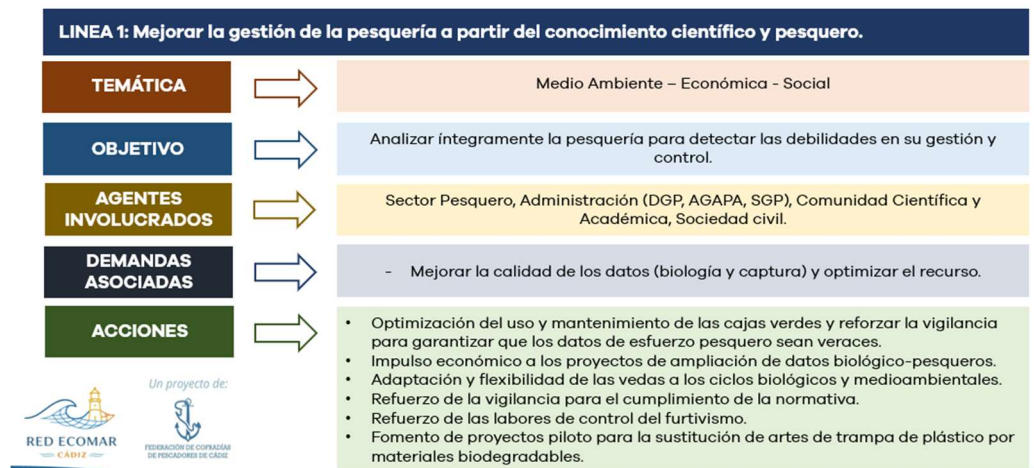


Figura 78. Hoja de ruta para la mejora de la gestión de la pesquería a partir del conocimiento científico y pesquero. Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Línea 2. Control y transparencia en la comercialización

De temática netamente económico-social, esta línea estratégica tiene como meta combatir la competencia desleal y el furtivismo para mejorar la rentabilidad del sector y garantizar el estricto cumplimiento de la normativa vigente. La justificación técnica radica en que el comercio ilegal de pulpo abarata los precios del producto legalizado en lonja, detectándose que mucha de esta actividad se realiza "bajo demanda". Por ello, se propone una coordinación reforzada entre las Consejerías de Pesca, Salud y Comercio para fiscalizar toda la cadena de valor, incluyendo la hostelería y el comercio detallista, e interviniendo en la validación de contratos de aprovisionamiento privado que puedan distorsionar los precios de mercado y afectar negativamente a la sostenibilidad del recurso.



Figura 79. Hoja de ruta para combatir la competencia desleal y el furtivismo, mejorar la rentabilidad del sector y asegurar el cumplimiento de la normativa. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Una vez definidas estas líneas como marco estratégico, el siguiente paso consiste en la formalización de una Matriz de Acciones. Mientras que las líneas de trabajo agrupan las intenciones y los objetivos generales, la matriz permitirá desglosar cada propuesta en tareas ejecutables, medibles y con responsables asignados. Este documento estratégico traduce las demandas del sector y los diagnósticos científicos en un plan de acción concreto para garantizar la sostenibilidad y viabilidad de la pesquería del pulpo en el litoral gaditano. El objetivo final es transitar desde un modelo de gestión impositiva hacia uno de cogestión y gestión adaptativa, fundamentado en el conocimiento compartido entre ciencia y pesca

Tabla 6. Matriz de acciones estratégicas para la gestión integral del pulpo en los caladeros del litoral gaditano (Horizonte 2030). Esta tabla constituye el núcleo operativo de la hoja de ruta, traduciendo las líneas de trabajo validadas técnicamente en tareas concretas, medibles y con responsabilidades asignadas entre la administración, la comunidad científica y el sector. La matriz organiza la respuesta técnica a las demandas críticas detectadas integrando indicadores de seguimiento y recursos necesarios. *Fuente: Elaboración propia a partir de los diagnósticos participativos y las sesiones de validación técnica de la segunda jornada del Taller 27 del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

ACCIÓN	QUÉ SE VA A HACER	OBJETIVO RELACIONADO	RESPONSABLES	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS
Optimización digital	Renovación y mantenimiento preventivo de Cajas Verdes e IDAPES	Garantizar veracidad de los datos de esfuerzo	AGAPA, SGP, Sector Pesquero	% de flota con sistemas actualizados	Equipos de geolocalización, soporte técnico IT
Gestión biológica de vedas	Establecer vedas de puesta en primavera basadas en seguimiento científico	Proteger hembras desovantes y ciclos biológicos	IEO-CSIC, DGPA, Sector Pesquero	Nº de hembras protegidas / Informes anuales	Series históricas de datos, personal científico
Innovación de artes	Proyectos piloto para sustitución de trampas por materiales biodegradables	Reducir contaminación y "pesca fantasma"	Comunidad Científica, Sector Pesquero	Nº de embarcaciones con artes sostenibles	Fondos europeos (FEMPA), materiales I+D
Control comercial HORECA	Vigilancia coordinada en establecimientos receptores y hostelería	Erradicar demanda de pesca ilegal y furtiva	Consejerías de Pesca, Salud y Comercio	Nº de inspecciones y actas de infracción	Inspectores de sanidad y comercio, red de vigilancia
Fiscalización de contratos	Intervención en acuerdos de aprovisionamiento privado	Evitar competencia desleal y distorsión de precios	Consejería de Comercio, Sector Pesquero	Número de contratos legalmente validados	Asesoría jurídica, bases de datos de lonja
Ampliación de Reserva	Tramitación técnica para extender la Reserva hasta Punta Candor	Proteger zonas esenciales de cría y alevinaje	DGPA, IEO-CSIC, Ayuntamientos	Hectáreas de caladero protegidas	Cartografía técnica, marcos normativos

4.9. Línea de mano con Cebo Vivo y Voracera en el Área del Estrecho

4.9.1. Descripción

La flota pesquera del puerto de Tarifa ha dirigido históricamente su actividad hacia la captura del voraz o besugo de la pinta (*Pagellus bogaraveo*), una especie emblemática de elevado valor comercial cuya pesquería ha constituido, durante décadas, el principal motor socioeconómico e identidad del sector pesquero local. El entorno del Estrecho de Gibraltar ha destacado de forma tradicional por ser un caladero de extraordinaria riqueza para este recurso, sin embargo, en el último decenio la pesquería ha sufrido un drástico e insostenible descenso en sus rendimientos, despojando a la flota tarifeña de su sustento histórico. Ante esta situación crítica, la modalidad de línea de mano con cebo vivo para la pesca de atún rojo (*Thunnus thynnus*), implantada inicialmente como una alternativa estacional y complementaria, ha experimentado un cambio de rol al convertirse en el eje principal de ingresos y garantía de viabilidad de la flota del Estrecho. Por todo ello, y dada la dependencia mutua de ambas pesquerías en la actualidad, en el presente apartado se abordarán de manera conjunta las artes de voracera y de línea de mano con cebo vivo en el área del Estrecho de Gibraltar.

Desde el punto de vista técnico, la voracera se define como un aparejo de anzuelo de fondo específicamente adaptado a las complejas condiciones hidrodinámicas del Estrecho de Gibraltar. El aparejo se estructura sobre una línea principal o «lienza madre» de monofilamento de nylon (habitualmente de 3 mm de grosor y con una longitud máxima permitida de 120 metros), de la cual penden a intervalos regulares múltiples brazoladas provistas de anzuelos. En su extremo inferior, el aparejo va lastrado mediante un elemento de peso (tradicionalmente una piedra o bloque de hormigón) unido a la madre a través de un hilo más fino denominado falseta. Esta arquitectura permite que, al alcanzar el fondo marino a profundidades que suelen oscilar entre los 200 y 700 metros, la piedra mantenga la línea fija y fijada al sustrato mientras las brazoladas permanecen extendidas en la columna de agua provistas del cebo.

La maniobra de pesca requiere una elevada pericia por parte de la tripulación para contrarrestar las intensas corrientes marinas características del Estrecho. Tras el calado del aparejo a la deriva o contracorriente, la embarcación mantiene uno de los extremos de la línea madre fijo a bordo. Tras una ciscada o período de pesca relativamente corto (generalmente de unos 10 a 15 minutos), el patrón efectúa una maniobra de tracción mediante el virado de la lienza. Este tirón seco provoca la rotura intencionada de la falseta, liberando la piedra de lastre en el lecho marino y permitiendo izar rápidamente la lienza madre con las capturas a bordo mediante haladores (con un límite legal de tres haladores hidráulicos por buque) (**Figura 80**). Esta dinámica evita el enredo de las líneas y optimiza los tiempos de virada ante las bruscas variaciones de la marea.

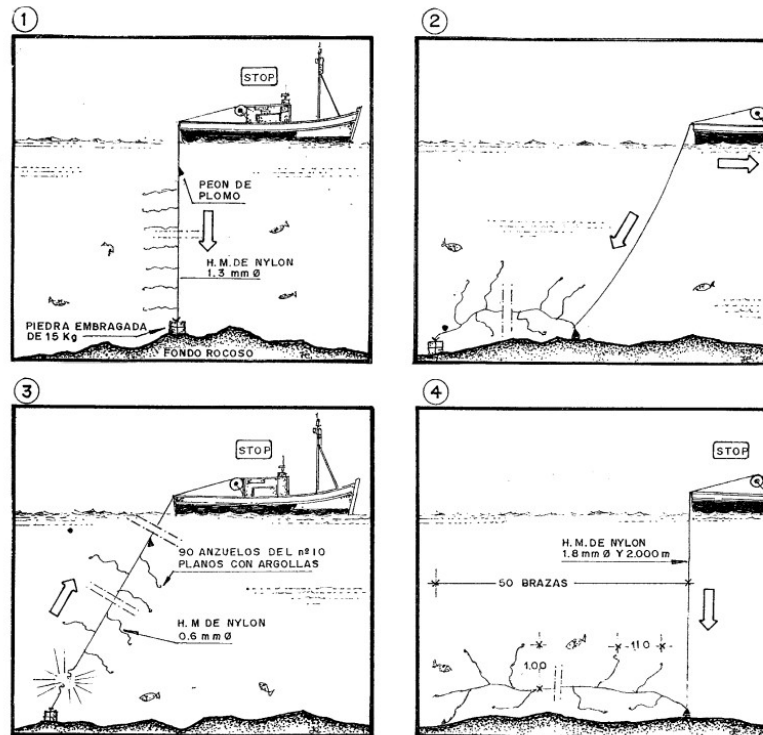


Figura 80. Representación gráfica de la operativa del de pesca de Voracera. Fuente: Organización de Productores Pesqueros Artesanales del Estrecho (OPP78).

En lo relativo a su marco regulatorio, la actividad está estrictamente normada para garantizar la sostenibilidad del recurso y la ordenación de la flota autorizada. La disposición fundamental que rige esta modalidad en las aguas exteriores del Estrecho es la Orden AAA/1589/2012, de 17 de julio, complementada en materia de inspección y seguimiento por la Orden APA/24/2021, de 19 de enero. Entre sus principales medidas técnicas, la normativa establece un máximo de 30 voraceras y 2.400 anzuelos por embarcación con un límite individual de 1.000 anzuelos por tripulante a bordo.

La línea de mano con cebo vivo orientada a la captura de atún rojo (*Thunnus thynnus*) es una modalidad pesquera desarrollada por la flota de Tarifa y Algeciras, integrada en la denominada “flota del Estrecho”, la cual comprende un ciclo operativo altamente especializado que se inicia con la previa obtención y mantenimiento del cebo. Las embarcaciones dedican las primeras horas de la jornada o lances específicos a la captura de pequeños pelágicos, principalmente caballa del sur (*Scomber colias*) y jurel (*Trachurus spp.*), mediante pequeñas artes de cerco de bajura. Una vez capturado, el cebo es trasladado inmediatamente a tanques o viveros de cubierta provistos de sistemas de circulación continua de agua marina oxigenada, una fase crítica en la que se busca garantizar que la carnada permanezca en óptimas condiciones de vitalidad y movilidad antes de ser ensartada en el anzuelo.

En el caladero, la maniobra de pesca combina el uso de la línea de mano con la técnica del brumeo o macizo (engodo de trozos de pescado arrojados al agua para atraer a los túnidos hacia la superficie o zonas medias de la columna de agua). La línea de mano se conforma sobre un cabo o monofilamento de gran resistencia, dotado de un único anzuelo de grandes dimensiones donde se encarna el pez vivo. Al producirse la picada, el cobro del ejemplar

exige un esfuerzo físico coordinado por parte de la tripulación o el auxilio de haladores mecánicos de carrete, manteniendo una tensión constante para controlar la potente arrancada del atún. Una vez izado al costado o sobre la cubierta del buque, se procede de manera inmediata al sacrificio rápido y sangrado del animal mediante cortes en las agallas o la aplicación de técnicas de puncionado cerebral tipo *ikejime*, una práctica esencial para evitar el estrés térmico del pez, prevenir la acumulación de ácido láctico y asegurar la máxima excelencia organoléptica de la carne para el mercado de alto valor socioeconómico.

Desde la perspectiva normativa y de ordenación pesquera, la actividad se encuadra en el riguroso marco de gestión del atún rojo en el Atlántico Oriental y el Mediterráneo regulado por el Real Decreto 46/2019, de 8 de febrero, y sus posteriores modificaciones, entre las que destaca el Real Decreto 362/2026, de 29 de abril. Esta normativa adecúa las recomendaciones técnicas de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCAT) a la legislación nacional, delimitando estrictamente el Censo Específico de buques autorizados de cebo vivo en la zona del Estrecho de Gibraltar.

4.9.2. Diagnóstico integral

Resultados encuestas

El análisis cuantitativo extraído de las encuestas específicas aplicadas a los profesionales que operan en las aguas del Estrecho de Gibraltar (principalmente vinculados al puerto de Tarifa y Algeciras) desvela un escenario altamente complejo y asimétrico. Mientras la pesquería con cebo vivo registra niveles extraordinarios de confianza, la voracera refleja una profunda crisis de incertidumbre biológica y operativa, compartiendo ambas la necesidad de reformular la asignación de posibilidades de pesca y robustecer la comercialización del producto artesanal.

En lo relativo a la percepción sobre el equilibrio ecológico de las pesquerías, los datos muestran una clara brecha técnica entre ambas modalidades. **El 100% de los profesionales de la línea de mano con cebo vivo afirma por unanimidad la viabilidad de desarrollar una actividad plenamente sostenible en la zona (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).** Este consenso absoluto demuestra que **el sector defiende la alta selectividad de este arte de anzuelo tradicional** (dirigido principalmente a grandes pelágicos como el atún rojo). Por el contrario, **la flota de la voracera** (palangre horizontal de fondo dirigido al voraz o goraz, *Pagellus bogaraveo*) **exhibe un preocupante escenario de polarización e incertidumbre, donde un ajustado 40% confía en la sostenibilidad de la modalidad frente a otro 40% que la niega de forma tajante (¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.).** Este preocupante empate técnico visibiliza la crítica situación del stock de voraz en el Estrecho, gravemente diezmado en la última década por la presión pesquera histórica y, más recientemente, por la alteración del hábitat bentónico provocada por la invasión del alga asiática *Rugulopteryx okamurae*.

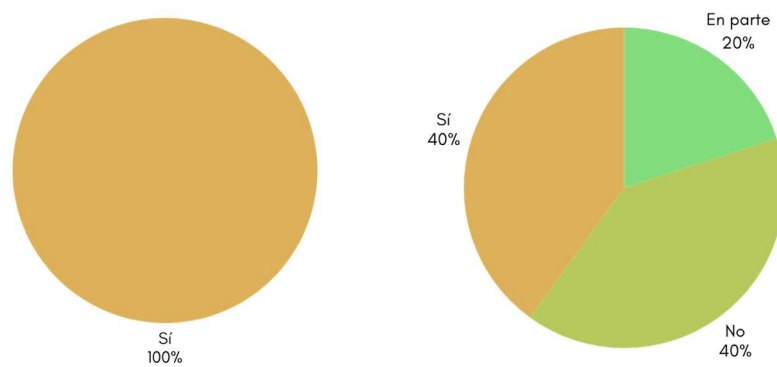


Figura 81. Representación de la percepción de la viabilidad de la sostenibilidad de la línea de mano con cebo vivo (izquierda) y voracera (derecha) en el Estrecho. El gráfico ilustra un consenso total (100%) a favor de la viabilidad de la línea de mano con cebo vivo sostenible en la zona y un 40% de los encuestados opina que la voracera es sostenible frente al mismo porcentaje que niega serlo. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Esta asimetría sectorial se modera ligeramente al evaluar la suficiencia del marco normativo y de control actual. Al ser consultados sobre la idoneidad de las leyes que regulan su esfuerzo diario, un **60% de los profesionales de la línea de mano con cebo vivo se muestra conforme con las medidas de control vigentes, un optimismo que desciende al 40% en el caso de la flota voracera**. Asimismo, **en ambas modalidades se registra un idéntico 20% de profesionales que aprueba el actual marco de gestión solo "en parte"** (Figura 82). Esta reserva parcial responde a que, si bien reconocen que los planes de recuperación y los Totales Admisibles de Capturas (TAC) son herramientas formalmente necesarias para evitar el colapso de las especies, la aplicación rígida de las cuotas y las restricciones de anzuelos compromete drásticamente la rentabilidad socioeconómica de las embarcaciones de menor eslora del Estrecho.

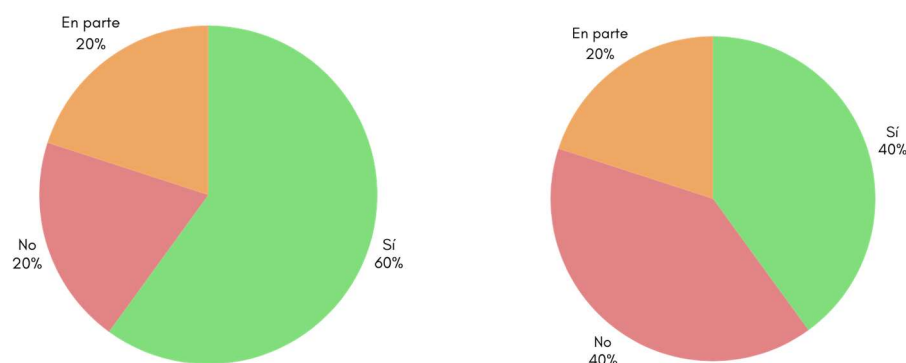


Figura 82. Opiniones del sector antes si son suficientes las medidas actuales para asegurar una pesca de línea de mano con cebo vivo (izquierda) y voracera (derecha) sostenible en El Estrecho. Los encuestados de línea de mano con cebo vivo mostraban conformidad con la viabilidad de la sostenibilidad al 60% y los encuestados de voracera una viabilidad del 40%. Ambos presentaban un 20% que mostraban su acuerdo en parte. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Para corregir estos desajustes estructurales, el proceso participativo desvela prioridades técnicas diferenciadas y adaptadas a la naturaleza socio-política de cada arte de pesca de

cara al horizonte 2030. Los profesionales de la línea de mano con cebo vivo muestran un **consenso absoluto al priorizar un reparto más justo, equitativo y adaptado de las cuotas de captura**, que tenga en cuenta de forma prioritaria la singularidad y el bajo impacto de la pesca artesanal (**Figura 83**). El colectivo denuncia históricas **desigualdades en la asignación de cuotas de atún rojo frente a flotas industriales y exige una discriminación positiva basada en criterios sociales y ambientales**. Por su parte, la **flota voracera sitúa como prioridad máxima la adaptación dinámica de las vedas temporales y las medidas de gestión a la evolución biológica real del recurso** (**Figura 83**). Los pescadores de voraz reclaman una gobernanza adaptativa en la que los cierres temporales no sean estáticos, sino flexibles, coordinándose directamente con los datos científicos actualizados sobre las épocas de puesta y concentración del stock reproductor para maximizar la regeneración del caladero.

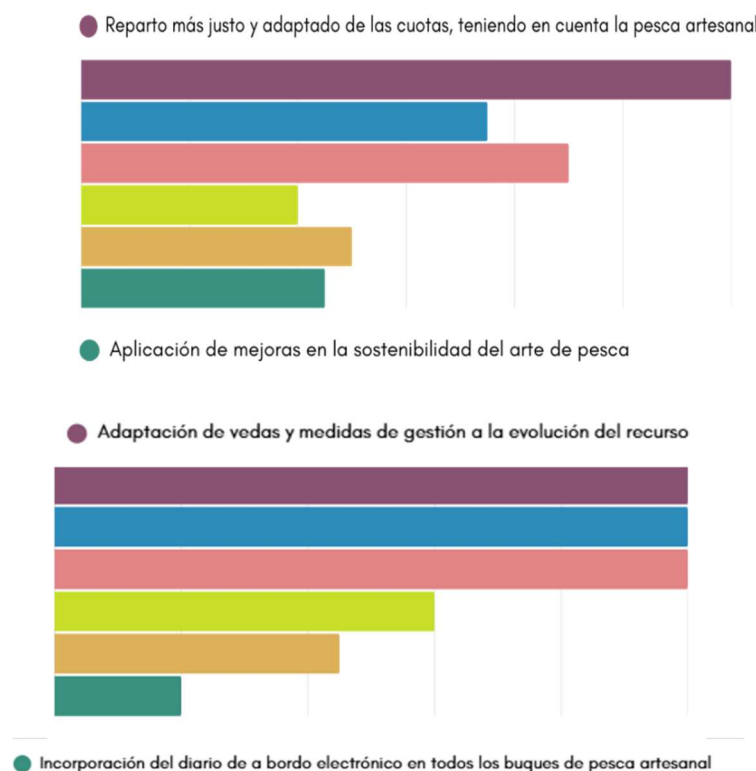


Figura 83. Análisis de las medidas técnicas más adecuadas para la gestión del recurso en la línea de mano con cebo vivo (superior) y la voracera (inferior) en El Estrecho. El gráfico muestra un consenso en priorizar en la línea de mano un reparto más justo y adaptado de las cuotas, teniendo en cuenta a la pesca artesanal. En el caso de la voracera, se prioriza la adaptación de vedas y medidas de gestión a la evolución del recurso. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Finalmente, el diagnóstico estratégico aborda las soluciones de mercado para ambas pesquerías del Estrecho. A pesar de capturar especies de altísimo valor comercial y gastronómico, tanto la línea de mano como la voracera sufren el impacto de la globalización de los mercados, la devaluación de los precios en las subastas estacionales y la introducción de pescado refrigerado similar de terceros países.

Frente a la realización de campañas de publicidad genéricas o la búsqueda de canales logísticos alternativos, el diagnóstico revela una coincidencia estratégica absoluta entre ambas modalidades. Existe un **consenso total en priorizar, en ambos casos, el**

impulso decidido de certificaciones oficiales, distintivos de calidad diferenciada y marcas colectivas de origen (**Figura 84**). Los pescadores del Estrecho consideran imprescindible dotar a sus capturas de anzuelo ("Voraz de Tarifa" o "Atún de línea de Tarifa") de un marchamo físico e incorruptible. Esta etiqueta de origen se consolida como la herramienta estratégica clave para blindar el valor de la pesca artesanal en el punto de venta, permitiendo al consumidor final identificar un producto de frescura excepcional y capturado bajo los más altos estándares de sostenibilidad del litoral gaditano, garantizando la supervivencia socioeconómica de los muelles de la comarca.

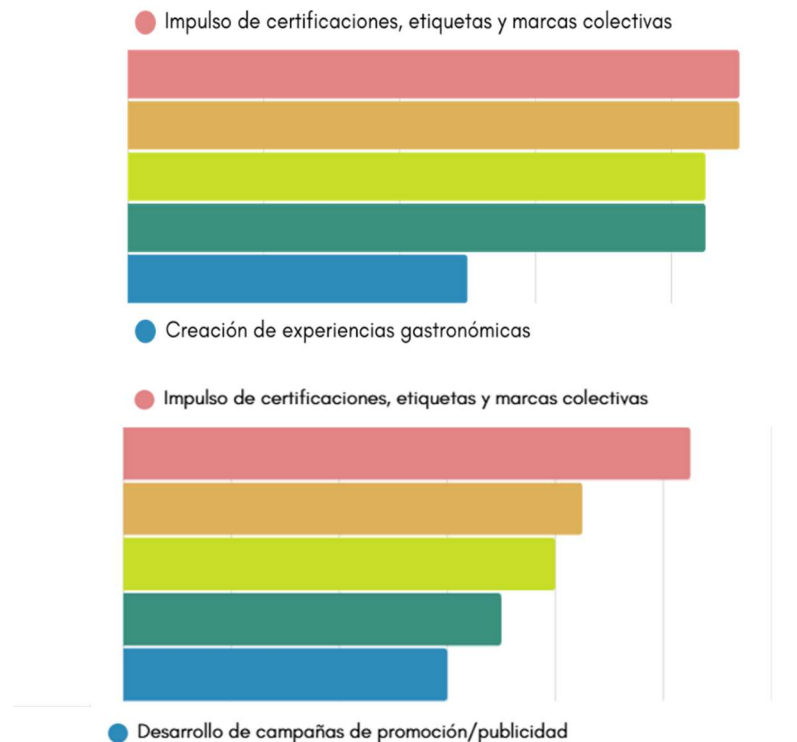


Figura 84. Análisis de las medidas más adecuadas para dar valor a la línea de mano con cebo vivo (superior) y la voracera (inferior) en El Estrecho. El gráfico muestra un consenso en priorizar en ambos casos, el impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas. *Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Análisis Taller 8 y 9

1. Gobernanza y Gestión Pesquera

El marco de gobernanza en el área del Estrecho de Gibraltar se caracteriza por una fractura profunda entre la regulación administrativa y la realidad técnica de la flota, evidenciada por el hecho de que un 83% de los profesionales encuestados sostiene que la gestión pesquera se adapta poco (30%) o nada (53%) a su actividad diaria. Esta desconexión normativa se manifiesta de forma crítica en la limitación administrativo-geográfica de Tarifa, donde la flota tiene prohibido pescar voraz al oeste de Punta Tarifa por una división de cuotas de la CGPM que el sector y la comunidad científica califican unánimemente como un "error e injusticia", al ignorar la naturaleza migratoria de los recursos y la realidad de un caladero compartido internacionalmente. En materia de túnidos, el sector denuncia una injusticia histórica derivada del Real Decreto de 1999, que consolidó un reparto desigual de la cuota de atún basado en históricos de baja

producción, beneficiando excesivamente al cerco en detrimento de la flota artesanal. Como respuesta estratégica, se exige una cogestión real que integre el conocimiento empírico del pescador con el científico, priorizando la búsqueda de soluciones consensuadas y la co-creación de conocimiento para superar barreras críticas identificadas por la ciencia, como la desconfianza mutua y la falta de un lenguaje asequible en la transferencia de resultados. Asimismo, existe una demanda urgente para que la legislación permita compensaciones económicas por paradas biológicas a embarcaciones con habitualidad en la pesquería, evitando la inestabilidad financiera que genera el cese de actividad por falta de recurso.

2. Estado de los Recursos y Desafíos Ambientales

La percepción técnica sobre el estado de los caladeros en el Estrecho refleja una situación de emergencia biológica, con un 91% de los pescadores entrevistados que afirma haber detectado cambios significativos en los recursos y la temperatura del agua. El diagnóstico destaca la desaparición casi total del voraz (blackspot seabream) de sus áreas tradicionales, un fenómeno que la comunidad científica vincula a una transformación ecosistémica profunda más que a una sobreexplotación aislada, afectando también a especies como el sable, la cherna y el jurel de fondo. Un factor de impacto biológico determinante es la colisión trófica con el atún rojo, especie que ha pasado de ser migradora a sedentaria en el Estrecho, compitiendo agresivamente por el alimento y desplazando al voraz hacia zonas de mayor profundidad. Esta presión biótica se ve agravada por la colonización masiva del alga invasora *Rugulopteryx okamurae*, cuya presencia no solo altera la biodiversidad del fondo, sino que impide físicamente la operatividad de las artes de pesca cerca de la costa. Ante la lentitud de los ciclos de abundancia del voraz (cada 10 años), tanto científicos como pescadores coinciden en la urgencia de investigar los nuevos patrones de movimiento de las especies y adaptar las medidas de gestión a la evolución real del recurso en este entorno de cambio global.

3. Dimensión Sociolaboral y Económica

La viabilidad socioeconómica de la flota artesanal del Estrecho se encuentra en un estado de vulnerabilidad crítica, situando al relevo generacional y la carga burocrática como los problemas troncales que amenazan la continuidad del sector. La rentabilidad de las unidades de producción es marginal bajo el actual sistema de cuotas; el sector artesanal recalca la imposibilidad de subsistir con asignaciones de entre 1.500 y 3.000 kg de atún por embarcación, exigiendo un reparto justo y adaptado que considere que el apoyo a los barcos pequeños genera mucho más empleo proporcional que el beneficio a grandes propietarios de cuota. Esta inestabilidad económica obliga a las empresas a incurrir en gastos inasumibles para mantener tripulaciones o recurrir al alquiler de cuotas externas para evitar la desaparición. Para fortalecer la posición de mercado, los profesionales identifican como medida prioritaria el impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas que diferencien el producto local de la competencia desleal de las importaciones, las cuales operan con menores estándares sanitarios y precios más bajos. Finalmente, se subraya que el éxito de cualquier estrategia futura depende de la unión del sector y del uso de un lenguaje común entre ciencia y pesca, defendiendo que la flota

artesanal debe buscar su valor añadido para vivir dignamente frente a los intereses políticos y comerciales que acosan el caladero.

4.9.3. Hoja de ruta

La culminación de la fase de validación técnica en la Cofradía de Pescadores de Tarifa ha permitido consolidar un marco de actuación estratégico que responde a la singularidad bio-geográfica del Estrecho de Gibraltar como unidad de gestión diferenciada. El consenso alcanzado entre las administraciones (DGP, AGAPA), la comunidad científica (IEO, ICMAN, UCA) y el sector extractivo (OPP78, OPP72, FECOPESCA) fundamenta estas líneas de trabajo, orientadas a corregir las asimetrías regulatorias internacionales y garantizar la resiliencia socioeconómica de una flota artesanal condicionada por la transformación ecosistémica y la crisis del voraz.

Línea 1. Gestión adaptada a la realidad del caladero del Estrecho y la pesquería del voraz

Esta línea, de temática medioambiental, económica y social, tiene como objetivo primordial corregir las limitaciones geográficas y administrativas impuestas a la flota española para alcanzar condiciones de equidad frente a la flota marroquí. Se justifica por la asimetría detectada en el Estrecho, donde las restricciones impiden faenar al oeste de Punta Tarifa a pesar de que las evaluaciones biológicas de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM) integran datos de la zona atlántica. Ante esta descompensación con respecto a la zona mediterránea, se reclama el establecimiento de una cuota mínima para la pesquería del voraz en la vertiente atlántica del Estrecho de Gibraltar. Esta medida resulta imprescindible no solo para equilibrar las posibilidades de pesca de la flota, sino también para disponer de datos que permitan monitorizar la evolución biológica real del recurso en esta área de transición, una evaluación que sí realiza Marruecos desde su margen. Finalmente, el enfoque técnico prioriza la revisión del Plan de Gestión de la Voracera para incluir compensaciones económicas irrenunciables por parada biológica —equiparables a otras modalidades— y la actualización urgente de un censo de embarcaciones obsoleto que bloquea el relevo generacional y la entrada de unidades operativas reales.



Figura 85. Propuesta para la gestión adaptada a la realidad del caladero del Estrecho de Gibraltar y la pesquería del voraz. La imagen ilustra los mecanismos para transitar hacia una gestión que elimine la asimetría regulatoria con Marruecos y unifique los criterios de explotación entre Punta Camarinal y Punta Tarifa. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 2. Distribución justa de la cuota de atún rojo y viabilidad socioeconómica del sector

De temática económica y social, esta línea estratégica persigue asegurar la rentabilidad de la flota artesanal mediante un reparto de cuotas de atún rojo equitativo que alivie la presión extractiva sobre el voraz. La justificación técnica se ampara en la Ley 5/2023 de Pesca Sostenible, demandando que la asignación de una cuota mínima viable se fundamente en estudios socioeconómicos científicos que demuestren el impacto positivo superior de las embarcaciones pequeñas en el tejido social local. Se busca que el atún rojo deje de ser una captura accidental testimonial para convertirse en un recurso de subsistencia que garantice la supervivencia económica del sector y haga atractiva la profesión para las nuevas generaciones.



Figura 86. Modelo de distribución de cuotas basado en indicadores socioeconómicos. Flujo estratégico para incrementar la rentabilidad de la flota artesanal del Estrecho mediante el acceso justo a recursos altamente valorados. *Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

Línea 3. Investigación aplicada al ecosistema del caladero del Estrecho de Gibraltar

Esta línea estratégica de enfoque medioambiental busca mejorar el conocimiento científico sobre la situación actual del ecosistema ante fenómenos de cambio global y bioinvasiones. Se fundamenta en la necesidad de investigar las causas del sedentarismo del atún rojo en el Estrecho y la posible colisión trófica que desplaza al voraz hacia aguas profundas. Técnicamente, se propone la creación de un fondo de investigación específico para el área y el establecimiento de grupos de trabajo multidisciplinares —Ciencia, Sector, Administración y Sociedad Civil— que operen de forma sostenida en el tiempo para monitorizar especies sensibles de crecimiento lento y proponer medidas técnicas eficaces, como el ajuste de tamaños de anzuelo.

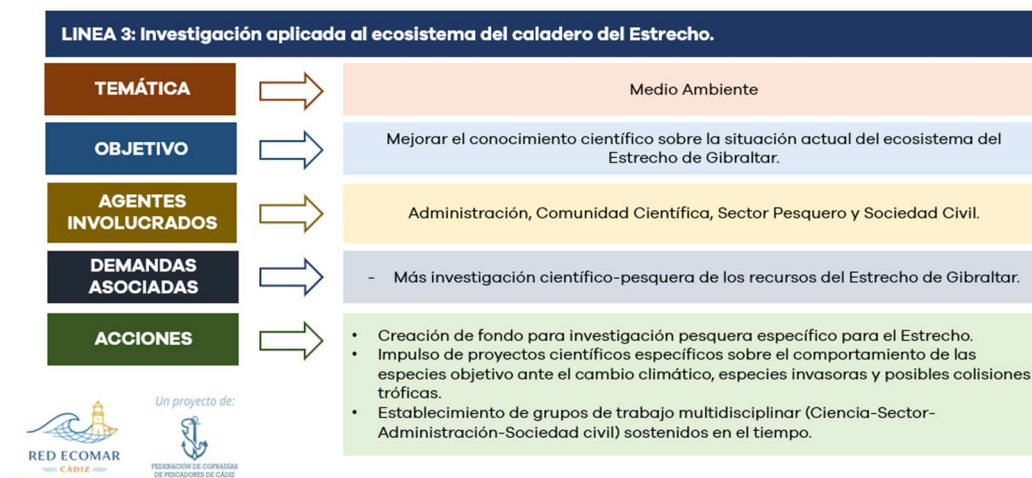


Figura 87. Hoja de ruta para mejorar el conocimiento científico sobre la situación actual del ecosistema del Estrecho de Gibraltar. Fuente: Elaboración propia a partir de las jornadas de los talleres presenciales del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).

Una vez definidas estas líneas como marco estratégico, el siguiente paso consiste en la formalización de una Matriz de Acciones. Mientras que las líneas de trabajo agrupan las intenciones y los objetivos generales, la matriz permitirá desglosar cada propuesta en tareas ejecutables, medibles y con responsables asignados. Este documento estratégico traduce las demandas del sector y los diagnósticos científicos en un plan de acción concreto para garantizar la sostenibilidad y viabilidad de las pesquerías del Estrecho de Gibraltar. El objetivo final es transitar desde un modelo de gestión fragmentado hacia uno de cogestión adaptativa en el Horizonte 2030.

Tabla 7. Matriz de acciones estratégicas para la gestión integral de la línea de mano con cebo vivo y la voracera en el litoral gaditano (Horizonte 2030). Esta tabla constituye el núcleo operativo de la hoja de ruta, traduciendo las líneas de trabajo validadas técnicamente en tareas concretas, medibles y con responsabilidades asignadas entre la administración, la comunidad científica y el sector. La matriz organiza la respuesta técnica a las demandas críticas detectadas integrando indicadores de seguimiento y recursos necesarios. *Fuente: Elaboración propia a partir de los diagnósticos participativos y las sesiones de validación técnica de la segunda jornada del Taller 8 y 9 del proyecto RED FECOMAR Cádiz (2026).*

ACCIÓN	QUÉ SE VA A HACER	OBJETIVO RELACIONADO	RESPONSABLES	INDICADORES DE SEGUIMIENTO	RECURSOS NECESARIOS
Revisión del Plan de Gestión	Modificar el Plan para incluir ayudas por parada biológica y depurar el censo	Corregir limitaciones administrativas y asegurar compensaciones	Ministerio (SGP), Administración (DGP, AGAPA), Sector Pesquero	Nº de embarcaciones con censo actualizado / Cuantía de ayudas recibidas	Marco legislativo, bases reguladoras, presupuesto público
Equidad Internacional	Exigir en CGPM medidas técnicas equivalentes a las de la flota marroquí	Eliminar la asimetría operativa y geográfica en el caladero	Administración (DGP, SGP), CGPM, Sector Pesquero	Km² de caladero atlántico accesible para captura de voraz	Mesas de negociación internacional, informes técnicos
Asignación de Cuota Mínima	Gestionar un incremento de cuota de atún rojo basada en la Ley 5/2023	Asegurar la viabilidad socioeconómica y relevo generacional	Sector Pesquero (OPP78, OPP72), Administración (SGP), Ciencia	Tn de cuota de atún rojo asignadas a la flota artesanal	Estudios socioeconómicos de la UCA, Ley de Pesca Sostenible
Fondo de Investigación Estrecho	Crear una partida presupuestaria específica para estudios en el área	Mejorar el conocimiento sobre transformación ecosistémica	Administración, Comunidad Científica y Académica, Sector	Nº de proyectos específicos financiados anualmente	Fondos de FEMPA, acuerdos con UCA e IEO
Estudio de Colisión Trófica	Investigar el impacto del sedentarismo del atún rojo sobre el voraz	Entender desplazamientos de stock y variaciones en capturas	Comunidad Científica (IEO, ICMAN, UCA), Sector Pesquero	Informe científico de resultados sobre interacciones tróficas	Buques de investigación, datos de desembarco, biólogos
Mesa de Cogestión Permanente	Establecer grupos de trabajo Ciencia-Sector-Administración	Fomentar la gobernanza compartida y transferencia de resultados	Sector Pesquero, Administración, Sociedad Civil, Sindicatos	Nº de reuniones anuales con actas de consenso vinculante	Protocolos de comunicación, soporte técnico-administrativo
Cuota Mínima de Voraz en Zona Atlántica	Solicitar y fijar una cuota mínima de captura de voraz (<i>Pagellus bogaraveo</i>) en la vertiente atlántica del Estrecho de Gibraltar (al oeste de Punta Tarifa).	Corregir la descompensación con la zona mediterránea y monitorizar la evolución biológica y científica del recurso en esta área.	Secretaría General de Pesca (SGP), CGPM, Instituto Español de Oceanografía (IEO), Sector Pesquero.	Tn de cuota de voraz asignadas en la vertiente Atlántica / Nº de muestreos biológicos realizados en la zona.	Informes técnicos de seguimiento biológico, mesas de negociación de la CGPM, ordenación de TACs y cuotas.

5. EJES TRANSVERSALES

A lo largo del diagnóstico participativo, se ha evidenciado que existen problemáticas críticas, desafíos y oportunidades de mejora que no pueden abordarse de manera aislada, ya que impactan de forma simultánea e interconectada a toda la cadena de valor del sector pesquero gaditano. Por ello, este apartado se concibe como un espacio de síntesis e integración donde se recogen y examinan las temáticas que trascienden a las distintas modalidades pesqueras estudiadas, proporcionando una visión de conjunto.

5.1. Economía circular en el sector pesquero

La temática abordada en la mesa transversal dedicada a la economía circular y azul se fundamenta en la necesidad de transformar el modelo productivo tradicional hacia uno que maximice el aprovechamiento integral de todos los recursos marinos vivos.

Durante el encuentro, se puso de manifiesto que el sector pesquero artesanal a menudo ocupa una posición marginal en las estrategias globales de Economía Azul, por lo que este eje busca proporcionar una hoja de ruta metodológica para revertir su vulnerabilidad.

5.1.1. Líneas detectadas

Durante la ejecución del proyecto Red FECOMAR Cádiz se ha puesto de manifiesto la necesidad urgente de transformar el modelo tradicional del sector pesquero para asegurar la sostenibilidad y el buen estado de los caladeros. Ante una importante transformación del ecosistema marino que afecta a diversas modalidades pesqueras y que ha provocado una severa reducción de la flota artesanal, la economía circular y la economía azul emergen como vías estratégicas clave. A través del análisis participativo que ha integrado entrevistas a pie de puerto, encuestas a la comunidad científica y talleres colaborativos donde han participado todas las partes interesadas, se han debatido soluciones orientadas a la innovación y a la resiliencia de la flota pesquera gaditana. A continuación, se describen de manera detallada las temáticas transversales analizadas durante el proceso participativo y de las que parte el diálogo mantenido durante la mesa transversal de Economía circular y azul en el sector pesquero. Estos aspectos transversales abarcan desde la valorización de recursos y subproductos hasta la modernización sostenible de las artes de pesca.

Valorización de residuos marinos y gestión de subproductos

Esta temática se ha consolidado como uno de los pilares fundamentales para la transición hacia una **economía azul y circular** en el litoral gaditano, buscando transformar elementos que actualmente suponen un coste operativo o una amenaza ecológica en nuevos recursos con valor económico. Durante el proceso participativo, se han identificado diversas líneas de actuación.

En primer lugar, es prioritario llevar a cabo una gestión integral del alga asiática invasora *Rugulopteryx okamurae* en el sector pesquero. Esta especie es identificada unánimemente como una de las mayores amenazas para la flota artesanal, especialmente para artes de pesca como el enmalle o el palangre. El sector demanda dejar de tratarla únicamente como

un residuo que destroza los artes de pesca para convertirla en una variable gestionable mediante protocolos oficiales de pesaje y registro en los puertos.

El aprovechamiento integral de especies de descarte o bajo valor comercial es una necesidad de mejora especialmente relevante para la flota de arrastre. Se propone realizar estudios técnicos para evaluar todas las formas posibles de valorización de las capturas no deseadas que, por la obligación de desembarque, se acumulan en las lonjas. Se plantea además el diseño de canales logísticos hacia industrias harineras, de biotecnología o nutracéutica que faciliten su aprovechamiento.

Los restos calcáreos de moluscos bivalvos también suponen un recurso de interés en la economía circular pesquera. Se han propuesto iniciativas para la valorización de las conchas de moluscos bivalvos procedentes del marisqueo, lo que podría dar lugar a futuros proyectos pioneros de economía azul. Sin embargo, se ha detectado como obstáculo la drástica caída en las capturas de bivalvos en los últimos años, lo que ha dificultado la consolidación de estos proyectos industriales de aprovechamiento de calcio y que supondrían un valor añadido en el sector pesquero.

Por último, se consideró necesaria la búsqueda de soluciones para el acopio y reciclaje de materiales de artes de pesca fuera de uso, vinculando esta labor a los oficios tradicionales de rederos. Además, existe un consenso de todos los actores sobre la necesidad de transitar hacia el ecodiseño de las artes de pesca, sustituyendo materiales sintéticos por fibras tradicionales o materiales biodegradables para minimizar la huella de plásticos en el mar.

Eficiencia energética y mejora logística

La optimización de los recursos y la innovación en los procesos operativos y de transporte se erigen como pilares fundamentales dentro de la estrategia de economía circular y azul. A lo largo de los encuentros, encuestas y talleres, se han analizado y definido varias líneas de acción prioritarias para avanzar en estos aspectos.

Innovación tecnológica es un aspecto importante en la mejora de la operativa de la flota. En las flotas de arrastre y cerco ya se contempla de forma prioritaria el fomento de la eficiencia energética y la sostenibilidad, aun así, esta innovación hacia la sostenibilidad debe llevarse a cabo en el resto de las modalidades. El empleo de puertas voladoras se identificó como un ejemplo a seguir para la disminución de impactos en el medio.

La mejora logística en tierra fue un punto crítico, identificado en el taller de marisqueo en La Atunara. La designación de un punto de descarga en Puerto Chico resultaría de vital importancia para mejorar la logística de aquellas embarcaciones de puerto de La Atunara que faenan en la Bahía de Algeciras. Este hecho mejoraría considerablemente la logística y reduciría costes de transporte. El segundo punto crítico identificado fue la necesidad de contar con centros de acopio de residuos y que estos centros de acopio fuesen cercanos a los puertos para evitar problemas logísticos y minimizar costes económicos, asegurando la viabilidad de la recogida y valorización de residuos.

5.1.2. Discusión

Este apartado detalla el bloque de debate abierto y participativo que tuvo lugar durante la **Mesa Transversal 1: Economía circular y azul en el sector pesquero**, celebrada el 9 de junio de 2026 en Algeciras. Tras las exposiciones institucionales y técnicas iniciales, este espacio se diseñó para que los representantes de las cofradías, científicos y técnicos de la administración compartieran sus conocimientos y analizaran posibles vías de trabajo conjuntas ante la crisis que atraviesa el sector pesquero gaditano.

1. Desafíos de la innovación y transferencia de conocimiento

El diálogo inició evidenciando que la innovación en el sector es un camino complejo que requiere asumir riesgos y aprender de los fallos técnicos iniciales. Los participantes manifestaron un firme interés en diversificar la actividad económica basándose en la transferencia de conocimiento desde la academia, mejorando la capacidad de la Universidad para responder a las demandas del sector e integrando el conocimiento empírico del mismo.

El bloque concluyó con el consenso de que la gestión pesquera debe integrar de forma obligatoria criterios de Economía Azul para garantizar la resiliencia a largo plazo y la viabilidad económica de las embarcaciones menores. Para ello, se consideró fundamental que la gestión pesquera se fundamente en estudios socioeconómicos y que estos se realicen en todas las pesquerías de relevancia.

2. Situación crítica de la flota

Se expuso un diagnóstico alarmante sobre la pérdida de tejido productivo en el litoral gaditano. En algunos puertos de la provincia, la flota artesanal ha caído hasta un 50% en la última década, una amenaza estructural que pone en riesgo la identidad socioeconómica de los municipios pesqueros. Esta situación de crisis se relaciona con varios aspectos de suma importancia.

Por un lado, la transformación del ecosistema marino, agravada por el cambio climático y la proliferación de especies invasoras, que ha alterado los ciclos biológicos tradicionales de muchas especies repercutiendo en el sustento económico del sector. Un ejemplo expuesto sobre esta inestabilidad es el comportamiento anómalo de la chirla en los bancos marisqueros.

Por otro lado, la falta de relevo generacional, que desangra el sector pesquero y se fundamenta en la necesidad de transformar la pesca en una actividad socioeconómicamente atractiva y estable. Los participantes en las mesas de trabajo subrayaron que el relevo generacional solo será posible si la pesca se percibe como un negocio rentable. Durante el debate se planteó que la economía circular ofreciese vías para que los pescadores de embarcaciones menores amplíen su rol tradicional como, por ejemplo, con la fabricación de sus propios aparejos o la gestión interna de subproductos.

3. Gestión de la biomasa de alga asiática invasora *Rugulopteryx okamurae*

La valorización del alga asiática invasora (*Rugulopteryx okamurae*) se propuso como una estrategia clave para transformar una de las mayores amenazas ambientales en un recurso económico dentro del marco de la economía circular.

El sector propuso dejar de tratar el alga únicamente como un desecho que daña las artes de pesca para convertirla en una variable gestionable. Para ello, se consideró imprescindible establecer protocolos administrativos para la desactivación de la biomasa y crear un sistema oficial de pesaje y registro en los puertos del alga que traigan a tierra las embarcaciones pesqueras de manera que se cuantifique el impacto operativo y se facilite su salida hacia procesos industriales. Además, se señaló como aspecto fundamental el impulso de investigaciones científicas destinadas a conocer a fondo la composición química del alga y sus sustancias inhibidoras. El objetivo es identificar formas de aprovechamiento de su biomasa que resulten eficientes y rentables para usos industriales o biotecnológicos.

Por otro lado, ante la falta de soluciones tecnológicas para la limpieza de las redes, que actualmente se hace de forma manual y rudimentaria, se urgió a la administración y a la ciencia a desarrollar métodos que reduzcan los altos costes operativos que esta invasión impone a la flota de bajura

4. Valorización de residuos

Este tema fue uno de los puntos centrales de la mesa transversal. se debatió con profundidad la necesidad de transitar desde un modelo donde los residuos suponen un coste financiero inasumible hacia uno donde se conviertan en recursos con retorno económico.

Se expuso el ejemplo del sector ganadero con la lana o la industria de la piel con los retales, el coste del canon de residuos suele ser el motor que impulsa soluciones innovadoras cuando se vuelve inasumible para los productores. Actualmente, en los puertos existe una falta de interés y dificultades técnicas para el reciclaje que requieren un cambio de mentalidad orientado al bien común. Se identificó como punto clave para el éxito de la valorización disponer de centros de acopio cercanos a los puertos pesqueros. Iniciativas anteriores fallaron precisamente por la ausencia de estas infraestructuras, siendo imperativo minimizar los costes de transporte para que la economía circular sea sostenible para pescadores y organizaciones pesqueras.

Un punto destacado en esta temática fue la escasez de gestores de residuos y la importancia de esta figura en los resultados de las iniciativas circulares del sector pesquero, ya que el gestor de residuos es quien mejor conoce la cantidad y tipo de residuos que se acumulan y su viabilidad de aprovechamiento.

5.1.3. Conclusiones

A continuación, se muestran las conclusiones resultantes del diálogo establecido durante la Mesa Transversal sobre Economía circular y azul en el sector pesquero:

1. **Transformación del alga invasora en recurso gestionable:** Resulta imperativo establecer protocolos oficiales de pesaje, registro y desactivación biológica de la biomasa de *Rugulopteryx okamurae* para facilitar su valorización.
2. **Fomento del ecodiseño:** Se establece como prioridad la sustitución progresiva de materiales sintéticos por fibras tradicionales o materiales biodegradables en las redes y trampas para reducir la huella de plásticos en el litoral.
3. **Aprovechamiento integral de capturas de bajo valor:** Se concluye la necesidad de diseñar canales industriales y logísticos que permitan valorizar íntegramente los descartes de obligación de desembarco y las especies con escaso interés comercial.
4. **Logística de proximidad para la circularidad:** Se concluye que el éxito de la valorización de residuos depende de la creación de centros de acopio cercanos a los muelles para minimizar los costes operativos de transporte.
5. **Gestión de residuos portuarios:** Resulta necesario potenciar la figura de gestores especializados en los puertos para tecnificar y agilizar los procesos de reciclaje y gestión de aquellos residuos procedentes de la flota.
6. **Fortalecimiento de la comunicación bidireccional ciencia-sector:** Se identifica como fundamental unificar criterios y fortalecer el trabajo colectivo para asegurar que la investigación científica responda a las necesidades reales del sector en materia de economía circular.

5.2. Sostenibilidad ambiental y Cambio climático

La temática abordada en la primera mesa transversal, dedicada a la sostenibilidad ambiental y el cambio climático, parte de la necesidad imperante de identificar los desafíos y vulnerabilidades específicas que afectan a los caladeros gaditanos.

Este eje estratégico del proyecto Red FECOMAR Cádiz se concibe como un foro para el intercambio de conocimientos entre pescadores, científicos y miembros de la administración, buscando definir prácticas pesqueras más resilientes ante una transformación ecosistémica sin precedentes.

5.2.1. Líneas detectadas

El presente apartado recopila de manera sistemática las principales líneas de actuación identificadas a lo largo del proceso participativo del proyecto Red FECOMAR Cádiz, enfocadas en mitigar los efectos del cambio climático y asegurar la sostenibilidad ambiental de la pesca en el litoral gaditano. La acelerada transformación de los ecosistemas marinos locales, evidenciada por fenómenos críticos como la proliferación del alga invasora *Rugulopteryx okamurae* o alteraciones en la biodiversidad de los caladeros, exige respuestas coordinadas y dinámicas fundamentadas en la cooperación ciencia-sector. A continuación, se muestra un conjunto de temáticas transversales a todas las pesquerías analizadas en el contexto del proyecto y que se relacionan directamente con la sostenibilidad de la actividad y el cambio climático. Estos temas transversales pasan por aspectos de gran importancia como cogestión pesquera, la restauración ecosistémica o la necesidad de mejorar el conocimiento científico existente sobre los caladeros.

Respuesta ante el cambio climático y la transformación ecosistémica

Tanto el propio sector pesquero como la comunidad científica son plenamente conscientes de los efectos que el cambio climático está causando, principalmente, con la alteración de los ecosistemas marinos, lo cual afecta tanto a la biodiversidad como a la viabilidad de la flota gaditana.

La proliferación de especies exóticas invasoras supone el principal factor que, junto con el cambio climático, han generado la transformación de los ecosistemas costeros donde faena el sector pesquero gaditano. La invasión masiva del alga asiática *Rugulopteryx okamurae* se identifica como la vulnerabilidad más grave y transversal. Esta especie altera los fondos marinos y el ecosistema de forma general, reduce las áreas operativas de pesca y genera graves daños mecánicos en las artes de pesca imposibilitando la captura de especies comerciales. En segundo lugar, especies como el cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) y la corvinata americana (*Cynoscion regalis*) también han generado cambios importantes, especialmente en marismas y estuarios donde se regeneran los recursos pesqueros.

Por otra parte, se ha detectado un claro desplazamiento de especies tradicionalmente importantes como el pulpo, el cual ha desaparecido de caladeros como el banco del hoyo, donde nutría a las flotas de artes menores y el arrastre de fondo. El sector pesquero considera este desplazamiento estrechamente relacionado con la colmatación de los fondos por el alga asiática invasora. De la misma forma, la sardina ha desaparecido casi por completo de la bahía de Barbate y ha cambiado sus meses de presencia estacional en las costas de la provincia. En el caso del marisqueo, moluscos bivalvos como la concha fina o el corruco han mostrado declives alarmantes en los bancos marisqueros de La Atunara.

Ante estos retos, el sector pesquero demanda un modelo de gestión adaptativa y una normativa flexible basada en el conocimiento científico-pesquero. Por esta razón, la comunidad científica hizo hincapié en la necesidad de contar con series temporales largas de datos que permitan detectar cambios y tendencias, pero, sobre todo, que se siga financiando el seguimiento científico que genera estos registros.

Cogestión real

La adaptación a nuevos escenarios provocados por el cambio climático requiere de la aplicación de una cogestión real donde haya un tránsito desde un modelo de gestión pesquera estático hacia un modelo de gobernanza compartida, participativo y adaptativo. Durante el análisis participativo, el sector pesquero mostró su interés en que la toma de decisiones sea consensuada entre administración, comunidad científica, sector pesquero y sociedad civil. En este sentido, se consideró imprescindible una gestión adaptativa que responda con agilidad a la transformación ecosistémica que viven actualmente los caladeros de la flota gaditana. Dentro de esta temática, una de las demandas más unánimes en todas las modalidades de pesca es que las paradas biológicas sean consensuadas entre ciencia y pesca, basándose en el conocimiento científico y pesquero, y respondiendo a los ciclos biológicos de las especies en lugar de a intereses políticos o socioeconómicos.

Necesidad de un Observatorio de Alertas Tempranas

La necesidad de establecer un Observatorio de Alertas Tempranas surge como una respuesta estratégica ante la acelerada transformación de los ecosistemas marinos gaditanos. El objetivo primordial de este observatorio es detectar de forma ágil y precoz diversos factores de riesgo que escapan al control pesquero directo. En primer lugar, uno de los factores de mayor importancia es la monitorización de especies invasoras que puedan irrumpir o de aquellas que ya se encuentran presentes, siguiendo de cerca su comportamiento. En segundo lugar, se propone de forma permanente la presencia de contaminantes fisicoquímicos y metales pesados, especialmente en zonas vulnerables como el estuario del Guadalquivir o el área de Gibraltar. Por último, el seguimiento de variaciones en parámetros oceanográficos como la temperatura y la salinidad sería otro aspecto de gran utilidad para prever cambios en los ciclos biológicos y la distribución de las especies comerciales autóctonas.

Para que el observatorio sea efectivo, se planteó el establecimiento de estaciones de seguimiento bio-oceanográficas en puntos clave del litoral gaditano donde se utilicen herramientas tecnológicas como sensores y ROVs para la obtención remota de datos científicos.

Tecnologías para la sostenibilidad (Cajas Verdes)

El sistema de seguimiento remoto andaluz conocido como sistema de “Cajas Verdes” ha sido identificado como una herramienta tecnológica clave que debe evolucionar para dejar de ser un mero instrumento de control administrativo y convertirse en un instrumento de gestión proactiva para la sostenibilidad de la actividad pesquera.

Su papel en la mejora de la sostenibilidad de la pesca se fundamenta en la optimización del esfuerzo pesquero. Se identificó la necesidad de la reciprocidad de los datos aportados por este sistema para que las organizaciones pesqueras puedan optimizar su esfuerzo pesquero. La potencialidad de estos datos permitiría calcular tasas de rentabilidad como, por ejemplo, euros/kg o kg/hora en diversas zonas del caladero. De esta forma, sería posible planificar la actividad pesquera de una forma más eficiente.

Por otro lado, mediante el cruce de datos de posicionamiento de las cajas verdes con la información de calibres comercializados en lonja, es posible identificar zonas con abundancia de tallas menores. Esto permite a la flota evitar la actividad extractiva en esas áreas, mejorando la selectividad y la conservación del recurso.

Otro aspecto de gran importancia es la mejora de la transparencia. La optimización de estos sistemas es fundamental para monitorear los tiempos de calado de las artes y detectar posibles circuitos de venta ilegal, lo que garantiza que la gestión de las pesquerías se base en evidencias biológicas y de captura reales.

Sin embargo, durante el proceso participativo el sector ha evidenciado un mal funcionamiento y falta de mantenimiento de estos equipos, lo que genera inseguridad. Su actualización tecnológica y mejora del mantenimiento son vistos como una necesidad urgente para dotar de eficacia a la gobernanza del recurso.

Restauración ecosistémica

La restauración ecosistémica se ha identificado como una de las prioridades estratégicas para reducir el impacto ambiental de la pesca, involucrar al sector y asegurar la sostenibilidad de los caladeros a largo plazo. Las iniciativas de recuperación de especies formadoras de hábitats, como los corales y esponjas, resultan clave para garantizar la salud de los ecosistemas marinos y la producción pesquera. Así mismo, los programas de devolución de huevos de elasmobranquios (tiburones y rayas) capturados accidentalmente durante las faenas de pesca también contribuyen sustancialmente a mitigar los efectos de la pesca en los ecosistemas. Intrínsecamente a todas estas iniciativas, el pescador juega un papel clave, dejando de ser un mero objeto de estudio a convertirse en parte de la solución.

5.2.2. Discusión

Con el propósito de canalizar las aportaciones surgidas tras las ponencias institucionales de la **Mesa Transversal 2: Sostenibilidad de la actividad pesquera y cambio climático**, celebrada el 23 de junio de 2026 en Cádiz, se habilitó un foro de debate con el objetivo de abordar los ejes temáticos que condicionan la viabilidad de la pesca frente a la crisis climática. En este marco de encuentro, representantes del sector pesquero, la comunidad científica y organismos de la administración evaluaron de manera conjunta los vectores de cambio que amenazan la estabilidad socioeconómica de la flota pesquera y se definieron propuestas para fortalecer la gobernanza y la cooperación.

1. Corresponsabilidad y modelos de cogestión

La temática sobre la responsabilidad de los diferentes actores y la cogestión pesquera fue un punto destacado dentro del debate. Para alcanzar una verdadera cogestión, los participantes propusieron estructurar la actividad bajo un "triángulo de responsabilidades" compartido equitativamente entre el sector pesquero, la comunidad científica y la administración pública. La consolidación de la Red FECOMAR Cádiz se visualiza precisamente como una red estable de consulta y asesoramiento mutuo que evite la gestión reactiva ante crisis de escasez. Este canal bidireccional permite que los pescadores conozcan de primera mano las líneas de investigación activas y sus responsables, mientras que los científicos pueden alinear sus trabajos con las necesidades reales transmitidas por el sector pesquero.

Dentro de este punto surgió el concepto de "Engagement", que define el grado de implicación y corresponsabilidad que asume el sector en los proyectos de investigación científica. Aunque ya se han logrado avances positivos en modalidades como el cerco, los representantes científicos señalaron que aún se requiere una labor pedagógica continua para que el sector perciba a la ciencia como un aliado estratégico con objetivos comunes.

2. Cooperación transfronteriza

La cooperación transfronteriza se ha consolidado como un eje estratégico fundamental dentro del debate de la mesa transversal, partiendo de la premisa de que los recursos pesqueros son compartidos y se desplazan entre distintas regiones, lo que hace que una red de coordinación limitada al ámbito provincial resulte insuficiente. Por ello, los asistentes coincidieron en la necesidad de extender el alcance de la Red FECOMAR al eje

funcional Alborán-Estrecho-Golfo de Cádiz. Esta dimensión territorial integraría no solo a las provincias limítrofes como Huelva, Málaga, sino también Granada y el poniente almeriense en la vertiente mediterránea y el Algarve portugués en la vertiente atlántica. En este contexto, se considera estratégica la inclusión de la orilla marroquí, aprovechando que ya existen canales de intercambio de datos científicos entre organismos como el IEO, el IFAPA y el INRH de Marruecos.

La propuesta central para materializar esta cooperación es la creación de un observatorio permanente en el Estrecho de Gibraltar. Este organismo permitiría institucionalizar encuentros técnicos anuales donde todos los agentes involucrados analicen conjuntamente los efectos del cambio climático y la sostenibilidad en el caladero compartido del Estrecho de Gibraltar. Más allá de ser un foro de debate, este observatorio dotaría a los sectores implicados de la capacidad de presentar proyectos e iniciativas conjuntas encaminadas a mejorar la disponibilidad de datos científico-pesqueros y fomentar la corresponsabilidad de la flota en la gestión de los recursos.

3. Financiación e investigación pesquera

La investigación científica en materia pesquera se sitúa como un pilar fundamental en la estrategia de Red FECOMAR Cádiz, entendiendo la investigación no como un gasto, sino como una inversión para alcanzar la triple sostenibilidad: ambiental, social y económica. En este contexto, se manifestó la demanda urgente hacia las administraciones comunitarias y nacionales para incrementar la financiación dirigida a la investigación aplicada a la pesca. Esta inversión debe estar orientada a garantizar la continuidad de las series temporales de datos, el mantenimiento de personal y medios técnicos especializados, elementos críticos para defender una gestión pesquera más justa.

Una de las principales preocupaciones compartidas por el sector y la comunidad científica es la posible reducción presupuestaria de los fondos FEMPA, lo que podría comprometer seriamente la capacidad investigadora y la estabilidad de los proyectos de colaboración.

En el ámbito tecnológico, la investigación se vincula con un salto necesario en la recopilación y análisis de datos. Se destacó la importancia de que herramientas como el sistema de Cajas Verdes ofrezcan una reciprocidad real, devolviendo la información aportada por el pescador en forma de análisis útiles para mejorar su rentabilidad y la gestión del esfuerzo pesquero.

4. Seguimiento de la pesca recreativa

La pesca recreativa en el litoral gaditano ha sido identificada como una actividad que ejerce actualmente un elevado esfuerzo pesquero, pero que carece de una evaluación sistemática y de datos de producción reales. Esta ausencia de información empírica dificulta una gestión científica rigurosa y equitativa de los recursos, obligando a menudo a la administración a adoptar medidas de gestión más restrictivas y conservadoras para todo el sector.

Para revertir esta falta de datos, desde el Instituto Español de Oceanografía se ha impulsado el proyecto de seguimiento científico de la pesca recreativa RECRIO, el cual utiliza una aplicación móvil como herramienta digital. Este sistema permite que los

pescadores recreativos reporten sus capturas mediante un modelo de automuestreo con fines puramente científicos, buscando que el colectivo perciba este flujo de información como una oportunidad de mejora y no como una amenaza de control. En este sentido, se considera vital fomentar la implicación del sector recreativo a través de una colaboración estrecha con los clubes náuticos que aboguen por una pesca responsable.

5. Sensibilización ciudadana frente al furtivismo

Durante el debate, un punto especial de fricción fue la asimetría regulatoria y de control que existe entre la flota profesional y la recreativa. El sector profesional evidencia que no es posible evaluar correctamente el estado de los caladeros omitiendo la capacidad extractiva de los pescadores recreativos. Esta situación se agrava con la problemática del furtivismo profesionalizado dentro del segmento recreativo, donde embarcaciones que operan bajo el amparo de la legalidad extraen capturas superiores a las permitidas para comercializarlas directamente con la ciudadanía y comercios como la hostelería, eludiendo los controles higiénico-sanitarios y generando una competencia desleal directa. Ante esta situación, se consideró imprescindible concienciar a la ciudadanía para desincentivar el consumo de producto ilegal, lo que podría hacerse mediante campañas de sensibilización social de gran impacto. Por otro lado, se consideró de suma importancia actuar sobre los receptores de producto ilegal capturado furtivamente intensificando las labores de control en la comercialización y los canales de distribución de la pesca furtiva.

6. Resiliencia frente al cambio climático

Los efectos del cambio climático suponen una de las preocupaciones más importantes para el sector pesquero gaditano, el cual se reivindica no como responsable, sino como una de las principales víctimas de esta crisis ambiental. Actualmente, existe una gran preocupación acerca de la capacidad de resiliencia del sector pesquero frente a los efectos del cambio climático. Para construir esta resiliencia, los participantes de la mesa transversal subrayan que es imperativo transitar hacia una legislación pesquera más flexible y dinámica. Se critica que los marcos normativos actuales suelen ser demasiado estáticos y uniformes, lo que impide una respuesta ágil a la realidad.

Un pilar fundamental de la estrategia de resiliencia ambiental es la protección de hábitats críticos a través de las Reservas Marinas de Interés Pesquero (RMIP). Estas áreas son defendidas por generar un "efecto reserva" que beneficia directamente a los pescadores de zonas colindantes al multiplicar las capturas y salvaguardar zonas de cría esenciales.

Para concluir este punto del debate, los representantes del sector pesquero reclamaron que no puede existir una solución ambiental a largo plazo si no se garantiza primero la viabilidad socioeconómica del pescador a corto plazo. La sostenibilidad debe integrar el bienestar de las familias cuyo sustento depende de la pesca, asegurando que la actividad sea rentable y digna. Por ello, se demandan respuestas consistentes de la administración que contemplen posibilidades de pesca equilibradas para paliar la insostenibilidad provocada por el cambio climático y la transformación ecosistémica.

7. Estrategias para el relevo generacional

El relevo generacional se identifica de forma unánime como el desafío sociolaboral más crítico y urgente para el futuro de la actividad pesquera en la provincia de Cádiz. Esta crisis estructural se manifiesta en un diagnóstico alarmante: en la última década, la flota artesanal ha llegado a caer hasta un 50% en algunos puertos del litoral gaditano, lo que supone una amenaza directa a la identidad socioeconómica de los municipios costeros.

Una de las principales barreras detectadas es la percepción social negativa del oficio, donde el sector es visto a menudo como un emisor constante de noticias pesimistas, lo que oculta las oportunidades reales que ofrece. A esta situación se suma una excesiva carga burocrática y una inestabilidad financiera que generan un escenario de incertidumbre inasumible para los nuevos profesionales. Existe un consenso total en que el relevo generacional solo será posible si la pesca se percibe como un negocio rentable. Por ello, la herramienta fundamental es un reparto de los recursos más equitativo que asegure que las nuevas generaciones encuentren viabilidad económica en la profesión pesquera.

5.2.3. Conclusiones

A continuación, se muestran las conclusiones resultantes del diálogo establecido durante la Mesa Transversal sobre Sostenibilidad de la actividad pesquera y cambio climático:

- 1. Institucionalización de la cogestión mediante un observatorio permanente:** Se concluye la necesidad de crear un Observatorio de Alertas Tempranas que funcione como un espacio de gobernanza participativa.
- 2. Fortalecimiento de la cooperación integral:** La unión de pescadores, institutos de investigación, universidades y organizaciones pesqueras se considera fundamental para unificar criterios en el desarrollo de proyectos y asegurar que la investigación responda a los desafíos estratégicos del sector.
- 3. Optimización y reciprocidad de las Cajas Verdes:** Resulta prioritario reorganizar y optimizar el sistema de Cajas Verdes.
- 4. Seguimiento del esfuerzo de la flota recreativa:** Se establece como conclusión urgente la necesidad de obtener datos precisos sobre el esfuerzo pesquero de la flota recreativa.
- 5. Garantía de financiación y compromiso administrativo:** La administración debe formar parte activa del observatorio de alertas tempranas no sólo para la gestión, sino también para habilitar y asegurar los fondos necesarios (especialmente a través del FEMPA) que permitan dar continuidad a las líneas de trabajo estratégicas.

5.3. Normativa y Gobernanza

La temática abordada en la Mesa Transversal dedicada a la Normativa y gobernanza de la pesca parte de la necesidad de corregir la desconexión existente entre el marco regulatorio actual y la realidad biológica y socioeconómica de la pesca en el litoral gaditano.

Frente a la percepción sectorial de que el pescador artesanal tiene "voz, pero no voto", este apartado se concibe como un foro para transitar de la mera consulta a un modelo de cogestión real y vinculante.

5.3.1. Líneas detectadas

Durante la ejecución del proyecto Red FECOMAR Cádiz se ha puesto de manifiesto la necesidad urgente de actualizar y flexibilizar el marco normativo y los esquemas de gobernanza para asegurar la viabilidad de la flota artesanal de la provincia. Ante un escenario de creciente presión sobre el espacio marítimo, desafíos burocráticos y la necesidad de una ordenación más justa del litoral, el fortalecimiento de la co-gestión y la simplificación administrativa emergen como vías estratégicas clave. A través del análisis participativo que ha integrado entrevistas a pie de puerto, encuestas a la comunidad científica y talleres colaborativos donde han participado todas las partes interesadas, se han debatido soluciones orientadas a la cogestión pesquera y a la resiliencia del sector. A continuación, se describen de manera detallada las temáticas transversales analizadas durante el proceso participativo y de las que parte el diálogo mantenido durante la mesa transversal de Normativa y Gobernanza. Estos aspectos transversales abarcan desde la optimización tecnológica de las Cajas Verdes como herramientas de gestión del esfuerzo hasta el control integral del furtivismo comercial.

Toma de decisiones consensuada

El sector demanda de forma unánime el paso de un modelo de consulta administrativa pasiva hacia procesos de toma de decisiones consensuadas donde se asegure la participación de todos los agentes implicados en las pesquerías. Este nuevo marco de gobernanza se fundamenta en un "triángulo de responsabilidades" donde administración, comunidad científica y sector pesquero colaboran de forma equilibrada. Para asegurar que estos espacios no sean encuentros vacíos, se propone como solución la institucionalización de reuniones técnicas de seguimiento con una periodicidad mínima de una vez al año. Ejemplos específicos de esta demanda incluyen la participación activa del sector en espacios de toma de decisiones como, por ejemplo, la Comisión de seguimiento de la Reserva de pesca del Guadalquivir.

Adecuación normativa a la realidad

La necesidad de una actualización normativa es una demanda transversal en el sector pesquero gaditano, fundamentada en la percepción de que el marco legal actual está a menudo desconectado de la realidad operativa de la flota y de los cambios que ocurren en el ecosistema por los efectos del cambio climático y las especies invasoras. Por ello, el sector manifiesta un agotamiento ante la complejidad administrativa, que se identifica como una barrera crítica para el relevo generacional. Por ello, en muchos casos es necesaria una

actualización normativa que adapte la regulación a nuevos escenarios creados por el cambio climático y la transformación ecosistémica.

Acceso a los recursos

Durante el proceso participativo, el sector pesquero ha reclamado un reparto más justo de cuotas y posibilidades de pesca. El mensaje del sector se centra en la necesidad de transitar hacia un modelo de reparto más justo, basado en evidencias científicas y criterios socioeconómicos, para garantizar la viabilidad de la flota artesanal.

Existe una demanda unánime de las flotas que faenan en el entorno del Estrecho de Gibraltar para que la cuota de atún rojo concedido deje de ser considerada como "captura accidental o fortuita" y se transforme en una "captura dirigida" que garantice la subsistencia de estos segmentos, amparándose en la Ley de Pesca Sostenible de 2023. Por otro lado, la flota del Estrecho dedicada a la voracera y a la línea de mano con cebo vivo, la cual ya cuenta con una pequeña cuota de captura de atún rojo, reclama que esta cuota sea adaptada a los resultados del estudio socioeconómico realizado por la Universidad de Cádiz garantizando así la rentabilidad de la flota y la generación de empleo. En conclusión, el sector pesquero exige que la asignación de posibilidades de pesca no sea una decisión política arbitraria, sino que se fundamente en estudios científicos que valoren el impacto superior de la flota artesanal en la generación de empleo estable y en el tejido social local.

Igualdad en el control

La pesca recreativa y la falta de equidad en el control respecto a la flota profesional se ha identificado como punto crítico de fricción que impide la gestión sostenible de los recursos vivos en el litoral gaditano. Durante el proceso participativo, el sector pesquero ha mostrado su malestar debido a la asimetría normativa y de control que hay entre la flota profesional y la flota recreativa. Mientras que la flota artesanal está sometida a prohibiciones de faena en fines de semana y a la obligación de reportar datos de capturas, la flota recreativa carece de estas limitaciones.

Además, se ha detectado que la pesca recreativa ejerce un elevado esfuerzo pesquero que no está siendo evaluado por la comunidad científica y las administraciones. Esta ausencia de información veraz sobre las capturas de pescadores recreativos impide realizar evaluaciones biológicas rigurosas del estado de los caladeros.

Definición de pesca artesanal

El sector pesquero ve clara la necesidad de establecer una definición de pesca artesanal, por lo tanto, insta a las administraciones nacionales y comunitarias a que se establezcan unos criterios o parámetros reales que la diferencien de aquella actividad de escala industrial. Estos criterios podrían incorporar aspectos como la tripulación, la duración de la marea o el tipo de arte en lugar de recurrir únicamente a otros parámetros más simples como la eslora.

5.3.2. Discusión

Tras la finalización de las ponencias institucionales, la **Mesa Transversal 3: Normativa y gobernanza de la pesca**, celebrada el 30 de junio de 2026 en la Cofradía de pescadores de Conil, dio paso a una sesión de debate técnico participativo. Este espacio de diálogo

facilitó que profesionales de la pesca, miembros de la comunidad científica y representantes de la administración pública examinaran de manera conjunta los principales cuellos de botella legislativos y los retos de gestión que limitan la actividad diaria de la flota gaditana. A continuación, se recogen las principales reflexiones, discrepancias y consensos alcanzados en este foro, cuya finalidad última es sentar las bases de un modelo de cogestión más inclusivo, transparente y adaptado a las realidades socioambientales de nuestros caladeros.

1. Posibilidades de pesca

La gestión de cuotas y las posibilidades de pesca se erige como uno de los pilares fundamentales para garantizar la supervivencia de la flota artesanal gaditana, centrándose en la demanda de un sistema de reparto más justo y adaptado a la realidad de cada puerto. Por ello, existe un consenso unánime sobre la necesidad de que la asignación de recursos se fundamente en estudios socioeconómicos científicos realizados sobre cada modalidad de pesca y que valoren el impacto real de la flota artesanal en la generación de empleo y en el mantenimiento del tejido social de los municipios costeros.

Por otro lado, en modalidades concretas como el marisqueo, la estrategia apunta a transitar desde un modelo de "pesca olímpica", que agota las cuotas por competencia desleal, hacia un sistema de gestión de cuota por puerto liderado por las Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP), permitiendo planificar las capturas cuando los precios de mercado sean óptimos para el pescador.

2. Cogestión

Para poder materializar un sistema de gobernanza participativa en las modalidades pesqueras se considera imprescindible la institucionalización de la cogestión a través de la creación de redes de coordinación estables y mesas de diálogo permanente. Una de las propuestas centrales es el establecimiento de un calendario anual de reuniones técnicas obligatorias que permita pasar de una gestión reactiva, basada en crisis de escasez, a una planificación proactiva y estratégica. Como referentes de éxito, se han citado el modelo de cogestión de Cataluña en pesquerías de pequeña escala y el proyecto piloto de la pesquería del saltón en Almería, abogando por replicar estos esquemas en otras modalidades de competencia exclusiva andaluza.

Finalmente, la cogestión en el proyecto Red FECOMAR Cádiz se proyecta con una dimensión territorial amplia, reconociendo que los recursos son compartidos y no conocen fronteras administrativas. Por ello, los participantes coinciden en la necesidad de expandir esta red de colaboración hacia las provincias de Huelva y Málaga, así como hacia el Algarve portugués, para coordinar la gestión de pesquerías comunes como el cerco o el marisqueo.

3. Sistema de Cajas Verdes

El sistema de Cajas Verdes, dispositivos de geolocalización instalados en la flota pesquera, ha sido objeto de un profundo debate técnico en el marco del proyecto Red FECOMAR Cádiz, centrándose tanto en su función de control como en su potencial como herramienta de gestión. Durante la mesa transversal, se abordó con firmeza la problemática derivada del sabotaje y la manipulación de estos equipos, criticando la postura tradicionalmente

"paternalista" de la administración al asumir completamente los costes de reparación de los dispositivos. Los participantes instaron a que sea el propio sector quien asuma la responsabilidad y los costes de mantenimiento en aquellos casos de manipulación deliberada. En conclusión, no puede existir una gobernanza pesquera eficaz sin una igualdad de condiciones real que sancione debidamente a quienes eluden el control de las autoridades tratando de sabotear estos sistemas para faenar ilegalmente.

Más allá de la vigilancia, una de las propuestas más innovadoras que surgieron fue la transformación del sistema en un flujo bidireccional de información que garantice una reciprocidad real con el pescador. Actualmente, el Instituto Español de Oceanografía (IEO) trabaja en la modelización de la micro distribución del esfuerzo pesquero a partir de estos datos, lo que permitiría generar mecanismos de alerta temprana sobre la ubicación y estado de los recursos. El objetivo es que la información recopilada no se utilice exclusivamente para la inspección, sino que sea devuelta al sector pesquero en forma de análisis técnicos útiles para optimizar su rentabilidad y esfuerzo.

4. Colaboración del sector pesquero

La colaboración con el sector pesquero se identifica como uno de los aspectos de mayor importancia dentro del presente proyecto. El éxito de la gestión de los recursos vivos marinos depende de cerrar la brecha histórica entre la actividad pesquera y la investigación científica. Esta cooperación se fundamenta en la búsqueda de una sostenibilidad ecosocial, donde pescadores, científicos, administraciones y sociedad civil trabajan en condiciones de igualdad para equilibrar la conservación de los recursos con el bienestar socioeconómico de las familias que dependen del mar. Para que esta colaboración sea efectiva, se considera imprescindible transitar desde una participación pasiva hacia una integración real del sector en la toma de decisiones, garantizando que procesos críticos como el establecimiento de vedas y paradas biológicas sean pactados conjuntamente y basados en evidencias biológicas compartidas.

Uno de los mayores desafíos detectados para fortalecer este vínculo es la percepción de riesgo por parte del pescador, quien a menudo asocia la investigación científica con la inspección y el régimen sancionador. Esta actitud defensiva por parte del sector viene dada en gran medida por las sanciones sobre errores mínimos en la declaración de datos como, por ejemplo, en el Diario Electrónico de A bordo. Por ello, se propone que la recopilación de datos electrónicos sea "suave" en su implementación administrativa y no suponga una amenaza de sanción constante. Así mismo, la comunidad científica reconoce la necesidad de aumentar la transparencia de sus evaluaciones, traduciendo los resultados científicos a un lenguaje asequible que proporcione al pescador una devolución útil de la información aportada.

Finalmente, se puso en valor la capacidad que tienen las Organizaciones de Productores Pesqueros a través de sus Planes de Producción y Comercialización (PPYC) para desarrollar proyectos de investigación donde el sector colabora con los organismos científicos para conocer el estado de los recursos marinos.

5. Burocracia

Durante el debate técnico la lentitud burocrática fue identificada como uno de los principales obstáculos que limita la capacidad de respuesta de la administración a los cambios rápidos que se producen en los ecosistemas marinos. Tanto el sector pesquero como la comunidad científica critican que la aprobación de estudios científicos solicitados por el sector pueda llegar a demorarse más de dos años, periodo en el cual los recursos pesqueros han podido llegar a cambiar drásticamente. Este problema de ritmo también lastra la actualización normativa, la cual se percibe como un marco estático que queda rápidamente obsoleto frente a la transformación acelerada de los ecosistemas marinos.

En este contexto, se destaca que el sector pesquero a menudo avanza con mucha mayor agilidad que la propia burocracia administrativa en la implementación de medidas de sostenibilidad efectiva. El ejemplo de las vedas autoimpuestas por las Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP), quienes además tienen la capacidad de “extensión de norma”, demuestra que los pescadores tienen voluntad para actuar con rapidez ante la realidad de la actividad pesquera. Por lo que se reclama una gobernanza futura que agilice los trámites para que las normas se ajusten en tiempo real a la situación de los caladeros.

6. Crisis estructural y relevo generacional

La crisis estructural que atraviesa el sector pesquero en la provincia de Cádiz se manifiesta en una reducción progresiva y alarmante de su flota, una tendencia que los representantes del sector consideran un desmantelamiento impulsado por la pérdida de capital humano. Esta situación no responde únicamente a la escasez de recursos biológicos en los caladeros, sino fundamentalmente al agotamiento de los profesionales actuales y a una profunda falta de esperanza en el futuro socioeconómico de la actividad.

La falta de un relevo generacional efectivo se identifica como el factor determinante de esta crisis, ya que el sector artesanal lucha por presentarse como una opción laboral viable frente a la incertidumbre actual. Los participantes en el proyecto RED FECOMAR subrayan que, para revertir este proceso, es imperativo implementar un nuevo enfoque de “ecología social” que garantice que los pescadores puedan continuar su labor de manera sostenible y digna. En este sentido, se considera esencial que la gestión pesquera debe lograr un equilibrio entre la viabilidad económica y la conservación de los recursos.

5.3.3. Conclusiones

A continuación, se muestran las conclusiones resultantes del diálogo establecido durante la Mesa Transversal sobre Normativa y gobernanza de la pesca:

- 1. Mesas de diálogo común y estable:** Se establece como un punto fundamental la creación y mantenimiento de espacios de diálogo que aseguren la interlocución permanente entre el sector, la comunidad científica y la administración.
- 2. Desarrollo de una normativa adaptable:** Es necesario implementar una gestión normativa flexible que sea revisada periódicamente para adaptarse a la transformación de los ecosistemas y a la realidad productiva de la flota.

- 3. Fomento tecnológico para el control y la gobernanza:** Resulta prioritario impulsar el uso de herramientas tecnológicas que garanticen el cumplimiento de la normativa, facilitando así una mejor ordenación y control de la actividad pesquera.
- 4. Optimización, marco normativo y reciprocidad del sistema de Cajas Verdes:** Resulta prioritario reorganizar y optimizar el sistema de Cajas Verdes, reconociendo que actualmente el sector se encuentra en un periodo de transición técnica motivado por la adaptación de la localización vía satélite establecida por el Ministerio mediante la implantación de Cajas Azules en la flota. Asimismo, se prevé el desarrollo de un marco normativo que regule y concrete la responsabilidad de los armadores en el mantenimiento operativo de los dispositivos de Caja Verde, con el objetivo de garantizar la integridad de las transmisiones, evitar situaciones de sabotaje o alteración de los equipos y dotar de seguridad jurídica a los profesionales, garantizando además la reciprocidad en el acceso a los datos de posicionamiento.
- 5. Impulso a la cogestión participativa:** Se propone estudiar la aplicación de sistemas de gestión compartida en nuevas pesquerías de Andalucía, basándose en los ejercicios de cogestión que ya se han comenzado a ejecutar en la región.
- 6. Institucionalización de encuentros y expansión territorial:** Se acuerda fijar un calendario de gobernanza con, al menos, un encuentro anual de todas las partes interesadas, además de propiciar fórmulas para extender esta red de colaboración hacia las provincias de Huelva y Málaga.
- 7. Transferencia de conocimiento y repositorio de datos:** Se identifica como esencial fortalecer el flujo de información entre entidades como IFAPA e IEO-CSIC y crear un repositorio de datos común que proporcione el conocimiento necesario para reordenar la normativa vigente.
- 8. Asunción de responsabilidades compartidas:** Se destaca como punto clave que todos los agentes involucrados en la gobernanza asuman sus propias debilidades, fortalezas y las responsabilidades que les corresponden para asegurar el éxito del modelo.

6. JUSTIFICACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO ESTRATÉGICO

El presente documento estratégico no surge como un mero análisis teórico, sino como el resultado directo de un proceso estructurado, colaborativo y de base participativa diseñado en el marco del proyecto RED FECOMAR Cádiz. La complejidad intrínseca de la gestión de los recursos pesqueros, marisqueros y acuícolas en la provincia de Cádiz, marcada por la singularidad biogeográfica del Estrecho de Gibraltar y del Golfo de Cádiz, así como por la presión del cambio global, exigía un planteamiento metodológico riguroso, integrador y secuenciado en el tiempo. Para dar respuesta a este reto, el proyecto se estructuró en un itinerario metodológico progresivo que comenzó con un exhaustivo

diagnóstico inicial e investigación de campo. Posteriormente, esta fase dio paso a la realización de **talleres participativos directamente con los profesionales del sector.** De forma paralela y complementaria, se constituyeron las **mesas transversales de expertos científicos y sectoriales**, culminando todo el proceso en la **fase de consenso final y redacción del presente plan estratégico.** Esta secuencia temporal responde a una lógica de embudo donde cada etapa nutre a la siguiente, permitiendo elevar las necesidades de los puertos hacia soluciones viables y técnicamente rigurosas.

Uno de los pilares metodológicos fundamentales de este diseño ha sido el esfuerzo explícito por superar la tradicional barrera y brecha comunicativa que suele existir entre el sector pesquero profesional y la comunidad científica. Para reconciliar estas dos realidades, el proyecto recopiló de manera equilibrada las visiones de ambos colectivos a través de herramientas adaptadas a sus propios entornos de trabajo. Por un lado, se realizaron entrevistas directas y dinámicas participativas a pie de puerto, lo que permitió capturar con total fidelidad el conocimiento empírico, las preocupaciones cotidianas y las necesidades reales de los pescadores y marisqueros en las cofradías. Por otro lado, se diseñaron y distribuyeron encuestas rigurosas dirigidas a la comunidad científica y técnica andaluza, asegurando la recopilación de datos empíricos, análisis biológicos y proyecciones ambientales contrastadas. Al integrar ambos enfoques en un marco de trabajo común, el documento estratégico se nutre tanto de la sabiduría tradicional y el conocimiento práctico de los hombres y mujeres del mar como del rigor metodológico de la academia, garantizando la presencia de experiencias de todos los ámbitos.

En estrecha sintonía con este despliegue de campo, las mesas transversales desempeñaron un papel estratégico clave durante la ejecución del proyecto. Estas mesas contaron con la participación activa de expertos y especialistas cualificados con el propósito de aportar una visión extendida y multidimensional de las problemáticas. El funcionamiento de estos foros de expertos se diseñó en paralelo a la ejecución de los talleres con el sector para actuar como un espacio de contraste y calificación técnica. De este modo, las mesas transversales permitieron desgranar a fondo los problemas más complejos e interconectados de la pesca gaditana, aportando un análisis de alto nivel que situaba las demandas locales dentro del contexto normativo europeo y global. Finalmente, este espacio de expertos sirvió como el mecanismo idóneo para validar y refrendar las acciones y propuestas surgidas directamente de los talleres del sector, garantizando que cada hoja de ruta adoptada contara con una viabilidad técnica, jurídica y científica contrastada antes de su incorporación definitiva a la estrategia.

En conclusión, la justificación de este documento estratégico reside en su propia metodología de codiseño participativo. Al no tratarse de una propuesta impuesta de manera unilateral, sino de un plan construido desde el muelle, enriquecido por la ciencia y sólidamente respaldado por expertos transversales, esta estrategia se posiciona como una herramienta legítima para guiar la sostenibilidad del sector en Cádiz hacia el año 2030.

7. CONCLUSIONES

El proceso participativo, de diagnóstico y de concertación técnica desarrollado en el marco del proyecto RED FECOMAR Cádiz ha permitido consolidar una visión compartida y

profundamente arraigada en la realidad de la provincia. A través del análisis de las mesas transversales, los talleres con el sector y la validación de la comunidad científica se han identificado las principales fortalezas, amenazas y oportunidades que condicionan el futuro de la actividad pesquera y marisquera gaditana.

Como resultado de este esfuerzo conjunto entre los agentes sociales, económicos y de investigación, se estructuran a continuación 10 puntos clave a considerar. Estos puntos no solo recogen las demandas históricas y las urgencias biológicas del litoral, sino que definen la hoja de ruta estratégica indispensable para avanzar hacia un modelo de gestión pesquera sostenible, competitivo, resiliente al cambio climático y socialmente justo de cara al horizonte 2030.

1. Institucionalización de un modelo de cogestión real y gobernanza compartida:

se requiere transitar de forma urgente desde el modelo de consulta administrativa estática actual hacia un esquema de gobernanza participativo y adaptativo. Este nuevo enfoque debe estructurarse bajo un "triángulo de responsabilidades" compartido de manera equitativa entre la administración pública, la comunidad científica y el propio sector pesquero. Para asegurar su operatividad, es fundamental fijar un calendario de gobernanza con reuniones técnicas de seguimiento periódicas y, al menos, un encuentro anual que consolide la comunicación.

2. Adaptación normativa dinámica ante el cambio climático y la transformación ecosistémica:

el 91% del sector y la comunidad científica constatan alteraciones drásticas en los caladeros tradicionales. Esto exige una legislación pesquera mucho más flexible y ágil frente a marcos normativos estáticos. Se concluye que el establecimiento de vedas temporales y paradas biológicas debe ser estrictamente pactado entre la ciencia y el sector, fundamentándose en el estado y los ciclos biológicos reales de las especies en lugar de criterios meramente políticos o socioeconómicos.

3. Creación de un Observatorio de Alertas Tempranas de ámbito transfronterizo:

resulta prioritario establecer un Observatorio de Alertas Tempranas mediante estaciones bio-oceanográficas equipadas con tecnologías avanzadas (sensores y ROVs) en puntos estratégicos del litoral. Este observatorio debe monitorizar de forma precoz la presencia de contaminantes o metales pesados (como en el Guadalquivir o Algeciras), cambios fisicoquímicos del agua y el avance de especies invasoras. Asimismo, se propone ampliar territorialmente esta red de colaboración hacia las provincias de Huelva y Málaga, e integrar la orilla de Marruecos en el eje funcional del Estrecho de Gibraltar.

4. Optimización tecnológica y reciprocidad del sistema de "Cajas Verdes":

el sistema de geolocalización andaluz debe ser reformado para superar su rol exclusivo de control administrativo y transformarse en una herramienta de gestión proactiva. Es imperativo garantizar un mantenimiento técnico eficiente que elimine la actual inseguridad operativa de los equipos. Además, se debe asegurar la reciprocidad de los datos, permitiendo al pescador cruzar la información de posicionamiento con la producción en lonja para analizar su rentabilidad real en términos de "esfuerzo por euro" y evitar áreas con abundancia de tallas menores.

5. Distribución justa de cuotas y ordenación de las posibilidades de pesca. el sector demanda un reparto de las posibilidades de pesca más equitativo y amparado en la Ley de Pesca Sostenible de 2023, basándose en estudios socioeconómicos científicos que valoren el impacto superior de la flota artesanal en la generación de empleo estable. Se reclama la conversión de las cuotas de atún rojo de "captura accidental o fortuita" a "captura dirigida" viable para las flotas de enmalle y palangre. En modalidades como el marisqueo o el cerco, se debe migrar de la "pesca olímpica" ineficiente hacia sistemas de gestión de cuota individualizada por puerto gestionados por las Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP).

6. Blindaje comercial mediante trazabilidad de origen y marcas de calidad: para asegurar la rentabilidad frente a la importación masiva de productos de terceros países, la prioridad absoluta del sector es el impulso de certificaciones oficiales, marcas colectivas (como "Boquerón del Golfo de Cádiz" o marcas locales en Conil y Tarifa) y etiquetado físico diferenciado en los mostradores. Esto debe complementarse con una mejora tecnológica de la trazabilidad en origen que evite el fraude comercial y el "blanqueamiento" de pescado importado. De igual modo, se requiere la modernización de los canales mediante una plataforma de comercialización online con programación propia de Andalucía.

7. Transición hacia la Economía Circular y azul en los puertos: es necesario transformar los residuos en nuevos recursos con retorno económico, reduciendo los costes del canon de basura portuaria. Se deben implementar protocolos oficiales de pesaje, registro y desactivación biológica para valorizar de forma industrial la biomasa del alga invasora *Rugulopteryx okamurae*. Igualmente, se requiere el codiseño de canales logísticos para el aprovechamiento de descartes obligatorios (hacia biotecnología o harinas), la valorización de restos calcáreos de bivalvos y el ecodiseño de artes de pesca sustituyendo mallas sintéticas por materiales biodegradables. El éxito de estas iniciativas depende de la creación de centros de acopio cercanos a los muelles que minimicen los costes de transporte.

8. Garantía del relevo generacional y dignificación sociolaboral del sector: el relevo generacional es el reto social más crítico del litoral gaditano ante la drástica pérdida de embarcaciones. Para solucionarlo, se deben simplificar administrativamente los procedimientos y diseñar planes formativos duales y prácticos adaptados a la realidad de la pesca de bajura. Se requiere mejorar la habitabilidad y confort a bordo para facilitar también la incorporación de la mujer, así como lanzar campañas educativas de comunicación positiva que combatan la estigmatización social del oficio y promuevan sus valores culturales.

9. Regulación y control equitativo de la pesca recreativa frente al furtivismo: existe un profundo malestar por la asimetría regulatoria y de control entre la flota profesional y la recreativa. Se establece como prioridad urgente evaluar científicamente el elevado esfuerzo pesquero de la flota recreativa (apoyándose en herramientas de automuestreo digital como RECRIO) para disponer de datos biológicos rigurosos. Además, se concluye la necesidad de intensificar la vigilancia en los canales de

distribución, hostelería y restauración para atajar de raíz el furtivismo profesionalizado que ejerce competencia desleal.

10. Establecimiento de una definición unificada de "Pesca Artesanal": se insta a las administraciones nacionales y de la Unión Europea a estructurar una definición legal y armonizada de la pesca artesanal. Esta caracterización debe basarse en parámetros operativos y técnicos de la actividad real (como el tipo de arte pasivo, el número de tripulantes o las horas efectivas de marea). Se busca así superar las limitaciones de clasificaciones simplistas basadas únicamente en la eslora del buque, las cuales a menudo penalizan injustamente a embarcaciones artesanales que superan los 12 metros de longitud.

8. BIBLIOGRAFÍA

Palma Pedraza, S. (2017). Análisis de la pesquería del voraz *Pagellus bogaraveo* (Brünnich, 1768) que se desarrolla en el Estrecho de Gibraltar [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Cádiz]. Repositorio RODIN. <http://hdl.handle.net/10498/20055>

Baeta, M., Benestan, L., Mardones, M., Delgado, M., Silva, L., Rodilla, M., Falco, S., Ballesteros, M., Hampel, M., & Rico, C. (2026). Governing the decline: Clam fisheries and the challenges of decentralized management across the western Mediterranean and Gulf of Cádiz (Spain). *Marine Policy*, 193, 107206. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2026.107206>

Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural (Andalucía). (2023). Decreto 92/2023, de 18 de abril, por el que se regula la pesca marítima en aguas interiores de la Comunidad Autónoma de Andalucía y se ordena la flota que opera exclusivamente en dichas aguas. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, (76), 7196/1-7196/65.

Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural (Andalucía). (2026). Resumen Normativa Vedas (2026). Dirección General de Pesca, Acuicultura y Economía Azul.

FEDEPESCA. (s.f.). Guía técnica sobre Artes de Pesca. Proyecto cofinanciado por el Fondo Europeo de Pesca y la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

ICCAT. (2009). Manual de ICCAT. Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico. <https://www.iccat.int/es/ICCATManual.htm>.

Junta de Andalucía. (2014). Draga hidráulica y rastro remolcado. Guía de manipulación a bordo para la mejora de la calidad de los productos pesqueros frescos. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

Junta de Andalucía. (2016). Orden de 19 de febrero de 2016, por la que se regulan los artes de trampa para la captura de pulpo (*Octopus vulgaris*) en el litoral mediterráneo de Andalucía y se crea el censo de embarcaciones autorizadas para dicha actividad. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*.

Junta de Andalucía. (2017). Orden por la que se regulan los artes de trampa para la captura de pulpo (*Octopus vulgaris*) en el caladero nacional del Golfo de Cádiz y se crea el censo de embarcaciones autorizadas para dicha actividad. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*.

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (España). (2015). Orden AAA/2534/2015, de 17 de noviembre, por la que se establece un Plan de gestión para los buques de los censos del Caladero Nacional del Cantábrico y Noroeste. *Boletín Oficial del Estado*.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (España). (2016). Orden AAA/1406/2016, de 18 de agosto, por la que se establece un Plan de gestión para los buques de los censos del Caladero Nacional del Golfo de Cádiz. *Boletín Oficial del Estado*.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (España). (2020a). Orden APA/423/2020, de 18 de mayo, por la que se establece un plan de gestión para la conservación de los recursos pesqueros demersales en el mar Mediterráneo. Boletín Oficial del Estado, (142).

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (España). (2020b). Orden APA/1200/2020, de 16 de diciembre, por la que se establecen medidas de mitigación y mejora del conocimiento científico para reducir las capturas accidentales de cetáceos durante las actividades pesqueras. Boletín Oficial del Estado.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (España). (2021). Orden por la que se regula la pesquería de artes menores en el Mediterráneo. Boletín Oficial del Estado (Ref. BOE-A-2021-21886).

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (España). (2023). Orden APA/852/2023, de 13 de julio, por la que se establece un plan de gestión para la pesca con artes de cerco en el subcaladero Mediterráneo.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (España). (2026). Resolución de 1 de mayo de 2026, de la Secretaría General de Pesca, relativa al registro de granjas de atún rojo. Boletín Oficial del Estado, (106).

Pesca España. (2023). Guía de buenas prácticas para evitar y reducir las capturas no deseadas en la pesca.

Pesca España. (s.f.). Informe Socioeconómico sobre la Pesca en España (Análisis de investigación y marco actual).

Suay, A., Tena-Medialdea, J., Silva, L., Duque, M., & García-March, J. R. (2025). Reproductive shift of the common octopus *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 increases vulnerability to recruitment overexploitation in the Western Mediterranean Sea. *Fisheries Research*, 288, 107472. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2025.107472>

Universidad de Sevilla & Universidad de Cádiz. (s.f.). Atlas del patrimonio cultural en los puertos de interés pesquero de Andalucía: Fichas informativas de La Atunara, Barbate, Bonanza, Chipiona, Conil y Rota. https://grupos.us.es/puertosandaluces/m4_puertos.html.

ANEXOS

ENTREVISTA TALLER 1

Pesquería: Marisqueo y pesca artesanal en la Reserva del Guadalquivir.

Ámbito territorial: Sanlúcar de Barrameda, Chipiona, Trebujena y Rota.

Puertos: Sanlúcar (Bonanza), Chipiona y Rota.

Fecha:

Nombre:

DNI:

Preguntas generales

Introducción

1. **¿Cómo valoras la relación actual entre pescadores y científicos en tu ámbito local?**

- ☐ Muy buena
- ☐ Buena
- ☐ Neutra
- ☐ Mala
- ☐ Muy mala
- ☐ No sé/ no tengo información

2. **¿Consideras que el trabajo científico (informes, estudios, recogida de datos) ayuda a mejorar tu actividad pesquera?**

- ☐ Sí, claramente
- ☐ Sí, en algunos casos
- ☐ No mucho
- ☐ No, casi nunca
- ☐ No sé/ no tengo información

3. **¿Consideras que el conocimiento aportado por los pescadores ayuda a mejorar el análisis científico de las pesquerías?**

- ☐ Sí, claramente
- ☐ Sí, en algunos casos
- ☐ No mucho
- ☐ No, casi nunca
- ☐ No sé/ no tengo información

Gestión pesquera

4. **¿Crees que la gestión pesquera se adapta a la realidad de tu actividad?**

- ☐ Bastante
- ☐ Algo
- ☐ Poco
- ☐ Nada
- ☐ No sé/ no tengo información

5. ¿Qué elementos influyen más en la mejor cooperación entre pesca y ciencia?

(Ordena de 1 a 6, siendo 1 el principal y 6 el menor)

- ☐ Existencia de foros y jornadas participativas
- ☐ Diseño de propuestas conjuntas
- ☐ Dinámicas de mejora de la confianza mutua
- ☐ Reconocimiento del conocimiento ecológico tradicional
- ☐ Transparencia de resultados de estudios científicos
- ☐ Divulgación de líneas de trabajo científico para el asesoramiento pesquero

Gobernanza y transparencia

6. ¿Sientes que los pescadores tienen voz suficiente en la toma de decisiones que afectan a su actividad?

- ☐ Sí
- ☐ A veces
- ☐ Pocas veces
- ☐ No
- ☐ No sé/ no tengo información

7. ¿De qué manera te gustaría que mejorase el sistema de participación para el sistema de gestión de tu pesquería? (Ordena del 1 al X, siendo 1 la más valorada y X la menos)

- ☐ Asegurar la participación de todos los agentes implicados en las pesquerías
- ☐ Seguimiento y control garantizando el cumplimiento de la legalidad
- ☐ Toma de decisiones consensuadas entre el sector pesquero, la administración y la comunidad científica
- ☐ Transparencia y mejora de la comunicación
- ☐ Garantizar la igualdad y la equidad del acceso a los recursos
- ☐ Corresponsabilidad en el cumplimiento de los acuerdos y medidas para la mejora de la explotación de los recursos

Impacto en el medio marino

8. ¿Has notado cambios significativos en los recursos pesqueros (especies, temperatura, producción) en los últimos años?

- ☐ Sí, muchos
- ☐ Algunos cambios
- ☐ Ninguno
- ☐ No sé/ no tengo información

9. ¿Cómo puede ayudar la colaboración entre pescadores y la comunidad científica para encontrar soluciones que disminuyan el impacto en el medio? Elige 3 temáticas prioritarias.

- ☐ Diseño y empleo de artes de pesca selectivos.
- ☐ Estudios de valoración de impactos de la actividad extractiva sobre el ecosistema.
- ☐ Medidas de restauración de los ecosistemas marinos.
- ☐ Desarrollo de sistemas de monitoreo y control de parámetros para mejorar el conocimiento de los ecosistemas.
- ☐ Reducción de la huella medioambiental de la actividad pesquera (huella de Carbono, huella hídrica, etc).
- ☐ Elaboración de planes de adaptación a los efectos del cambio climático.

Elementos socio-laborales

10. ¿Cuál de los siguientes consideras que es el principal problema socio-laboral que afecta a la pesca? Ordena en orden de importancia siendo 1 el problema principal y 5 el menor.

- ☐ Relevó generacional
- ☐ Formación
- ☐ Condiciones laborales
- ☐ Burocracia
- ☐ Estabilidad económica

11. Con relación a los problemas anteriores, de estas soluciones, ¿cuáles crees que son las más adecuadas? (Elige 3 soluciones)

- ☐ Difusión con la comunidad educativa sobre los valores de la pesca
- ☐ Fomento de la incorporación de la mujer
- ☐ Facilitación para la inclusión de colectivos inmigrantes
- ☐ Mejora de la conectividad a bordo
- ☐ Mejora de la habitabilidad a bordo
- ☐ Realización de planes formativos simplificados y adaptados a la actividad pesquera.
- ☐ Fomento de la diversificación de la actividad pesquera.
- ☐ Digitalización y simplificación de procedimientos administrativos.
- ☐ Garantizar la estabilidad y cumplimiento de los contratos laborales y del salario mínimo interprofesional.

Preguntas específicas (Marisqueo)

1. ¿Crees que es viable el marisqueo sostenible en los bancos marisqueros en los que trabajas?

- ☐ Sí
- ☐ En parte
- ☐ No
- ☐ No lo sé

2. ¿Consideras suficientes las medidas actuales para asegurar un marisqueo sostenible en la zona?

- ☐ Sí
- ☐ En parte
- ☐ No
- ☐ No lo sé

3. De todas estas medidas técnicas, ¿Cuáles crees que son más adecuadas para la gestión del recurso? (Ordena de la 1 a la 6, siendo 1 la más adecuada y 6 la menos)

- ☐ Acceso al recurso: estudios de todas las formas posibles de explotación (marisqueo a pie, de inmersión, desde embarcación).
- ☐ Establecimiento de vedas pactadas entre ciencia y pesca.
- ☐ Control y seguimiento del recurso en base al conocimiento científico y pactado con el sector extractivo.
- ☐ Control del cumplimiento de tallas mínimas y cupos de captura.
- ☐ Empleo de artes de pesca que minimicen los impactos sobre el fondo marino.
- ☐ Mejora en el sistema de autorización para la apertura de bancos marisqueros por condicionantes higiénico-sanitarios.

4. ¿Cuál de estas medidas te parecen más adecuadas para dar valor añadido a tu producto? (Ordena de la 1 a la 5, siendo 1 la más adecuada y 5 la menos adecuada)

- ☐ Impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas
- ☐ Mejora de la trazabilidad
- ☐ Desarrollo de campañas de promoción/publicidad
- ☐ Elaboración de estudios de mercado
- ☐ Creación de experiencias gastronómicas

Preguntas específicas (Pesca artesanal)

1. ¿Crees que es viable la pesca artesanal sostenible en los caladeros en los que trabajas?

- ☐ Sí
- ☐ En parte
- ☐ No
- ☐ No lo sé

2. ¿Consideras suficientes las medidas técnicas actuales para asegurar una pesca artesanal sostenible en la zona?

- ☐ Sí
- ☐ En parte
- ☐ No
- ☐ No lo sé

3. De todas estas medidas técnicas, ¿Cuáles crees que son más adecuadas para la gestión del recurso? (Ordena de la 1 a la 6, siendo 1 la más adecuada y 6 la menos).

- ☐ Acceso al recurso: estudios de todas las formas posibles de explotación (artes de enmalle, artes de anzuelo, artes de trampa).
- ☐ Establecimiento de vedas pactadas entre ciencia y pesca.
- ☐ Control y seguimiento del recurso en base al conocimiento científico y pactado con el sector extractivo.
- ☐ Control del cumplimiento de tallas mínimas y medidas de los artes de pesca (luz de malla, longitud de aparejos de enmalle, nº de trampas).
- ☐ Empleo de artes de pesca que minimicen los impactos sobre el fondo marino.
- ☐ Obligación de cumplimentación del Diario electrónico de a bordo al total de las embarcaciones artesanales independientemente de la eslora.

4. ¿Cuál de estas medidas te parecen más adecuadas para dar valor añadido a tu producto? (Ordena de la 1 a la 5, siendo 1 la más adecuada y 5 la menos adecuada)

- ☐ Impulso de certificaciones, etiquetas y marcas colectivas
- ☐ Mejora de la trazabilidad
- ☐ Desarrollo de campañas de promoción/publicidad
- ☐ Elaboración de estudios de mercado
- ☐ Creación de experiencias gastronómicas

ENTREVISTA COMUNIDAD CIENTÍFICA

1. **¿Cuáles consideras que han sido los principales problemas en la comunicación entre pescadores y la comunidad científica?** Enuncia 3 de ellos.

☐
☐
☐

2. **¿Qué vías de comunicación actuales consideras más útiles para mejorar la relación y comunicación entre pescadores y científicos? (Por ejemplo, foros, reuniones, informes, plataformas online, etc.)?** Enuncia 3 de ellas.

☐
☐
☐

3. **¿Qué medidas urgentes deberían implementarse para mejorar la confianza entre pescadores y científicos y estrechar los lazos de colaboración?** Enuncia 3 de ellas.

☐
☐
☐

Taller Pesca artesanal y marisqueo en la Reserva del Guadalquivir

10 DE FEBRERO DE 2026

Sanlúcar de Barrameda, C/ Puerto de Barrameda, 29 (Edificio Antigua Cofradía de Pescadores) Bonanza Sanlúcar



Un proyecto de:



FEDERACIÓN DE COFRADÍAS
DE PESCADORES DE CÁDIZ

9:30 H Recepción

Llegada y registro de las personas asistentes.

10:00 H Intervención institucional

Bienvenida Patrón Mayor Cofradía de Sanlúcar e intervención representante FECOPESCA.

10:15 H Resultados del proceso participativo

Presentación de los principales resultados de las encuestas y entrevistas realizadas a pescadores y comunidad científica.

11:00 H Descanso – Café

11:30 H Intervenciones de los participantes en el taller

- Representantes de los pescadores
- Representantes de los organismos científicos
- Representantes de la administración
- Representantes de las ONGs

13:00 H Presentación de conclusiones y convocatoria del segundo taller sobre la pesquería artesanal y el marisqueo en la Reserva del Guadalquivir.

13:30 H Finalización del taller

Taller Pesca artesanal y marisqueo en la Reserva del Guadalquivir

MARTES 7 DE ABRIL DE 2026

Sanlúcar de Barrameda, C/ Puerto de Barrameda, 29 (Edificio Antigua Cofradía de Pescadores) Bonanza Sanlúcar



Un proyecto de:



9:30 H Recepción

Llegada y registro de las personas asistentes.

10:00 H Intervención institucional

Bienvenida Institucional a cargo del Patrón Mayor de Sanlúcar y representante de FECOPESCA

10:15 H Presentación de los resultados obtenidos después de la realización del primer taller:

Síntesis de los principales temas tratados
Problemáticas identificadas
Líneas de trabajo abiertas

11:00 H Descanso – Café

11:30 H Intervenciones de los participantes en el taller

- Representantes de los pescadores
- Representantes de los organismos científicos
- Representantes de la administración
- Representantes de las ONGs

Objetivo: contrastar, matizar y completar los resultados del primer taller.

12.30 H Trabajo participativo:

- Exposición de las propuestas
- Puesta en común

13:30 H Elaboración del documento final

14:00 H Clausura del taller