

---

# BENEFICIOS SOCIALES Y AMBIENTALES DE LAS RESERVAS MARINAS

## CASO DE ESTUDIO

### RESERVA MARINA DE CEDEIRA



Con la colaboración de:



MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



UNIÓN EUROPEA  
FONDO EUROPEO DE LA PESCA  
Invertimos en la pesca sostenible



FUNDACIÓN  
LONXANET  
PARA LA PESCA SOSTENIBLE

Arturo López-Ornat, José Antonio Atauri, Marta Múgica  
*Beneficios sociales y ambientales de las reservas marinas. Caso de estudio: Reserva Marina de Cedeira.*  
Fundación Fernando González Bernáldez. Diciembre 2014.

Este documento se ha elaborado como parte del proyecto “Beneficios ambientales y sociales de las reservas marinas de interés pesquero” realizado por la Fundación Fernando González Bernáldez, con la colaboración de EUROPARC-España y la Fundación Lonxanet, y la cofinanciación del Fondo Europeo de Pesca y la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Los resultados y valoraciones recogidos en este caso de estudio proceden del análisis de una encuesta y de las entrevistas en profundidad realizadas con los representantes de los diferentes agentes sociales locales.

## CASO DE ESTUDIO

### RESERVA MARINA DE LA RIA DE CEDEIRA

#### RESUMEN DE ASPECTOS DESTACADOS

La reserva marina de interés pesquero Ría de Cedeira (A Coruña) fue establecida por decreto del gobierno autónomo en 2009 y comprende 720 hectáreas en aguas interiores de Galicia. Contiene dos zonas de especial protección situadas al fondo y en la boca de la ría y solo habilitadas para el marisqueo, actividad donde la participación de las mujeres es mayoritaria. Para el resto de la reserva se establece un censo de embarcaciones con tope de 1,5 GT (unos 7 metros de eslora).

La Reserva Marina de Cedeira destaca por algunas particularidades:

- Su diseño y propuesta se debieron a la iniciativa de la cofradía de pescadores que siguieron un minucioso proceso participativo facilitado por una la Fundación Lonxanet, e informado por estudios de la Universidad de Coruña. A lo largo de este proceso se analizó la situación de cada pesquería local y se diseñó un Plan de Gestión Integral de los recursos pesqueros, con medidas más restrictivas que las establecidas en la legislación vigente y completamente consensuadas dentro del sector.
- El órgano de gestión es paritario, integrado por igual número de representantes de la administración autonómica y del sector pesquero gallego. Por este modelo de gobernanza, las dos reservas marinas de Galicia constituyen una conocida referencia a nivel internacional.
- El enfoque eminentemente pesquero y marisquero, la participación de las mujeres y la relativamente baja demanda desde el sector turismo, distinguen a esta reserva de otras reservas marinas del Mediterráneo o de Canarias.

En general, la reserva ha protegido a los pescadores más pequeños y ha mejorado notablemente la concienciación local sobre la “sostenibilidad”. En términos económicos o de empleo, aunque no hay estudios específicos, la percepción de los encuestados es que no se han dado cambios relevantes.

Cinco años después de la creación de esta reserva, se puede identificar un antes y un después de la reducción de fondos públicos para su gestión:

- Hasta 2011 se dieron los resultados más satisfactorios -como el incremento de talla de algunas especies, en la productividad del marisqueo, el control del furtivismo y un mejor cumplimiento de las normas, así como el desarrollo de confianza con el sector.

- Desde 2012 la discontinuidad en los presupuestos para vigilancia y seguimiento científico ha resultado en un debilitamiento de la gestión y en parte, de la credibilidad de la reserva. Aunque las tallas y capturas de especies principales mejoran, los datos de lonja son incompletos y el evidente incremento de la pesca furtiva en estos últimos años no permite valorar con la misma precisión el efecto biológico de la reserva pesquera.

A pesar de estas limitaciones, la aceptación social de la Reserva es alta y las Cofradías vecinas han votado la conveniencia de ampliar la Reserva Marina de Cedeira a las rías vecinas y hacia mar abierto para incluir mayor número de usuarios y tipos de artes. La experiencia de Cedeira deja numerosas lecciones y buenas prácticas particularmente sobre los modelos participativos para la gestión pesquera.

## Contenido

1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO .....	1
2. MARCO INSTITUCIONAL Y GOBERNANZA .....	2
3. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS PRINCIPALES .....	3
Pesca profesional .....	3
Actividades recreativas .....	5
4. ASPECTOS DE GESTIÓN .....	5
La cogestión.....	5
Vigilancia .....	6
Seguimiento científico.....	6
5. PRINCIPALES RESULTADOS.....	8
Resultados biológicos.....	8
Resultados pesqueros .....	9
Resultados socio-económicos .....	10
6. CONCLUSIÓN .....	11
Principales problemas .....	11
Buenas prácticas actuales .....	12
Propuestas.....	13

## 1. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

Después de años de enfrentar problemas como la sobrepesca y la pesca ilegal, los pescadores de artes menores y las mariscadoras de la Cofradía de Pescadores de Cedeira diseñaron entre 2006 y 2008 una propuesta de reserva marina, en colaboración con biólogos y científicos sociales, ambientalistas y miembros del gobierno autónomo de Galicia, en un proceso altamente participativo.

En 2009, la Consellería de Pesca y Asuntos Marítimos de la Xunta de Galicia declaró la Reserva Marina de Cedeira<sup>1</sup>, sobre el modelo utilizado en 2007 para la Reserva Marina de Os Miñarzos (en Lira)<sup>2</sup>. Este decreto hace explícitos los objetivos de la reserva:

- a) *Proteger y favorecer la regeneración de los recursos pesqueros.*
- b) *Impulsar la pesca artesanal y el marisqueo a través de medidas encaminadas a alcanzar unas actividades responsables y sostenibles.*
- c) *Conservar y proteger la flora y la fauna del medio marino y su diversidad.*
- d) *Fomentar la sensibilización ambiental sobre el medio marino.*
- e) *Divulgar los valores pesqueros y ambientales de la costa gallega.*
- f) *Favorecer los estudios científicos sobre las distintas especies así como las medidas de protección de los recursos y gestión de las pesquerías.*
- g) *Posibilitar el desarrollo y la aplicación de modelos de gestión pesquera con la participación de los/las profesionales de la pesca y del marisqueo en su diseño y puesta en práctica.*

Con una superficie total de 720 ha, incluye la Reserva Integral de Esteiro al fondo de la Ría - donde se prohíbe toda actividad humana salvo la investigación científica- y dos Zonas de Especial Protección (ZEP I - Playa de Vilarrube y ZEP II - Boca da Ría) donde se prohíbe toda actividad pesquera, salvo la captura de percebe y el buceo recreativo en la ZEP II (Figura 1).

En el resto de la reserva “podrán ejercer la pesca marítima profesional las embarcaciones de arqueo igual o inferior a 1,5 GT, salvo las embarcaciones habilitadas legalmente para la captura del percebe y para la captura del patelo que se utiliza como cebo en la pesca con anzuelo”.

El decreto establece que con fines de seguimiento científico y de control de las pesquerías, quienes efectúen la actividad pesquera o marisquera en la reserva están obligados a remitir toda la información a un órgano de gestión. También establece un censo de usuarios admitidos que se podrá actualizar a propuesta del órgano de gestión, de acuerdo con los criterios de habitualidad en la zona, las capturas realizadas en la reserva y la concurrencia de causas de exclusión; serán causas de exclusión del censo el incumplimiento de la normativa de uso y gestión de la reserva y la negativa a la realización del control de las actividades por el Servicio de Guardacostas o por el personal de seguimiento y control.

---

<sup>1</sup> Decreto 28/2009, de 29 de enero, por el que se crea la reserva marina de interés pesquero Ría de Cedeira (DOGA 17 febrero 2009).

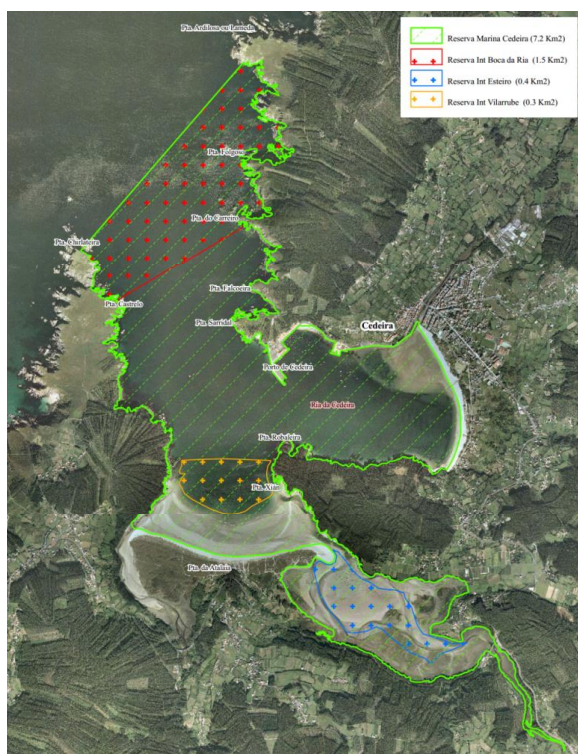
<sup>2</sup> El Decreto de Cedeira se fundamenta en “la Categoría VI de la clasificación de la UICN así como con el artículo 7 del Código de Conducta para una Pesca Responsable de la FAO, el cual aboga por adoptar medidas de ordenación pesquera que lleven a la conservación y uso sostenible a largo plazo de los recursos pesqueros”.

El buceo recreativo está permitido pero la pesca submarina, incluso en apnea, está prohibida en toda la reserva. El Decreto establece que “Las personas que realicen buceo no llevarán ningún instrumento que pueda utilizarse para la pesca o extracción de especies marinas”.

Un aspecto destacado de esta reserva es que su órgano de gestión puede revisar el censo de embarcaciones admitidas así como los planes de gestión pesquera, con la regularidad que se requiera -normalmente cada uno o dos años- para adaptarlos a los cambios biológicos, pesqueros o socioeconómicos locales. Por ejemplo, la normativa pesquera propuesta por el propio sector es más estricta dentro de la reserva, tanto en el uso de artes como en los calendarios de veda y en las tallas mínimas (en el pulpo es de 1,5 kg en lugar de 1 kg; en la centolla 14 cm en lugar de 12 cm; y muchos otros casos análogos).

## 2. MARCO INSTITUCIONAL Y GOBERNANZA

Los antecedentes del decreto de declaración ya sustentan el carácter participativo de esta reserva: “La Cofradía de Pescadores de Cedeira, tras la determinación de su idoneidad mediante estudios de carácter pesquero y ecológico, propuso que se le otorgara un marco de protección dirigido al interés pesquero” y explica el proceso seguido que “incluyó desde su inicio el establecimiento de un sistema de participación de los pescadores concretado en la constitución de un grupo de trabajo mixto encargado de la elaboración de una propuesta de gestión de acuerdo con los conocimientos y experiencia basada en el conocimiento tradicional de los propios profesionales del mar de Cedeira. En el funcionamiento de la reserva se recoge además la participación de los pescadores en su órgano de gestión, seguimiento y control”.



**Figura 1.** Límites y zonificación de la Reserva Marina de Cedeira

El “Órgano de Gestión, Seguimiento y Control” está constituido de forma paritaria por miembros de la administración pública y del sector pesquero: tres en representación de la Consellería competente en materia de pesca, uno en representación de la Consellería

competente en materia de medio ambiente, tres en representación de la Cofradía de Pescadores de Cedeira y uno en representación del sector pesquero a propuesta de la Federación Gallega de Cofradías. Además establece que se procurará una participación equilibrada de hombres y mujeres<sup>3</sup>. La Consellería competente en materia de pesca designa la presidencia y la secretaria del órgano de gestión; en caso de empate en las votaciones, éste es dirimido por el voto del presidente.

Las modificaciones propuestas por el órgano de gestión tanto para el censo como para el plan de gestión pesquera son remitidas a la dirección general competente para su aprobación y publicación en el Diario Oficial de Galicia.

El órgano de gestión puede incorporar a sus reuniones personal asesor para informe y debate de los asuntos que se consideren oportunos. Participan en este órgano, con voz pero sin voto, representantes de la comunidad científica (como la Universidad de la Coruña) y de la sociedad civil (Fundación Lonxanet y otras ONG).

Se cuenta además con una asistencia técnica adscrita a la cofradía, que tiene dos funciones importantes: asesorar e informar acerca de la pertinencia o no de las propuestas del sector y realizar el seguimiento de las pesquerías a través de los datos que proporcionen los pescadores. Las ONG cumplen un papel de apoyo y de observación crítica y constructiva.

### **3. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS PRINCIPALES**

#### **Pesca profesional**

Actualmente el censo para la reserva marina es de 4 embarcaciones a trasmallo<sup>4</sup>, 34 al patexo (cebo), así como 30 mariscadoras, 30 percebeiros, y unas 18 nasas. Por las reducidas dimensiones de la Reserva, este censo es solamente una fracción de los aproximadamente 78 barcos y 382 pescadores registrados en la villa de Cedeira, donde la pesca es el principal sector económico, ocupando el primer lugar en número de empleos directos e indirectos, por delante de la construcción y del sector servicios, e incluyendo también a cerca de 40 mujeres en el marisqueo en su modalidad a pie<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> El Decreto establece como funciones del Órgano de Gestión, Seguimiento y Control:

- a) La gestión de la reserva marina en todos los elementos previstos en el presente decreto, así como la supervisión y coordinación de las actividades del personal asignado a la gestión, seguimiento y control de la reserva.
- b) El seguimiento de la evolución y estado de la reserva marina en el cumplimiento de sus objetivos pesqueros y de conservación de la flora y fauna marina. Con tal objeto informará el programa de seguimiento científico de la reserva con anterioridad a su aprobación y coordinará su desarrollo
- c) Proponer y/o informar las propuestas de modificación de la normativa reguladora de la reserva así como de los modelos de gestión y condiciones de uso de los espacios de ésta que lleven a un desarrollo sostenible de las actividades pesqueras y marisqueras.
- d) Emitir informe en el procedimiento de elaboración y actualización del censo específico de titulares de permisos autorizados a faenar en la reserva e informar el Plan de gestión integral.
- e) Proponer a la Administración competente las limitaciones a la navegación y fondeo con embarcaciones y otros artefactos en el ámbito de la reserva
- f) Informar anualmente de la situación de la rrrmm y de sus resultados a los/las pescadores/as y mariscadores/as y sectores afectados, así como divulgar los valores pesqueros y ambientales de la reserva al público en general
- g) El control de las actividades realizadas en el ámbito de la reserva marina, para lo cual propondrá el plan anual y las medidas de vigilancia que deberán efectuarse
- h) Aquellas que le encomiende la Administración pesquera en relación con la reserva marina.

<sup>4</sup> Debido al pequeño tamaño de la Reserva actualmente se trata solo de 4 embarcaciones pequeñas (1,5 GT, unos 7m eslora) que trabajan con trasmallos.

<sup>5</sup> Garcia-Allut, A. 2010. Monitoreo social en Lira. Fundación Lonxanet, A Coruña, España. 88 pp.



En la reserva de Cedeira destaca la participación de las mujeres; forman parte de la Cofradía 30 mariscadoras que controlan su propio censo, abierto periódicamente a renovación, normalmente cuando hay jubilaciones. Siempre hay más solicitudes que plazas. Previo a la renovación, la Cofradía debe aprobar los Permex<sup>6</sup>, que después son ratificados por la Xunta de Galicia; las candidatas deben estar tituladas en manipulación de alimentos, y se valora también el ser vecinas de Cedeira.

En la playa de Vilarube, la reserva de Cedeira protege un banco de coquina (*Donax trunculus*) que es quizás el mejor en España. Los planes de marisqueo se preparan en función de los resultados del año anterior y del marisco que ha sido "sembrado". Las mariscadoras se autoregulan; han establecido un límite de 5 kilos diarios, aunque dependiendo de la productividad observada cada año lo han variado entre 4 a 6 kilos. Pesan las capturas en la playa y si han sobrepasado el tope lo "siembran" devolviéndolo al mar. Ellas mismas vigilan los bancos, incluso de noche.



Cualquier modificación en los planes de explotación pesquera dentro de la reserva marina es inicialmente propuesta por la bióloga de la Cofradía, que tras consultarlas con el sector, las presenta a la consideración del órgano de gestión. En general, la normativa pesquera es más estricta dentro de la reserva marina, aunque en ocasiones los pescadores proponen compensarlo haciendo que otras normas sean menos estrictas; para algunos entrevistados, esta práctica tiene el riesgo de establecer un mal precedente para pescadores ajenos a la reserva.



Los desembarcos y registro de capturas de la reserva marina se realizan en la lonja de Cedeira. Como en tantos otros casos los registros no son completamente fiables, aunque en relación a otros puertos españoles y según los resultados de nuestras encuestas *on-line* y de las entrevistas personales, se puede considerar que la calidad de los registros en esta reserva es buena. El registro pesquero en Galicia está facilitado por los Permex, y en particular en la Reserva Marina de Cedeira comprende un número elevado de mariscadoras –que reivindican la calidad y fiabilidad de sus registros- y un número muy limitado de embarcaciones que también estarían declarando correctamente sus capturas.

Sin embargo, los registros generales de la lonja siguen el patrón irregular observado en otros puntos de España: por un lado, los pescadores descargan con frecuencia en otras lonjas donde obtienen mejores precios<sup>7</sup>; en cualquier caso, cuanto mayor es el precio de la especie, menos se declara porque se vende mejor en circuitos alternativos (directamente a particulares, restaurantes o pescaderías); algunas especies como la centolla podrían declararse en apenas el 30% de los casos; otras especies de máximo valor como el bogavante y los santiaguíños prácticamente nunca se declaran.

<sup>6</sup> Permex: permisos de explotación pesquera que en Galicia incluyen cinco artes diferentes para cada embarcación, aunque solamente puede utilizarse un tipo de arte cada día. Facilitan la alternancia de artes y los descansos biológicos.

<sup>7</sup> Para el funcionamiento de la lonja y la cofradía, las lonjas cargan un 4% - 9% de lo facturado; cuando se vende fuera de lonja, el 1% vuelve a la lonja de origen del barco.

## Actividades recreativas

La pesca recreativa a flote –con un máximo de 5 kg por persona y día- está permitida. Los pescadores recreativos no están asociados; su número, aunque indefinido, es aparentemente elevado. Indirectamente se estima que su impacto no es importante: en las encuestas realizadas solo han mencionado esta actividad como un problema el 30% de los pescadores (aunque el 70% de los investigadores)<sup>8</sup>. Se ha señalado la necesidad de establecer un censo de embarcaciones de pesca deportiva ya que muchas de ellas pertenecen a empresas recreativas (6ª lista) o son embarcaciones turísticas (7ª lista).

En la reserva marina hay una cierta actividad de buceo recreativo, no cuantificada, actividad que está permitida en todo el ámbito de la reserva, pero sin pesca.

## 4. ASPECTOS DE GESTIÓN

### La cogestión

El aspecto más relevante y distintivo en la Reserva Marina de Cedeira es su órgano de gestión paritario. La cogestión en espacios marinos protegidos es cada vez más aceptada y recomendada por las organizaciones internacionales<sup>9,10</sup> como el régimen más deseable para la gestión sostenible. Más allá de su posible idoneidad técnica -ya que incorpora el conocimiento ecológico tradicional y permite la gestión adaptativa- la cogestión también genera confianza entre las partes. En el contexto de la regulación pesquera, donde predomina “el juego del ratón y el gato” entre administración y administrados, la confianza es un aspecto esencial y poco frecuente. La cogestión también genera capital social “construido entre pescadores y científicos, cimentado en relaciones de confianza, el respeto mutuo y el intercambio de ideas. Los procesos de aprendizaje social también ayudan a difundir las nuevas ideas para mejorar los resultados de biodiversidad”<sup>11</sup>.

Galicia es pionera en el desarrollo de la cogestión. Comenzaron las mariscadoras en 1993 formulando sus “planes de gestión de recursos específicos”. Este concepto fue adoptado para las artes menores por los pescadores de Lira, después del vertido masivo del *Prestige*, en su diseño de la Reserva Marina de Os Miñarzos en 2007; y fue el adoptado también para la Reserva Marina de Cedeira en 2009. El órgano de gestión, seguimiento y control está constituido por igual número de miembros de la administración pública y del sector pesquero. Se reúne dos veces al año, en marzo y octubre; en la reunión de octubre y basado en el seguimiento científico, se revisan para el año siguiente tanto los planes de gestión de especies prioritarias como el censo de embarcaciones. En general, el órgano de gestión aprueba los cambios normativos siempre que resulten más restrictivos que los ya existentes.

Entre las debilidades de este órgano se han mencionado su vulnerabilidad a los cambios políticos incluso dentro de las cofradías, la mejorable colaboración previa de los científicos con los pescadores, y la insuficiente capacidad del sector pesquero para negociar en igualdad de

---

<sup>8</sup> Fernández Vidal *com pers.*

<sup>9</sup> FAO. 2013. Sesiones FAO sobre pesca y AMP. IMPAC3- Congreso Mundial de AMPs – Marsella, Francia sept. 2013.

<sup>10</sup> IUCN. 2013. García, Serge M., Anthony Charles, y Jake Rice, Eds. Governance of fisheries and marine conservation: the integration challenge. [http://cmsdata.iucn.org/downloads/governance\\_for\\_fisheries\\_lr\\_2.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/governance_for_fisheries_lr_2.pdf)

<sup>11</sup> Pretty J. y Smith D. (2004). Social capital in biodiversity conservation and management. *Conservation Biology* 2004: 18(3): 631–638

condiciones con la administración pública. Estas debilidades intentan ser ahora subsanadas en la propuesta de ampliación de la reserva de Cedeira donde se encuentran colaborando cuatro cofradías de la zona (Cedeira, Cariño, Espasante y O Barqueiro).

### **Vigilancia**

En comparación con otras reservas marinas, como Os Miñarzos, la Reserva Marina de Cedeira ofrece mejores condiciones para ser vigilada con bajos presupuestos ya que se trata de una ría cerrada, y donde el principal recurso marisquero es vigilado con los aportes de la cofradía. Ya en 2003, antes de establecerse la reserva, había dos vigilantes para los bancos marisqueros, que con el establecimiento de la reserva marina en 2009 llegaron a ser siete, cubriendo las 24 horas del día. Actualmente hay un solo vigilante para la reserva marina, y otros dos vigilantes que son provistos por la Cofradía (mariscadoras), con una embarcación provista por la Xunta cuyos gastos de operación son cubiertos por la Cofradía.

Las 30 mariscadoras pagan una cuota para sufragar a sus vigilantes (uno de noche y otro de día), e incluso ellas mismas se turnan para reforzar la vigilancia; sostienen que gracias a este compromiso interno se mantiene el banco marisquero.

Los entrevistados en la cofradía mencionan que los pescadores profesionales son los menos denunciados y quienes más asumida tienen la reserva, pero que al retirarse la vigilancia “se corrió la voz, ya no hay reserva”, apareciendo furtivos no profesionales: “desde la costa se pueden ver buzos y en ocasiones hasta 20 o 30 embarcaciones que no son controlados; casi todas de 7ª lista (turismo), pero están pescando”. La situación actual promete ser revertida a partir de 2015 con la aplicación de los nuevos fondos europeos para la pesca (FEMP).

La vigilancia en la reserva de Cedeira, en opinión de algunos entrevistados de la administración e investigadores, resultaba desproporcionadamente cara. Al principio la vigilancia fue subcontratada a TRAGSA y requirió un apoyo fuerte (estimado en 300.000€/año) porque era necesario acabar con los numerosos furtivos, con un coste posiblemente superior a la producción pesquera anual de la propia reserva<sup>12</sup>. Después debería haber bajado su coste para ser sostenible, y se plantea ahora desarrollar sistemas más eficientes de vigilancia, mediante sistemas de detección remota por GPS.

Como factor en el fracaso del sistema de vigilancia hay quienes señalan que además, los vigilantes no se incorporaron como actores sociales y con función informadora y educadora, sino que “mantuvieron los mismos protocolos administrativos y la misma relación estructural de poder y autoridad con el sector; se manejaba la vigilancia en puros términos monetarios”.

La implicación de los pescadores en la gestión y cuidado de la reserva está condicionada por los resultados. Esta confianza se ha ido perdiendo, como se ha podido apreciar en otras reservas marinas españolas: la falta de continuidad en la vigilancia ha generado el regreso del furtivismo, y con él la desafección por la reserva e incluso la desconfianza dentro del propio sector.

### **Seguimiento científico**

Inicialmente las “asistencias técnicas” creadas a principios de los años 1990 por la Xunta de Galicia llevaban a cabo el seguimiento para ayudar a las cofradías a gestionar ciertos recursos marisqueros. Con el establecimiento de la reserva marina la Xunta de Galicia firmó un

---

<sup>12</sup> Fernández-Vidal y Muiño 2014 *op. cit.*

convenio con la Universidad de A Coruña para el seguimiento de artes menores, pero este apoyo quedó sin fondos en 2012.

Los investigadores de la Universidad establecieron una línea base de datos en 2009, cuando se declaró la reserva<sup>13</sup>. Incluyó la toma de registros diarios en el punto de control de la lonja, cálculos de captura por unidad de esfuerzo de pesca (CPUE), y una base de datos por especie que hoy en día mantiene la Cofradía. En este periodo no se detectaron cambios significativos que pudieran adscribirse sin dudas al “efecto reserva”, pero el órgano de gestión si adaptó algunas normas, haciéndolas más estrictas dentro de la reserva como ya se ha indicado en otra sección.

Debido a que los desembarcos se suceden sin previo aviso durante siete horas cada día, la bióloga de la Cofradía tiene una capacidad limitada para hacer el seguimiento. Actualmente realiza el de las especies marisqueras, bivalvos y percebe, cuyos resultados –que incluyen tallas y biomasa- presenta dos veces al año (en marzo y septiembre). Respecto a las especies no marisqueras los cuestionarios realizados señalan que actualmente no hay seguimiento ni cálculo de capturas por unidad de esfuerzo, y que en general los registros en la reserva marina han empeorado. La Universidad ha contribuido con medios propios al seguimiento durante otros 3 años pero estos datos no publicados están siendo analizados para una tesis doctoral en proceso<sup>14</sup>.

El registro que se utiliza en Cedeira es el publicado en el portal oficial “Pesca de Galicia”<sup>15</sup> pero no distingue si el producto ha sido capturado dentro o fuera de la reserva. Los biólogos utilizan los datos de venta en la lonja; mantienen que los datos de marisqueo son muy fiables, pero que esta es una excepción. Para los peces y marisco capturados con artes menores los datos de lonja son válidos solo para las especies de menor valor, y carecen de fiabilidad para las demás; dependiendo de las especies, el margen de error puede ser superior al 80%.

Los entrevistados coinciden en que el registro veraz depende, por un lado, de la presencia de un técnico exclusivamente dedicado al registro y medición de especies de artes menores; y fundamentalmente, de recuperar la confianza con los pescadores para obtener la integridad de los datos. Para ello esta persona debe establecer una relación de confianza basada en el anonimato de los datos y en su utilización exclusiva con objetivos científicos.

Los entrevistados coinciden en que la creación de la reserva permitió el desarrollo de algunas investigaciones que de otra forma quizás no se hubieran hecho. Con el paso de los años y las restricciones presupuestarias, el volumen de investigación se ha reducido y actualmente no existe una rutina de seguimiento científico.

El Instituto Español de Oceanografía IEO no ha llevado a cabo investigación en esta reserva por encontrarse en aguas interiores. La Universidad de Coruña (Grupo de Recursos Marinos y Pesquerías del Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecología) realizó los estudios preliminares de la reserva desde 2006 hasta su declaración en 2009, lo que permitió establecer una línea base de datos coincidentes con la creación de la



<sup>13</sup> Verísimo *com.pers*

<sup>14</sup> Tubio *com.pers*

<sup>15</sup> <http://www.pescadegalicia.com/>

reserva<sup>16</sup>; la investigación se mantuvo otros 2 años con apoyo de la Xunta de Galicia. Tras la retirada de estos apoyos en 2011, solo una beca (otorgada por Loterías de Estado y National Geographic) ha permitido a la misma autora continuar con la monitorización de peces, algas y flora de la ría; estos resultados no han sido todavía publicados<sup>17</sup>. También la consultora *Fismare* (Coruña) realizó un informe sobre la biodiversidad en la Ría de Cedeira (incluyendo especies no pesqueras y bentónicas) que no ha sido publicado<sup>18</sup>.

La reserva de Cedeira ha formado parte del proyecto MAIA (<http://www.maia-network.org/inicio>) que persigue establecer una red de reservas marinas en el arco Atlántico europeo; este proyecto permitió analizar los marcos legales y extraer algunas lecciones sobre la gestión de las reservas marinas.

## 5. PRINCIPALES RESULTADOS

### Resultados biológicos



La falta de continuidad en la investigación y la falta de publicación de los trabajos en curso no permite extraer conclusiones sobre los resultados biológicos de la reserva. Sin embargo, la percepción expresada por quienes conocen bien esta reserva, a través de los cuestionarios *on-line* y las entrevistas personales, es que ha permitido una mejora en la calidad de los hábitats bentónicos, así como un incremento en las poblaciones de pulpo y de las tallas de sepia y de nécora, fundamentalmente en la Zona de Especial

Protección de la boca de la ría. Faltan no obstante datos regulares y suficientes para discernir el efecto reserva de los ciclos naturales, y del factor de pesca no registrada, que se ha incrementado en los últimos años.

La falta de conclusiones biológicas ha llevado a cuestionar en algunos casos la zonificación existente. Por un lado la Zona de Especial Protección de la boca de la ría se estableció por su efectividad para controlar problemas de gestión pesquera<sup>19</sup> y por la visible diversidad de hábitats, pero sin conocimiento biológico suficiente para confirmar su valor de conservación. Por otro lado, se cuestiona el valor pesquero de la reserva integral al fondo de la ría, un humedal que forma parte del LIC ES1110002 “Costa Ártabra”, establecido por sus hábitats terrestre-costeros y por su importancia para numerosas especies de aves costeras, pero desconocido como tal por la comunidad local.

Por último, como consecuencia de la declaración de la reserva se instaló una depuradora de aguas residuales que según la propia Cofradía “ha mejorado la calidad de las aguas permitiendo que una zona clasificada como B pasara a clasificación A y permitiera el cultivo de

<sup>16</sup> Tubio, A, P Verisimo, D Fernandez y R Muiño. 2010. Influencia de la implementación de la reserva marina de interés pesquero “Ría de Cedeira” (Galicia, NW España) en las capturas de la flota artesanal. XVI Simposio Ibérico de Estudios en Biología Marina. Alicante (España), 6-10 septiembre 2010.

<sup>17</sup> Tubio *com.pers.*

<sup>18</sup> <https://www.facebook.com/pages/Fismare/143157802424586?id=143157802424586&sk=info>

<sup>19</sup> “El principal motivo de la ZEP boca de la Ría es que en mal tiempo entraban allí barcos grandes de fuera a pescar sepia, y cerraban toda la entrada a la Ría”.

bivalvos<sup>20</sup>, cultivo que había sido prohibido en 2006 por la concentración de coliformes en el agua.

### Resultados pesqueros

La reserva permitió excluir de la ría las artes demasiado grandes y a muchos de los furtivos. Hasta 2011 se dieron los resultados más satisfactorios en cuanto al control del furtivismo y a un mejor cumplimiento de las normas, además del buen aporte de información pesquera por parte del sector, debido a su confianza en el proyecto.

Se apreció un incremento en las capturas por unidad de esfuerzo (CPUE) y en la talla media de peces planos, de sepia y de nécora<sup>21</sup>, estimándose que este resultado se debe al establecimiento de zonas de especial protección en la ría. La propia Cofradía confirmó una progresión positiva en el marisqueo de los dos bancos principales, con el incremento en la talla media de la coquina (de 36,5 a 38,1 mm). En 2011 los pescadores propusieron nuevas zonas de veda para la cría de la nécora y el percebe e incrementaron las tallas mínimas hasta incluso un 50% “sorprendiendo así a la misma administración pública”<sup>22</sup>. Sobre otras especies como la centolla y el pulpo, no pudieron obtener resultados comparables dado que con la reserva marina se había reducido fuertemente el esfuerzo de captura<sup>23</sup>.

Los resultados para el periodo 2011-2014 (según *Pescagalicia*) siguen siendo positivos, ya que el incremento de tallas y volúmenes de pesca se mantiene para la mayor parte de las especies.

En años recientes sin embargo, la falta de continuidad en los presupuestos de vigilancia y seguimiento científico ha resultado en un debilitamiento de la confianza de los pescadores; los datos de lonja son incompletos y no resulta posible segregar el efecto biológico de la reserva pesquera del evidente incremento de la pesca furtiva e ilegal en los últimos años.

En conjunto, algunos buenos resultados se mantienen. La práctica de la cogestión facilita que siga habiendo una regulación del esfuerzo pesquero dentro de la reserva, a diferencia de lo que ocurre fuera de la misma. Según los encuestados, las tallas y la biomasa de las capturas se han incrementado, y la sostenibilidad general de la pesca ha mejorado mucho.



Los datos de lonja son válidos para algunas especies de bajo valor económico pero pueden ser inexistentes para las de mayor valor. Los investigadores señalan que solo cuando hay confianza con el pescador se obtienen datos veraces, pero esto exige que sean anónimos y exclusivamente para uso científico; es necesario también que una persona de perfil técnico (o más de una dependiendo de los volúmenes desembarcados) esté disponible en la lonja para realizar las necesarias mediciones y recuperación de datos.

A pesar de que los datos propios de la reserva marina -aportados por las mariscadoras y por los cuatro barcos admitidos- son más confiables, los efectos sobre la pesca todavía son poco

<sup>20</sup> Perez Pernas, Agustin. 2011. *Mejoras biológicas observadas en la RMIP "Ría de Cedeira" desde su creación*. Presentación en Comisión de Pesca, Bruselas 30 Noviembre 2011.

<sup>21</sup> Tubio *et al* 2010 *op. cit.*

<sup>22</sup> Pérez Pernas (2011) *op. cit.*

<sup>23</sup> Tubio *et al* (2010) *op. cit.*

concluyentes; ha pasado poco tiempo, son pocas las embarcaciones en el censo, los datos son incompletos, la variabilidad natural interanual es muy grande (climatología, ciclos de las especies) y a ello se suma el factor no cuantificado de la pesca furtiva.

Cabe mencionar que la cofradía de Cedeira desarrolló un sistema de etiquetado propio para algunas especies principales como “*Producto de Cedeira*” utilizando la aplicación TRAZAPEIXE<sup>24</sup> cofinanciada por el Eje IV del Fondo Europeo de Pesca.

### Resultados socio-económicos

En general, la reserva ha protegido a los pescadores más pequeños y ha mejorado notablemente la concienciación local sobre la “sostenibilidad”. Fuera de esto y en términos económicos o de empleo, aunque no ha habido estudios específicos, la percepción de los encuestados es que no se han dado cambios relevantes.

Tanto los entrevistados como los investigadores<sup>25,26,27</sup> coinciden en que la inclusión de los pescadores en la toma de decisiones, y el uso de su conocimiento ecológico tradicional en el diseño de la reserva han promovido un mejor entendimiento de sus beneficios y mejorado el cumplimiento voluntario de las normas; antes del establecimiento de la reserva el número de pescadores ilegales era mucho más elevado<sup>28</sup>. La Cofradía de Cedeira ha mencionado las mejoras en las capturas, tallas y precios conseguidos gracias a la reserva, señalando “la equidad obtenida como consecuencia del incremento de posibilidades de pesca para aquellos productores locales más pequeños que ven como aumentan sus ingresos”<sup>29</sup>. Por todo ello y por las mejoras iniciales en términos de biomasa pesquera las reservas marinas de Cedeira y de Os Miñarzos se han convertido en referentes internacionales de cogestión (ver *Nature*<sup>30</sup> y *The Economist*<sup>31</sup>].

Recientemente sin embargo hay menos optimismo acerca de los resultados de la gestión paritaria<sup>32</sup>, por la insuficiente información que vuelve a los interesados y porque en la práctica ha faltado capacidad en el sector para negociar en igualdad de condiciones con la administración pública, que generalmente lidera las propuestas y la toma de decisiones.

Un detallado estudio sobre la reserva marina homóloga de Os Miñarzos<sup>33</sup> identifica algunos patrones que podrían ser comunes con la situación en Cedeira: la mayoría de los armadores (68%) y de las mariscadoras (86%) valoraban el papel de las zonas de especial protección y esperaban de ellas un beneficio económico (83%). El 86 % afirma respetar más las normas de pesca dentro de la reserva. Y aunque el 73% conoce el órgano de gestión, casi el 90% reconoce

<sup>24</sup> Ver [www.confrariacedeira.es](http://www.confrariacedeira.es)

<sup>25</sup> García-Allut (2010) *op. cit.*

<sup>26</sup> Perez de Oliveira, L. 2013. Fishers and advocates of marine protected areas: a case study from Galicia (NW Spain). *Marine Policy* 41: 95-102.

<sup>27</sup> Fernandez-Vidal *com.pers*

<sup>28</sup> Particularmente durante las noches y antes de la Navidad cuando el marisco alcanza los precios más elevados, con un impacto significativo en los stocks e incluso provocando una bajada de los precios.

<sup>29</sup> Pérez Pernas (2011) *op.cit.*

<sup>30</sup> Gutiérrez, N.L., R. Hilborn y O. Defeo. 2011. *Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries* (*Nature*, 6 de enero de 2011. Doi: 10.1038/nature09689M)

<sup>31</sup> The Economist International, 12 de noviembre de 2007. *Fishing for compliments*. [http://www.economist.com/daily/columns/greenview/PrinterFriendly.cfm?story\\_id=10122367](http://www.economist.com/daily/columns/greenview/PrinterFriendly.cfm?story_id=10122367).

<sup>32</sup> Fernandez-Vidal, D. y R. Muiño. 2014. Fact or fiction? Assessing governance and co-management of Marine Reserves of Fishing interest in Cedeira and Lira (NW Spain). *Marine Policy* 47: 15-22.

<sup>33</sup> García-Allut (2010) *op. cit.*

falta de información sobre los resultados del monitoreo biológico y quisieran tener mayor formación para incorporarse a la gestión participativa.

Los mismos investigadores advierten que en los estudios sociológicos hay que cuidar las interpretaciones; **Perez de Oliveira (2013)** subraya los aspectos positivos, mientras **Fernández-Vidal y Muiño (2014)** destacan las debilidades y cuestionan que pueda existir una verdadera cogestión a través de un órgano de gestión que estiman tiene poca legitimidad dentro del sector.

Por otro lado, la reserva ha estimulado el turismo en Cedeira -aumentando la afluencia de visitantes- y la creación de asociaciones culturales y deportivas relacionadas con la reserva marina que organizan actividades de educación ambiental. Por ejemplo el club de buceadores recreativos de Cedeira colabora con la Cofradía prestando equipos e informando sobre el estatus de las especies; los buzos, junto con la asociación marina local Axexo, organizan regularmente la retirada de basura de los fondos de la ría.

Como en otras reservas marinas españolas, se escucha a los pescadores artesanales decir que "el mar es un medio de vida y una forma de vivir", "la reserva marina es nuestro futuro". Todos los entrevistados han destacado que la reserva ha generado un cambio de mentalidad y mayor conciencia sobre la "sostenibilidad", aunque sus resultados socioeconómicos solo se verán más a largo plazo. En esta línea destacan la falta de renovación generacional en la pesca artesanal. Este aspecto es común a otras reservas marinas y no depende de las propias reservas sino de la situación general del sector artesanal en España y en Europa. Las mariscadoras de Cedeira señalan que hay algo de renovación en su sector, pero muchos jóvenes se incorporan con la perspectiva de ganar dinero sin apreciar el modo de vida ligado al mar ni responsabilizarse por el cuidado, la siembra y la vigilancia de los bancos marisqueros. Esta percepción es la misma entre los pequeños armadores: "Los pocos jóvenes que se incorporan están poco concienciados; no reconocen que el mar es un medio de vida y una forma de vivir". En algunos puertos de Galicia se han incorporado jóvenes, pero son inmigrantes (fundamentalmente de Cabo Verde).

## 6. CONCLUSIÓN

### Principales problemas

1. Insuficientes recursos: El principal problema ha sido la reciente falta de recursos económicos para la gestión de la reserva. Como consecuencia se ha perdido la continuidad del seguimiento científico y sobre todo se ha relajado la vigilancia, provocando el retorno de la pesca furtiva.
2. Gobernanza: El rumor "*la reserva no existe*" ha provocado la pérdida de estímulo por la conservación y la desconfianza entre las partes involucradas. En este ambiente, los recientes cambios en los órganos de gobierno de la Cofradía (en 2014), y la presión de los patrones de embarcaciones - particularmente de arrastre -, cuestionan la necesidad de más control en la zona, e introducen un factor de incertidumbre sobre el apoyo a la continuidad de la propia reserva marina.

Independientemente de estos problemas coyunturales, algunos autores han señalado como problemas el funcionamiento excesivamente burocrático del órgano de gestión y de los servicios de vigilancia, así como la limitada capacidad del sector pesquero para participar en términos de igualdad con las administraciones públicas.



3. Seguimiento científico: Los registros pesqueros –salvo en el marisqueo- son incompletos y poco confiables por la falta de recursos humanos para obtenerlos y para establecer relaciones de confianza con los pescadores.  
Tampoco se pueden extraer conclusiones sobre la biodiversidad y los cambios generados con el establecimiento de la reserva; la información disponible (publicada) es todavía muy escasa.
4. Vigilancia: Hasta 2010, los buenos resultados económicos en la reserva tuvieron un efecto llamada entre pescadores y mariscadoras externas. Aunque el censo ha evitado el crecimiento espontáneo de la actividad, hoy se aprecia que las embarcaciones turísticas (listas 6ª y 7ª) puedan estar incurriendo en pesca furtiva.
5. Está previsto que a partir de 2015 se cree el puesto de coordinador de la reserva, dependiente de la Xunta de Galicia; hasta la fecha ha faltado una figura que ejecute las decisiones del órgano de gestión y vele por estimular la participación y facilitar la coordinación, la continuidad y las actividades de campo. En la actualidad tampoco existe una coordinación científica, y se carece de medios y de un programa estructurado de uso público, divulgación y educación ambiental.

#### **Buenas prácticas actuales**

- La organización de las mujeres mariscadoras es ejemplar por su responsabilidad en la gestión y cuidado del recurso.
- El órgano de gestión paritario ha permitido desarrollar un sentido de responsabilidad compartida que (aunque la capacidad del sector pesquero para participar puede fortalecerse) estimula que los profesionales de la pesca se reúnan, discutan sus prácticas y se comprometan. Así, se han podido revisar y adaptar anualmente los planes de gestión pesquera, con normas más estrictas que en el exterior de la reserva, y mejorar la confianza para obtener datos reales sobre las capturas.
- Estos resultados han puesto a Cedeira en la listas internacionales de reservas marinas mejor gestionadas; este caso y el de Os Miñarzos son citados con frecuencia en las publicaciones internacionales especializadas.
- El establecimiento de un censo de mariscadoras y de artes menores –aunque sujeto a crítica por algunos de los que quedaron excluidos- ha permitido controlar el esfuerzo pesquero en la reserva y fortalecer el compromiso por el cuidado de la misma.
- En la Reserva Marina de Cedeira los propios usuarios –Cofradía, mariscadoras- cubren los gastos esenciales para la vigilancia y estarían dispuestos a contribuir con un 5% del gasto en caso de establecerse un sistema más definitivo y no sujeto a tanta incertidumbre presupuestaria desde la administración pública.
- Hasta 2014 la Cofradía de Cedeira ha estado etiquetando algunos de los productos de la reserva marina. El sello "Cedeira", aunque no parece conseguir un precio mejor, se estima que sirve para fidelizar a los clientes.

- Los *Permex*, permisos de explotación pesquera en Galicia, incluyen cinco artes diferentes para cada embarcación, aunque solamente puede utilizarse un tipo cada día. Facilitan la alternancia de artes y los descansos biológicos.

Entre las lecciones aprendidas, se pueden destacar:

- Tanto en Cedeira como en Lira, la participación y confianza del sector pesquero se ganó estableciendo la gestión pesquera y su mejor comercialización como primer objetivo, y dejando los objetivos de biodiversidad “para una segunda fase, cuando los beneficios pesqueros de la reserva ya fueran visibles”.
- Ha sido imprescindible contar con un moderador y dinamizador externo y neutral. La colaboración de la Universidad de A Coruña, y particularmente de la Fundación Lonxanet han sido esenciales para informar y para dinamizar el proceso participativo que concluyó con la declaración de las reservas marinas de Cedeira y de Os Miñarzos.
- A pesar de que el establecimiento y la gestión de la reserva han sido fuertemente participadas por sus usuarios –los pescadores profesionales- las perspectivas de futuro dependen del compromiso de la administración pública para apoyar su gestión.
- El censo –como concesión territorial sobre el recurso- ha funcionado bien porque en el mar la colaboración es difícil de alcanzar cuando la cultura es de competencia por el recurso. Sin embargo el censo debe estar abierto a revisión. En las nuevas propuestas de ampliación para las reservas marinas de Galicia, se está discutiendo la posibilidad de proponer, más que un censo de embarcaciones, límites anuales de horas de pesca por tipo de arte. Esta modalidad ya se ha implantado en Os Miñarzos<sup>34</sup>.

## Propuestas

Durante la realización de este trabajo algunos actores han expresado sus ideas y propuestas; otras han sido recogidas de los cuestionarios *online* y de la literatura específica sobre Cedeira y Os Miñarzos, y otras provienen del propio equipo de análisis de la Fundación Fernando González Bernáldez y de la Oficina Técnica de EUROPARC-España.

Del análisis de los cuestionarios se concluye que en la Reserva Marina de Cedeira requiere algo más de atención en los temas de vigilancia y control de pesca recreativa; y mucha más atención en el seguimiento científico. Las entrevistas personales coinciden con estas prioridades, y añaden la necesidad de fortalecer la capacidad de participación del sector en el órgano de gestión paritario.

- **Gobernanza:** la creación de sub-comités de gestión (participados por pescadores, científicos, clubs de buceo, ONG) con una persona responsable de la coordinación de la reserva marina, que discuta y prepare las propuestas sobre adaptación de regulaciones pesqueras, límite de capturas, imposición de sanciones, y otras que se elevarían al órgano de gestión.
- **Gestión:** ante todo contar con un coordinador de la reserva y con un presupuesto regular.
- También se ha mencionado la conveniencia de hacer las revisiones de los planes de gestión de especies cada dos años, incluso a medio plazo, porque el sistema de revisión anual resulta innecesario y engorroso.

---

<sup>34</sup> DOGA 174 del 12 sept 2014

- Se requiere también un censo de embarcaciones de pesca recreativa, porque muchas embarcaciones de recreo pueden estar incurriendo en pesca furtiva.
- Vigilancia y control: en las propuestas de ampliación de esta reserva y la de Os Miñarzos, se propone abrir el censo de embarcaciones menores a cambio de establecer topes de esfuerzo (horas/artes), como ya se ha hecho en Os Miñarzos.
- Por otro lado, la vigilancia es imprescindible pero debe ser menos previsible, menos costosa y más eficiente, apoyándose para ello en la instalación de emisores de localización (caja azul u otro) para identificar las embarcaciones que faenan en la reserva.
- Seguimiento científico: las propuestas de ampliación de las reservas de Lira y de Cedeira prevén un sistema de seguimiento científico adaptado a la presencia de un número elevado de embarcaciones que no necesariamente descargan en la lonja local<sup>35</sup>. En cuanto a la actual Reserva Marina de Cedeira, tal como se hacía entre 2009-2012 bajo el convenio entre la Xunta de Galicia y la Universidad de Coruña, la Cofradía debería ser apoyada con personal técnico, que al menos dos veces por semana realice el muestreo de las tallas y biomasa de especies seleccionadas. La calidad y regularidad que el seguimiento científico tuvo en sus primeros años solo podrá retomarse, sin embargo, recuperando la confianza de los pescadores a través de datos anónimos y con fines exclusivamente científicos, y sobre todo, con el compromiso de la administración pública por mantener la coordinación y vigilancia.
- Propuesta de ampliación: desde 2011, las cofradías de Cedeira, Espasante y O Barqueiro decidieron en sus respectivas asambleas establecer una gran reserva marina que englobara la Reserva Marina de Cedeira, ampliándola por todo el frente costero entre estas comunidades, incluyendo las aguas interiores extendiéndose a las aguas exteriores quizás hasta las 12 millas. La zonificación y gestión propuesta ya ha sido detallada en algunas cofradías, y continúa en discusión en las de Cedeira y Cariño, y con los armadores de barcos de arrastre.

---

<sup>35</sup> Incluiría un estadillo diario sobre capturas (y descartes, especies asociadas) a entregar semanalmente por todas las embarcaciones que faenan en la reserva marina de forma periódica, con puntos de control aleatorios en tierra; además de utilizar los datos oficiales de descargas en lonja.