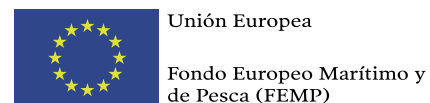




INFORME RECOPIULATORIO

# Sensibilización ambiental de zonas marisqueras





- INFORME RECOMPILATORIO -  
**Sensibilización ambiental  
de zonas marisqueras**

# ÍNDICE

## página

<b>Introducción</b>	<b>04</b>
<b>Usos compartidos en la Ría de Vigo</b>	<b>05</b>
Aprovechamiento de recursos	05
Recursos naturales de especial interés medioambiental	43
Otros usos	52
<b>Factores que afectan de forma negativa al marisqueo en la Ría de Vigo</b>	<b>58</b>
Contaminación	58
Rellenos y construcciones efectuadas	65
Furtivismo	67
Especies invasoras	69
Mareas rojas tóxicas y parásitos	72
Cambio climático	74
Otros factores de riesgo para los recursos	76
<b>Conclusiones</b>	<b>77</b>
Fuentes de información consultadas	78
Anexo 1 - Encuesta realizada a trabajadoras/es de cofradías	82
Anexo 2 - Resultados de la encuesta	86

## Introducción

El proyecto “SENSIMAR. SENSIBILIZACIÓN DE ZONAS DE MARISQUEO” fue presentado por FUNDAMAR a la convocatoria de concesión de subvenciones de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, para el fomento e impulso de la sostenibilidad pesquera y acuícola en el marco del Programa pleamar, cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) durante las convocatorias 2019 y 2020.

Tiene como objetivo aumentar la sensibilización medioambiental y fomentar la conciencia ecológica entre los/as mariscadores/as y la población infantil en general con respecto a los impactos de la actividad del ser humano en el medio marino, así como transmitir la importancia de la protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas marinos en espacios protegidos de la Red Natura 2000.

La primera actividad del proyecto es la de recopilación de información y análisis de la misma. El presente informe recoge la información recopilada y el análisis generado punto por punto, sin perder de vista el objetivo de demostrar que la actividad de marisqueo es una actividad sostenible, respetuosa con el medio ambiente y que depende intrínsecamente del buen estado de este último para su continuidad. Esto implica que la defensa de una buena gestión marisquera irá de la mano de un buen estado del ecosistema de Ría, y por lo tanto esta actividad necesita del cuidado de la franja costera en su gestión diaria.

Para este estudio se deben definir necesariamente los usos que se dan de la Ría de Vigo y sus recursos naturales. Así, dividiremos los usos en tres grandes grupos a nuestro interés:

- Aprovechamiento de recursos marinos.
- Áreas naturales de especial interés medioambiental.
- Otros usos.

Además de los usos, será importante hablar de las problemáticas que afectan a nuestra actividad objetivo, el marisqueo.





## Usos compartidos en la Ría de Vigo

Según Fernández *et al.*, 2016, la Ría de Vigo es un valle inciso profundo originado por la acción combinada de procesos tectónicos y erosivos. Los eventos de afloramiento promueven la rápida renovación del volumen de agua en ella, reemplazada por agua oceánica fría oxigenada y rica en nutrientes lo que implica una alta producción primaria. Esta productividad es la que permite la riqueza de recursos naturales, entre ellos mariscos y pescados, dando lugar a actividades de aprovechamiento de estos incluyendo recolección o captura y también cultivo.

Desde principios del siglo XX el área ha sido objeto de una presión humana cada vez mayor, lo que ha derivado en una intensa transformación del paisaje. Tan solo la ciudad de Vigo ha mostrado un aumento de seis veces el número de habitantes entre 1900 y 2001, y más del 21% del área emergida de la Ría es actualmente artificial (rellenos, puertos, pantalanés, paseos, ...).

De este modo, en la Ría de Vigo coexisten actividades urbanas e industriales con la pesca local y el marisqueo, actividades de vital importancia para la economía del área. La depuración incompleta de aguas residuales en las plantas de tratamiento explica la contribución relativamente alta de nutrientes derivados de estas, lo que produce la fertilización de la Ría. Además, dada la importancia de la actividad marisquera, la contaminación microbiana originada por estos vertidos se considera una amenaza ambiental para la zona. La dependencia económica local de los recursos marinos

renovables, junto a la limitación de la productividad natural de la Ría impuesta por la presión antropogénica se encuentra detrás de los conflictos ocurridos en esta región en las últimas dos décadas por la competencia entre los diferentes usos que se dan en ella. Así, se da en el área objetivo del presente informe una interacción entre la actividad humana y diferentes procesos ecológicos marinos, enmarcados en un proyecto de Puerto de importancia mundial. Este es un sistema donde las presiones ambientales sobre el ecosistema costero coexisten además con una importante actividad extractiva de recursos marinos y con áreas naturales marinas casi vírgenes a pequeña escala.

### APROVECHAMIENTO DE RECURSOS

Debido a la gran productividad descrita anteriormente en la Ría de Vigo se han desarrollado importantes actividades económicas de aprovechamiento de estos recursos. SENSIMAR se centra en la actividad marisquera realizada en la Ría, pero en el presente apartado también se describirán brevemente otras actividades importantes con las que comparte espacio.

### MARISQUEO

El marisqueo es la captura de especies infaunales (enterradas en el fondo) y epifaunales (viven sobre el fondo) de moluscos bivalvos principalmente, y también de otras especies como algas, moluscos gasterópodos, cnidarios, poliquetos y crustáceos.

## ESPECIES RECOLECTADAS MEDIANTE MARISQUEO

A continuación, se recogen las especies que figuran en los Planes de Explotación Marisqueros de la Ría de Vigo, y que por tanto son capturadas en la actividad marisquera habitual de la Ría de Vigo:

### Algas

Bifurcaria	<i>Bifurcaria bifurcata</i>
Codium	<i>Codium spp (excepto C. fragile)</i>
Fideo de mar	<i>Codium tomentosum</i>
Musgo de Irlanda o carrapicho	<i>Condrus crispus</i>
Lechuga de mar	<i>Enteromopha spp</i>
Fucus	<i>Fucus vesiculosus</i>
Gelidio	<i>Gelidium spp</i>
Correa	<i>Himanthalia elongata</i>
Kombu o argazo	<i>Laminaria ochroleuca</i>
Diablo	<i>Laminaria spp (excepto L. saccharina y L. hyperborea)</i>
Nemalion	<i>Nemalion helminthoides</i>
Osmundea	<i>Osmundea pinnatifida</i>
Nori	<i>Porphyra umbilicalis</i>
Sacorriza	<i>Saccorhiza polyschides</i>
Lechuga de mar	<i>Ulva spp</i>
Lechuga de mar común	<i>Ulva rigida</i>
Wakame o golfo	<i>Undaria pinnatifida</i>

### Moluscos Bibalvos

Almeja fina	<i>Ruditapes decussatus</i>
Almeja japonesa o japónica	<i>Ruditapes philippinarum</i>
Almeja babosa	<i>Venerupis pullastra</i>
Almeja rubia	<i>Venerupis romboides</i>
Almeja bicuda	<i>Venerupis aurea</i>
Reloj o almeja de reloj	<i>Dosinia exoleta</i>
Cornicha o almeja blanca	<i>Spisula solida</i>
Carneiro, escupiña grabada o almejón	<i>Venus verrucosa</i>
Berberecho	<i>Cerastoderma edule</i>
Berberecho/birollo	<i>Cerastoderma spp</i>
Navaja	<i>Ensis arcuatus</i>
Longueirón	<i>Ensis siliqua</i>
Longueirón vello, o navaja europea	<i>Solen marginatus</i>

## Moluscos Gasterópodos

Caramuxo o bígaro	<i>Littorina littorea</i> <i>Monodonta spp</i>
Lapa	<i>Patella vulgata</i>
Oreja de mar	<i>Haliotis tuberculata</i>

## Crustáceos

Percebe	<i>Pollicipes pollicipes</i>
---------	------------------------------

## Equinodermos

Erizo	<i>Parancetrotus lividus</i>
Pepino de mar o holoturia	<i>Holoturia forskali</i>

## Cnidarios

Anémona	<i>Anemona viridis</i>
---------	------------------------

## Poliquetos

Gusana de tubo, gusana canutillo o funda de tubo	<i>Diopatra neapolitana</i>
Gusana de arena	<i>Arenicola marina</i>
Gusana de fango o gusana roja	<i>Hediste diversicolor</i>
Gavilán	<i>Lumbrineris impatiens</i>

Según las encuestas realizadas a mariscadoras/es, la almeja fina es la especie más valorada en el mercado, seguida de la babosa.

La especie que aparece en mayor abundancia es la almeja japónica, porque según las trabajadoras/-es se adapta mejor a condiciones adversas y además es una de las especies que se siembran por este mismo motivo, porque sobrevive mejor.

Creen que la almeja babosa y la almeja fina tienen problemas de crecimiento y reproducción debidos, en gran parte, a la contaminación de la Ría de Vigo, pero también hay trabajadoras/es que apuntan al cambio climático. Por último, el berberecho se encuentra con problemas de este tipo debido al parásito que le afecta desde hace unos años, *Martelia refringens*.

## TIPOS DE MARISQUEO

De acuerdo con la situación de las poblaciones explotadas y del modo de captura que condiciona esta ubicación, existen dos tipos de marisqueo: a pie y a flote.

### MARISQUEO A PIE

Es aquel que se realiza en la zona intermareal (área afectada por las mareas, cuyos límites los marcan las mareas bajas y las mareas llenas). Se lleva a cabo de pie, mayoritariamente por mujeres que utilizan diferentes instrumentos que son adaptaciones de útiles agrícolas: sacho, legón, angazo y gancha. Capturan principalmente almeja fina, almeja babosa y berberecho.

Su trabajo no consiste únicamente en la extracción del recurso, si no que llevan a cabo labores de cultivo como siembra, rareo y traslados. Además, también llevan a cabo labores de limpieza principalmente de algas que pueden limitar el oxígeno que llega a las especies de bivalvos gestionadas.

### MARISQUEO A FLOTE

Se realiza en el sublitoral, es decir, por debajo del límite de marea baja, a bordo de pequeñas embarcaciones.

Utilizan artes adaptadas con mango largo por lo que recibe el nombre de “marisqueo de vara”: angazos, raños, ganchas, rastros, etc.

Capturan principalmente almeja babosa y almeja rubia.



## BUCEO

El buceo en apnea o con suministro de aire desde superficie es un tipo de marisqueo empleado para captura de algas, equinodermos y otras especies.

## ENDEÑO

El arrastre con endeño es otra modalidad de marisqueo en la cual se arrastra un rastro remolcado por la popa de una embarcación. Es un arte con alto poder de pesca que solo se permite de forma experimental en Cangas, en una zona determinada de la cara Este de las Islas Cíes y la franja costera de la orilla norte de la Ría. Su utilización está delimitada también en el tiempo y en el número de embarcaciones autorizadas, así como con topes de captura.

## PLANES DE EXPLOTACIÓN MARISQUERA EN LA RÍA DE VIGO

Según el “Diagnóstico sobre la situación profesional de las mujeres en el oficio del marisqueo en España”, ya en el paleolítico existía actividad marisquera en España, como actividad complementaria a la caza. Es en el neolítico cuando la cultura Castreña mostró una práctica intensiva de esta actividad, siendo Galicia principal área de la misma.

En el siglo XIX las fábricas de conserva catalanas comenzaron a mostrar interés por diferentes moluscos (vieiras, berberechos o almejas) y se trasladaron a Galicia para producir nuevas especies. Pese a ello, el marisqueo aún no era considerado una actividad económica en sí misma, sino complementaria y residual. Tanto es así, que hasta mitad del siglo XX se le otorga el carácter de tarea para autoabastecimiento y medio de subsistencia para familias pobres.



Hasta los años 50 y 60 no comenzó a cobrar carácter comercial, pero el incremento de demanda de especies destinadas a conserva revalorizó el producto y provocó la generalización de esta práctica de forma incontrolada por personas no profesionales, dando origen al furtivismo. Así, en 1961 nace la Ley de Explotación Marisquera de Galicia, regulando el dominio de las playas en favor del Estado, pero depositando en las Cofradías el derecho a titular concesiones administrativas de explotación marisquera.

La Constitución de 1978 permitió a las Comunidades Autónomas asumir competencias en pesca de aguas interiores, marisqueo y acuicultura, para lo que desarrollaron normas de regulación, y la entrada a finales de los años 80 en la Comunidad Económica Europea impulsó esta actividad al proporcionar financiación para el desarrollo de programas específicos para el sector.

Galicia es la Comunidad Autónoma con más peso de esta





actividad. Fue aquí donde se produjo uno de los grandes hitos legislativos para el marisqueo: la Ley 6/93 de Pesca de Galicia. Supuso un gran avance para la profesionalización del colectivo, buscando que el marisqueo fuese fuente principal de ingresos y de empleo estable. Pero lo más importante sin duda, fueron las organizaciones de mariscadoras fomentadas a través de fondos comunitarios, el verdadero motor de las transformaciones que experimentó este antiguo oficio y posibilitó que se creara una nueva etapa.

En 1995 se celebró el I Encuentro de Mujeres Mariscadoras en Vilagarcía de Arousa, reuniendo a mariscadoras de toda Galicia para abordar las problemáticas compartidas: falta de integración en las cofradías y órganos de gobierno sectoriales, carencia de regulación y reglamentación de funcionamiento interno, furtivismo, ausencia de información y formación, así como soluciones a las pésimas condiciones de trabajo como las escasas ganancias, dificultad pagar cuotas a la seguridad social, no tener derecho a la jubilación, falta de reconocimiento de enfermedades profesionales, etc.

Este primer encuentro propició la aparición de una nueva identidad colectiva, convirtiendo a las mariscadoras en agentes sociales activos, lo que se consolidó en la creación de asociaciones y agrupaciones profesionales. Actualmente la mayoría de las mariscadoras pertenecen a este tipo de entidades que están a su vez integradas dentro de las Cofradías de Pescadores, que siguen siendo titulares de las autorizaciones sobre los bancos de marisqueo.

Cada Cofradía tiene unos planes de explotación propios, y en zonas conjuntas pueden establecerse planes entre varias. Estos planes permiten establecer periodos de captura por especie, máximo de días de explotación, de personas/embarcaciones con autorización para realizar la actividad, las zonas para cada especie, los artes y métodos para cada especie y más detalles como figuras de protección a tener en cuenta en la explotación marisquera de una determinada cofradía.

A continuación, se describen los Planes para cada Cofradía según los datos de la Xunta para 2019:

## PLANES DE LA COFRADÍA DE VIGO

### Plan Específico de Explotación de Moluscos Bivalvos

Almeja fina (*R. decussatus*), almeja babosa (*V. pullastra*), Almeja bicuda (*Venerupis Aurea*), Cornicha (*Spisula solida*), Berberecho (*Cerastoderma spp*), Lapa (*Patella vulgata*), Caramujo (*Littorina littorea*, *Monodonta, sp*) e almeja japonesa (*Ruditapes philipinarum*).

Extracción para todo el año, 160 días para moluscos bivalvos y 40 para gasterópodos. Autorizadas/os 6 mariscadoras/es a pie. Topes de captura por mariscador/a y día, 5kg para almeja babosa, 5-8kg para almeja japonesa, 2-3kg para almeja fina, 1kg para almeja bicuda, 10kg para berberecho y 1kg para cornicha. El resto de especies según resolución de apertura.

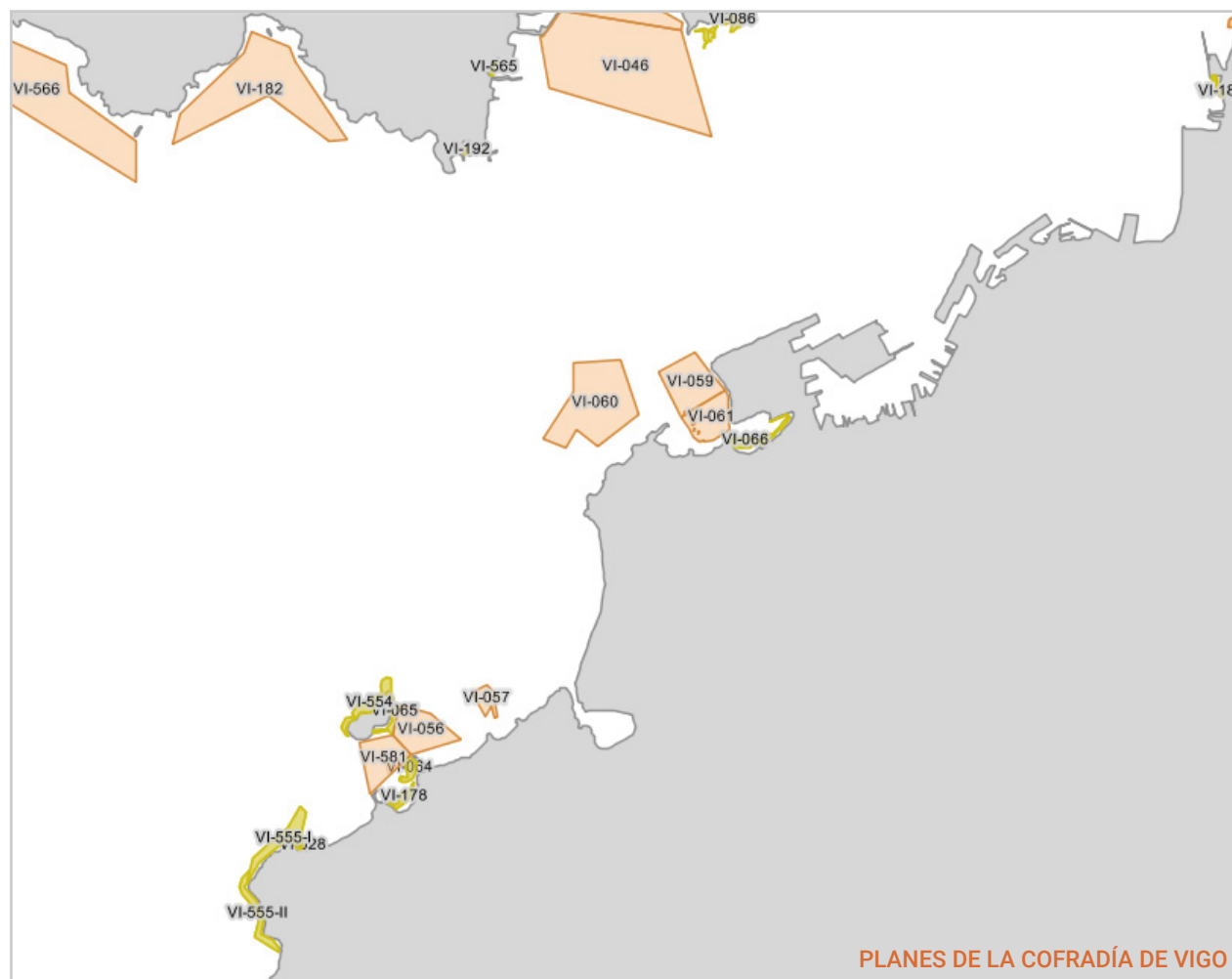


Imagen 1. Mapa de las zonas VI-139, VI-064, VI-178, VI-065, VI-066, VI-183, VI-184, VI-028, VI-141, VI-554, VI-555-I, VI-555-II.

## Plan de Gestión de Algas

*Chondrus crispus*, *Codium tomentosum*, *Fucus vesiculosus*, *Himanthalia elongata*, *Laminaria ochroleuca*, *Nemalion helminthoides*, *Osmundea pinnatifida*, *Porphyra umbilicalis*, *Saccorhiza polyschides*, *Ulva spp* e *Undaria pinnatifida*.

Extracción durante todo el año, a pie y mediante buceo en apnea o con suministro de aire desde superficie. Autorizaciones para 6 mariscadores/as y 7 embarcaciones con 14 tripulantes. Topes de captura (en peso húmedo) por mariscador/a y día de 200kg, por embarcación y día de 1000kg, y por buceador/a enrolado/a de 500kg, excepto para *Undaria* que no tiene máximo.

**Figuras de protección:**  
Área LIC: Islas Estelas.

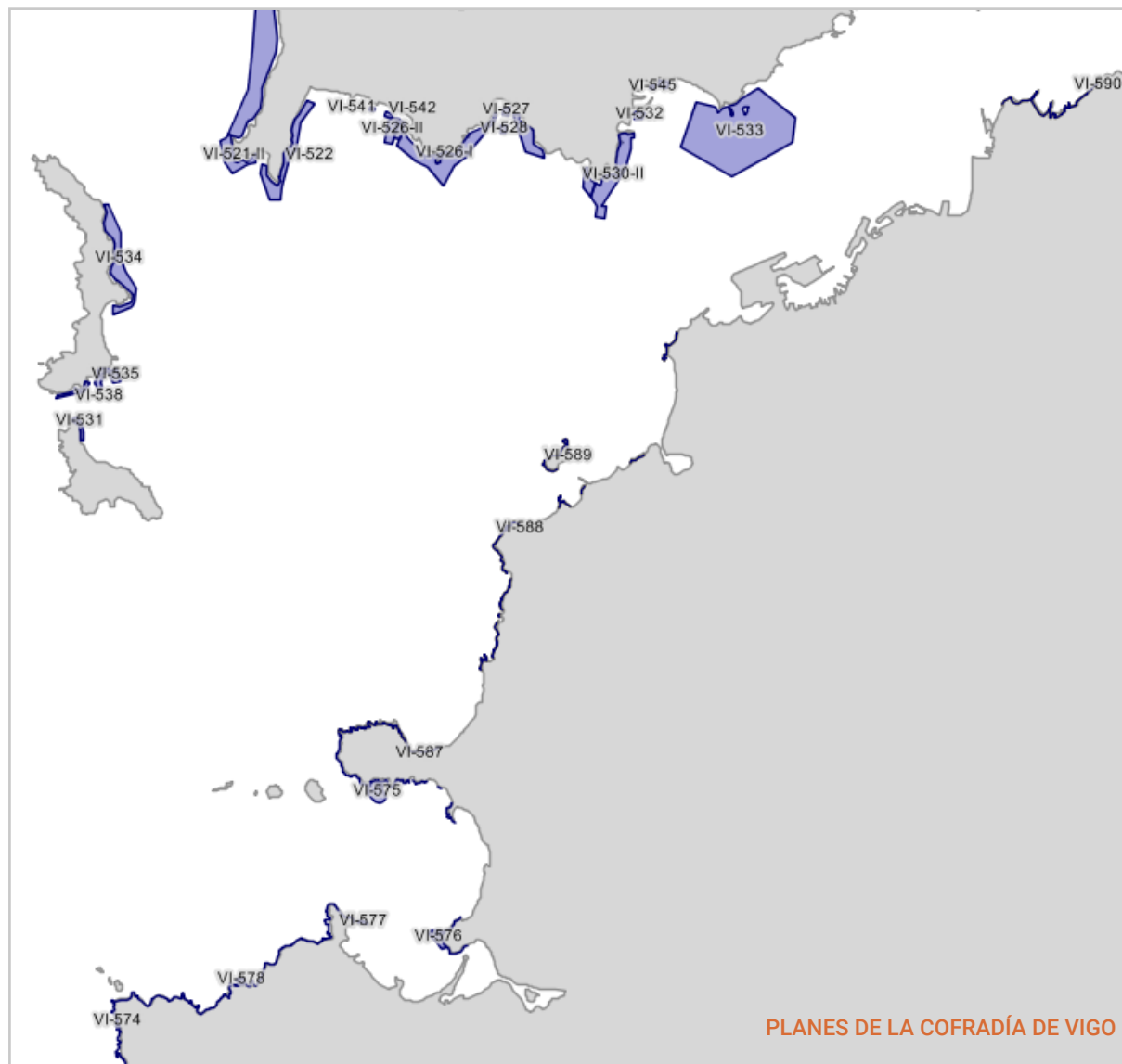


Imagen 2. Mapa de las zonas VI-587, VI-588, VI-589, VI-590.



## Plan de Gestión de Percebe

Percebe (*Pollicipes pollicipes*).

Extracción durante todo el año, máximo 40 días con rasqueta. Autorizaciones para un máximo de 6 mariscadoras/es a pie. Tope de captura por mariscador /a y día 5kg.

**Figuras de protección:**

Área LIC: Islas Estelas.

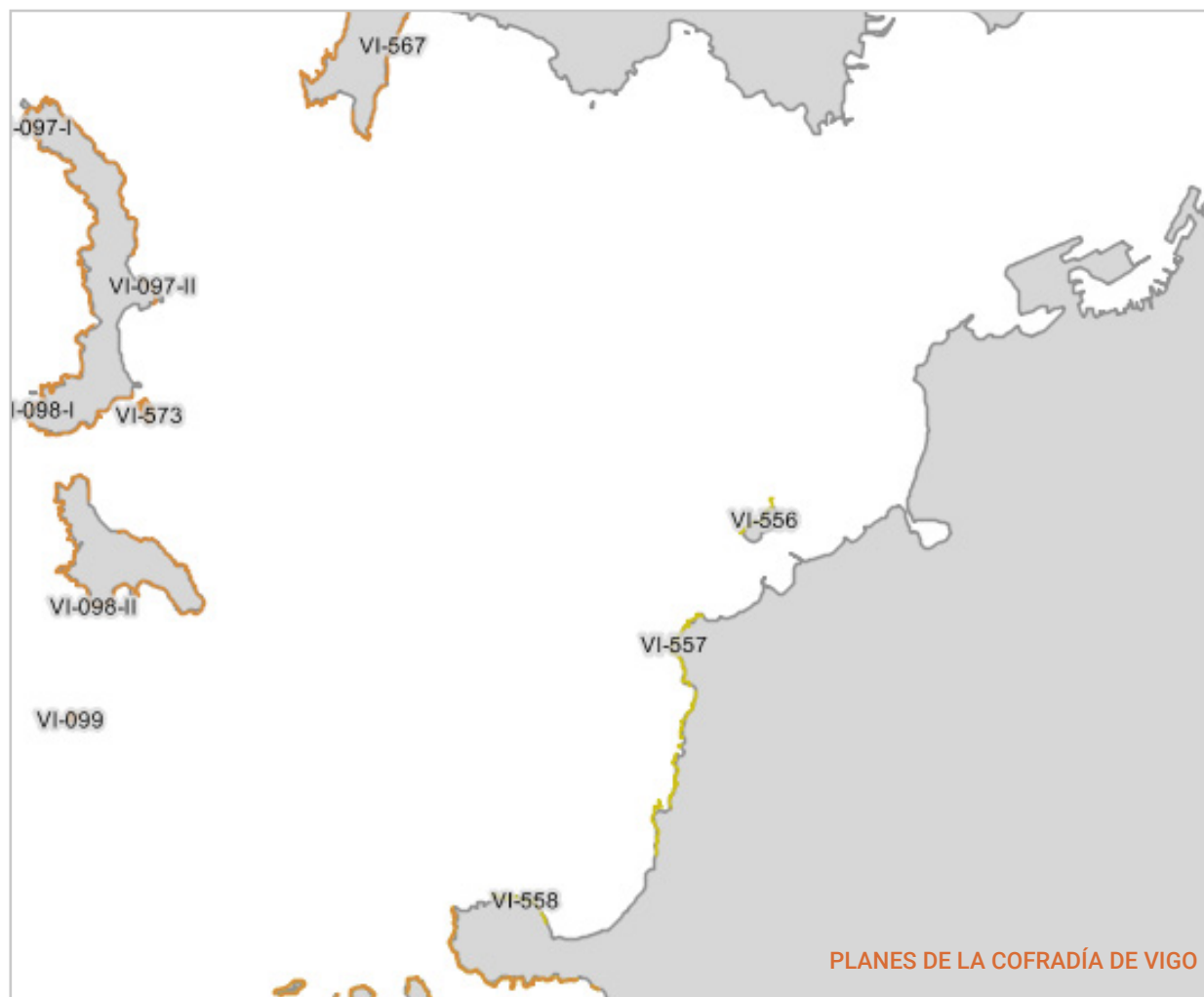


Imagen 3. Mapa de las zonas VI-556, VI-557, VI-558.

## Plan de Gestión de Navaja y Longueirón

Navaja (*E. magnus*), Longueirón (*E.siliqua*).

Extracción todo el año, máximo 205 días para navaja y 55 días para longueirón, con una veda de 2 meses consecutivos entre febrero y abril. Autorizadas 8 embarcaciones y un máximo de 16 buceadores/as que realizarán las capturas en apnea o con suministro de aire desde superficie. Topes de captura por embarcación de 30kg de navaja y 40kg de longueirón. Topes de captura por buceador/a de 15kg de navaja y 20kg de longueirón.

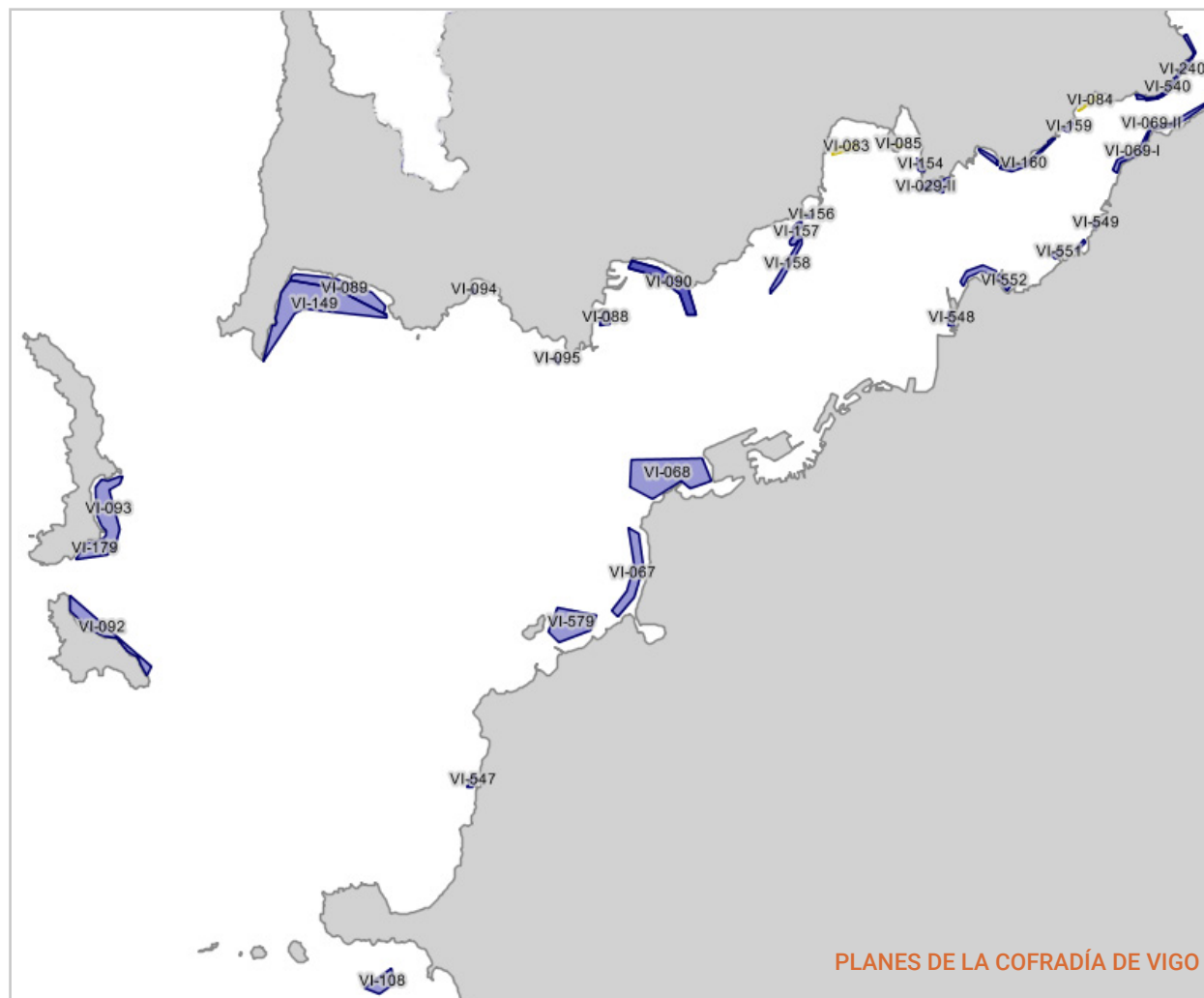


Imagen 4. Mapa de las zonas VI-069, VI-549, VI-550, VI-551, VI-552, VI-548, VI-070, VI-068, VI-579, VI-067, VI-547.

## Plan de Gestión de Equinodermos

Erizo (*Paracentrotus lividus*),  
holoturia (*Holoturia forskali*).

Extracción de enero a abril y de octubre a diciembre, mediante buceo en apnea o con suministro de aire desde la superficie. Autorizadas 6 embarcaciones y 12 tripulantes con un máximo de 83 días. Topes por tripulante enrolado y día de 75kg de erizo y 150kg por embarcación y día. Para holoturia a determinar en resolución de apertura.

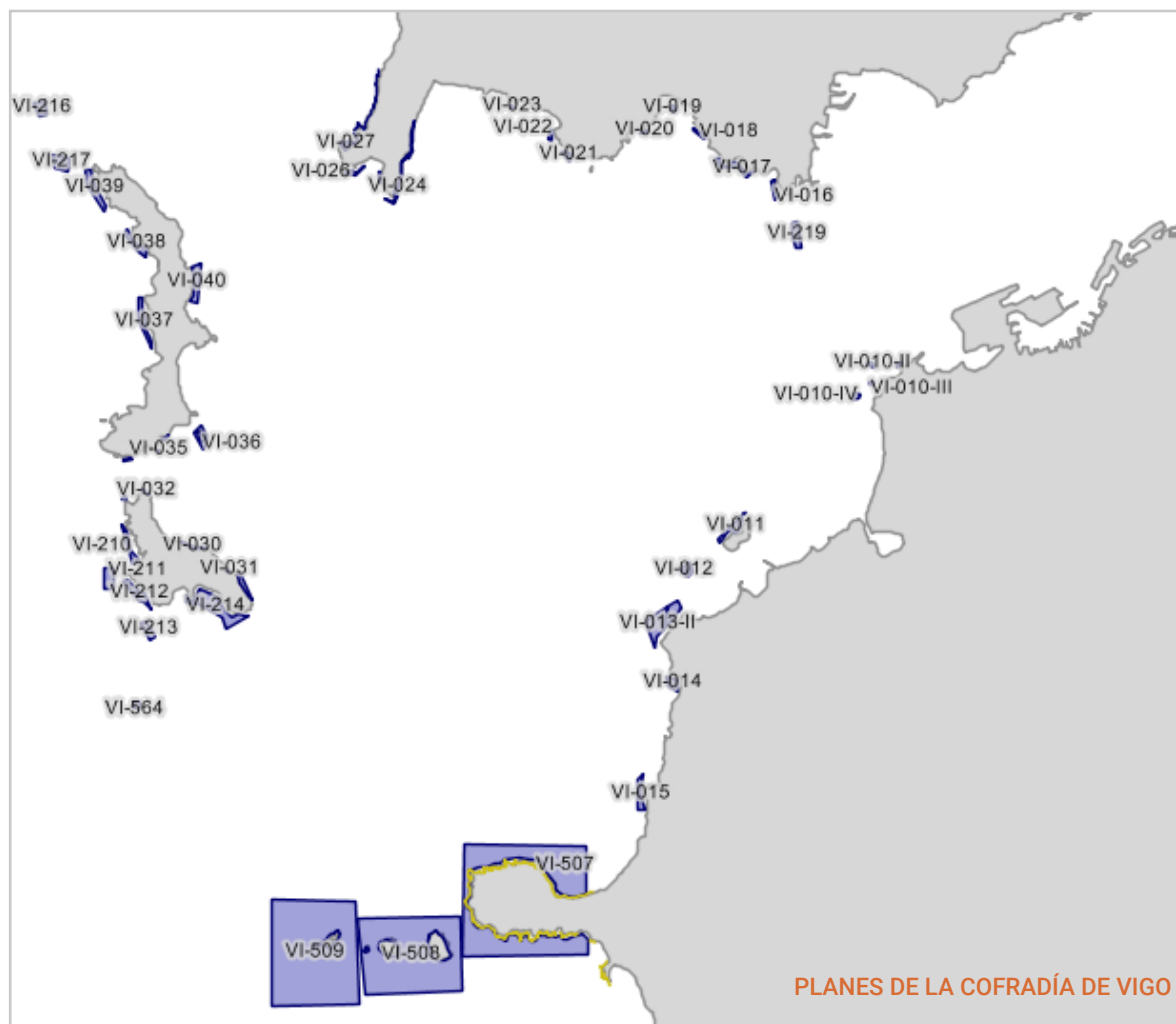


Imagen 5. Mapa de las zonas VI-010-I, VI-010-II, VI-010-III, VI-010-IV, VI-011, VI-012, VI-013, VI-014, VI-015.

## Plan de Gestión de Anémona

Anémona (*Anemonia viridis*).

Extracción de enero a diciembre, máximo de 5 días a pie y 60 días a buceo, con una veda de dos meses consecutivos entre marzo y junio. Autorizadas/os seis mariscadoras/es a pie y 7 embarcaciones con 14 buceadores/as. Topes de captura por día para embarcación 30kg, para buceadores/as 15kg, para mariscadoras/es 10kg.

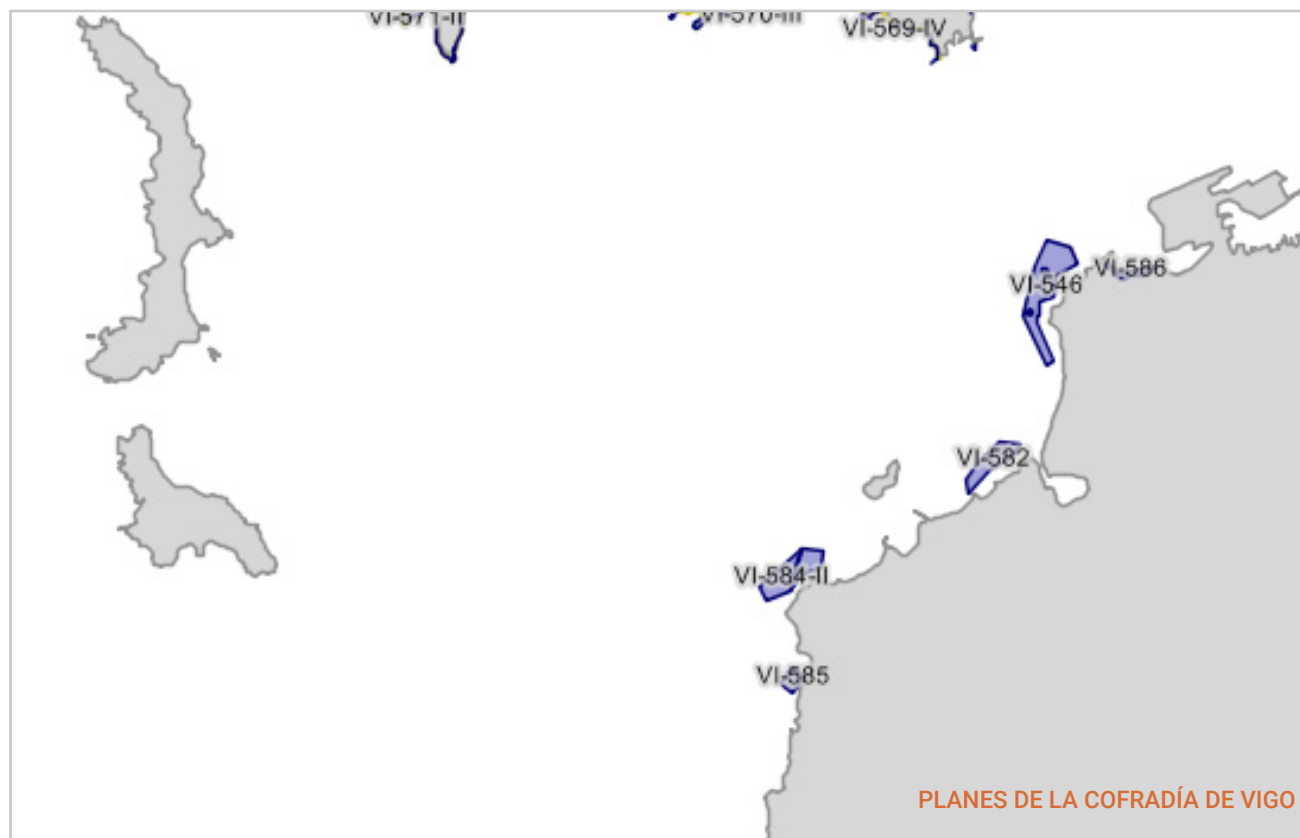


Imagen 6. Mapa de las zonas VI-546, VI-582, VI-583, VI-584-I, VI-584-II, VI-585.

## Plan de Gestión de Poliquetos

*Diopatra neapolitana*, *Arenicola marina*, *Hediste diversicolor*.

Extracción de marzo a diciembre, máximo 100 días. Autorizadas/os 6 mariscadoras/es a pie. Tope de captura por mariscador/a y día de 800 individuos en total.

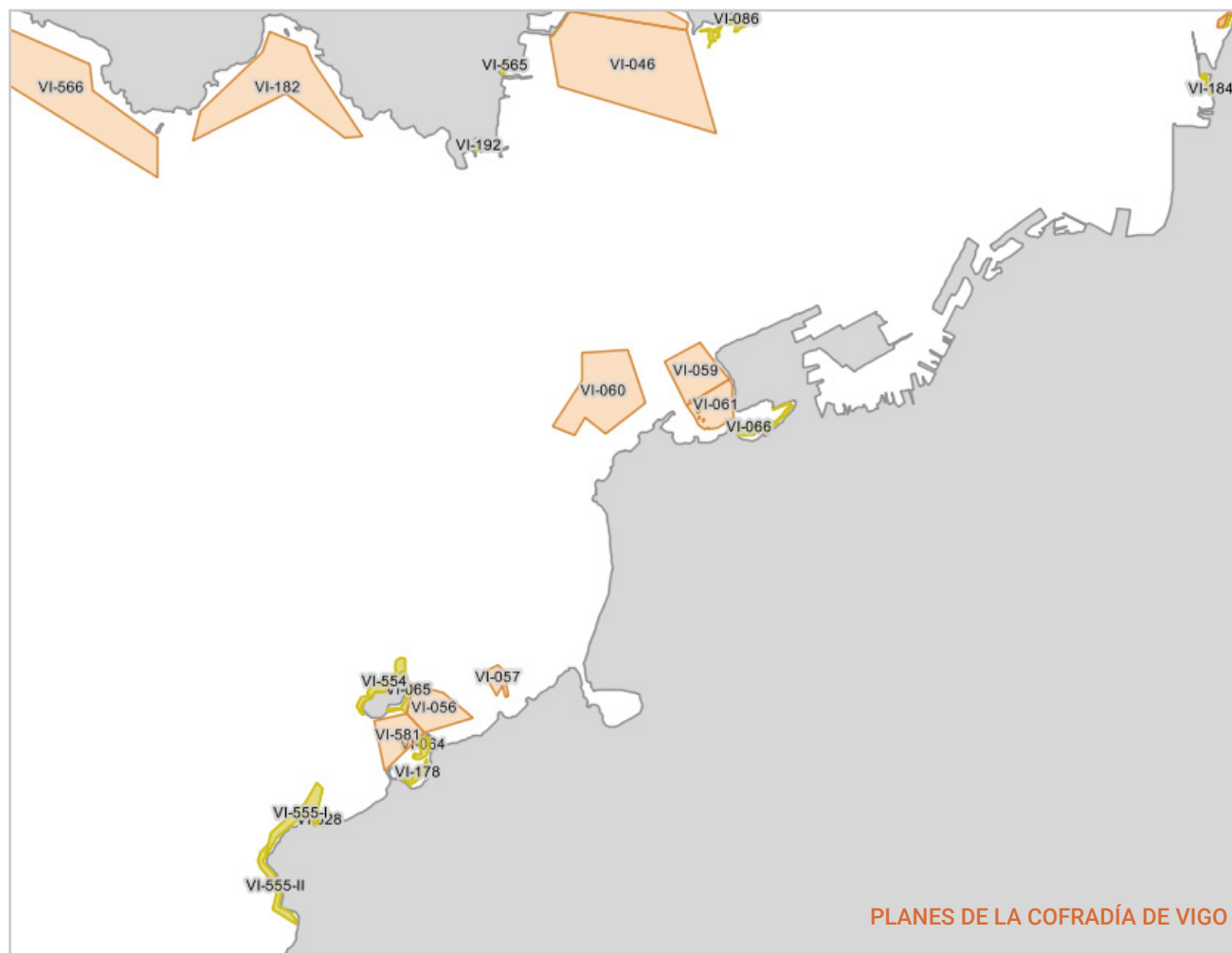


Imagen 7. Mapa de las zonas VI-139, VI-183, VI-066, VI-178, VI-064.

## PLANES DE LA COFRADÍA DE REDONDELA

### Plan Específico de Explotación de Moluscos Bivalvos

Almeja babosa (*V.pullastra*), almeja fina (*R.decussatus*), almeja japonesa (*R.philippinarum*), almeja bicuda (*V.aurea*), berberecho/birollo (*Cerastoderma spp*), caramujo (*L.littorea*), reloj (*D.exoleta*) y longueirón vello (*S. Marginatus*).

Extracción todo el año con rotación de bancos, máximo 160 días. Autorizadas/os 127 mariscadoras/es a pie. Topes de captura por mariscador/a y día: almeja babosa 1-2kg, almeja fina 2kg, almeja japonesa 8-10kg, almeja bicuda 1kg, berberecho 10-12kg, longueirón vello 15-20kg, el resto de especies según resolución de apertura.

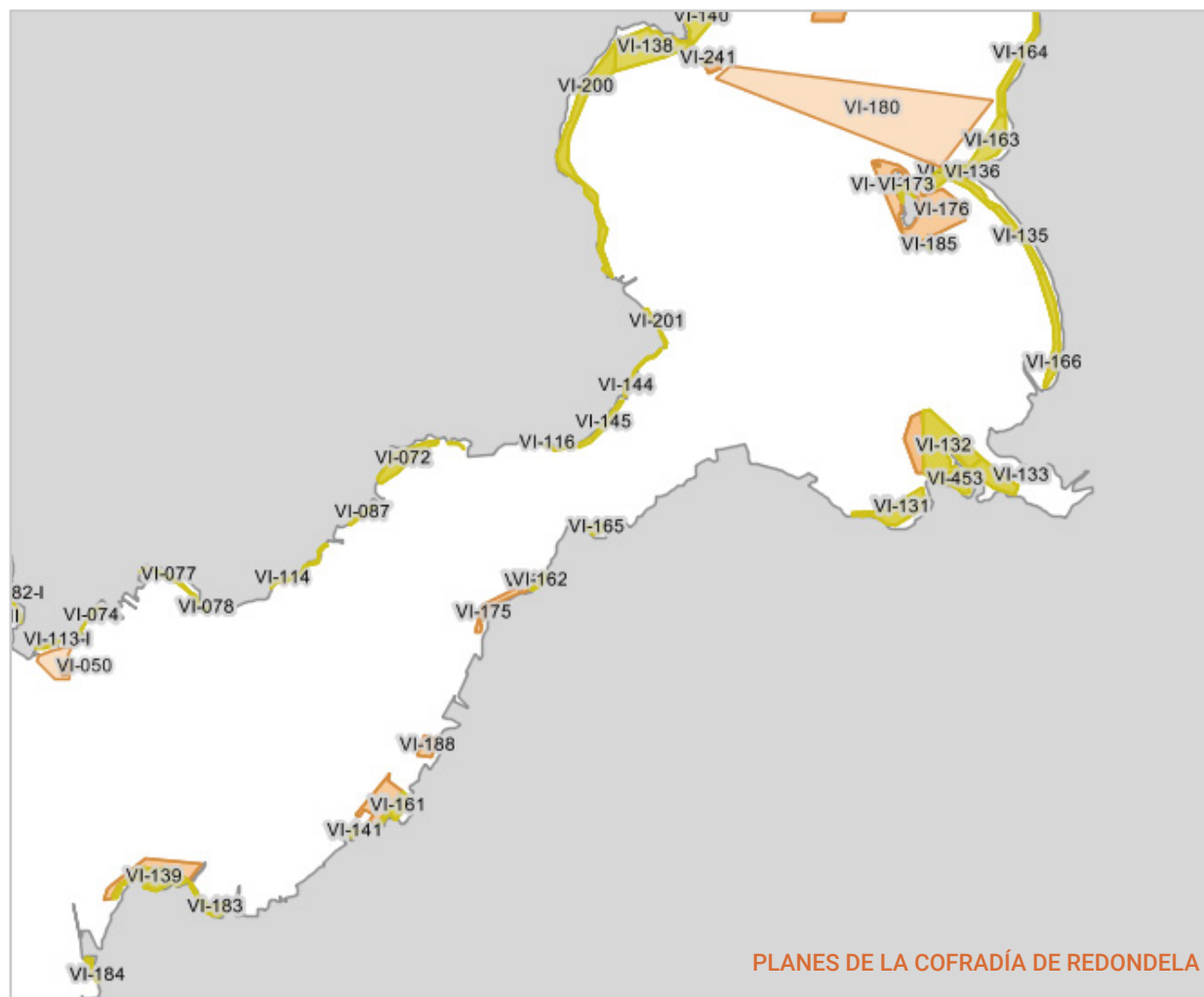


Imagen 8. Mapa de las zonas VI-131, VI-132, VI-133, VI-453, VI-134-I, VI-134-II, VI-134-III, VI-166, VI-135, VI-136, VI-165, VI-163, VI-173, VI-164, VI-185, VI-161, VI-162.

## Plan de Gestión de Poliquetos

*Hediste diversicolor*, *Diopatra neapolitana*.

Extracción durante todo el año, máximo 150 días. Máximo de permisos para mariscadoras/es a pie de 16. Topes máximos de captura en 1500 individuos para *Hediste*, y 800 individuos para *Diopatra*.

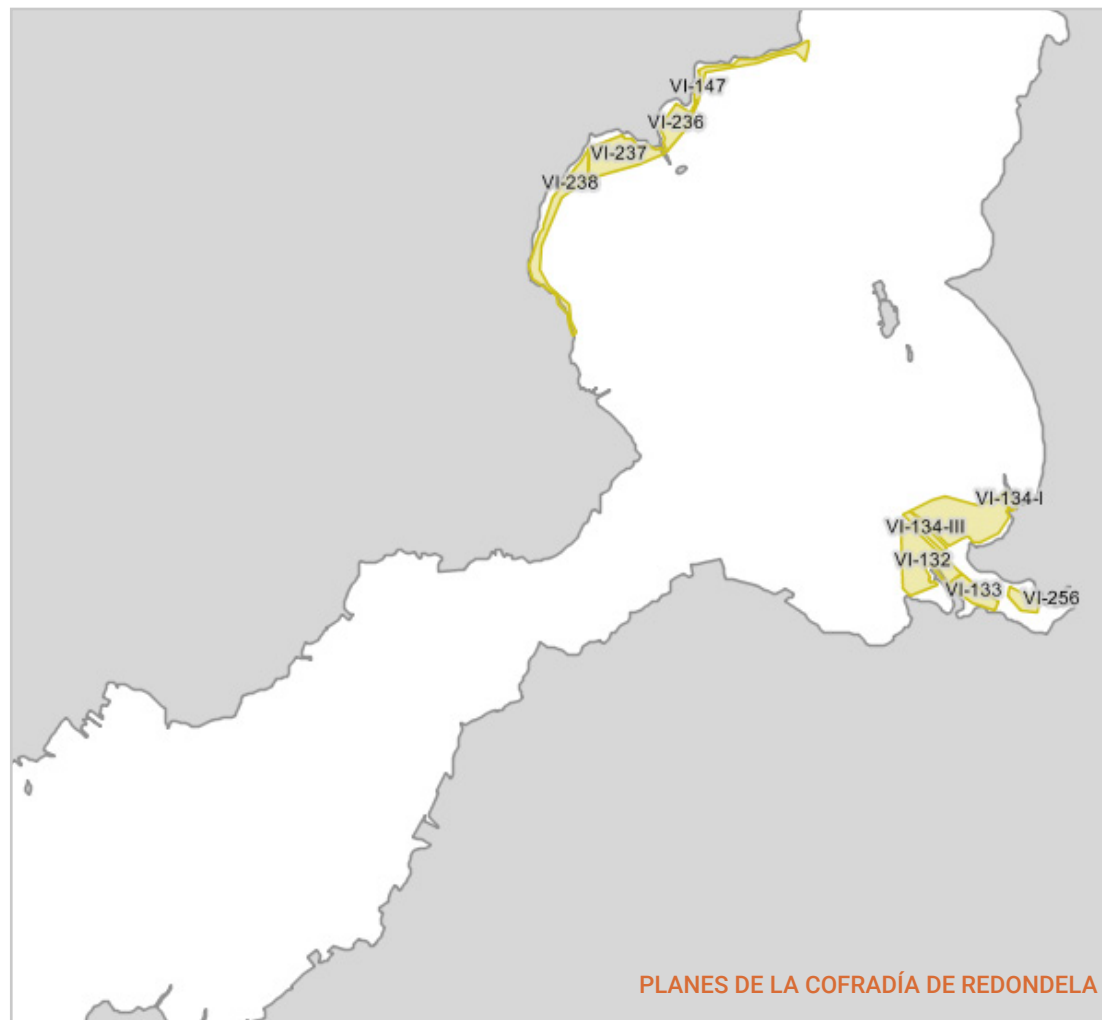


Imagen 9. Mapa de las zonas VI-132, VI-133, VI-134-I, VI-134-II, VI-256.

## PLANES DE LA COFRADÍA DE ARCADE

### Plan Específico de Explotación de Moluscos Bivalvos

Almeja fina (*R.decussatus*), almeja japonesa (*R.philippinarum*), berberecho/birollo (*Cerastoderma spp*).

Extracción permitida todo el año pero distintos meses para cada zona. Máximo de 107 mariscadoras/es a pie. Máximo de captura por mariscador/a y día: 2kg almeja fina, 10-12kg almeja japonesa, 5kg berberecho.

#### Figura de protección:

Zona LIC: Ensenada de San Simón.

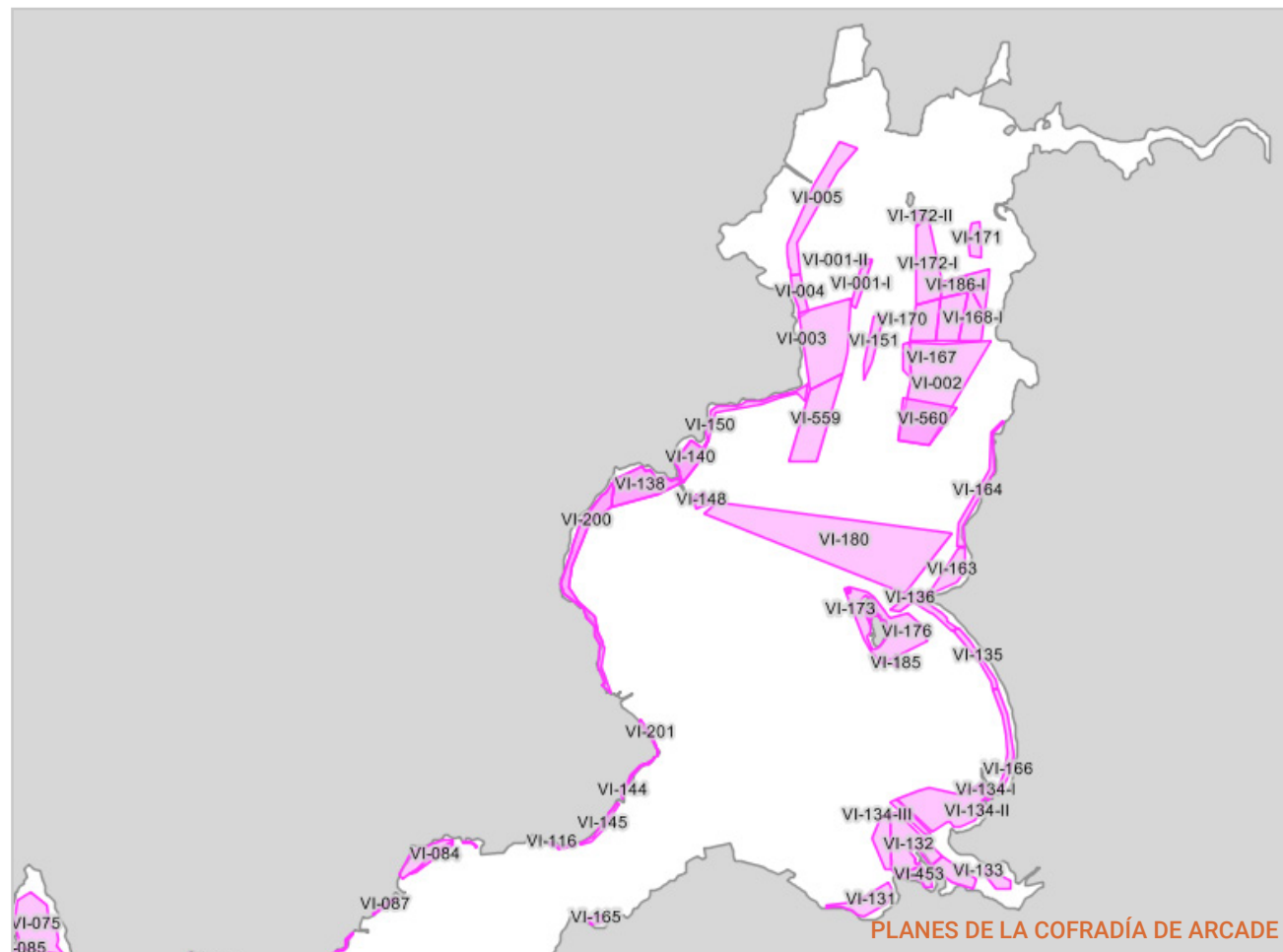


Imagen 10. Mapa de las zonas VI-167, VI-170, VI-168-I, VI-186-I, VI-169, VI-172-I, VI-001-I, VI-171, VI-168-II, VI-186-II, VI-172-II, VI-001-II.



## PLAN ESPECÍFICO CONJUNTO DE LAS COFRADÍAS DE ARCADE Y VILABOA.

### Libre marisqueo

Almeja fina (*R. decussatus*), almeja japonesa (*R. philipinarum*) y berberecho (*C. edule*).

Extracción permitida durante todo el año, con alternancia de bancos. Máximo de autorizaciones 173, 65 para Vilaboa y 107 para Arcade. Máximo 2kg por mariscador/a para almeja fina, 10-12kg para almeja japonesa y 3kg para berberecho.

#### Figura de protección:

Zona LIC: Ensenada de San Simón.

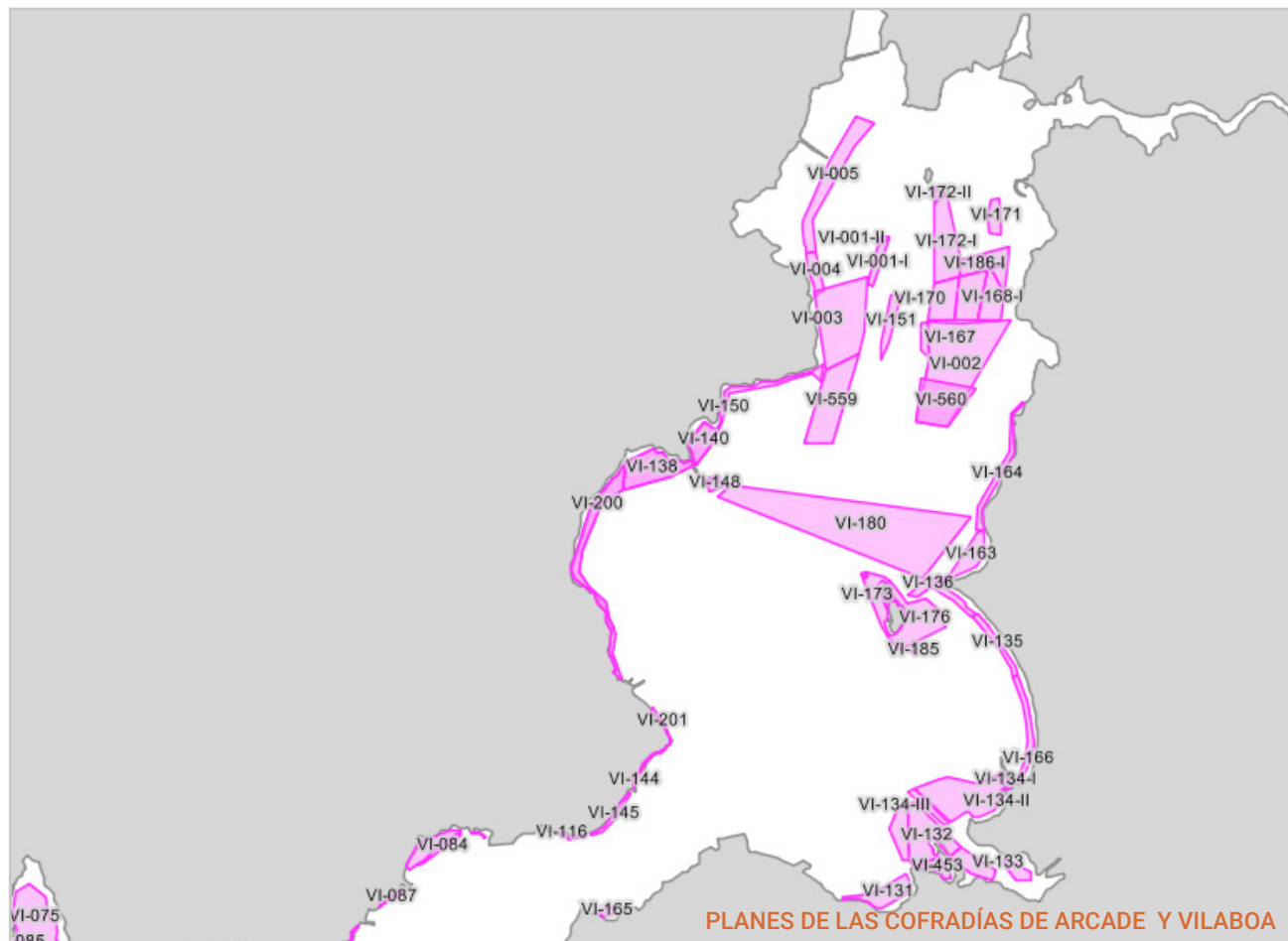


Imagen 11. Mapa de las zonas VI-004 y VI-005.

## PLANES DE LA COFRADÍA DE VILABOA

### Plan Específico de Explotación de Moluscos Bivalvos

Almeja babosa (V.pullastra), almeja fina (R.decussatus), almeja japonesa (R.philippinarum), berberecho/birollo (Cerastoderma spp).

Explotación todo el año con rotación de bancos, máximo 145, excepto en zona VI-144, que se restringe a marzo, abril, agosto, septiembre y diciembre. Máximo de 65 mariscadoras/es a pie. Tope de captura por mariscador/a día almeja babosa 1kg, almeja fina 2kg, almeja japonesa 8kg, berberecho 5kg. En Calera almeja babosa y fina 2kg, almeja japonesa y berberecho 5kg. Con sacho, legón, ancazo.

#### Figuras de protección:

Zona LIC: Ensenada de San Simón.

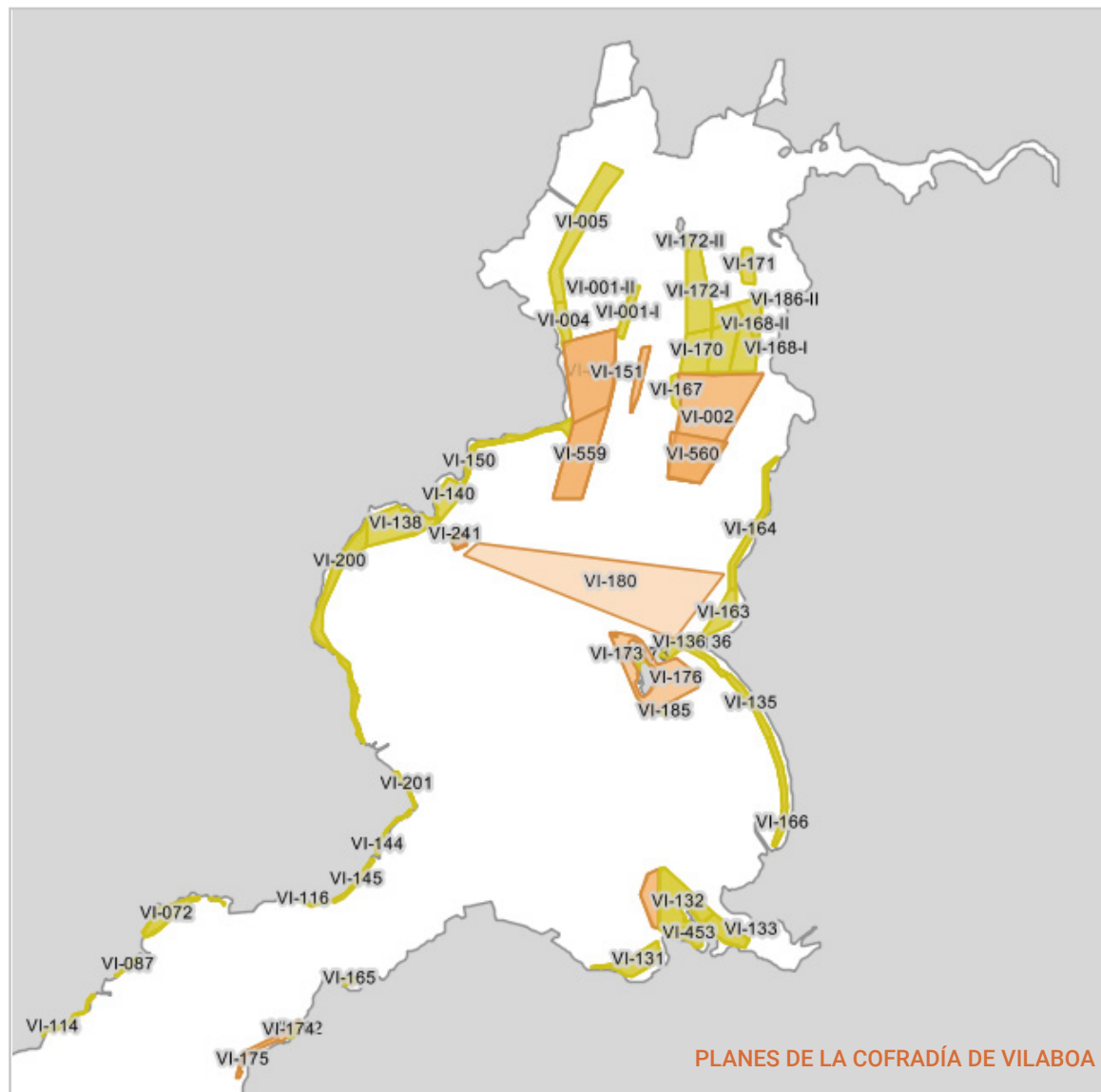


Imagen 12. Mapa de las zonas VI-144, VI-201, VI-238, VI-140, VI-561, VI-150.

## Plan de Gestión de Poliquetos

*Hediste diversicolor*, *Arenicola marina*, *Diopatra neapolitana*.

Extracción todo el año, máximo 50 días. Autorizadas/os 2 mariscadoras/es a pie. Máximo de capturas de 800 individuos por día y mariscador/a, y 300 individuos por especie.

### Figura de protección:

ZEC: Ensenada de San Simón.

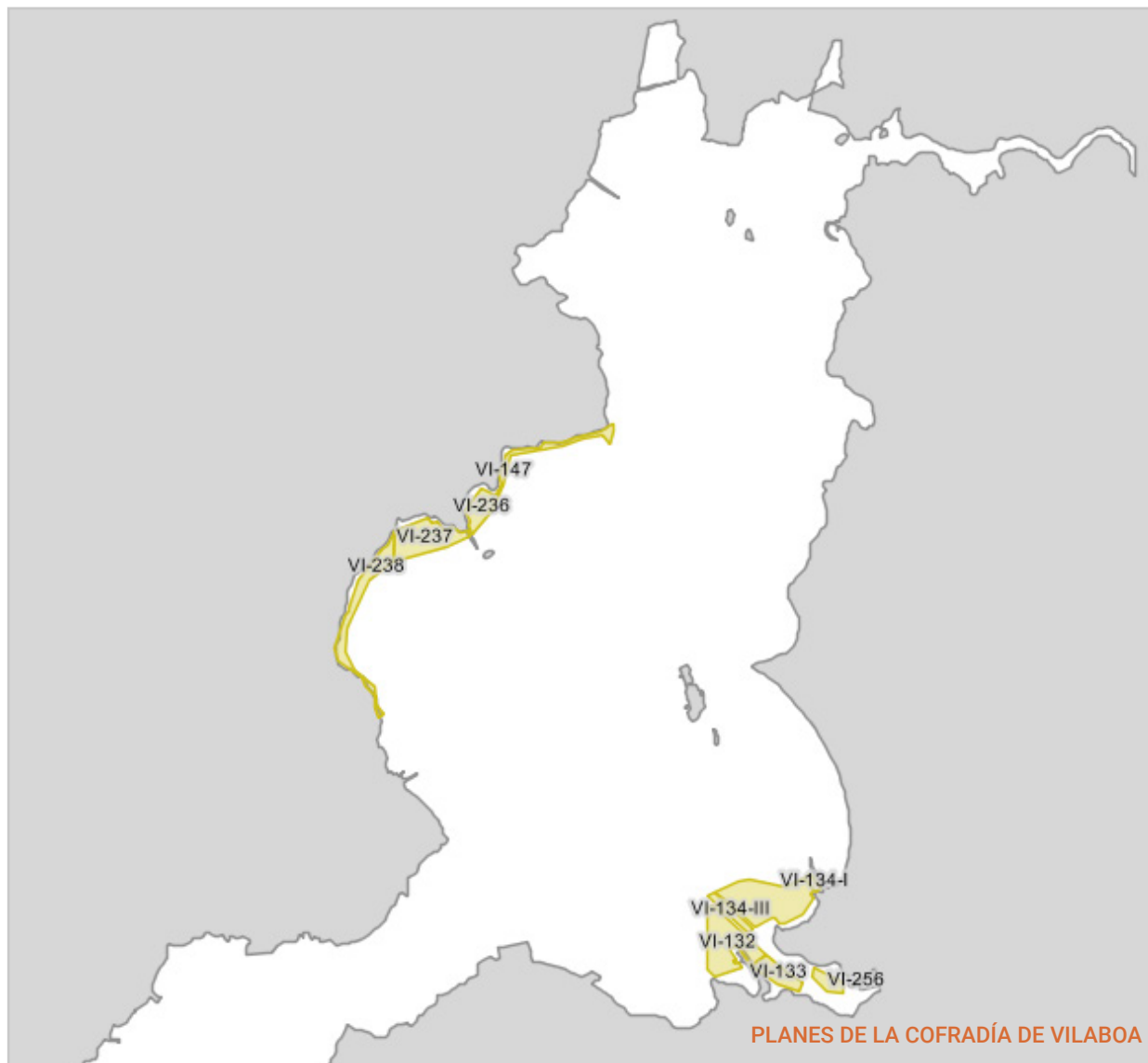


Imagen 13. Mapa de las zonas VI-147, VI-236, VI-237, VI-238.

## PLANES DE LA COFRADÍA DE MOAÑA

### Plan de Gestión de Navaja

Navaja (*E. magnus*).

Extracción durante todo el año, máximo 20 días, con veda de dos meses seguidos entre enero y mayo. Máximo de 10 embarcaciones y 10 buceadores/as, buceo en apnea y con suministro de aire desde superficie. Máximo de 15-17kg por buceador/a.

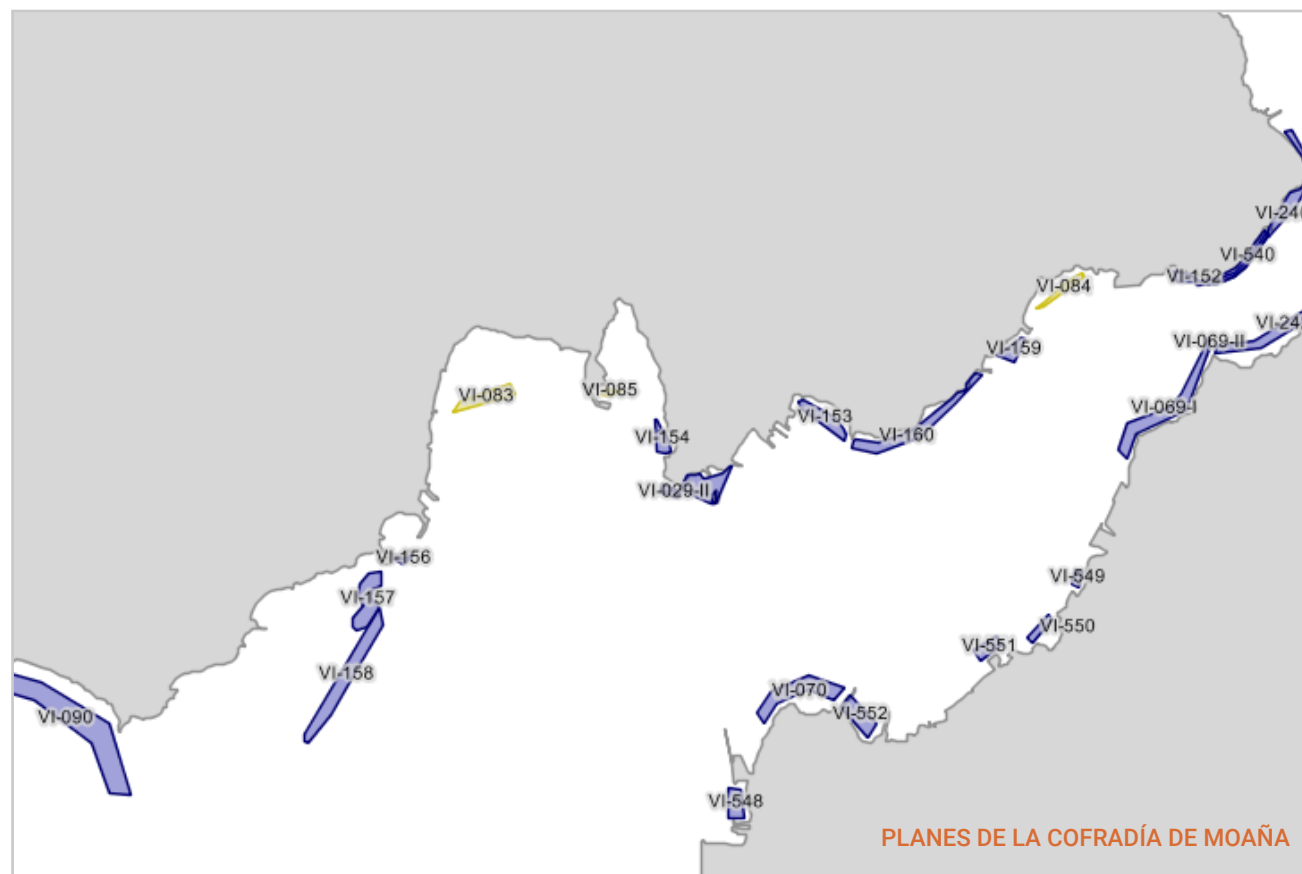


Imagen 14. Mapa de las zonas desde Rande a Punta Travesada.

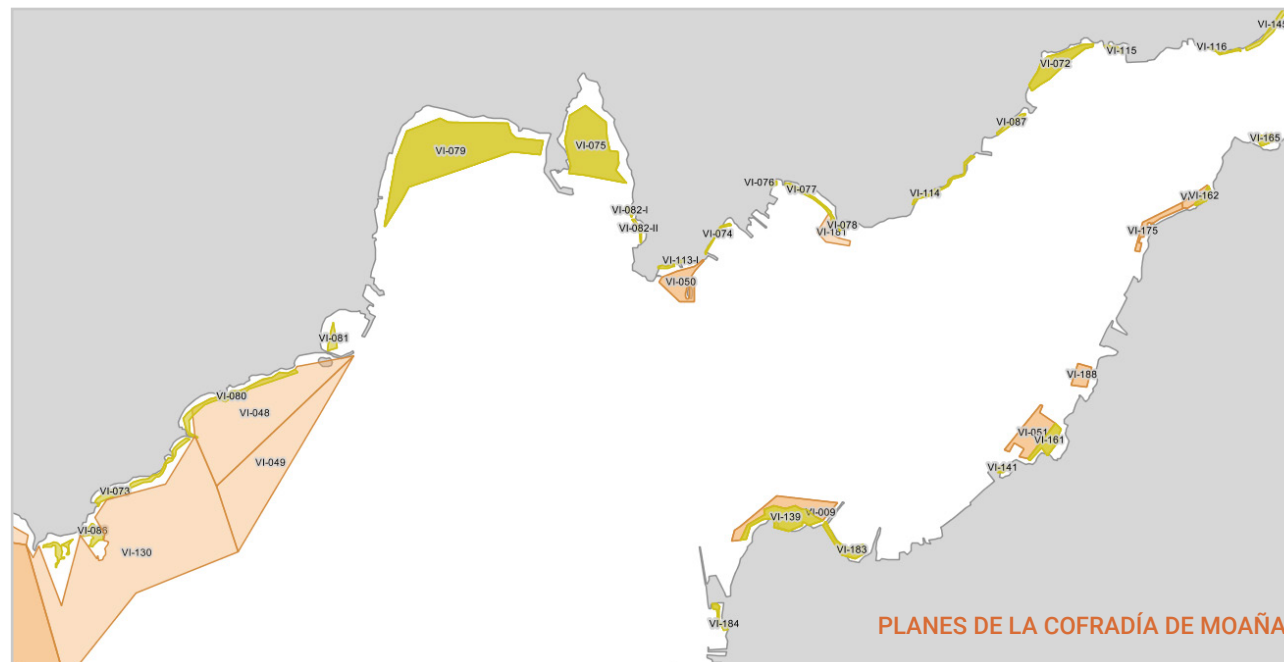
## Plan Específico de Explotación de moluscos bivalvos

Almeja babosa (*V.pullastra*), almeja fina (*R.decussatus*), almeja japonesa (*R.philippinarum*), almeja bicuda (*V.aurea*), berberecho/birollo (*C.spp*), navaja (*E. magnus*), longueirón vello (*S. marginatus*) y caramujo (*Littorina sp.*), carneiro (*Venus verrucosa*), cornicha (*Spisula solida*).

Extracción todo el año, con rotación de zonas. Máximo de 190 días y 63 mariscadoras/es a pie. Extracción por mariscador/a y día: almeja babosa 2kg, almeja fina 3kg, almeja japonesa, 10-15kg, berberecho 15kg, navaja y longueirón vello 10kg, resto de especies según resolución de apertura.

### Figuras de protección:

Área LIC: Ensenada de San Simón.



**Imagen 15.** Mapa de las zonas VI-145, VI-116, VI-115, VI-072, VI-084, VI-087, VI-114, VI-076, VI-077, VI-078, VI-074, VI-113-I, VI-113-II, VI-082-I, VI-082-II, VI-075, VI-085, VI-079, VI-083, VI-081, VI-080, VI-073.

## PLAN ESPECÍFICO CONJUNTO DE LAS COFRADÍAS DE MOAÑA Y CANGAS

### Plan Específico de Explotación de Moluscos Bivalvos

Almeja fina (*R. decussatus*), almeja babosa (*V. pullastra*), almeja japonesa (*R. philipinarum*), berberecho (*C. edule*), almeja bicuda (*Venerupis aurea*) y caramujo (*Littorina* sp.), carneiro (*Venus verrucosa*).

Extracción todo el año, máximo 60 días. Autorizadas/os 5 mariscadoras/es de la C. de Cangas y 52 de la C. de Moaña. Máximo por mariscador/a y día 2-3kg para almejas y berberecho. Para el resto se determinará según resolución de apertura.

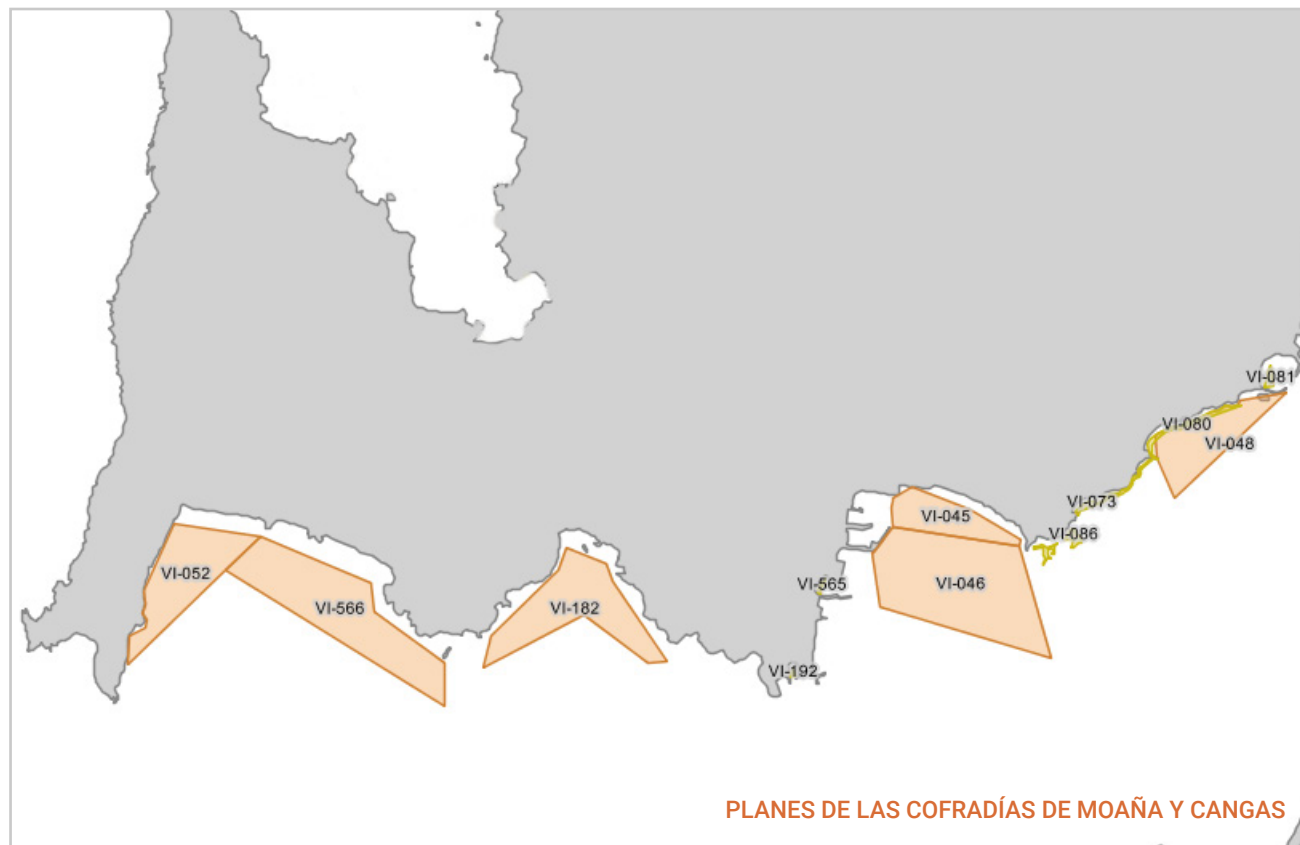


Imagen 16. Mapa de la zona VI-086.

## PLANES DE LA COFRADÍA DE CANGAS

### Plan de gestión de percebe

Percebe (*Pollicipes pollicipes*).

Extracción permitida durante todo el año, máximo 150 días, rotando zonas. Máximo de autorizaciones para 34 embarcaciones. Máximo de 5kg netos por embarcación al día.

#### Figura de protección:

2 áreas LIC: Costa da Vela e Islas Cíes

1 área ZEPA: Islas Cíes.

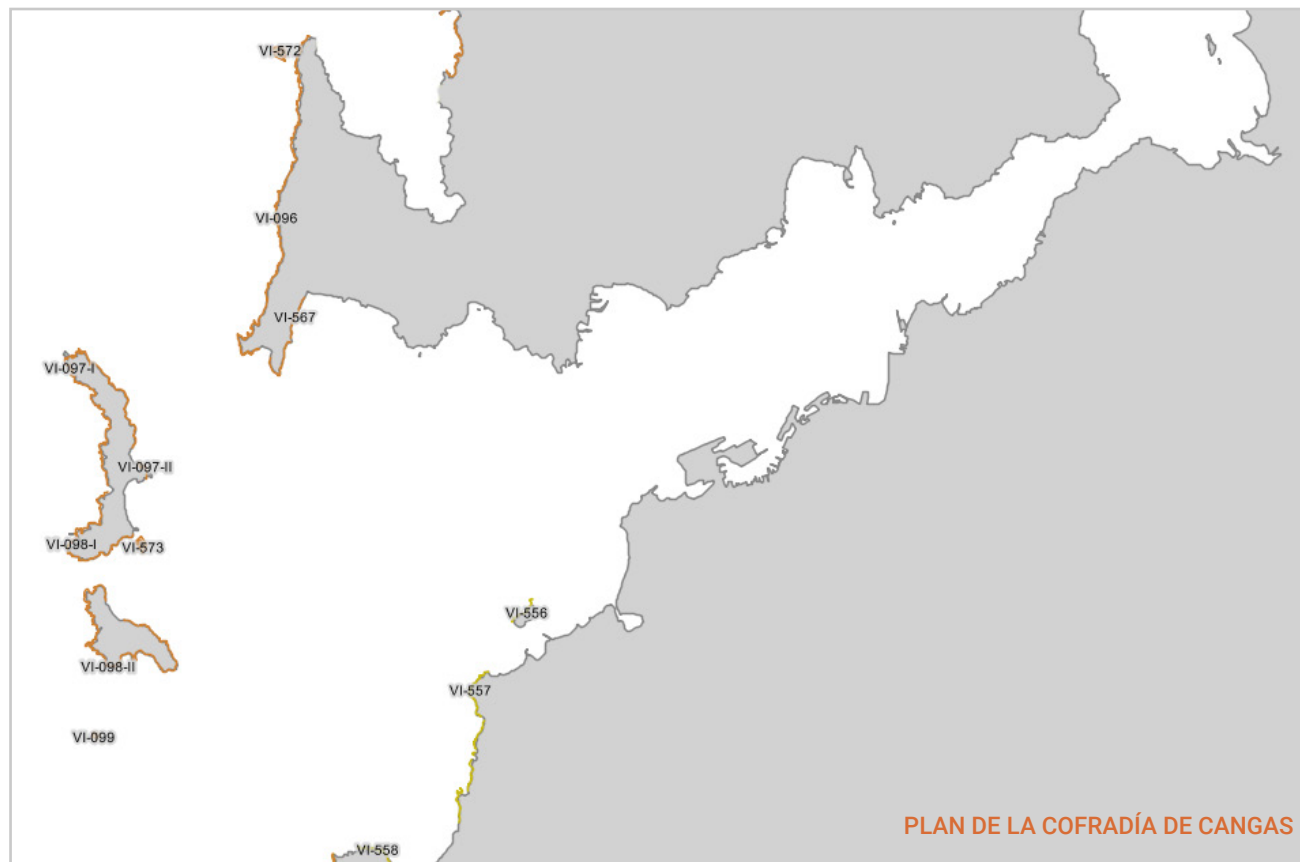


Imagen 17. Mapa de las zonas: VI-096, VI-572, VI-567, VI-097-I, VI-097-II, VI-098-I, VI-098-II, VI-099, VI-573.

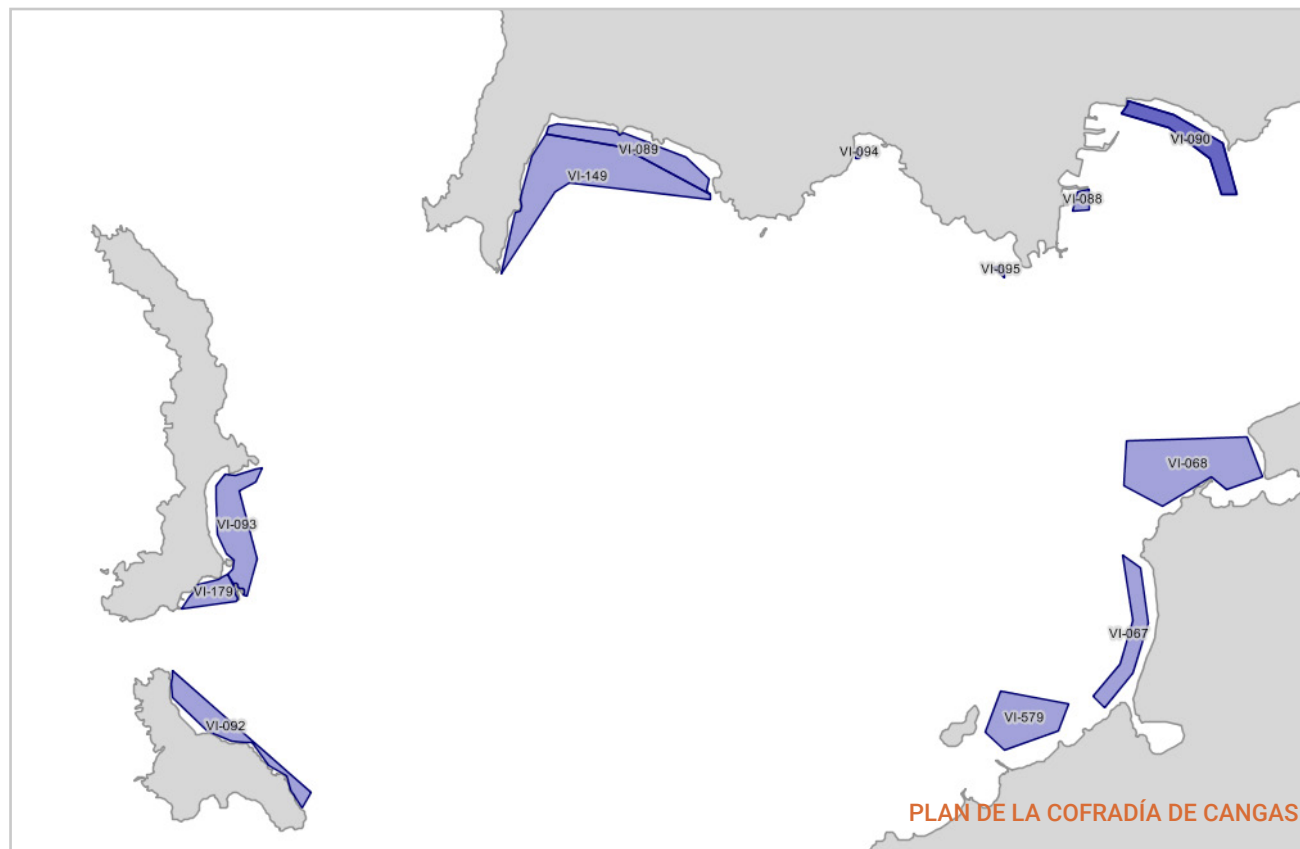
## Plan de Gestión de Navaja

Navaja (*E. arcuatus*), Longueirón (*E. siliqua*).

Extracción durante todo el año, máximo 240 días, con rotación de bancos para navaja. Para longueirón se determinará en vista a la evolución del Plan. Máximo de 17 embarcaciones. Máximo a extraer por cada submarinista por día 20-25kg de navaja, para longueirón a establecer en resolución de apertura.

**Figura de protección:**

Parque Nacional Islas Atlánticas.



**Imagen 18.** Mapa de las zonas VI-089, VI-149, VI-094, VI-088, VI-090, VI-095, VI-093, VI-178, VI-179, VI-092.



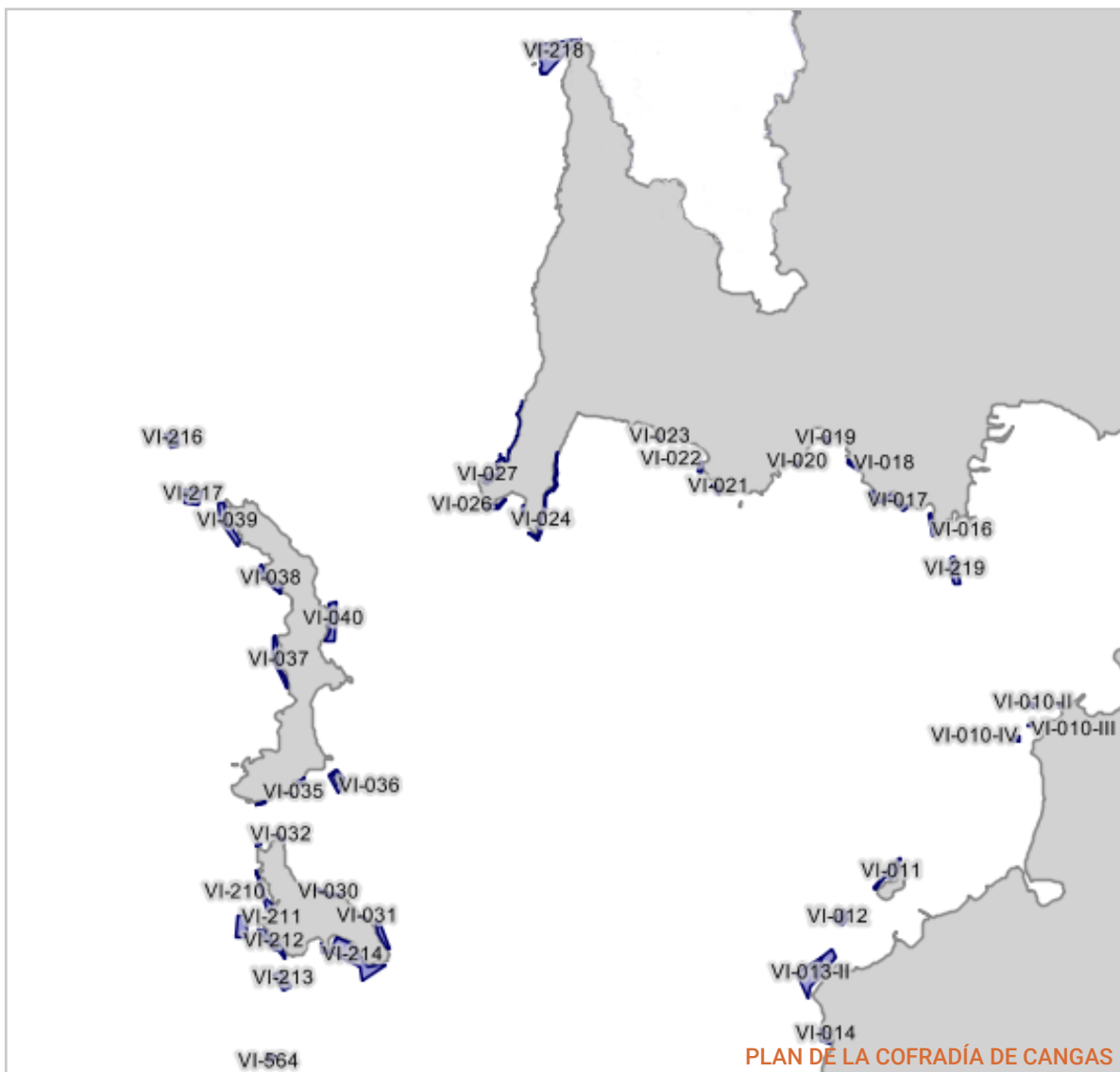
## Plan de Explotación de Equinodermos

Erizo (*Paracentrotus lividus*) y holoturia (*Holothuria forskali*)

Extracción de enero a abril y de octubre a diciembre, mediante buceo en apnea. Máximo 7 embarcaciones. Topes por embarcación y día, si se recoge solo erizo 175kg, si se recogen ambas: 155kg de erizo y 20kg de holoturia o 75g de erizo y 100kg de holoturia.

### Figuras de protección:

Parque Nacional Islas Atlánticas.  
Área LIC: Costa da vela



**Imagen 19.** Mapa de las zonas VI-039, VI-037, VI-035, VI-036, VI-038, VI-033, VI-034, VI-040, VI-216, VI-217, VI-215, VI-031, VI-030, VI-32, VI-209, VI-210, VI-211, VI-212, VI-213, VI-214, VI-027, VI-026, VI-025, VI-218, VI-024, VI-023, VI-022, VI-020, VI-019, VI-018, VI-017, VI-016, VI-219.

## Plan de Gestión de Oreja de Mar

Oreja de Mar (*Haliotis tuberculata*).



Extracción durante todo el año excepto agosto y septiembre. Máximo de 5 embarcaciones, mediante buceo en apnea. Topes por embarcación y día, 15-20kg, y por tripulante enrolado y día de 7kg.

### Figuras de protección:

Parque Nacional: Islas Atlánticas  
Área LIC: Costa da Vela.

Imagen 20. Mapa de las zonas VI-227, VI-228, VI-229, VI-230, VI-231, VI-221-I, VI-221-II, VI-222, VI-223, VI-224, VI-225-II, VI-225-I.

## Plan de Gestión de Anémona

Anémona (*Anemonia viridis*).



**Imagen 21.** Mapa de las zonas VI-571-II, VI-570-I, VI-570-II, VI-570-III, VI-569-I, VI-569-II, VI-569-III, VI-569-IV, VI-569-VII, VI-568-II, VI-568-III, VI-568-IV.

Extracción todo el año excepto marzo y abril. Máximo 3 embarcaciones, mediante buceo en apnea. Tope máximo por embarcación 45kg.

**Figuras de protección:**

Área LIC: Costa da Vela.

## Plan de Gestión de Poliquetos

Poliquetos (*Lumbrineris impatiens*).



Extracción todo el año, días máximos de extracción 180. Máximo 2 embarcaciones, mediante buceo en apnea. Máximo 800 individuos por buceador/a y día, o 1600 por embarcación y día.

### Figuras de protección:

Zona LIC: de punta Vixía al río de Barra

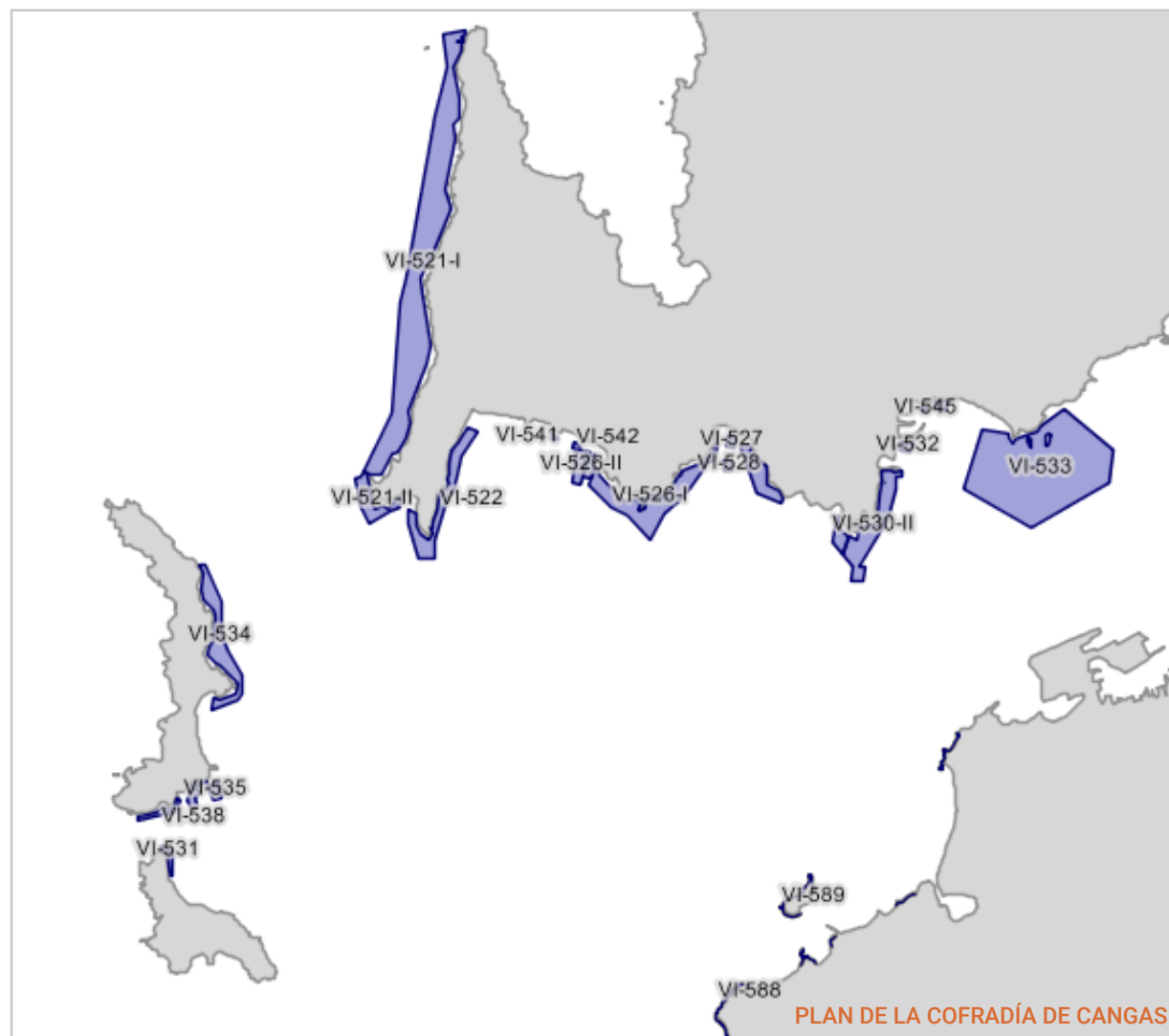
**Imagen 22.** Mapa de las zonas de extracción: Zona A de punta Vixía al río de Barra, B de punta Creixiña a playa de Liméns (excluída), C de playa de Liméns (excluída) a playa do Sinal.

## Plan de Gestión de Algas

*Codium spp* (excepto *C. fragile*),  
*Laminaria ochroleuca*, *Saccorhyza polyschides*, *Ulva spp* e *Undaria pinnatifida*.

Extracción de enero a septiembre, máximo 143 días. Embarcaciones autorizadas 4 con 12 tripulantes. Buceo con suministro de aire desde superficie. Capturas por día en peso húmedo por embarcación (3 tripulantes) 1500kg, por tripulante a bordo 500kg.

**Figuras de protección:**  
Zona LIC: Costa da Vela.



**Imagen 23.** Mapa de las zonas VI-521-I, VI-521-II, VI-522, VI-541, VI-542, VI-526, VI-527, VI-528, VI-529, VI-530-I, VI-530-II, VI-532, VI-545, VI-544, VI-533.

## Plan Específico de explotación de Gasterópodos

Lapa (*Patella spp.*).

Extracción de agosto a diciembre, máximo 30 días. Máximo de 6 mariscadoras/es, recolección a pie mediante cuchillo, rasqueta o espátula. Máximo por mariscador/a y día de 15kg.

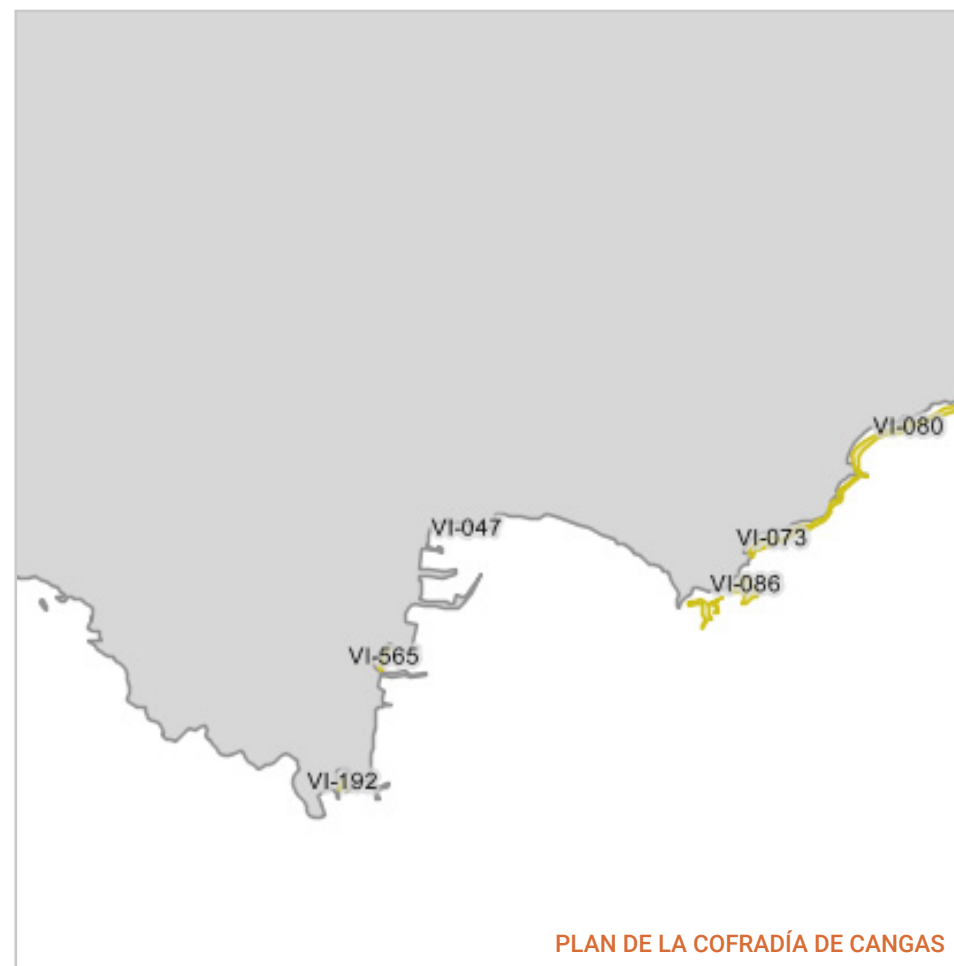


Imagen 24. Mapa de la zona VI-086

## Plan de Explotación de Moluscos Bivalvos y Gasterópodos

Almeja babosa (*V. pullastra*), almeja fina (*R. decussatus*), almeja japonesa (*R. philippinarum*), almeja bicuda (*Venerupis aurea*), berberecho/birollo (*Cerastoderma spp*), lapa (*Patella, sp*), caramujo (*Litorina littorea*) y carneiro (*Venus verrucosa*).

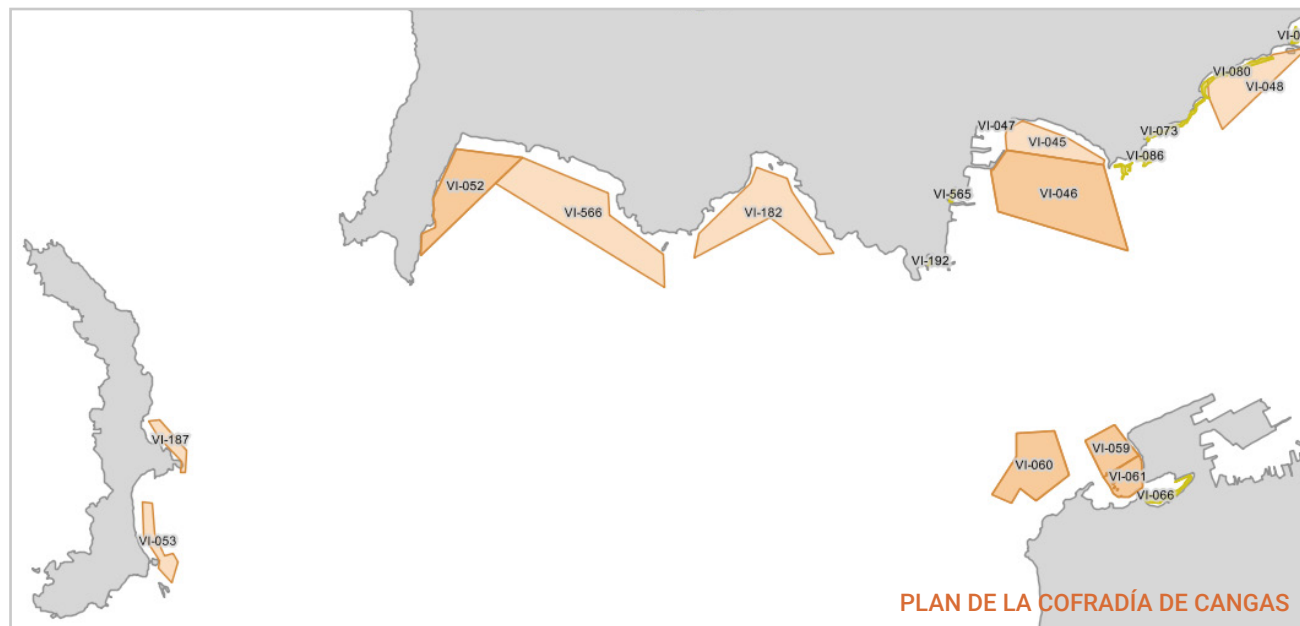


Imagen 25. Mapa de las zonas VI-192, VI-047, VI-193, VI-194, VI-195, VI-196, VI-197, VI-198, VI-199, VI-202.

Extracción todo el año máximo 120 días, con rotación en bancos. Veda en octubre-noviembre para lapa, y mayo-junio para caramujo. Máximo de 6 mariscadoras/res a pie. Máximos por día por maricador/a entre 2-3kg para almejas y berberecho, 5-7kg para lapa y el resto a determinar según resolución de apertura.

## Plan Específico de Almeja Rubia

Almeja Rubia (*V. rhomboides*).

Con endeño remolcado en régimen de libre marisqueo.

Extracción en enero y de agosto a diciembre. Máximo 30 días con posibilidad de aumentar en 10 más. Máximo de 12 embarcaciones, y 100kg por embarcación.

**Figuras de protección:**  
Parque Nacional Islas Atlánticas.

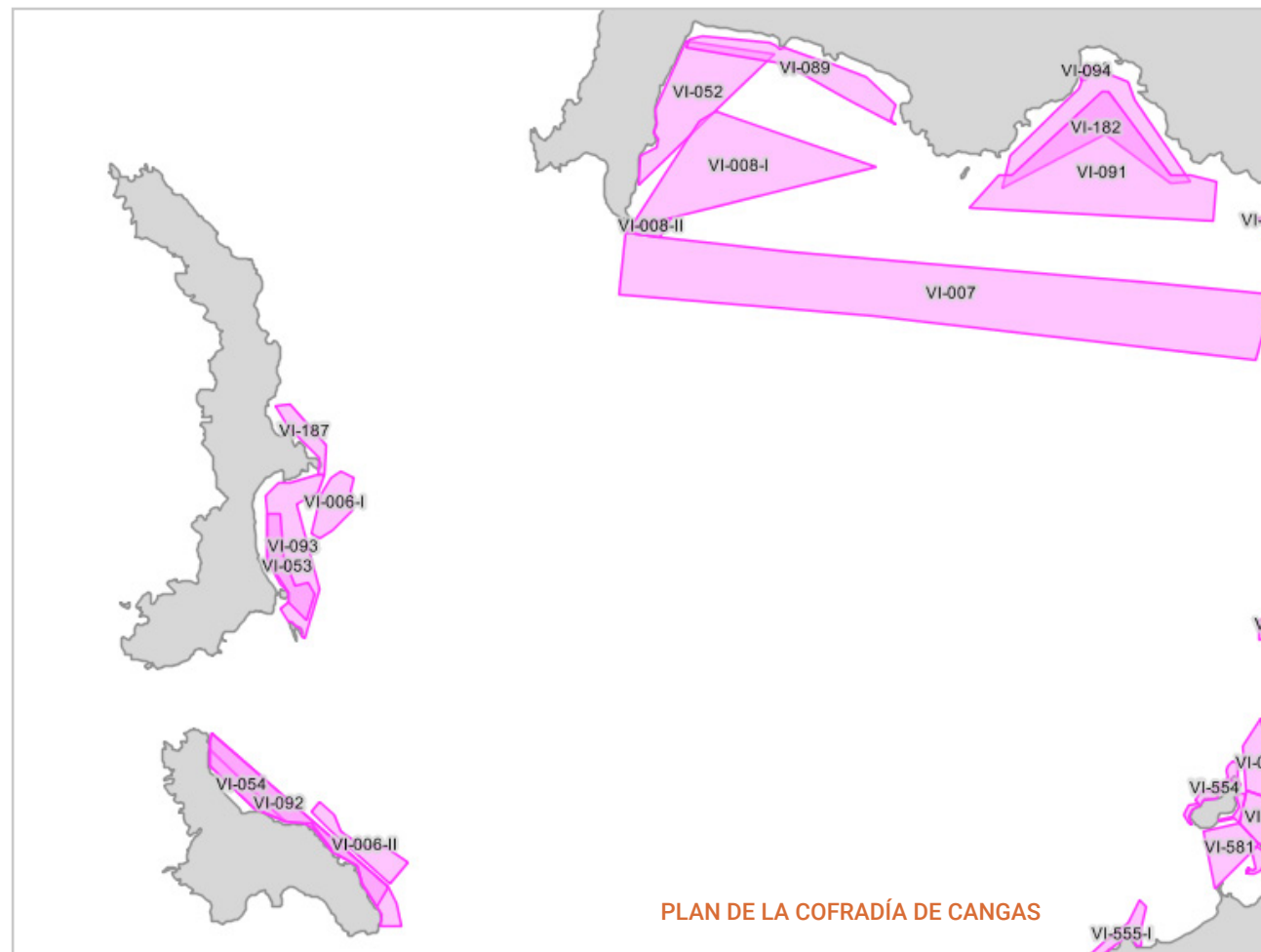


Imagen 26. Mapa de las zonas VI-007, VI-008-I, VI-008-II, VI-091, VI-006-I, VI-006-II.



## Plan de Gestión de Algas

*Bifurcaria bifurcata*, *Codium tomentosum*, *Enteromorpha* spp., *Fucus vesiculosus*, *Gelidium* spp., *Himanthalia elongata*, *Laminaria* spp (excepto *Laminaria saccharina* e *hyperborea*), *Osmundea pinnatifida*, *Ulva rigida*, *Undaria pinnatifida*.

Extracción durante todo el año, máximo 40 días. Autorizados/as 6 mariscadores/as a pie recogiendo con hoz y cuchillo. Máximo por mariscador/a en peso húmedo de 100kg.

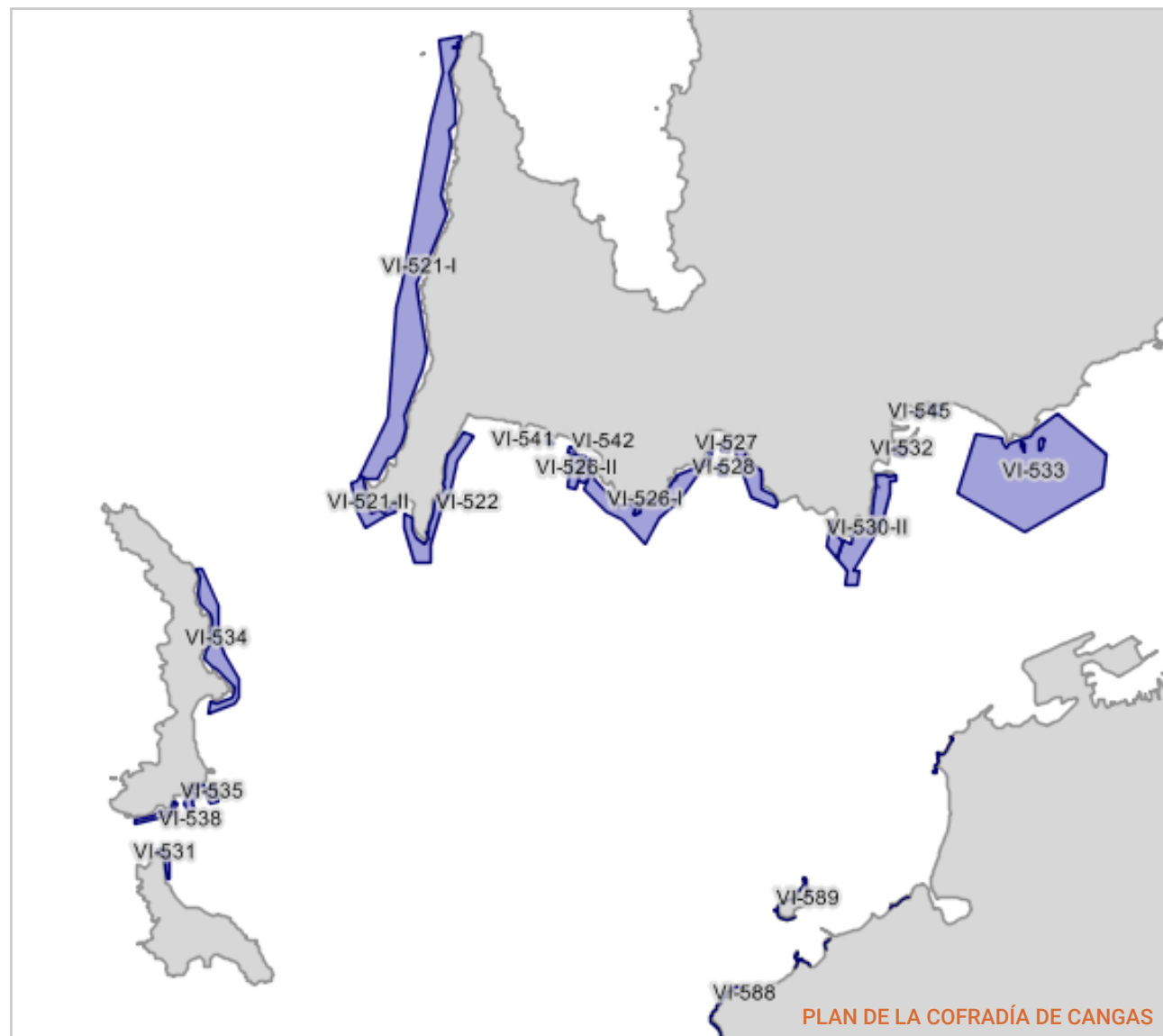


Imagen 27. Mapa de la zona de playa de Masó a playa de Areamilla.

## OTRAS ACTIVIDADES

Además del marisqueo, piedra angular del presente informe, es necesario mencionar a dos actividades más en relación al aprovechamiento y explotación de los recursos marinos que tienen lugar conjuntamente en la Ría de Vigo: PESCA y CULTIVOS MARINOS.

### PESCA

Esta actividad es muy variada dentro de la Ría de Vigo en cuanto a especies objetivo y métodos de pesca. A continuación enumeraremos las diferentes tipologías en relación a esta última variable: (artes de trampa, artes de enmalle, artes de cerco o artes de anzuelo).

### Artes de trampa



Imagen 28. Butrón

#### Butrones

Especies: anguila, cangrejo verde, camarón y choco.



Imagen 29. Nasa

#### Nasas

Son diferentes dependiendo de la especie objetivo.  
Especies: choco, nécora o pulpo.

## Artes de enmalle



Imagen 30. Trasmallo

### TRASMALLOS

Paños de red colocados fijos en el fondo. Se utilizan en cofradías de interior de Ría. Especies: choco.

### MIÑOS

Similar al trasmallo pero de altura y amplitud de mallas mayor. Especies: centolla

### BETAS

Arte fijo de un solo paño. Especies: merluza y faneca.

### XEITO

Arte de deriva formado por un solo paño y sistema de flotación con boyas. Especies: sardina.

## Artes de cerco

Redes rectangulares terminadas en piernas o alas que rematan en cabos o chicotes y que se largan para después cercar un área determinada.

Existen dos tipos: **BOLICHE** y **BOU DE MAN** o **RA-PETA**. La diferencia entre ambos es principalmente las dimensiones y el lastrado. Con el BOLICHE se pesca calamar, y con el BOU DE MAN se capturan choco, centolla y conguito (cangrejo *Liocarcinus corrugatus*).



Imagen 31. Anzuelo

## Artes de anzuelo

Artes de pesca compuestos básicamente por cabos de fibra y anzuelos. En la Ría se utiliza principalmente la **LÍNEA**, que está constituida por varios anzuelos que actúan unidos a la mano del pescador/a. Pesca principalmente lubina.

## CULTIVOS MARINOS

La acuicultura es una actividad que lleva realizándose en la Ría de Vigo desde los años cincuenta. El primer cultivo fue el de mejillón.

Recientemente se ha comenzado el cultivo de peces, como el rodaballo que se inició en 1982, aunque el mejillón sigue siendo la principal especie de cultivo. Las especies consolidadas hoy en día en la Ría son mejillón, rodaballo y pulpo.

Estas actividades de cultivo interaccionan en la mayoría de los casos con los bancos marisqueros, bien por su coexistencia en las mismas áreas, o bien porque los residuos de la actividad van a parar a la Ría, donde se lleva a cabo el marisqueo. Por su antigüedad y por su numerosidad, sin duda, la actividad que más impacta en la Ría y, por lo tanto, en los bancos marisqueros, es la del cultivo de mejillón.



Imagen 32. Polígonos de bateas en Ría de Vigo.

## CULTIVO DE MEJILLÓN

El cultivo de mejillón tiene una gran importancia económica y social en Galicia. En la Ría de Vigo la primera batea se fondeó en 1949, habiendo en la actualidad cerca de 500 estructuras repartidas en 12 polígonos.

La distribución superficial del tamaño de grano del sedimento mantiene un patrón común en las rías con producción mejillonera (Méndez et. Al, 2011). La mayor concentración de materiales finos (limo y arcilla), con porcentajes superiores al 50%, se encuentra invariablemente en el área protegida del estuario donde las aguas son menos profundas, y en el eje central de la Ría con una orientación NW-SE, donde hay profundidades de hasta 50m. Las fracciones arenosas con mayores contenidos de carbonato se distribuyen a ambos lados de la acumulación de lodo, bordeando los márgenes norte y sur de las rías, en los sectores interno y externo. Las fracciones arenosas siliciclásticas se presentan en las áreas estuarinas, asociadas localmente con las desembocaduras de los ríos.

La oceanografía de las Rías Baixas se rige por dos tipos de procesos. Primero, las áreas que están situadas más cerca de las desembocaduras de los ríos tienen características estuarinas típicas, donde el proceso fundamental consiste en mezclar aguas dulces, abastecidas por ríos, con aguas marinas. Dado que la descarga de estos ríos no es muy fuerte, el comportamiento del estuario se limita a las áreas más cercanas a las desembocaduras de los ríos. La dinámica del resto de la Ría, que son los sectores medio y externo, está controlada por el intercambio de agua con el Océano Atlántico.

Los fenómenos estacionales de afloramiento se superponen a este modelo de circulación general, y esos fenómenos favorecen la circulación residual en dos capas (circulación estuarina positiva). Aparte de eso, son responsables de la alta productividad primaria de las rías gallegas.

Debido a esta productividad aparecen en las rías diferentes cultivos como el del mejillón. Los mejillones generan una gran cantidad de heces y otras sustancias que forman biodepósitos. Estos se acumulan en los ambientes sedimentarios, y además de generar problemas ambientales significativos, tienen implicaciones desde el punto de vista de los sedimentos.

Desde el punto de vista químico, en el fondo bajo y alrededor de las bateas de cultivo de mejillón (también bajo jaulas de cultivo de rodaballo) se forman microambientes donde predominan los detritos orgánicos, en los cuales se desarrollan especies sobre todo detritívoras como los poliquetos, desplazando a otro tipo de especies como las marisqueras. Debajo de algunas de las bateas más antiguas llega a haber capas de hasta 80cm de espesor.

Desde el punto de vista de los sedimentos, parece que la distribución de las áreas donde estos lodos producidos por los detritos de las especies cultivadas son mayores al 90% del total del sedimento no coincide con los polígonos de balsa que los causan, lo que muestra su movilización debido a las olas y las corrientes. De esta forma sabemos que los efectos de la producción bateeira no se limitan solamente al área donde se lleva a cabo, sino que se distribuye a toda la Ría.



## OPINIÓN DEL SECTOR

Si bien existe interacción entre las diferentes actividades de aprovechamiento descritas en este apartado derivadas de compartir un mismo área, en las encuestas realizadas a las Cofradías entrevistadas utilizadas como fuente de información para el presente informe, no se aprecia que dichas interacciones estén entre las que más preocupan al sector marisquero.

Si embargo, como se ha descrito, actividades como el cultivo del mejillón están teniendo un alto impacto sobre la composición de los sedimentos de la Ría, lo que sí podría afectar en algunos casos a los recursos marisqueros.



## RECURSOS NATURALES DE ESPECIAL INTERÉS MEDIOAMBIENTAL

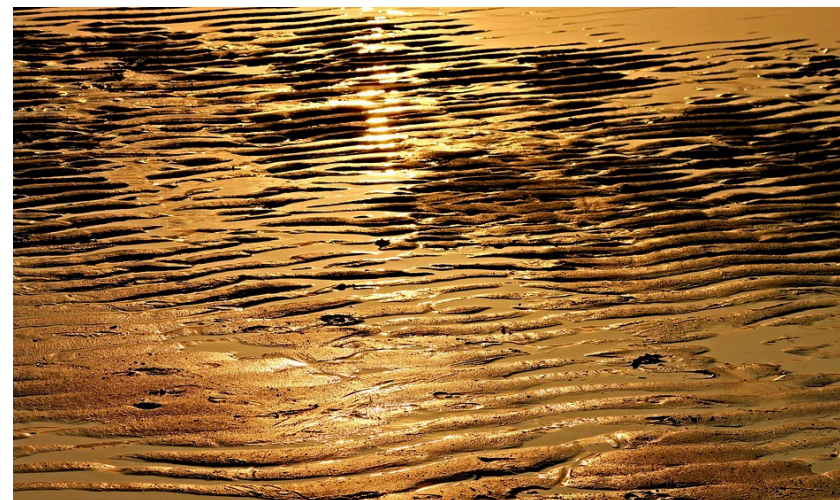
En este apartado se detallan tanto las figuras de protección oficiales existentes en la Ría de Vigo, como otros ecosistemas de especial interés medioambiental.

### FIGURAS OFICIALES DE PROTECCIÓN EN LA RÍA DE VIGO

En la Ría de Vigo existen varias figuras de protección en relación a los bancos de marisqueo que en ella existen.

Existen ZEPA y LIC, recogidos en el Plan Director de la Red Natura 2000 de Galicia. Este Plan es el instrumento básico para la planificación, ordenación y gestión en red de las zonas de especial conservación (ZEC) y de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). La aprobación de este instrumento permite la transformación de los 59 lugares de importancia comunitaria (LIC) en zonas de especial conservación (ZEC), dando así cumplimiento a las exigencias establecidas en la normativa estatal y europea, Directiva 92/43/CEE del Consejo, del 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (comúnmente llamada Directiva Hábitat) y Ley 42/2007, del patrimonio natural y de la biodiversidad.

Además, existen Parques naturales, recogidos en la Ley 42/2007 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Son áreas naturales, que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de su diversidad geológica, incluidas sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos



cuya conservación merece una atención preferente. Dentro de esta categoría se incluyen los Parques Nacionales, que se rigen por su legislación específica y se integran en la Red de Parques Nacionales.

Por último, existen líneas de índice de sensibilidad costera de Galicia (ESI), que son delimitaciones de la costa gallega en función de la sensibilidad ambiental según el Environmental Index Guidelines (version 3.0. NOAA 2002: <http://response.restoration.noaa.gov/esi>). Se llaman líneas ESI (Environmental Sensitive Index) de Galicia. [https://xeocatalogo.intecmar.gal/geonetwork/srv/api/records/GLG\\_INTECMAR\\_ESI\\_2006](https://xeocatalogo.intecmar.gal/geonetwork/srv/api/records/GLG_INTECMAR_ESI_2006). No es una figura de protección en sí misma, si no un índice de medición del bienestar costero



## ZONAS ZEPA DE LA RÍA DE VIGO

### ZONA ZEPA ISLAS CÍES

Esta zona cuenta con un total de 990,35ha de las cuales un 54% son en área marina. Archipiélago cercano a la costa en el que se localizan importantes colonias de aves marinas (**Larus cachinnans** y **Phalacrocorax aristotelis**). Comunidades vegetales de interés: *Honckenyo-Euphorbietum peplis*; *Crithmo-Armerietum pubigeræ*; *Otantho maritimi-Amophiletum australis*; *Iberidetum procumbentis*; *Ulici latebracteati-Coremetum albi*; *Ulici europaei-Ericetum cinereae*; *Cisto salvifoli-Ulicetum humilis*.

Presencia de acantilados y sistema dunar con especies singulares de gran interés botánico, entre las que se incluyen endemismos y otras especies características de estos medios como *Armeria pungens* y el helecho *Asplenium marinum*. Importantes colonias de Cormorán Moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), con 1.000p se trata de una de las más importantes de Europa, y de Gaviota Patiamarilla (*Larus cachinnans*) con 20.000p, una de las más importantes del mundo.

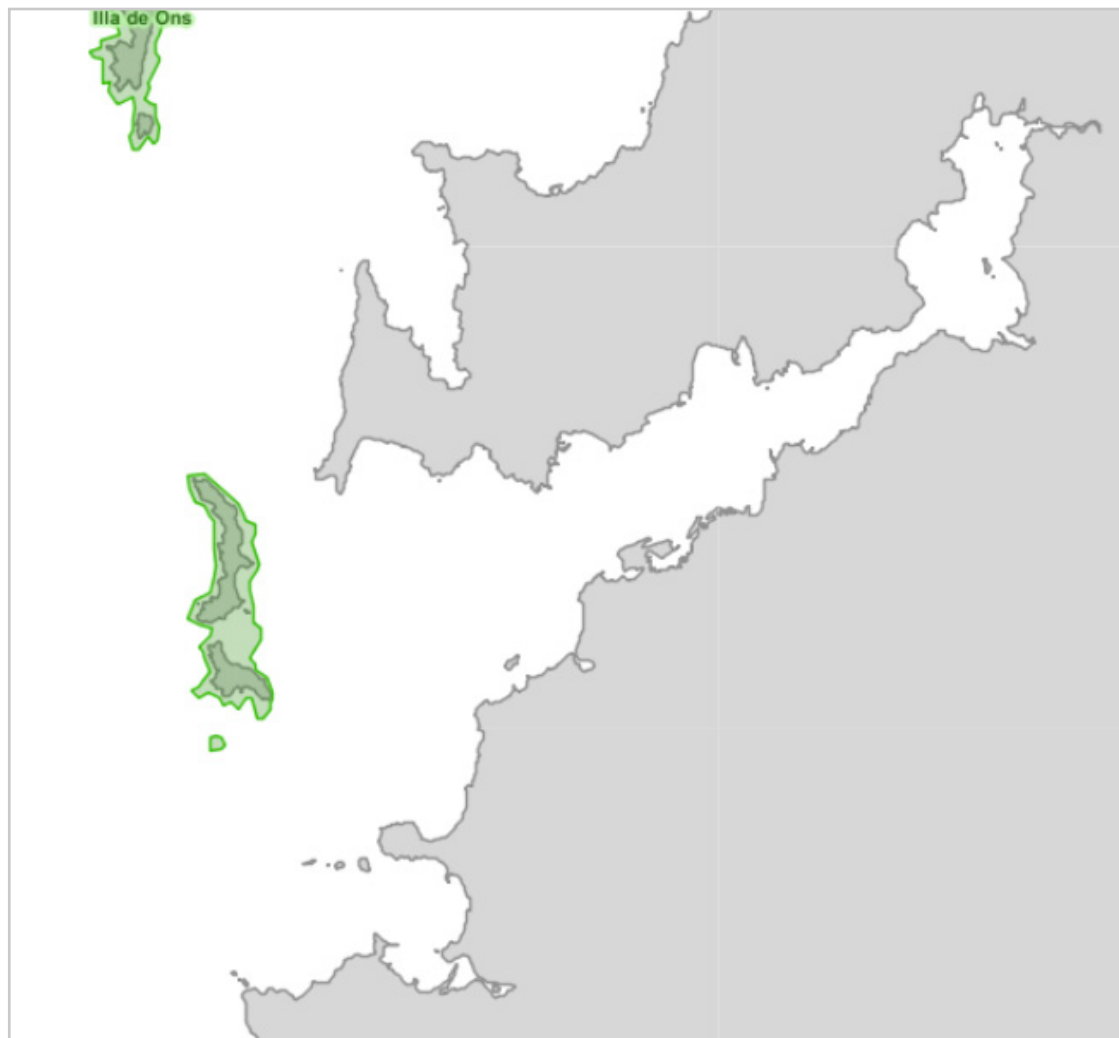


Imagen 33. Mapa de la zona ZEPA Islas Cíes

## LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA DE LA RÍA DE VIGO (LIC)

Según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, LIC son “aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o de las aguas marítimas bajo la soberanía o jurisdicción nacional, incluidas la zona económica exclusiva y la plataforma continental (...) que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés comunitario (...) en su área de distribución natural”.

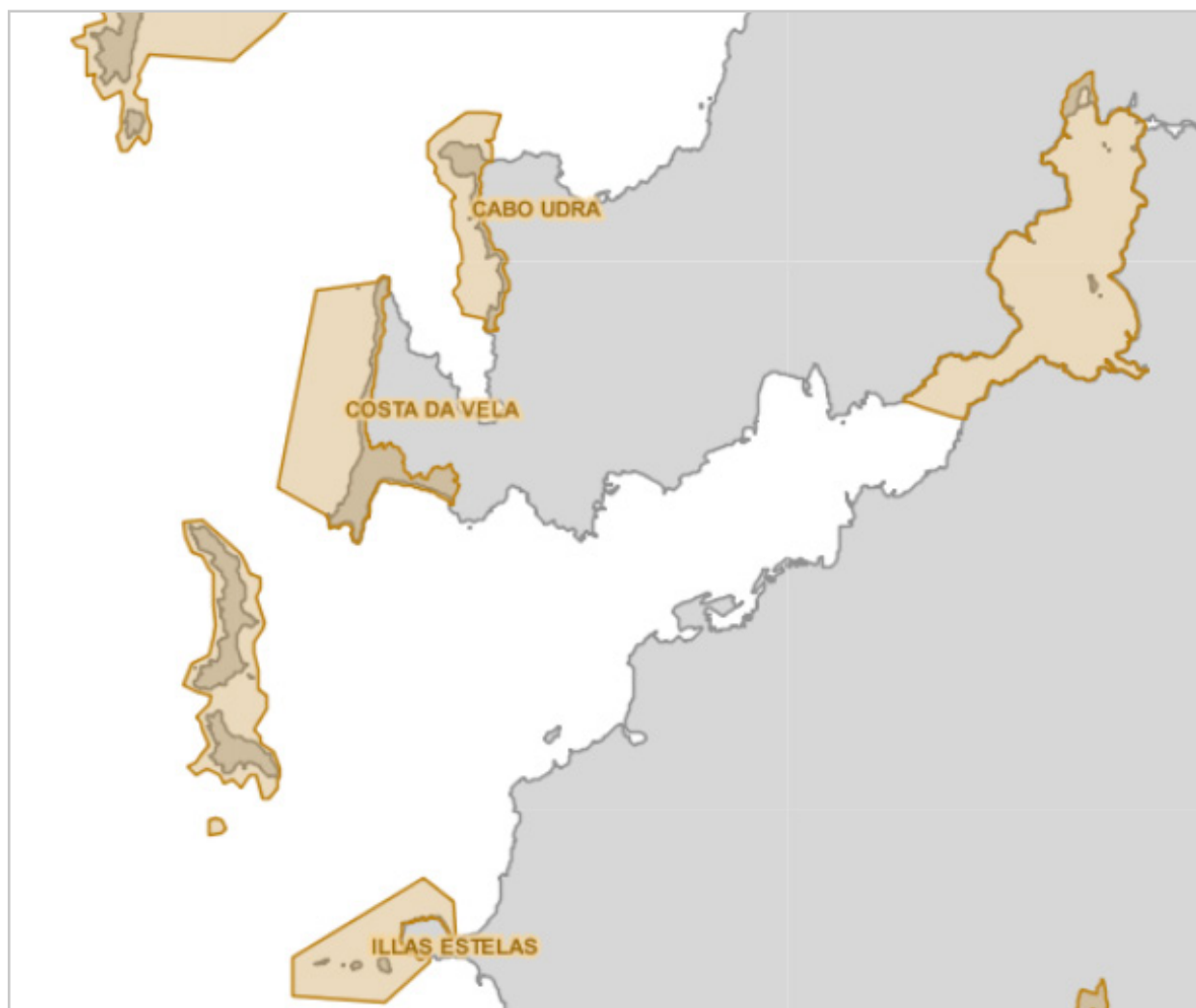


Imagen 34. Mapa de zonas LIC Costa da Vela, Islas Cíes, Islas Estelas y Ensenada de San Simón.



### **LIC COSTA DA VELA:**

1.418,85ha, de las que el 29% corresponde a zona marítima. Acantilados costeros con presencia de *Cisto salvifolii-Ulicetum humilis* y *Crithmo-Armerietum pubigerae*. Sistema dunar con dunas terciarias con *Iberidetum procumbentis*. Costa rocosa expuesta con zonas acantiladas cubiertas por brezales costeros. Playas expuestas con sistema de dunas fijas en buen estado de conservación.

**LIC ISLAS CÍES:** 990,35ha, de las que el 54% son marinas. Su descripción se encuentra en el apartado anterior.

### **LIC ISLAS ESTELAS:**

725,26ha de las cuales el 99% es área marina. Brezales litorales de *Cisto salvifolii-Ulicetum humilis*. Pequeño archipiélago con fondos marinos muy bien conservados. Reducida colonia de Gaviota Patiamarilla (*Larus cachinnans*).

### **LIC ENSENADA DE SAN SIMÓN:**

2.218,32ha siendo marinas el 95%. Amplias superficies intermareales fango-arenosas que incluyen comunidades de *Zosteretum marinae* y *Zosteretum noltii*. Notable representación de los hábitats intermareales, dominados por superficies fango-arenosas cubiertas por praderas de *Zostera noltii* y *Zostera marina*. Población invernante de 3.500 anátidas y buena presencia de limícolas durante los pasos migratorios.

## PARQUE NATURAL Y NACIONAL DE LA RÍA DE VIGO

Se compone de las islas que se encadenan desde la Ría de Arousa hasta la de Vigo. En su área marina se encuentran riquezas ecológicas preciadas, representando sistemas naturales ligados a zonas costeras y plataforma continental. Acantilados, matorrarles, dunas, playas y fondos marinos de variadas tipología crean una gran variedad de ecosistemas. En ellos se desarrollan numerosas especies: más de 200 tipos de algas que dan refugio a peces y moluscos, aves marinas que anidan en las repisas de los acantilados y que pescan en sus aguas, plantas adaptadas a vivir entre las arenas de las dunas o en grietas de acantilados. En la Ría de Vigo se encuentran las Islas Cíes.

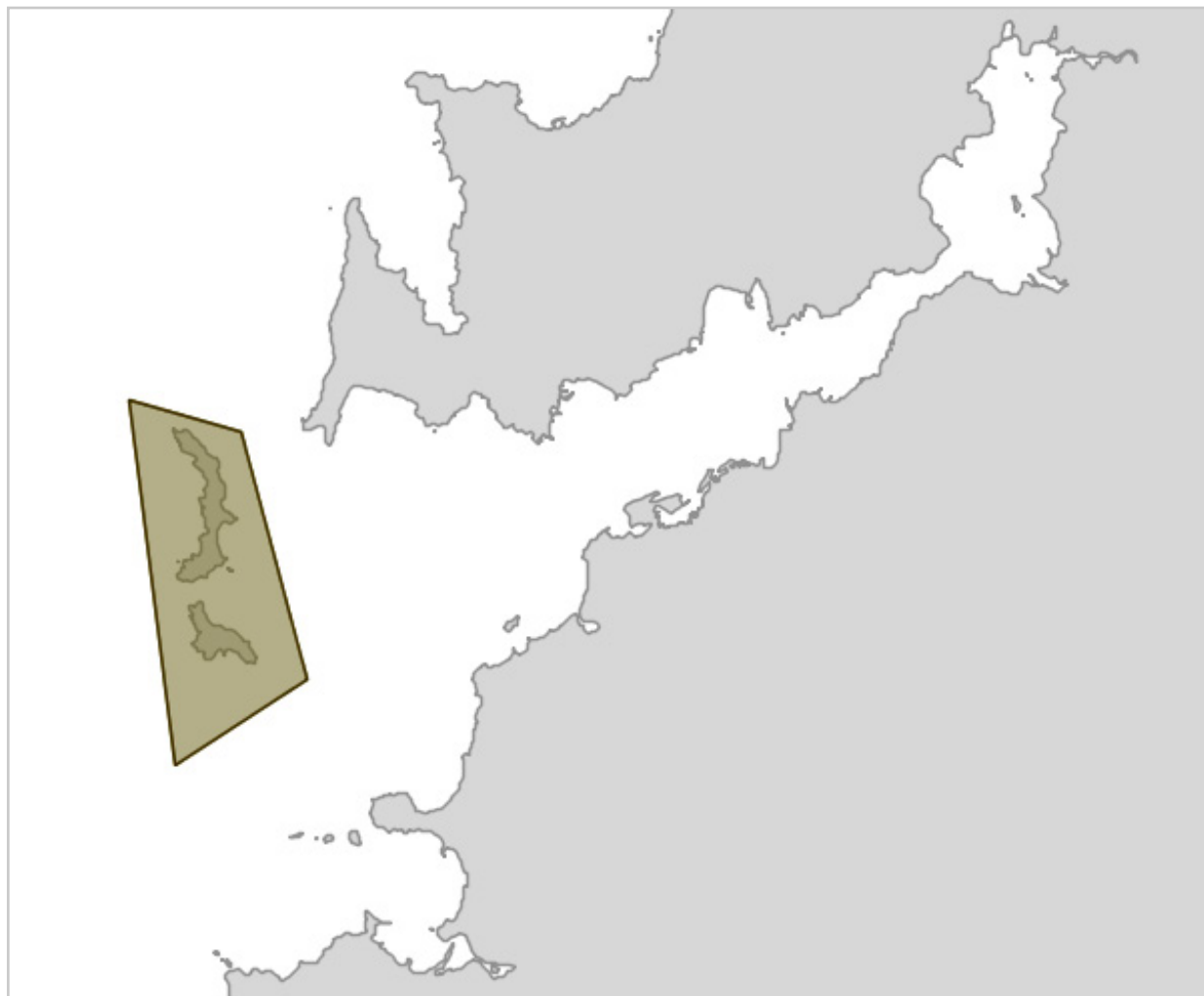


Imagen 35. Mapa del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de Las Islas Atlánticas de Galicia



## LÍNEAS ESI DE LA RÍA DE VIGO

Como ya se ha explicado en la introducción del presente punto del informe, las líneas ESI no son figuras de protección en si mismas, sino que son un indicativo de los usos y del estado de la costa en general. Como figura en la siguiente imagen, en las costas pertenecientes al área objetivo del presente proyecto tenemos zonas de playa, de acantilado, costa rocosa, diques o estructuras artificiales.

- 1A: Costa rocosa expuesta
- 1B: Estructura artificial expuesta
- 1C: Acantilado rocoso expuesto
- 2A: Plataforma roca o arcilla expuesta
- 3A: Playa de arena fina o media
- 4: Playa de arena gruesa
- 5: Playa de arena, grava o conchas
- 6A: Playa de grava
- 6B: Dique de rocas expuesto
- 8A: Escarpe de roca, fango protegido
- 8B: Estructura artificial protegida
- 8C: Dique de rocas sueltas protegido
- 8D: Costa de roca suelta protegida
- 9A: Llanura mareal protegida
- 9B: Planicies con vegetación baja
- 10A: Humedal de agua salada

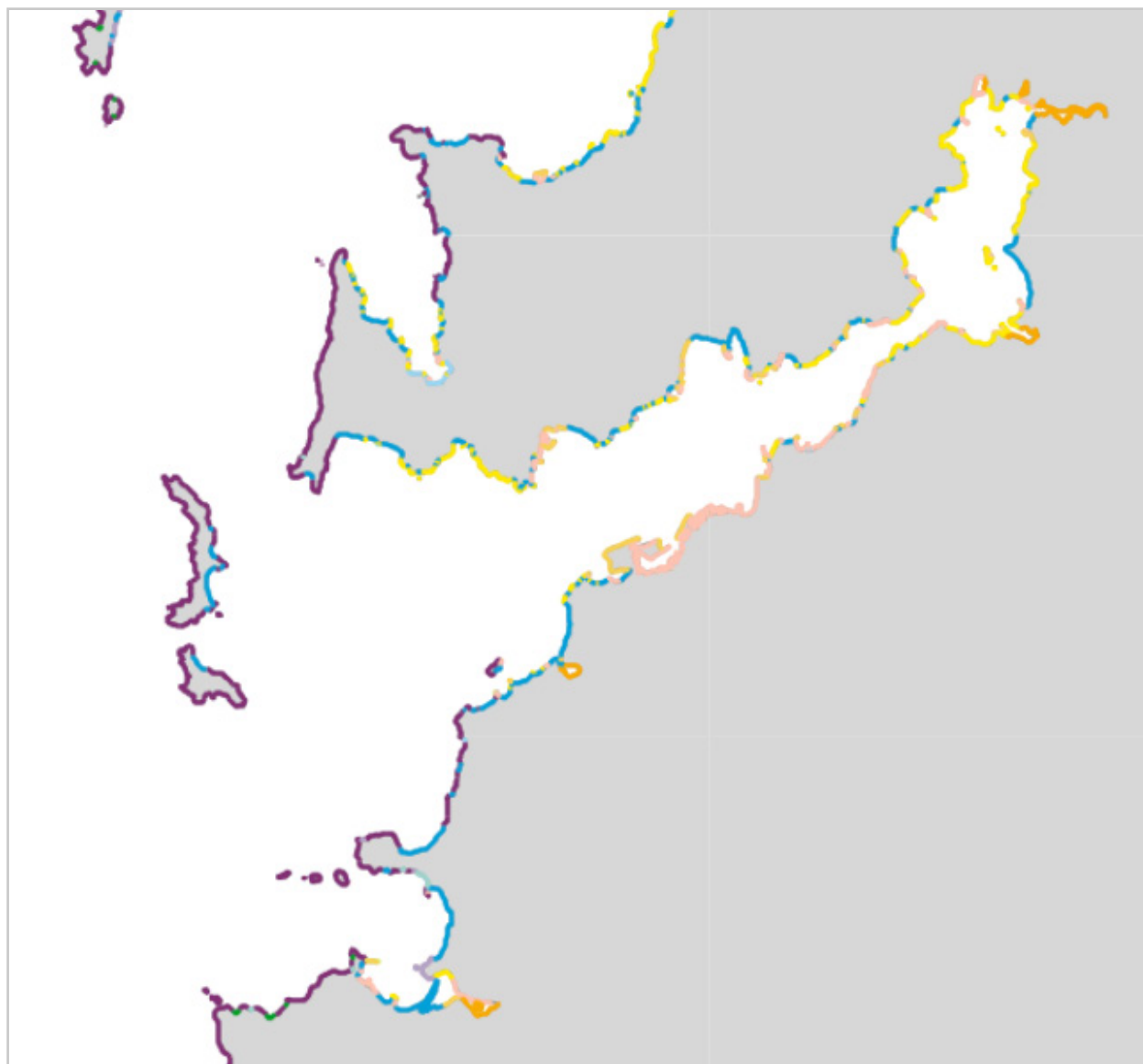


Imagen 36. Líneas ESI Ría de Vigo

## PRADERAS MARINAS

Según el Atlas de las praderas marinas de España del IEO, las fanerógamas son un grupo de plantas superiores que colonizaron ambientes costeros marinos de todos los océanos y mares a excepción del Antártico. Las angiospermas marinas pertenecen a cuatro familias, tres de ellas con especies marinas en exclusiva: *Posidoniaceae*, *Cymodoceaceae* y *Zosteraceae*.

Su distribución biogeográfica se basa en la agrupación de especies y sus rangos de distribución latitudinales obteniendo 4 biorregiones templadas (Atlántico norte templado, Pacífico norte templado, Mediterráneo y Océanos del sur templados) y 2 biorregiones tropicales (Atlántico tropical e Indo-Pacífico tropical). Podemos encontrar cinco especies de angiospermas marinas en las costas españolas: *Posidonia oceánica*, *Cymodecea nodosa*, *Zostera marina*, *Zostera noltii* y *Halophila decipiens*.

En Galicia existen tres especies de angiospermas marinas. Las más comunes son *Zostera marina* y *Zostera noltii* que crean praderas en los intermareales y submareales de aguas tranquilas. Las praderas marinas en las rías aparecen en dos ambientes diferentes: partes internas y medias con predominancia de *Z. noltii* colonizando intermareales protegidos con fondos fangosos arenosos; y zonas externas y medias de ría colonizados por *Z. marina*, en fondos submareales someros de sustrato arenoso.

El gran número de estuarios existentes en la comunidad gallega y la particular morfología e hidrodinamismo de los fondos de ría, hacen que los mejores zosterales de la costa cántabro-atlántica española, tanto por extensión como por

su estado de conservación, se encuentren probablemente en Galicia, y principalmente en las Rías Baixas. Sin embargo, hasta el momento no existen estudios integrales sobre la distribución de las angiospermas marinas en las costas de Galicia. En Pontevedra se conocen praderas en las rías de Arousa, Pontevedra y Vigo.

En el artículo de Barañano et. al de 2017 figura información de interés sobre estas praderas y su interacción con el marisqueo. Las praderas marinas están formadas por estas plantas marinas, las angiospermas. Su presencia en nuestras costas es totalmente positiva pues contribuyen a la mitigación climática, a la resiliencia de los ecosistemas, siendo reconocida su labor como los sumideros de CO2 más efectivos del planeta. Esta presencia ha disminuido de forma alarmante en los últimos años, aunque las consecuencias de dicha disminución no han sido todavía valoradas. Según el atlas, en la Ría de Vigo nos encontramos las siguientes extensiones:

Z. marina	0,2ha
Z. noltii	73,4ha
Referencias bibliográficas	Inéd., Rodríguez, 1946; Seoane-Camba & Campo, 1968; Laborda et al., 1997; Nombela & Vilas, 1986, Nombela et al., 1987; Alejo et al., 1990; Nombela et al., 1995; Cacabelos, 2005; Cacabelos et al., 2008

La eficiencia de las praderas marinas para almacenar carbono está relacionada con tres características principales: i) sus altas tasas de producción primaria, ii) su capacidad para filtrar partículas de la columna de agua debido a la resistencia al flujo hidrodinámico de la estructura sobre el suelo combinada con la resistencia a la erosión proporcionada por la red subterránea de raíces y rizomas, y iii) las bajas tasas de descomposición asociadas a las bajas concentraciones de nutrientes en los tejidos y a las condiciones de sedimento anóxico que ralentizan el proceso de remineralización. Como resultado, los materiales orgánicos almacenados en los sedimentos de las praderas están compuestos por carbono tanto alóctono como autóctono que puede alcanzar varios metros de profundidad, acumulándose durante milenios. De hecho, la importación y el entierro de C orgánico alóctono, principalmente como carbono derivado del plancton, puede representar el 50% del carbono total secuestrado.

Estos zoosteriales se ven afectados por la actividad humana en cuanto a las modificaciones en la línea de costa, así como por la interacción con marisqueo, pesca artesanal o acuicultura. Las primeras provocan la desaparición de fondos blandos intermareales donde se asientan. La interacción con otras actividades provoca su deterioro por fragmentación de las plantas y degradación del sustrato al llevarse a cabo las labores de extracción y producción. También se ven afectadas por especies invasoras de algas exóticas invasoras, así como por las proliferaciones masivas de algas oportunistas autóctonas derivadas de vertidos urbanos que aumentan nutrientes en las rías.

En el artículo de Barañano se habla de un estudio realizado en la pradera marina situada en la Isla de Toralla en la Ría de Vigo y su interacción con el marisqueo de almeja en la misma área. La actividad de marisqueo de almejas representa un alto nivel de perturbación física en el área estudiada, con la consiguiente desestabilización del sedimento y la eliminación parcial y el desarraigo de la vegetación. Esta investigación ha demostrado que la pradera expuesta a la actividad de marisqueo mostró una capacidad decreciente para secuestrar carbono al reducir el número de plantas y la preservación de carbono en los sedimentos asociados. La perturbación física resultó en una reducción significativa en la densidad de plantas (63%) y biomasa (64%) en el área impactada con respecto a la zona adyacente no afectada por la perturbación, mientras que el carbono sedimentario se redujo en un 50%. En resumen, la actividad de marisqueo de almejas no solo erosionó el stock histórico de carbono acumulado durante décadas, sino que también pone en peligro una mayor acumulación potencial. Por lo tanto, la gestión sostenible del área explotada debe tener en cuenta no solo la sostenibilidad de las poblaciones de almejas, sino también la capacidad de recuperación de la pradera marina y sus beneficios para los ecosistemas marinos citados al principio del presente apartado.



## OPINIÓN DEL SECTOR

Según las encuestas realizadas a las Cofradías entrevistadas, la mitad de los/as encuestados/as no saben si existe alguna figura de protección en su zona. Sin embargo, un 63% cree que son muy importantes porque ayudan a mantener los recursos, y un 26% sabe que son importantes, pero no sabría decir por qué. Esto implica que casi el 90% de las personas encuestadas están concienciadas en la protección de los recursos naturales de interés medioambiental, y que con mayor información y formación podrían mejorar su conocimiento sobre el tema.

En general, creen que no interaccionan con su actividad pues no existen zonas de confluencia, y que si éstas se dan será más con el marisqueo a flote, en el submareal. Del mismo modo, casi un 60% de las encuestas reflejan que se considera que existen zonas que se deberían proteger aunque no lo están actualmente.

En cuanto a las praderas marinas, en particular, algo más del 60% reconoce saber qué son, mientras que solo la mitad de ellos saben si existen en su zona y sabrían localizarlas. Reconocen en un 55,6% que éstas interaccionan con la actividad marisquera, pero pocas respuestas describen cómo es esa interacción.

En general, las respuestas de cómo es dicha interacción hablan de ayuda en la fijación de crías, protección de ciertas especies, depuración del agua y aportación de sedimento y nutrientes para las almejas y otras especies. En la Ría, en muchas zonas, se las conocen como “cebas” o “sebas”. Sin embargo, en menor medida, hay quien apunta a una competencia por el espacio entre las angiospermas marinas y la actividad marisquera.



## OTROS USOS

Se engloban aquí usos industriales, de ocio o rellenos. A continuación, se aporta información de cada uno de ellos y de las áreas afectadas:

### USO INDUSTRIAL

En este apartado recogemos las industrias más representativas de la Ría de Vigo situadas en la costa, algunas relacionadas con los recursos marinos como frigoríficos y conserveras.

En el interior de Ría destacan la conservera en rectángulo azul, una vieja fábrica de loza en rojo, que actualmente no está en uso, y la zona frigorífica en verde.

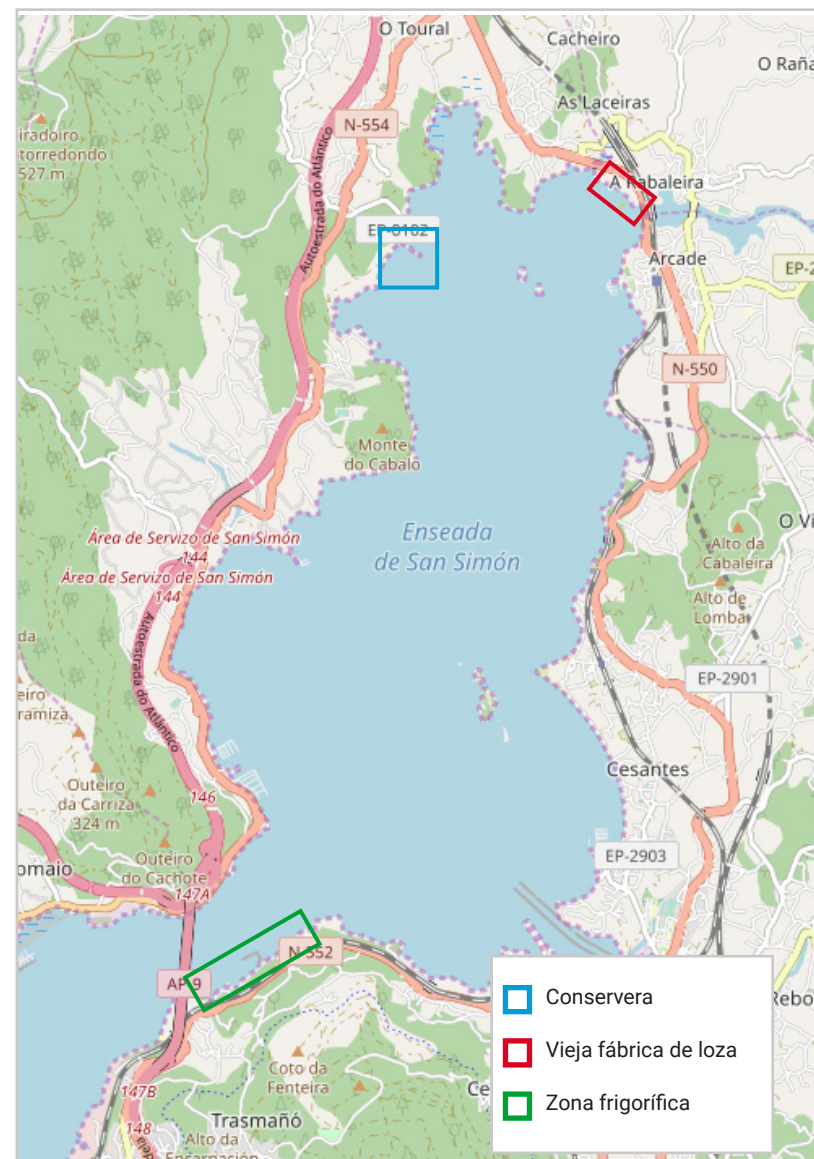


Imagen 37. Mapa zonas uso industrial en el interior de Ría



En el exterior de la Ría, tenemos la zona frigorífica en verde; en azul diferentes empresas relacionadas con la transformación de recursos marinos o de provisión de barcos y prestación de servicios a empresas pesqueras del Puerto de Vigo, además de frigoríficos. Y en amarillo destacan las zonas de astilleros.

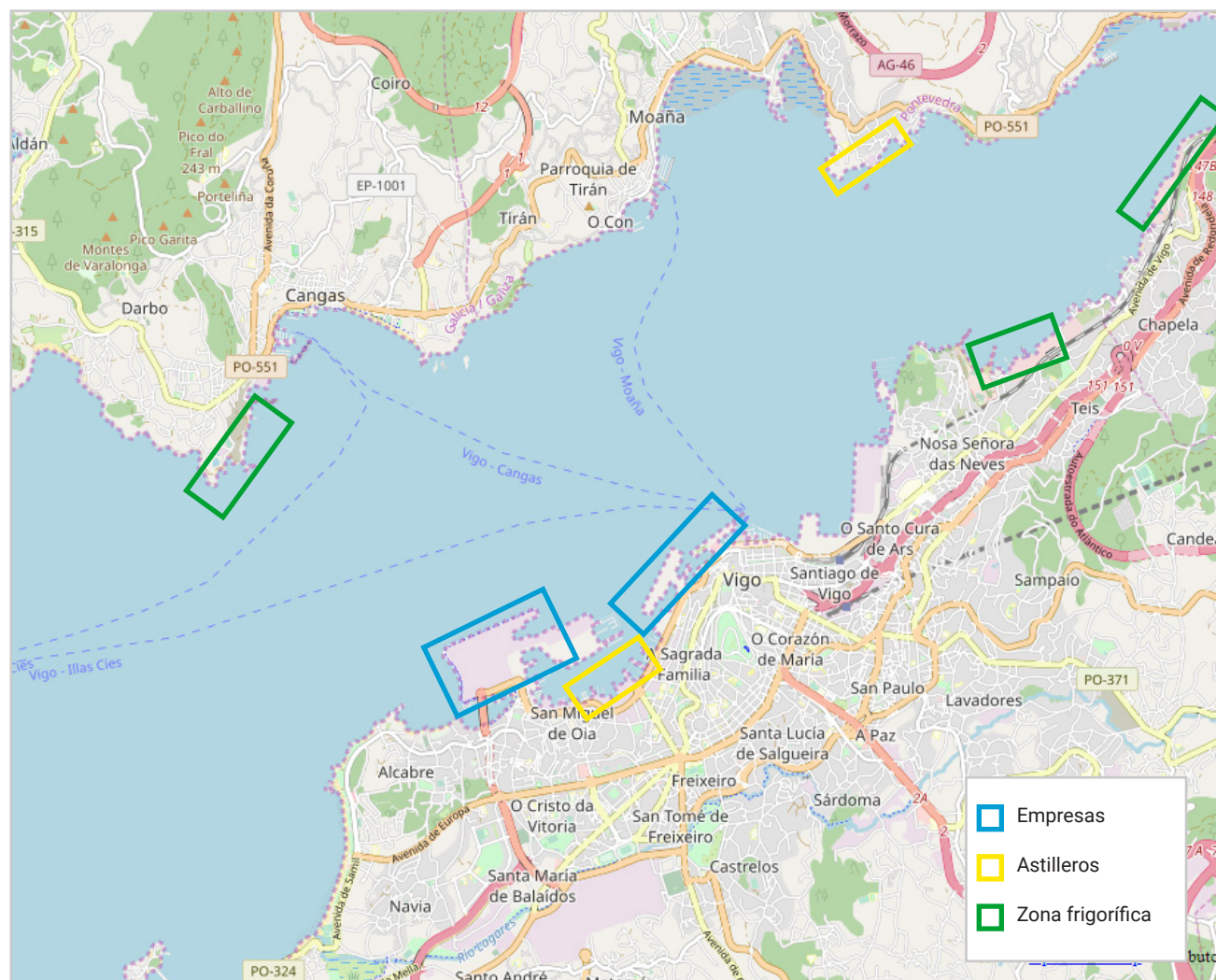


Imagen 38. Mapa zonas uso industrial exterior de Ría

## USO URBANO

Como en todas las costas españolas, la Ría de Vigo también está rodeada de municipios costeros donde la aglomeración de población es importante, y por lo tanto la construcción de viviendas también. Existen en la mayoría de poblaciones Planes Generales de Ordenación Municipal, que tienen en cuenta la Ley de Costas y respetan los límites establecidos por esta. Aunque existen viviendas anteriores a la ley que se encuentran fuera de esos límites, los efectos más importantes de la concentración de personas son los rellenos efectuados para ganar terreno de construcción, y los residuos generados por las miles de personas que habitan en dichos municipios, tanto sólidos como líquidos (aguas fecales).

## USO PARA OCIO

Se entiende por zona de ocio las playas, paseos y puertos deportivos que puedan tener efecto directo sobre las zonas costeras de la Ría.

En este mapa de las líneas ESI de la Ría de Vigo, con leyenda ampliada en la página 48, veíamos entre otras, las zonas de playa en diferentes tonos de azul y verde, y las zonas de paseo u otras estructuras artificiales, en tono salmón.

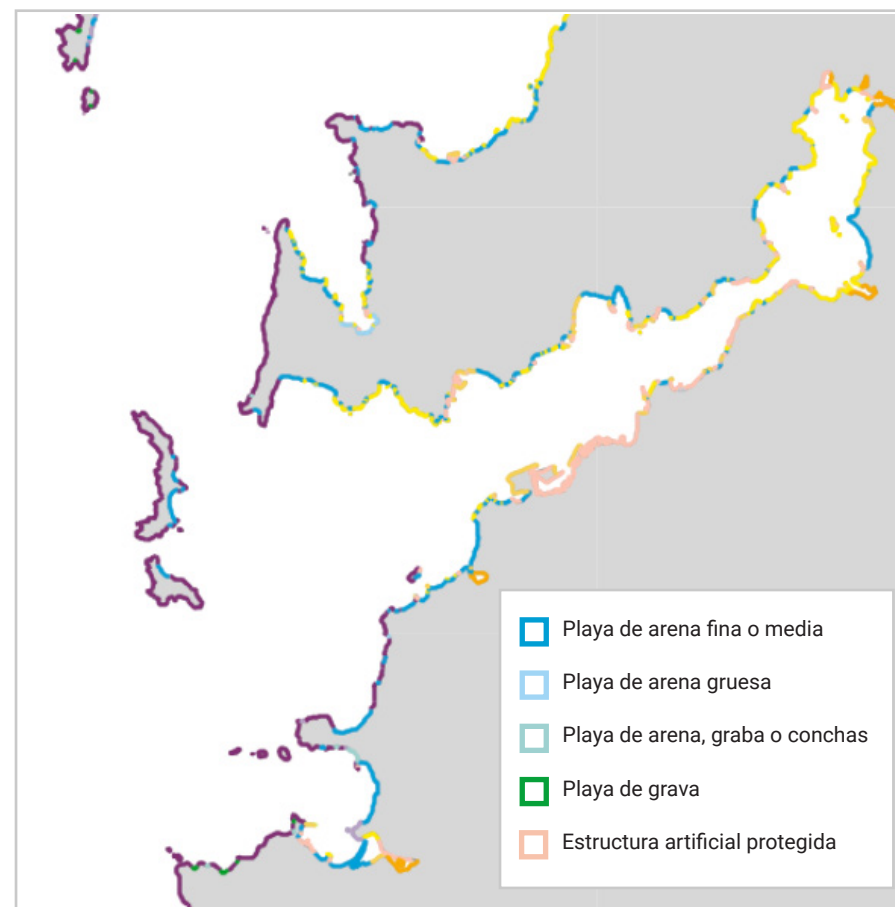


Imagen 39. Mapa zonas uso para ocio



## MUELLES Y PANTALANES DE INTERIOR DE RÍA

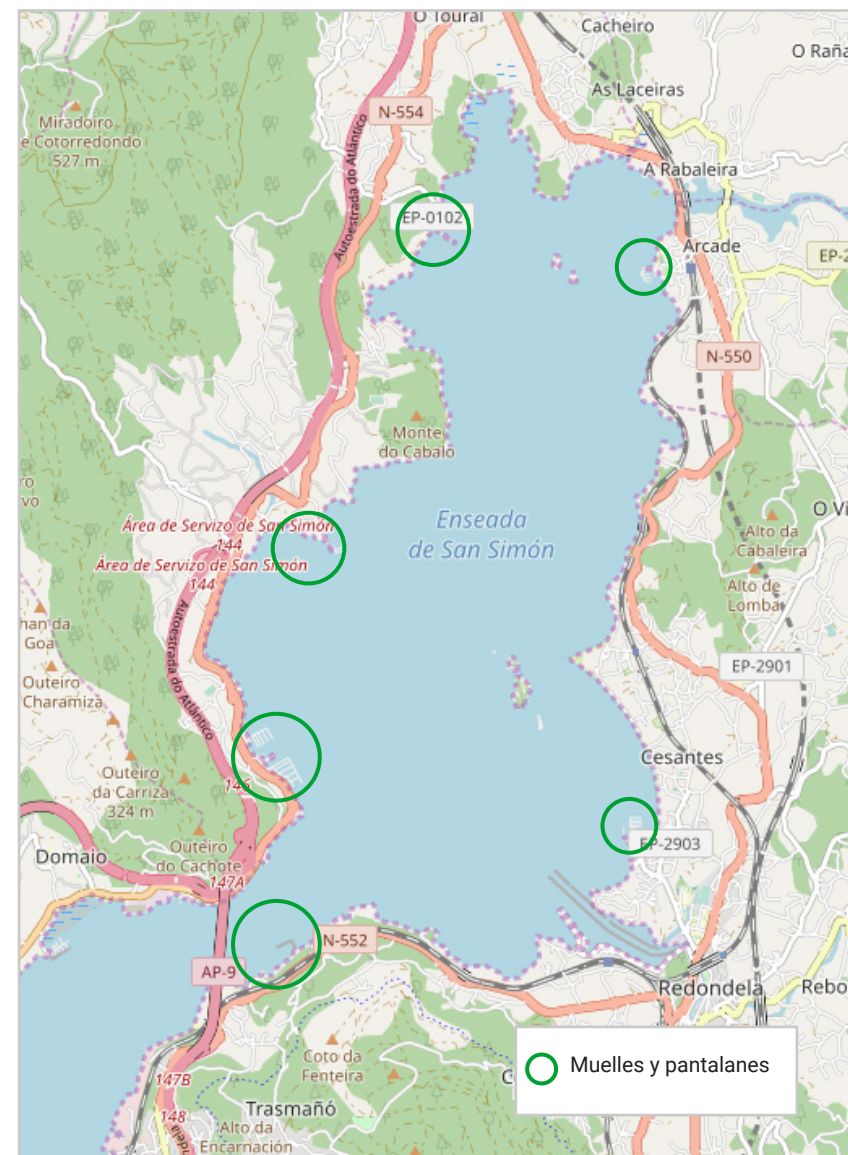


Imagen 40. Mapa de muelles y pantalanes de interior de Ría



## PUERTOS, MUELLES Y PANTALANES DE EXTERIOR DE RÍA

En esta zona principalmente nos encontramos muelles de pequeñas embarcaciones de marisqueo y pesca, además de embarcaciones auxiliares de batea. Tienen gran importancia, al igual que en el resto de la Ría, los pantalanes de embarcaciones de recreo.

Cangas tiene un área portuaria bastante extensa de pasaje y frigoríficos, además de pesqueros. El gran área portuaria es la de Vigo, donde hay pasaje, frigoríficos, terminales de contenedores, terminales de vehículos rodados, pesqueros y zona de astilleros. También son importantes los pantalanes de embarcaciones de recreo en todos los núcleos de población (Vigo, Cangas, Moaña, Meira y Domayo).

Existen, además, toda una serie de construcciones costeras de restauración, que también están orientadas al ocio de las personas, y que en muchas ocasiones interaccionan de forma negativa con los bancos marisqueros, en particular, y, en general, con los ecosistemas marinos.

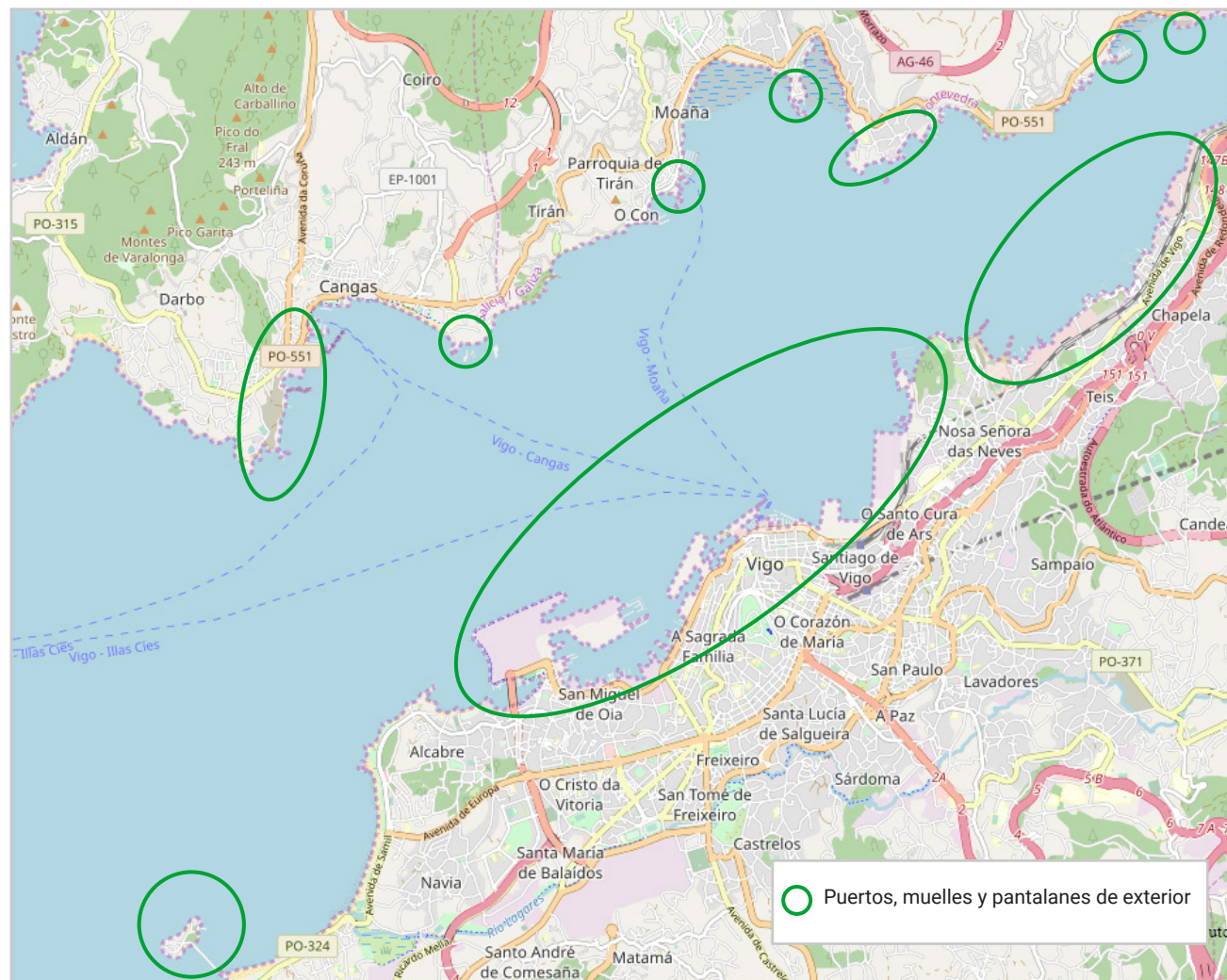


Imagen 41. Mapa puertos, muelles y pantalanes de exterior de Ría

## OPINIÓN DEL SECTOR

Según las encuestas realizadas, las interacciones del marisqueo con estos otros usos son muy importantes. Destacan pérdida de zonas de marisqueo por instalación de ciertas industrias (por ocupación de espacio destinado a marisqueo o por vertidos sin tratar debidamente), furtivismo y destrozo de zonas de cría durante el verano por aglomeración de turistas en zonas de ocio. Y por último, pero no menos importante, el vertido de residuos procedentes del uso urbano de la costa.





## FACTORES QUE AFECTAN DE FORMA NEGATIVA AL MARISQUEO EN LA RÍA DE VIGO

Además de compartir uso con otras actividades, existen otros factores que afectan al marisqueo de forma agresiva y que a continuación vamos a destacar. Muchos de ellos vienen derivados de esas otras actividades desarrolladas en la Ría de Vigo.

En las encuestas realizadas a las Cofradías entrevistadas se apunta principalmente a la contaminación de la Ría, que en muchos casos proviene directamente de industrias a las cuales no se les controlan los vertidos que realizan, además de los vertidos de origen urbano. Otro factor importante son las construcciones costeras, principalmente rellenos y diques, así como otras construcciones para industria naval o frigorífica.

### CONTAMINACIÓN

Incluiremos aquí los vertidos desde tierra (provenientes de las viviendas e industrias) y desde embarcaciones, así como las basuras sólidas, especialmente los plásticos.

### VERTIDOS

La Ría de Vigo, y en especial el Puerto de Vigo tiene gran importancia a nivel internacional como punto de parada de barcos de pasaje, contenedores, transporte de vehículos rodados (Citroën), pesca fresca y congelada.

Esto implica una gran cantidad de barcos que circulan por las aguas de la Ría, implicando la necesidad de un control riguroso respecto al vaciado de sentinas, vertidos de aceites y de pinturas.

Al mismo tiempo, la intensa actividad naval, sumada a la industrial y urbana, genera un importante volumen de aguas residuales con sustancias contaminantes, que implica para algunas especies sedentarias una contaminación basal por hidrocarburos.

En cuanto a los vertidos de origen urbano, los municipios de la Ría concentran una alta población de más de 300.000 habitantes. Actualmente hay doce puntos de vertido en la Ría y se han construido varias depuradoras en las que se lleva a cabo la recogida de sólidos.

Se estima que las seis depuradoras existentes en la Ría vierten alrededor de 180 millones de litros diarios, de los cuales se estima que alrededor de 70 millones se vierten sin depurar. Se ha incrementado el vertido de ciertas sustancias como detergentes y productos desinfectantes varios. Muestra del grado de contaminación es la amenaza de multa desde el tribunal de justicia de la Unión Europea, ya que se incumpliría la Directiva Marco sobre el Agua al no reunir las condiciones de calidad para desarrollar cultivo de moluscos.

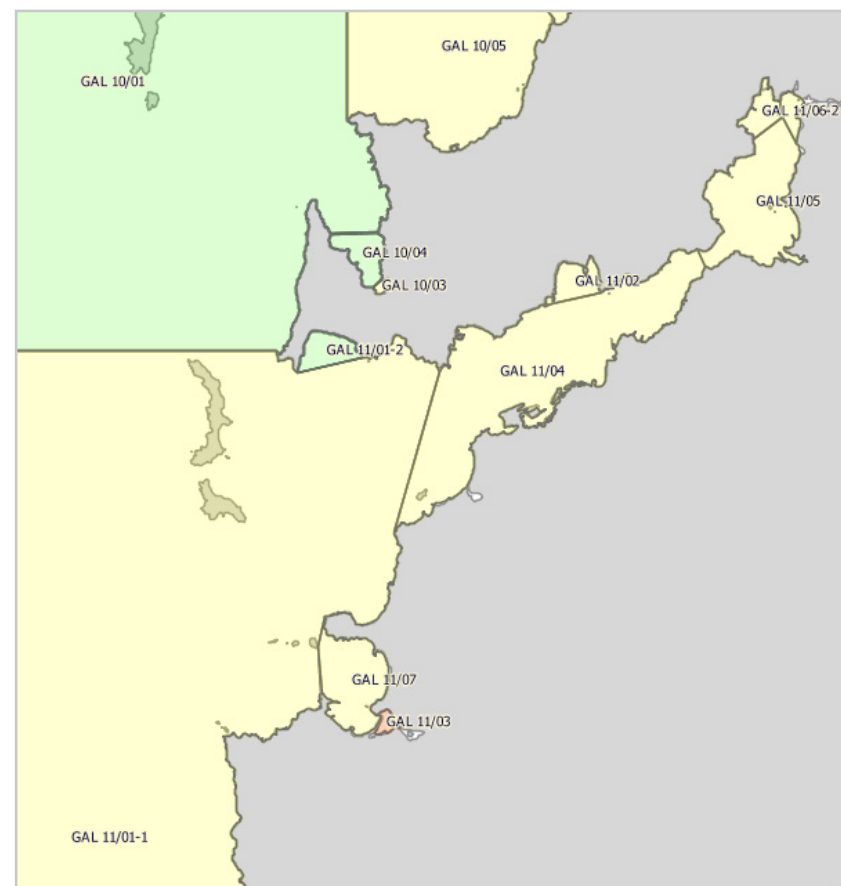
## CLASIFICACIÓN ZONAL DE LA RÍA DE VIGO SEGÚN GRADO DE CONTAMINACIÓN

Las zonas de producción se clasificarán de acuerdo con las siguientes categorías:

**Zonas «Tipo A».** Los productos en dichas zonas tendrán menos de 300 coliformes fecales o menos de 230 E. coli por cada 100 gramos de carne y líquido intervalvar, según una prueba NMP en la que se utilicen 5 tubos y 3 diluciones y destinados al consumo humano directo.

**Zonas «Tipo B».** Los productos destinados al mercado y al consumo humano directo únicamente tras someterse a un tratamiento en un centro de depuración, o tras su reinstalación, tendrán menos de 6.000 coliformes fecales o menos de 4.600 E. coli por cada 100 gramos en el 90 por 100 de las muestras, según una prueba NMP en la que se utilicen 5 tubos y 3 diluciones.

**Zonas «Tipo C».** Los productos destinados al mercado únicamente tras su reinstalación durante un período largo de tiempo (mínimo de dos meses) asociada o no a una depuración o después de una depuración intensiva durante un período a fin de cumplir las condiciones establecidas en el anexo II del presente Real Decreto, tendrán menos de 60.000 coliformes fecales por cada 100 gramos de carne, según una prueba NMP en la que se utilicen 5 tubos y 3 diluciones.



**Imagen 42.** Mapa de zonas GAL de la Ría de Vigo, para establecimiento de grado de contaminación según datos de INTECMAR en marzo de 2020.



## Estado de clasificación por zona GAL en la Ría de Vigo

Clave	Área de Producción	Especies		
GAL-11	Franja litoral que abarca desde Cabo Home hasta A Guarda, límite con Portugal, incluyendo el archipiélago de las Islas Cíes.	Moluscos bivalvos		
Clave	Área de Producción	Límites	Clasificación de la zona	Comentarios
GAL-11/01-1	Parte externa da ría de Vigo	Zona desde cabo de Home hasta A Guarda, incluyendo el archipiélago de las islas Cíes, salvo las zonas media e interna de la ría, las ensenadas de Barra, Moaña, Arcade, Larache y Baiona y el estuario del río Miñor.	B	Estable
GAL-11/01-2	Ensenada de Barra	Zona interna de la ensenada de Barra delimitada por la línea imaginaria que une punta Subrido con la pta. Corbeiro dos Castros.	A	Estable
GAL-11/02	Ensenada de Moaña	Ensenada de Moaña delimitada por la línea imaginaria que une la punta sur del muelle de O Con y pta. Arroás	B	Estable
GAL-11/03	Estuario del río Miñor	Estuario del río Miñor, en la ensenada de Baiona, delimitado por la línea imaginaria que une Monte Lourido con el extremo norte de la playa da Ladeira	C	Provisional
GAL-11/04	Parte media de la ría de Vigo	Zona comprendida entre la línea imaginaria que une pta. Borneira con cabo Estai y la línea imaginaria que une pta. Castelo con el extremo sur del puente de Randê, excepto la ensenada de Moaña	B	Estable
GAL-11/05	Parte interna de la ría de Vigo	Zona comprendida entre la línea imaginaria que une pta. Castelo con el extremo sur del puente de Rande y la línea imaginaria que une pta. Puntal, isla Erbedosa este y zona sur del vivero de Fonte Mollada	B	Estable
GAL-11/06-1	Ensenada de Arcade	Zona delimitada por la línea imaginaria que une pta. Ullo, isla Erbedosa este y pta. Puntal hacia el interior de la ría	B	Estable
GAL-11/06-2	Ensenada de Larache	Zona delimitada por la línea imaginaria que une pta. Ullo, isla Erbedosa este y la zona sur del vivero de Fonte Mollada hacia el interior de la ría	B	Estable
GAL-11/07	Ensenada de Baiona	Zona de la ensenada delimitada por la línea imaginaria que une pta. Montefaro, la parte interna de las islas Estelas y pta. Monte Real, excepto el estuario del río Miñor	B	Estable



En la Ría de Vigo predomina, a fecha del presente informe, la clasificación de zona B, lo que implica que el producto deberá pasar por depuradora antes de su comercialización para consumo humano directo.

Según el Real Decreto 345/1993, de 5 de marzo, que rige lo anteriormente relatado, al objeto de establecer la idoneidad de los productos extraídos y la categoría de la zona de producción, se efectuará un control de las zonas conforme a lo establecido en el anexo III del mismo. Así, se propone que las autoridades competentes establezcan un sistema de control para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Real Decreto, incluyendo inspecciones periódicas de las zonas de producción y de los productos extraídos para, entre otras, comprobar la calidad microbiológica y la presencia de plancton tóxico o contaminantes químicos. Para ello se establecen los denominados Planes de Muestreo.



## BASURAS MARINAS

El impacto de las basuras marinas está ampliamente estudiado, pero en los últimos años ha cobrado especial relevancia debido a los plásticos, responsables de la muerte de especies marinas por ingestión o por enredo y ahora responsables de la contaminación por microplásticos.

El proyecto del Colegio Oficial de Biólogos de Galicia "II RED PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS EN EL PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA" nos describe las 10 basuras marinas más encontradas en el entorno del Parque Nacional.

## MICROPLÁSTICOS

En 2018 y 2019 se ha destacado la importancia de la contaminación por microplásticos en el océano, y la Ría de Vigo no fue menos. En 2019 se publicaron varias noticias al respecto de los efectos en el área como su aparición en muestreos realizados en las playas de las Islas Cíes, en Samil y en Barra, o en mejillones de roca.



Imagen 43. Infografía del proyecto.



## OPINIÓN DEL SECTOR

Al marisqueo, al ser una actividad dependiente del buen estado del medio y de sus recursos, le afecta muy gravemente el problema de contaminación de la Ría, cuestión obvia pero que se extrae perfectamente de las encuestas realizadas.

De hecho realizan labores de recogida de basura durante su actividad de recolección, así como identifican y comunican posibles focos de vertidos incontrolados desde tierra. Las tareas de limpieza y de oxigenación de los fondos mediante retirada de restos orgánicos e inorgánicos permiten un mejor crecimiento de los recursos en el medio que trabajan.

Del mismo modo, su actividad de denuncia y protesta ante la contaminación de la Ría tanto a las administraciones como a la prensa para remover conciencias ha sido siempre muy importante. Con ello defienden su medio de vida, pero también el entorno existente.

Las encuestas a Cofradías ponen de manifiesto la preocupación generalizada de sus trabajadores/as en relación a la contaminación en la Ría, ya que creen que es alta y que les afecta de forma muy importante perjudicando el crecimiento de los recursos y provocando en muchos casos una alta mortandad.





Las soluciones aportadas en las encuestas pasan por instalar más depuradoras y verificar el buen funcionamiento de las existentes exigiendo el cumplimiento de las normativas ambientales. Aumentar el control sobre dichas depuradoras, pero también sobre la zona para la identificación y eliminación de vertidos ilegales. Por último, concienciación ambiental sobre el problema a la población.

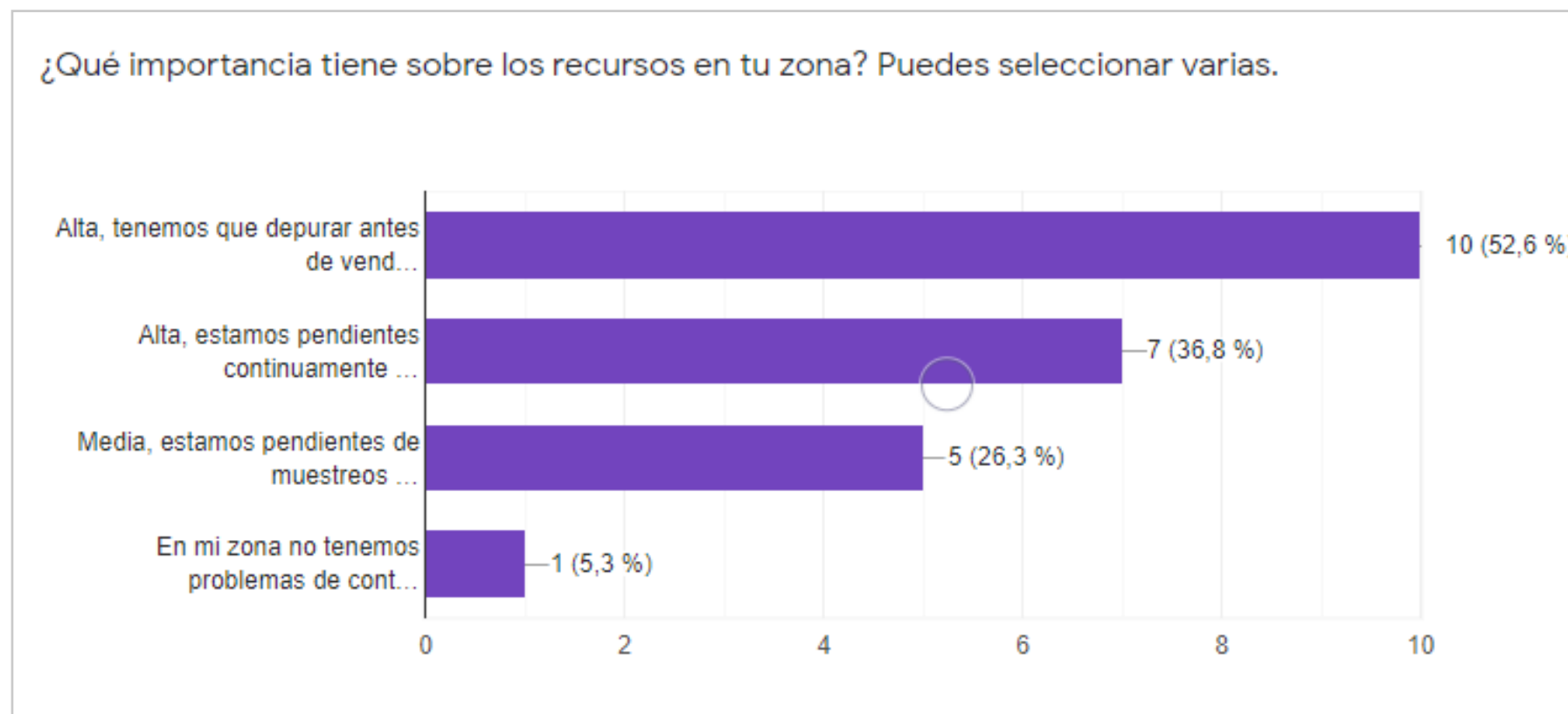


Imagen 44. Gráfico de la importancia de la contaminación en la Ría de Vigo según la encuesta a Cofradías.



## RELLENOS Y CONSTRUCCIONES EFECTUADAS

Derivados tanto de la actividad industrial, como de la de ocio, como de la simplemente habitacional, es una de las mayores agresiones antropogénicas en la Ría, ya que es terreno ganado al mar, con la consiguiente pérdida irreversible de área marina y por tanto de ecosistemas marinos ligados a ella. Del mismo modo se producen cambios en la circulación del agua y patrones de sedimentación, afectando por lo tanto el relleno efectos más allá de su localización.

Los más importantes fueron los de Bouzas-Alcabre, en los años 70, donde se perdió un banco marisquero de almejas y berberechos, así como de pesca de camarón, nécora, centolla y santiaguíño, el de A Lagoa en los atilleros de A Guía hasta la ETEA, donde existía un banco de almeja fina, almeja babosa y berberecho.

Los rellenos no se han utilizado solo como previo a la construcción de instalaciones portuarias de toda la Ría, sino que también se realizaron para su inclusión en el trazado urbano de Vigo, y seguramente de otras localidades de la Ría de Vigo.

En Cangas podemos destacar el relleno sobre el banco de Areapolvo, que destruyó el caladero más importante del margen septentrional de la Ría donde se recogían almejas, berberechos y camarón. Uno más reciente es el de la playa de Domaio, donde se mariscaban almejas, camarón y nécora.

En Vilaboa, en la construcción del pantalán de San Adrián se incluyó la construcción de un restaurante encima de la plataforma de este, justo sobre un banco marisquero de almejas y berberecho.

Por último cabe destacar la construcción de múltiples muelles y pantalanes para embarcaciones de recreo y paseos costeros destinados al ocio de la población. El impacto que generan sobre el medio es importante, modificando corrientes y sedimentación.





## OPINIÓN DEL SECTOR

Del mismo modo, según las respuestas a nuestra encuesta a las Cofradías, estos rellenos, diques y demás construcciones no impactan sólo en el área donde se construyen, sino que cambian dinámicas de flujo de corriente de las aguas y por tanto del flujo de nutrientes y de sedimentos, que implican la desaparición de bancos marisqueros o zonas de cría cercanas a ellas.



## FURTIVISMO

Es considerado por las profesionales del marisqueo como uno de los principales problemas del marisqueo. El furtivismo lo ejercen personas que recolectan marisco de los bancos marisqueros sin tener la autorización para poder hacerlo, así como las que teniendo dicha autorización no cumplen con las normas establecidas (cupos máximos por especie, persona y día, días máximos por zona, ...).

El furtivismo provoca el agotamiento de los bancos marisqueros, además de poner en riesgo la salud de los consumidores al no pasar el producto por los controles necesarios para su comercialización. Esto último a su vez implica una pérdida de confianza en el recurso y por tanto la disminución del consumo. Ambos factores llevan a pérdidas económicas para las mariscadoras y mariscadores, además de los perjuicios laborales al no obtener suficiente para pagar cuotas de autónomo y demás.

Así, las/os mariscadoras/es comenzaron a realizar labores de vigilancia para disuadir a furtivos como tareas propias junto a las de recolección. De esta forma consiguieron aumentar la concienciación social y pusieron cierto coto al furtivismo, que fue reduciéndose poco a poco. Pero esto no ha conseguido eliminar el problema y existen zonas o determinadas épocas del año con alto impacto.

Desde el 1 de julio de 2015, con la entrada en vigor de la reforma del Código Penal, el furtivismo reincidente ha pasado a ser considerado delito, ya que anteriormente sólo era una falta administrativa. Desde el sector se cree necesaria también una labor de concienciación para que aquellos furtivos que

puedan actuar por razones de subsistencia o marginalidad puedan trabajar dentro de la legalidad, o incluso la imposición de trabajos en beneficio de la comunidad para inculcar respeto a la normativa.

Según un informe realizado por la Fiscalía de Galicia en 2011, el 20% de los furtivos pertenece a grupos organizados, otro 20% a personas con permiso de explotación que se saltan las cuotas, las tallas mínimas y los periodos de veda. El sector lleva desarrollando acciones específicas para acabar con este problema muchos años, pero aún no se ha encontrado una solución definitiva.





## OPINIÓN DEL SECTOR

En las encuestas realizadas, la mayoría de las respuestas indican una alta importancia del furtivismo en la Ría de Vigo, tal y como muestra el siguiente gráfico.

Las soluciones que el personal de dichas Cofradías sugiere para acabar con este problema es una mayor vigilancia y control (no sólo la labor de las/os mariscadoras/es), y un sancionamiento efectivo a las personas que practiquen esta actividad extractiva ilegal.

¿Qué importancia tiene el furtivismo en tu zona?

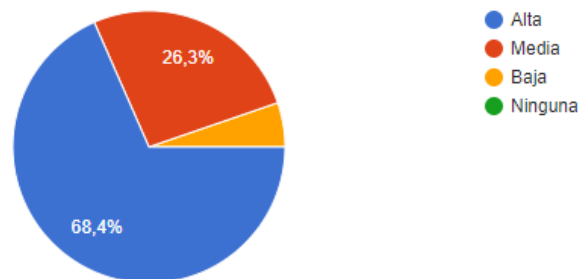


Imagen 45. Gráfico de la encuesta realizada a Cofradías sobre furtivismo.

## ESPECIES INVASORAS

Cabe citar también el problema de las especies invasoras (problemática a nivel mundial). Estas especies llegan principalmente adheridas a los cascos de los barcos que entran en la Ría provenientes de otros lugares del mundo. Estas especies competirán con la fauna y la flora local por el espacio y el alimento. Esta competitividad puede provocar el desplazamiento de especies autóctonas o incluso su desaparición. Los daños en el medio son altos en estos casos, ya que se darán modificaciones del hábitat y contaminación genética.



Según el Grupo de Estudio de Medio Marino (GEMM) existe un preocupante incremento de algas y moluscos foráneos que afectan a los bancos marisqueros de las Rías Baixas de manera muy importante. Podemos destacar las siguientes especies:

***Crepidatella dilatata*:** es un caracol de mar; una especie de lapa invasora frecuente a lo largo de la costa de Chile y la costa sur de Argentina. Tiene una concha convexa de forma variable, baja o alta, ovalada-redondeada y alcanza hasta siete centímetros de longitud. Dicen los expertos que se caracteriza por tener un color externo pardo claro, rojizo o rojo-violáceo uniforme o formado por líneas, con una más clara que cruza el dorso de la concha. Su interior es blanco brillante o pardo claro con una banda más oscura en el margen, siendo habitual que los bordes tomen la forma del substrato donde viven. Juan Trigo, miembro de GEMM advierte de que es una de las últimas especies en llegar a Galicia y que en pocos años se ha comido, literalmente, grandes zonas de las Rías Baixas. Existiendo ciertas zonas hay rocas que solo tienen esta especie adherida.

***Crepidula fornicata*:** llamada también lapa zapatilla y de procedencia norteamericana, es capaz de competir en alimento con las vieiras y otros bivalvos porque filtra mucha más cantidad de agua. Si además se les adhieren a la superficie de los bivalvos en gran cantidad, el perjuicio para los estos es doble ya que filtran más cantidad de agua y por lo tanto ingieren mucha más cantidad de alimento, dejando a los bivalvos sin nada. Por si fuera poco, las vieiras, zamburiñas y volandeiras tienen capacidad de moverse rápido abriendo y cerrando sus valvas, pero si resulta que tienen muchos ejemplares de *Crepidula* adheridos a sus conchas, casi no pueden moverse, por lo que son presa fácil para los depredadores.



**Caprella mutica:** pequeño crustáceo procedente de Japón que apenas supera los cinco centímetros. Pese a su pequeño tamaño supone una gran amenaza porque es capaz de alcanzar densidades de hasta 300.000 ejemplares por metro cuadrado. Compite en alimento con mejillones y otros bivalvos.

**Sargassum muticum:** este alga puede alcanzar los 4 metros de longitud y se fija al sustrato por un disco basal del que parte un eje delgado que se ramifica alternamente en la parte superior. Es originaria de la costa china y japonesa, aunque allí es más pequeña. Tiene una tasa de crecimiento muy rápida y una alta fecundidad. Es resistente a un elevado rango de temperaturas, de entre 10 y 30 grados centígrados, siendo la temperatura óptima en torno a los 25.

**Hexaplex trunculus:** conocido como corneta o búzano, es una caracola que puede medir 8 centímetros de longitud y se caracteriza por tener una concha sólida formada por una espiral de seis vueltas bien marcadas que acaba en un canal sifonal corto.

Además, existen otras especies invasoras que son parásitos mortales para los bivalvos como son *Perkinsus olseni* y *Martelia refringens*, mencionadas en el siguiente apartado.





## OPINIÓN DEL SECTOR

El sector señala a la almeja japónica como la especie que aparece en mayor abundancia por su alta resistencia a la contaminación. Las respuestas a la encuesta ponen de manifiesto que desplaza a otras especies de almeja compitiendo por el espacio.

Esta especie no fue introducida por accidente, sino que se realizó su siembra en Galicia por primera vez en la Ría de Arousa de forma intencionada, para luego pasar a otras rías de la misma manera. Mostró desde un primer momento una gran capacidad expansiva compitiendo con las especies autóctonas. Por ello se puede decir que es, en cierto modo, una especie invasora, siendo ahora la especie más recolectada por los y las profesionales del marisqueo.





## MAREAS ROJAS TÓXICAS Y PARÁSITOS

Las **MAREAS TÓXICAS** son un fenómeno natural causado por la proliferación masiva de microalgas tóxicas en el medio marino. Es bastante habitual en la Ría de Vigo, afectando sobre todo a la parte más externa de la misma. Existen factores que favorecen esta proliferación, como son la temperatura del agua, la salinidad, la luminosidad, la disponibilidad de nutrientes, las mareas o los vientos.

Se llaman microalgas tóxicas porque producen biotoxinas con efectos, a veces graves, sobre la salud de las personas. Forman parte del plancton del que se alimentan muchas especies marinas, principalmente moluscos, afectando así a la actividad del marisqueo que debe ser interrumpida hasta que el fenómeno desaparezca y los recursos muestren que ya no poseen biotoxinas en su organismo.

Las mareas rojas no son fenómenos causados por la actividad humana, ya que dependen principalmente de factores naturales como los que ya se han mencionado. Sin embargo, algunos de estos factores sí se pueden ver afectados por la actividad humana, como puede ser la disponibilidad de nutrientes que puede cambiar según los vertidos realizados al medio.

En cuanto a los **PARÁSITOS**, muchos de ellos especies invasoras, son otro de los grandes problemas del marisqueo. Podemos destacar dos parásitos principales por la alta mortandad que provocan y por afectar a especies principales: el protozoo, *Perkinsus olseni*, que afecta a las almejas causando la enfermedad conocida como perkinsosis y la *Martelia refringens* que causa la marteliosis que afecta principalmente al berberecho.





## OPINIÓN DEL SECTOR

Uno de los problemas identificados por el sector para explicar por qué algunas especies tienen problemas de crecimiento y/o reproducción, o lo hacen en menor medida que otras, es el de las enfermedades ocasionados por los parásitos mencionados. Así, en las encuestas se identifica a la marteliosis como una enfermedad muy dañina para el recurso (berberecho) y por lo tanto para la actividad marisquera.

## CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es un hecho más que demostrado de envergadura mundial. Su efecto ya es visible en muchos ecosistemas terrestres y marinos, promoviendo acciones concretas para el estudio de las repercusiones ambientales, sociales y también económicas. Estas repercusiones también son evidentes sobre el marisqueo, ya que es una actividad totalmente dependiente del estado de los ecosistemas, en este caso marinos.

La catedrática de la Universidad de Vigo María Elsa Vázquez Otero lleva tiempo estudiando los efectos del cambio climático en moluscos de interés comercial como almeja y berberecho, del cual según declaraciones en prensa se han extraído conclusiones de valor.

Según el Panel Internacional del Cambio Climático, en el futuro se incrementarán las olas de calor y los episodios de precipitaciones extremas en la costa gallega. Ambos sucesos según los estudios de Elsa Vázquez son letales para el marisco. En el caso de precipitaciones extremas (o riadas) pueden suponer hasta un 50% de pérdida de individuos tanto para almeja como para berberecho en un banco marisquero determinado.

Las riadas matan por exceso de agua dulce. En cambio, las olas de calor provocan que la temperatura de la arena se dispare por encima de los 30°C, de forma que, si este estado se prolonga en el tiempo, produce la muerte de los moluscos que viven en ella.

Del mismo modo, según los expertos, el cambio climático también provocará un aumento del nivel del mar y de la temperatura del agua.

En el caso del aumento del nivel del mar, implicará una pérdida de espacio de bancos marisqueros a pie y, por lo tanto, de ciertas especies que viven en el intermareal. Por otro lado, el aumento de la temperatura del agua implicará efectos negativos sobre muchas especies que no sean capaces de adaptarse a las nuevas condiciones, ya que la temperatura es la que rige en la mayoría de los casos los ciclos reproductivos. Sea como sea, el cambio climático es un factor a tener en cuenta a la hora de promover acciones de gestión sostenible de los bancos marisqueros, estudiando posibles adaptaciones de cara al presente y futuro de esta actividad.





## OPINIÓN DEL SECTOR

A pesar de que en la encuesta a las Cofradías no se incluyó ningún punto para hablar específicamente sobre el cambio climático, alguna de las respuestas identifica este factor como un riesgo para el futuro del sector, que ya empieza a afectar a las especies más delicadas como la almeja babosa.





## OTROS FACTORES DE RIESGO PARA LOS RECURSOS

Toda actividad terrestre en las poblaciones costeras de la Ría de Vigo tiene efecto sobre el medio marino y, por lo tanto, sobre los recursos vivos que habitan en él.

### DEFORESTACIÓN

Producen grandes impactos sobre el medio marino la deforestación para construcción, por ejemplo, de carreteras. Por ejemplo, se ha constatado que en la playa de Vilaboa-Domaio hace más de 20 años que no crían moluscos bivalvos por hayarse el fondo cubierto de fangos improductivos procedentes de obras de la autopista (AP-9).

### INCENDIOS FORESTALES

También tienen un amplio impacto los incendios forestales, bastante frecuentes en Galicia y por lo tanto en el entorno de la Ría de Vigo. Estos incendios provocan la desaparición de la vegetación que es sustituida por cenizas, que al verse afectadas por precipitaciones posteriores, arrastran dichas cenizas y suelo vegetal al mar. Estos residuos del incendio cubren los fondos arenosos en los que habitualmente crecen bivalvos, provocando su asfixia y por lo tanto su muerte. Los incendios también incrementan la entrada de materia orgánica a la Ría, lo que puede provocar un incremento del crecimiento de especies de fitoplancton tóxico, conocidas como mareas rojas.





## CONCLUSIONES

Según el artículo de Fernández et al, 2016, la acumulación progresiva de población humana en la Ría de Vigo ha provocado un aumento significativo sobre el medio marino por diversas causas.

Los vertidos y el deterioro subsiguiente de la calidad del agua han supuesto una pérdida de hábitats de reproducción y cría de especies comerciales importante, especialmente derivada del suministro de nutriente, materia orgánica y bacterias entéricas a través de pequeños ríos y plantas de aguas residuales ineficaces a lo largo de la costa. A pesar de ello, las condiciones de calidad del agua son, en gran medida, compatibles con la provisión de alimentos debido a la hidrodinámica de la Ría.

Sin embargo, la contaminación de la Ría sigue siendo significativa y genera una intensa respuesta social por parte de las/os mariscadoras/es, de las organizaciones medioambientales y la ciudadanía en general, solicitando a las administraciones un compromiso de disminución efectiva y rápida de esta. De hecho, en las últimas décadas, las noticias en prensa muestran que la contaminación representa la principal preocupación con un 20% de noticias publicadas, seguida de la gestión eficaz de los recursos (16%), la urbanización de la costa (16%), rellenos costeros (13%) y la regresión de áreas naturales protegidas (12%).

La gestión de estas preocupaciones mediante la introducción de principios de sostenibilidad en el territorio y en la sociedad es siempre un proceso complejo, porque exigirá restricciones a corto plazo a los individuos para lograr ganancias sociales a largo plazo.

La economía ambiental nos advierte que los sistemas productivos son solo un componente de un sistema más amplio, que incluye no solo actividades humanas, sino también procesos que apoyan la diversidad de vida en la biosfera. Mantener el desarrollo económico en un impacto mínimo sobre el ecosistema, fomentando una depuración del aire y del agua efectivas, es primordial para la renovación de los recursos naturales.

El marisqueo viene reclamando desde hace décadas el respeto y cuidado del espacio del que depende su actividad. Demandan más medios de protección (depuradoras y controles de vertidos, recogida de basuras, vigilancia contra el furtivismo, control de construcciones costeras, sobre todo portuarias, con estudios de impacto profundos y veraces), más formación para la realización eficaz y respetuosa de su actividad y una delimitación de usos en la Ría que se respete y permita la coexistencia real de las diferentes actividades y mejore el estado medioambiental de la zona.

Esto último se extrae claramente de las respuestas obtenidas en las encuestas realizadas al sector del marisqueo (Anexo II). En ellas se muestra que proyectos como SENSIMAR son esenciales para el sector, porque promueven la sensibilización de las generaciones futuras que deberán luchar por la sostenibilidad de los recursos y la gestión eficiente y eficaz de los usos en una misma área, en un formato innovador, involucrando directamente al sector, principal interesado.

## FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS

El primer paso para el desarrollo del proyecto SENSIMAR fue la recopilación de información sobre la zona objetivo del mismo.

Se definió como zona objetivo los bancos de marisqueo de la Ría de Vigo: Cangas, Moaña, Vilaboa, Arcade, Redondela y Vigo como mínimo. Se añadirán Aldán, Baiona y A Guarda. Para la recopilación de información se realizaron las siguientes consultas:

### ORGANISMOS Y ENTIDADES CONSULTADAS

**PESCA DE GALICIA:** La Plataforma Tecnológica de la Pesca es un proyecto de la administración pesquera gallega que tiene como principal objetivo el facilitar herramientas de gestión y de recogida de información del sector.

<https://www.pescadegalicia.gal/>

En la sección de PESCA FRESCA Y MARISQUEO, se encuentra un apartado con los Planes de Gestión de Explotación Marisquera, para zonas con autorización y de libre marisqueo, así como para recursos específicos como algas, poliquetos o percebe.

Se recopilaban todos los Planes de Gestión que afectan a los bancos de marisqueo descritos.

Se consultó el apartado de RESERVAS MARINAS DE INTERÉS PESQUERO para verificar que no hay ninguno definido en la zona.

Se envió correo electrónico solicitando mapa con las zonas

que figuran en los Planes de Gestión, recibiendo respuesta inmediata:

<http://ww3.intecmar.gal/Sigremar/>

**INTECMAR:** instrumento oficial de la administración autonómica de Galicia, para el control de la calidad del medio marino y la aplicación de las disposiciones legales en materia de control técnico-sanitario de los productos del mar.

<http://www.intecmar.gal/>

Aquí se rellenó un formulario de solicitud de información sobre la zona, que pudiese incluir mapas de los bancos, e información de los últimos 5 años sobre biotoxinas, contaminantes y estado medioambiental de la Ría de Vigo.

Se recibió la siguiente contestación:

Los mapas de las zonas de marisqueo de Galicia podrá consultarlas en el visor SIGREMAR que podrá encontrar en la siguiente dirección: <http://ww3.intecmar.gal/Sigremar/>

Los datos de interés para la explotación marisquera podrá consultarlos en el listado de planes de explotación a los que puede acceder a través del portal pescadegalicia.com <https://www.pescadegalicia.gal/PlanesExp/index.htm>

También podrá consultar los datos de producción de cada ría consultando los datos de venta en lonja:

<https://www.pescadegalicia.gal/estadisticas/>

Los datos oceanográficos de las Rías Baixas podrá descargarlos de la página web de INTECMAR

<http://www.intecmar.gal/Ctd/Default.aspx?sm=h>

Los datos de biotoxinas y el grado de afectación puede consultarlo: <http://www.intecmar.gal/Informacion/biotoxinas/Evolucion/Default.aspx?sm=a6>

Los cierres de zonas de producción provocados por contaminantes pueden consultarse en el histórico de resoluciones accesible desde la página web: <http://www.intecmar.gal/Informacion/contquim/resoluciones.aspx?sm=c4>

**PLATAFORMA POR LA DEFENSA DE LA RÍA DE VIGO:** Se ha realizado una consulta, solicitando información sobre contaminación, depuradoras y usos del entorno marítimo-terrestre de la Ría de Vigo. No se recibió ningún tipo de contestación, puedes ser que porque actualmente la actividad de esta plataforma ha disminuido considerablemente. <http://plataformariadevigo.org/>

## BÚSQUEDAS EN INTERNET

IMPACTO DEL HOMBRE SOBRE EL ECOSISTEMA DE LA RÍA DE VIGO: HACIA UNA GESTIÓN INTEGRADA. [https://digital.csic.es/bitstream/10261/116069/1/Impacto\\_hombre\\_ecosistema.pdf](https://digital.csic.es/bitstream/10261/116069/1/Impacto_hombre_ecosistema.pdf)

Pesca, marisqueo y acuicultura en la Ría de Vigo. [http://www.repositorio.ieo.es/e-ieo/bitstream/handle/10508/4215/Exploracion\\_RiaDeVigo.pdf?sequence=1](http://www.repositorio.ieo.es/e-ieo/bitstream/handle/10508/4215/Exploracion_RiaDeVigo.pdf?sequence=1)

Axudas á repoblación de especies marisqueiras autóctonas. <https://www.xunta.gal/notas-de-prensa/-/nova/42522/galicia-repoblara-con-especies-autoctonas-cerca-170-000-metros-cuadrados-superficie>

Red Natura 2000 Galicia: [https://cmatv.xunta.gal/seccion-tema/c/Conservacion?content=Direccion\\_Xeral\\_Conservacion\\_Natureza/Espazos\\_protexidos/seccion.html&sub=Rede\\_natura\\_2000/](https://cmatv.xunta.gal/seccion-tema/c/Conservacion?content=Direccion_Xeral_Conservacion_Natureza/Espazos_protexidos/seccion.html&sub=Rede_natura_2000/)

Espacios Protegidos de España: <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-prottegidos/>

II RED PARA LA RECUPERACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS EN EL PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA. <https://biologosdegalicia.org/ii-rede-recuperacion-ecosistemas-marinos-illas-atlanticas-galicia.html>

El marisqueo en Galicia. Seguimiento biológico y productivo de las especies marisqueras de interés comercial. Blanca Fernández Crego (UDC). [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17688/FernandezCrego\\_Blanca\\_TFM\\_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/17688/FernandezCrego_Blanca_TFM_2016.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Diagnósticosobre la situación profesional de las mujeres en el oficio del marisqueo en España. [https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/red-mujeres/diagnosticomariscadoras28042016\\_tcm30-77157.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/red-mujeres/diagnosticomariscadoras28042016_tcm30-77157.pdf)

Atlas de las praderas marinas de España. <http://www.ieo.es/es/atlas-praderas-marinas;jsessionid=D36813AB70588F7C762CDE537C22C95A>

Las angiospermas marinas. [http://www.libros.ieo.es/download.php?id=22&pdf=products\\_pdfpreview](http://www.libros.ieo.es/download.php?id=22&pdf=products_pdfpreview)

Pesca de Rías. <https://deondesenon.xunta.gal/es>

Forum MSP <http://www.msppglobal2030.org/>

Memoria de Propuesta de Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Vigo. <https://www.apvigo.es/descargas/descargar/3432/memoria%20deup%20dic%202014.pdf>

## PRENSA

El marisqueo en peligro: Los profesionales acusan a la Xunta de desatender al sector. <https://gcdiario.com/en-profundidad/61567-el-marisqueo-en-peligro-los-profesionales-acusan-a-la-xunta-de-desatender-al-sector/>

Las especies invasoras destruyen los bancos marisqueros de las Rías Baixas. <https://www.farodevigo.es/portada-arousa/2020/02/15/especies-invasoras-destruyen-bancos-marisqueros/2247652.html>

«La ‘marteilia’ del berberecho es mucha ‘marteilia’; es un parásito muy letal». [https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/arousa/2017/06/06/marteilia-berberecho-marteilia-parasito-letal/0003\\_201706A6C3991.htm](https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/arousa/2017/06/06/marteilia-berberecho-marteilia-parasito-letal/0003_201706A6C3991.htm)

Los expertos dicen que el cambio climático afecta al marisqueo.

<https://www.farodevigo.es/portada-pontevedra/2017/07/02/expertos-dicen-cambio-climatico-afecta/1709530.html>

El calentamiento del mar amenaza el marisqueo en Galicia. [https://elpais.com/diario/2010/01/04/sociedad/1262559605\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2010/01/04/sociedad/1262559605_850215.html)

El cambio climático: bueno para la vid y malo para el marisqueo. <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/ourense/ourense/2016/05/12/cambio-climatico-bueno-vid-malo-marisqueo/00031462995545618108503.htm>

## ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

CARLOTA BARAÑANO, EMILIO FERNANDEZ, GONZALO MENDEZ. Clam harvesting decreases the sedimentary carbon stock of a Zostera marina meadow. In: Aquatic Botany (Elsevier). 146 (2018) 48-57. Ref: AQBOT\_2017\_158\_R1. Available online 29-12-2017.

EMILIO FERNÁNDEZ, XOSÉ ANTON ÁLVAREZ-SALGADO, RICARDO BEIRAS, AIDA OVEJERO, GONZALO MÉNDEZ. Coexistence of urban uses and shellfish production in an upwelling-driven, highly productive marine environment: the case of the Ría de Vigo (Galicia, Spain). In: Regional Studies in Marine Science. Elsevier. ( <http://ees.elsevier.com/rsma/> ) <http://dx.doi.org/10.1016/j.rsma.2016.04.002>

MÉNDEZ MARTÍNEZ, G.; OVEJERO CAMPOS, A.; GÓMEZ VILAR, E.; LASTRA MIER, R.E.; and PÉREZ-ARLUCEA, M. Changes induced by mussel raft aquaculture in benthic environment of the Rías Baixas (Galicia, Spain). In: Journal of Coastal Research, SI 64, 786-789. 2011.

## LEGISLACIÓN

Real Decreto 345/1993, de 5 de marzo, por el que se establecen las normas de calidad de las aguas y de la producción de moluscos y otros invertebrados marinos vivos. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1993-8263>

## IMÁGENES DE MAPAS

Las imágenes numeradas de 1 a 27, de 32 a 36, y la imagen 39, han sido extraídas de: <http://ww3.intecmar.gal/Sigremar/>



## ENCUESTAS A TRABAJADORAS/ES DE COFRADÍAS DE LA RÍA DE VIGO

Se procedió, como parte del proyecto, a enviar correos electrónicos informativos a las Cofradías de la Ría de Vigo sobre la iniciativa e invitándoles a firmar la carta de compromiso de participación. Además, se les pidió colaboración para la recopilación de información de interés para el presente informe.

Para ello se diseñó una encuesta que fue subida a Google Forms y que se procedió a distribuir a las cofradías vía WhatsApp a varias de sus integrantes. La encuesta se encuentra en la siguiente URL: <https://forms.gle/ayw6yDHGDN5TVvJfA> y en el anexo I.

Se obtuvieron un total de 19 respuestas: 6 de la C. de Arcade, 6 de la C. de Vilaboa, 3 de la C. de Redondela, 2 de la C. de Vigo y 2 de la C. de Cangas. Los resultados se incorporaron a los apartados pertinentes del presente informe, destacados como OPINIÓN DEL SECTOR. Del mismo modo, pueden consultarse en el anexo II.



## ANEXO I. ENCUESTA REALIZADA A TRABAJADORES/AS DE COFRADÍAS

### ENCUESTA A MARISCADORAS/-ES Y OTRAS TRABAJADORAS/-ES DEL SECTOR

El proyecto SENSIMAR busca aumentar la sensibilización medioambiental y fomentar la conciencia ecológica entre los/as mariscadores/as y la población infantil en general con respecto a los impactos de la actividad del ser humano en el medio marino.

Concedido por la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, para el fomento e impulso de la sostenibilidad pesquera y acuícola en el marco del Programa pleamar, cofinanciado por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) durante las convocatorias 2019 y 2020.

**\*Obligatorio**



Por favor, indica en qué Cofradía realizas tu actividad marisquera. \*

¿Qué tipo de marisqueo practicas? Puedes seleccionar varios. \*

- ☐ A pié
- ☐ A flote
- ☐ En apnea (buceo)
- ☐ Soy biólogo/-o

### ESPECIES CAPTURADAS EN LA RÍA DE VIGO

Especie/s con mayor valor en el mercado \*

Tu respuesta

¿Podrías indicarnos la/s especie/s que aparecen en mayor abundancia? ¿Sabrías explicar por qué aparecen esas y no otras? \*

Tu respuesta

¿Existen especie/s con problemas de crecimiento y/o reproducción? ¿Por qué crees que ocurren esos problemas? ¿Sabrías decirnos posibles soluciones?

Tu respuesta

## IMPORTANCIA DEL MARISQUEO EN EL CUIDADO DE LA COSTA

¿Como contribuye la actividad marisquera al cuidado medioambiental de la costa? \*

Tu respuesta

## ZONAS O ÁREAS CON FIGURA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Por ejemplo con especies protegidas.

¿Sabes si existe algún área o figura de protección en tu zona de trabajo? \*

☐ Sí

☐ No

¿Crees que son importantes y que deben respetarse y cuidarse?

☐ Sí, son muy importantes porque ayudan a mantener los recursos.

☐ Sí, creo que son importantes pero no sabría explicar por qué.

☐ No entiendo para qué sirven, pero procuro respetarlas

☐ Me parece que no sirven para nada.

Si existen, ¿cómo os afectan a la hora de mariscar?

Tu respuesta

¿Existen en tu zona de trabajo áreas que consideras que se deberían proteger y no lo están? \*

☐ Sí

☐ No

### IMPACTO DEL SER HUMANO Y OTRAS ACTIVIDADES

Actividades de uso de la franja costera como ocio (paseos, pantalanes, playas), industria (relacionadas o no con el mar) o habitacionales (casas, depuradoras, ...) interaccionan también con las zonas de marisqueo.

¿Qué actividades humanas destacarías como de mayor impacto sobre los recursos? \*

Tu respuesta

¿Cómo afectan a la actividad marisquera? \*

Tu respuesta

¿Crees que estos impactos podrían evitarse? ¿Cómo? \*

Tu respuesta

### CONTAMINACIÓN DE LA RÍA DE VIGO

Uno de los impactos humanos más importantes es la contaminación que existe en la Ría.

¿Qué importancia tiene sobre los recursos en tu zona? Puedes seleccionar varias. \*

- ☐ Alta, tenemos que depurar antes de vender.
- ☐ Alta, estamos pendientes continuamente de muestreos
- ☐ Media, estamos pendientes de muestreos pero no suele tener incidencia.
- ☐ En mi zona no tenemos problemas de contaminación.

Si la contaminación es importante en tu zona de trabajo, ¿se te ocurren soluciones para solucionar el problema?

Tu respuesta



## FURTIVISMO

¿Qué importancia tiene el furtivismo en tu zona? \*

- ☐ Alta
- ☐ Media
- ☐ Baja
- ☐ Ninguna

Si crees que el furtivismo es importante, ¿qué acciones se realiza o se deberían realizar para luchar contra él?

Tu respuesta

## PRADERAS MARINAS

¿Sabes qué son las praderas marinas? \*

- ☐ Sí
- ☐ No

¿Sabes si existen en tu zona?

- ☐ Sí, y sé localizarlas.
- ☐ Sé que existen, pero no dónde están.
- ☐ No

¿Las praderas marinas interaccionan con la actividad marisquera?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ No sé

Si crees que interaccionan, describe cómo.

Tu respuesta

Enviar

## ANEXO II. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

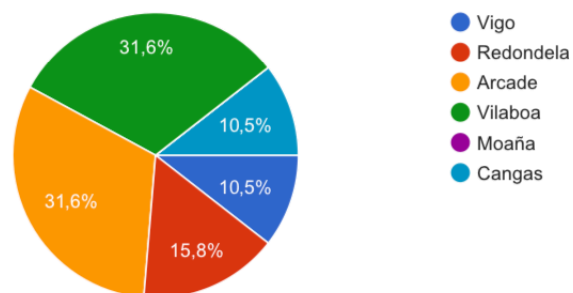
### ENCUESTA A MARISCADORAS/-ES Y OTRAS TRABAJADORAS/-ES DEL SECTOR

19 respuestas

[Publicar datos de análisis](#)

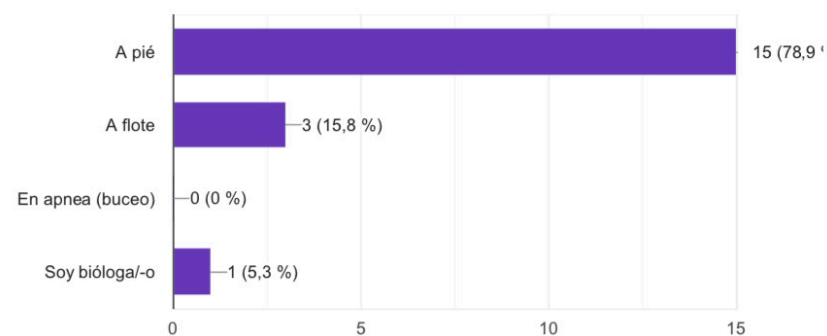
Por favor, indica en qué Cofradía realizas tu actividad marisquera.

19 respuestas



¿Qué tipo de marisqueo practicas? Puedes seleccionar varios.

19 respuestas



## ESPECIES CAPTURADAS EN LA RÍA DE VIGO

Especie/s con mayor valor en el mercado

19 respuestas

Ameixa fina

Almeja fina

Almeja

Almeja fina

Ameixa fina e a xaponica

Fina, babosa, roja y la de menor valor la japónica

Ameixa fina e japonica

Almeja japonica y fina

Almeja fina, babosa.

¿Podrías indicarnos la/s especie/s que aparecen en mayor abundancia? ¿Sabrías explicar por qué aparecen esas y no otras?

19 respuestas

A japonica, supoño que a fina e mais delicada frente a contaminación

Almeja japónica.

Imagino que esta especie es más resistente a las oscilaciones de salinidad, y a la contaminación.

Ameixa xaponesa, ameixa babosa, ameixa rubia

La japónica. Es por su baja mortandaz frente a otras especies como la babosa una de las más delicadas. Aunque la roja también es bastante fuerte y se cría bastante bien

Japonica... Porque se adapta bien al medio Marino... Y es la que más „sementamos,,

La almeja japonica porque es la especie invasora y lo cierto que se da de maravilla

Almeja japonica, es muy dura y aguanta muy bien los diferentes estados atmosféricos y en mi opinión es carroñera y en nuestras playas se da fenomenal. Aunque podría enumerar muchísimas opiniones propias....

¿Existen especie/s con problemas de crecimiento y/o reproducción? ¿Por qué crees que ocurren esos problemas? ¿Sabrías decirnos posibles soluciones?

19 respuestas

La almeja fina es mucho más sensible a todos los factores

A fina eu creo que e debido a contaminación dos mares a solución e obvia a descontaminación

Ameixa fina y berberecho. Problemas asociados principalmente a patologías. La solución es el desarrollo en criadero de estirpes resistentes.

Como bien dije la babosa o blanca x ser delicada y ser la primera en notar cambios climáticos y de contaminación

A fina eu creo que e debido a contaminación dos mares a solución e obvia a descontaminación

Berberecho... Mí opinión, es que los vertidos y contaminación son los principales causantes.

La fina, llega a esa medida y muere, más si se encuentra en una zona de japónica, la

## IMPORTANCIA DEL MARISQUEO EN EL CUIDADO DE LA COSTA

¿Como contribuye la actividad marisquera al cuidado medioambiental de la costa?

19 respuestas

No se

Las mariscadoras de a pie, hacemos trabajos de limpiezas. Tanto del exceso de algas, como de las basuras que vamos encontrando.

Bueno eu creo que as zonas que se traballan polo marisqueo favorecen a reprodución das ameixas, sin embargo as zonas que se non se traballana ameixa morre

Extracción ordenada y sostenible de los recursos, descompactación y oxigenación del sustrato, limpieza de bancos marisqueros

Protegiendo y vigilando la costa frente a posibles vertidos, controlar bancos de marisqueo tanto a pie como a flote

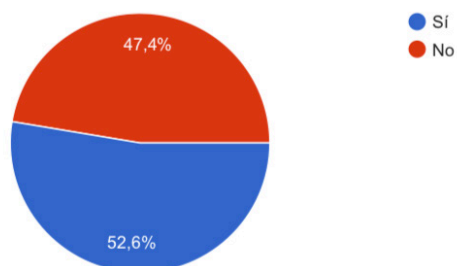
Bueno eu creo que as zonas que se traballan polo marisqueo favorecen a reprodución das ameixas, sin embargo as zonas que se non se traballana ameixa morre



## ZONAS O ÁREAS CON FIGURA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

¿Sabes si existe alguna zona o figura de protección en tu zona de trabajo?

19 respuestas



¿Crees que son importantes y que deben respetarse y cuidarse?

19 respuestas



Si existen, ¿cómo os afectan a la hora de mariscar?

10 respuestas

Si no estuviese delimitada por zonas, no descansaría nunca, para que puedan recuperar tamaño. Y sobre todo, para que no haya intrusismo (de a flote)

No afectan

No nos afecta

Se encuentran en la zona de a flote, aunque la zóster atlántica nos invade poco a poco zonas de a pie

Pues a nosotras en general no nos afecta demasiado, simplemente respetar las normas.

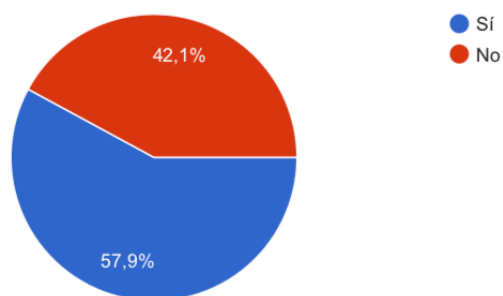
No me afecta

Yo creo que al marisqueo a pie en nada

No se

¿Existen en tu zona de trabajo áreas que consideras que se deberían proteger y no lo están?

19 respuestas



## IMPACTO DEL SER HUMANO Y OTRAS ACTIVIDADES

¿Qué actividades humanas destacarías como de mayor impacto sobre los recursos?

19 respuestas

Las construcciones de muelles, sin tener en cuenta el cambio que provocan en las corrientes. Contribuyendo al perjuicio, e incluso a la pérdida de buenas zonas de cría y de crecimiento.

Y las depuradoras localizadas generalmente junto al mar. Para vaciar "todo" lo que expulsan al agua del mar.

Los residuos de aguas fecales y tirar la basura al mar pois coa contaminación morre a ameixa

Rellenos, vertidos, contaminación, furtivismo

Depuradoras y vertidos ilegales de fábricas

Los residuos de aguas fecales y tirar la basura al mar pois coa contaminación

Sobre todo las depuradoras , industria...

La depuradora, el cargadero de Rande, las obras del puente de Rande... En el fondo de

## ¿Cómo afectan a la actividad marisquera?

19 respuestas

Perjudican en gran medida. Pues está comprobado por compañeras que mariscaban antes de la construcción de lo antes mencionado, que la "pérdida" de los recursos en esas zonas ha sido "inmensa"

Pois por a contaminación mata as ameixas

Disminuyen de la superficie de los bancos marisqueros, afectan a las puestas y limitan el crecimiento.

Contaminandola y destruyendo

Pois por a contaminación mata as ameixas

Más contaminación

Las corrientes no trabajan

Afectan a la producción y evidentemente a nuestra salud...

## ¿Crees que estos impactos podrían evitarse? ¿Cómo?

19 respuestas

Mejorando el funcionamiento de la depuradora, o retirándola.  
Y lo del muelle, ahora....

Si hubiesen dejado una especie de túneles para que continuasen las corrientes por su camino....

Si claro con millores instalacions nas depuradoras

Si. Entendiendo la importancia de los recursos marinos, aplicando la normativa ambiental en sentido estricto y endureciendo las sanciones.

Con mejores depuradoras y seguimientos del cumplimiento

Si claro con millores instalacions nas depuradoras dos residuos e concienciar a xente non tirar a basufa o mar

Con más control de las actividades que realizan

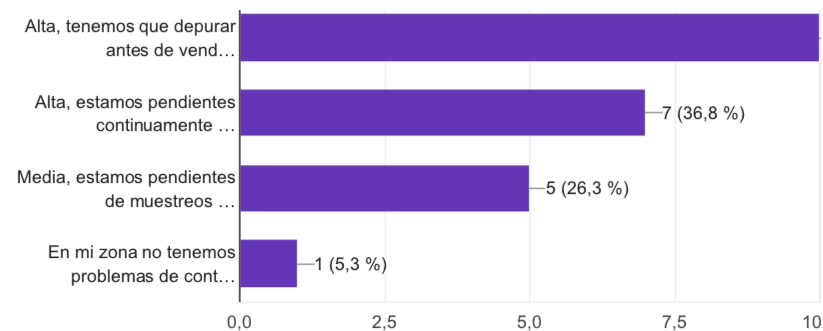
Si, sin tantas obras y con buen hacer



## CONTAMINACIÓN DE LA RÍA DE VIGO

¿Qué importancia tiene sobre los recursos en tu zona? Puedes seleccionar varias.

19 respuestas



Si la contaminación es importante en tu zona de trabajo, ¿se te ocurren soluciones para solucionar el problema?

15 respuestas

Facer unha nova depuradora

No

Ya las expuse anteriormente. Sobre todo, las lepuradoras es lo que más perjudica

Saneamiento integral de la Ría de Vigo: eliminación de puntos de vertidos ilegales, control exhaustivo de depuradoras e industria, restauración de zonas degradadas.

Exijir a las depuradoras más y mejor tratado de los vertidos y controlar a fábricas de vertidos ilegales

Vigilar los vertidos y depuradora.

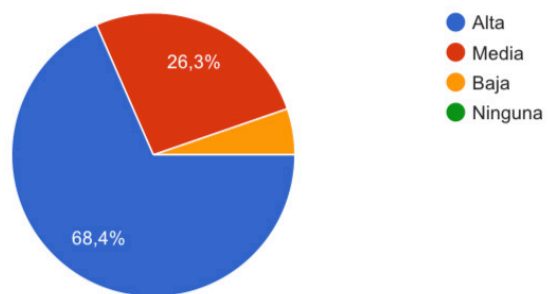
Humanidad, concienciación...

Es solo en una parte de mi zona no es toda y la tenemos compartida

## FURTIVISMO

¿Qué importancia tiene el furtivismo en tu zona?

19 respuestas



Si crees que el furtivismo es importante, ¿qué acciones se realiza o se deberían realizar para luchar contra él?

19 respuestas

Más vigilancia. Y más cuantiosas de sanciones. Si les compensa, lo que roban para pagar la multa, y les queda dinero de lo que ganan. Siguen haciendo negocio. Deberían requisarles el barco por cierto tiempo. Así si que se verían perjudicados

Vigilancias

Refuerzo de la vigilancia y endurecimiento de las sanciones.

Un control de los bancos marisqueos que ya existe pero a veces escaso

Vigilancia

Más vigilancia por mar y tierra

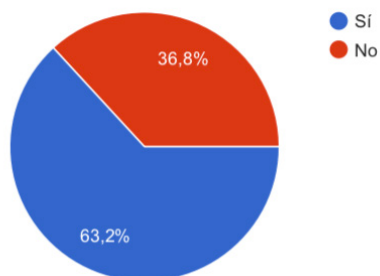
Más ayuda o sanciones por parte de las administraciones

Sigo con la concienciación de la población, el mar es de todos, pero nosotras tenemos que trabajarlo y muy duro y pagar las semillas para sembrar que luego nos pagan por

## PRADERAS MARINAS

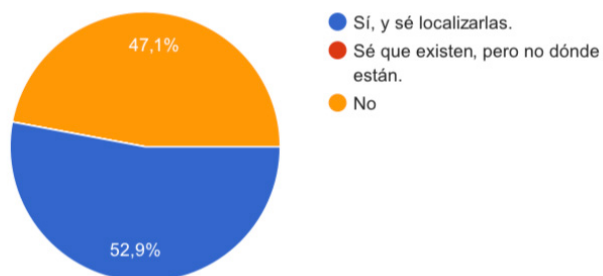
¿Sabes qué son las praderas marinas?

19 respuestas



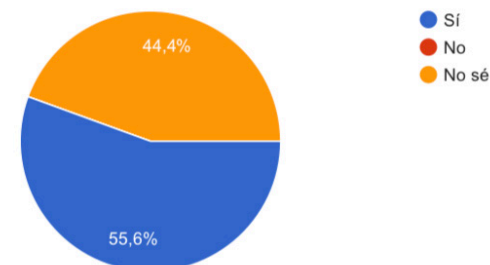
¿Sabes si existen en tu zona?

17 respuestas



¿Las praderas marinas interaccionan con la actividad marisquera?

18 respuestas



Si crees que interaccionan, describe cómo.

8 respuestas

Non sei

Parte de la superficie explotable de los bancos marisqueros está cubierta por zoosteriales

La primera depurando naturalmente el agua y dejando sedimentos y nutrientes para las almejas y otras especies

Pues como abrigo d corrientes y estabilizan el sustrato del fondo marino,y como se encuentran en aguas poco profundas yo creo que los moluscos ahí se dan mejor.. mi opinión... Espero no molestar a nadie con algún comentario..

Hay especies que se arriman mas a esas praderas y parece están ahí más seguras y crecen más

Yo las conozco como cebas, y aki en la.ensenada hay grandes cebales  
Que al.marisqueo a pie perjudican muchísimo, robando terreno a la producción de especies, es decir, yo la comparó siempre con el gramon, por dónde pasa arrasa,





*Reservados todos los derechos. No se permite reproducir, almacenar en sistemas de recuperación de la información ni transmitir alguna parte de este informe, cualquiera que sea el medio empleado electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, etc., sin el permiso previo de FUNDAMAR. Texto y gráficos realizados por Inxenía Desarrollos Tecnológicos a petición de FUNDAMAR.*



- INFORME RECOMPILATORIO -  
**Sensibilización ambiental  
de zonas marisqueras**

