

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS NO SECTOR PESQUEIRO

NO ÁMBITO DO PARQUE NACIONAL
DAS ILLAS ATLÁNTICAS




Mar das Illas

Mar das Illas 2: sostibilidade e boas prácticas na pesca.

Manual de Boas Prácticas no Sector Pesqueiro no ámbito do Parque Nacional Marítimo Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia.

Galp Ría de Pontevedra
Galp Ría de Vigo - A Guarda
Galp Ría de Arousa

Socios colaboradores:

Parque Nacional Marítimo Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. PNMTIAG.

Federación Provincial de Confrarías de Pescadores de Pontevedra.

Textos: Babadiva Ambiental

Deseño: Silvia Conde

Fotografías: Babadiva S.L. excepto: Páx 9: Equilatero, desenvolvemento sostible consultores; pax 12: Anilocra, Creative Commons Public Domain; pax 18, 28, 42, 45: Ocean Secrets; pax 89: Theo Schmidt. Licenza de documentación libre GNU.

ÍNDICE DOS CONTIDOS

1. Introducción.	5
2. Sostibilidade Pesqueira.	7
2.1 A crise ambiental pesqueira: pan para hoxe, fame para mañá.	7
2.2 Problemas ambientais na cadea alimenticia: lixo e parasitos.	8
2.2.1 Lixo, pescando seres de plástico.	8
2.2.2 Parasitos, unha gran viaxe ao través da cadea alimenticia.	10
2.3 Un novo rumbo, o crecemento azul.	14
2.4 O noso océano, o noso futuro.	17
2.4.1 Masas de auga que coidan da Terra.	17
2.4.2 Pensamento global, actuacións locais: as nosas rías o noso futuro.	18
2.4.3 O segredo da explosión de vida nas rías.	19
3. Os espazos naturais e o desenvolvemento sostible.	20
3.1 Conservando para o futuro: a Rede Galega de Espazos Protexidos.	20
3.2 Pensando nos mares: as reservas mariñas.	22
3.3 Os parques nacionais: conservación e usos.	25
4. Xestión de especies de interese comercial.	29
4.1 Equinodermos: ourizo.	30
4.2 Moluscos bivalvos venéridos: ameixas.	33
4.3 Moluscos bivalvos solénidos: navallas e longueiróns.	37
4.4 Moluscos cefalópodos: polbo e choco.	40
4.5 Crustáceos: percebe, centola e nécora.	46
4.6 Peixes: robaliza	55
5. A actividade pesqueira artesanal no ámbito do PNMTIAG.	58
5.1 Pesca e marisqueo no PNMTIAG.	59
5.2 Artes de pesca empregadas.	61
5.2.1 Artes de enmalle fixas: miños, trasmallos, vetas, volantíns, volantillas e raeiras.	63
5.2.2 Artes de enmalle á deriva: o xeito.	65
5.2.3 Artes de anzol: palangre, palangrillo e liñas con cebo vivo.	66
5.2.4 Nasas do polbo, da nécora, do camarón, do choco e nasa voitrón.	67
5.2.5 Artes de cerco: cerco e racú.	68
5.2.6 Artes de marisqueo a flote con rastros remolcados: rastro da vieira e volandeira, do camarón e endeño de ameixa rubia.	69
5.2.7 Artes mixtas (de arrastre e cerco): rapeta ou Bou de man e Boliche ou Chinchorro	69
5.3 O Marisqueo	70
5.3.1 Útiles, equipos e técnicas de marisqueo.	71
6. Marcas de calidade.	75
6.1 Un cambio no modo de consumir alimentos.	75
6.2 Marcas de calidade en Galicia.	78
7. Boas Prácticas no Sector Pesqueiro no ámbito do PNMTIAG:	86
7.1 Boas prácticas ambientais.	87
7.2 Boas prácticas sociais.	94
7.3 Boas prácticas na comercialización.	96
7.4 Boas prácticas turismo mariñeiro.	99





1. INTRODUCCIÓN.



O proxecto Mar das Illas, xurdiu da necesidade de proporcionar ao sector pesqueiro as ferramentas para a diversificación da súa actividade cara ao turismo. Tal e como promove o Crecemento Azul, o turismo mariñeiro é un alicerce fundamental no desenvolvemento, razón pola que a diversificación da actividade pesqueira é un dos principais eixos que constitúen as Estratexias de Desenvolvemento Local Participativo (EDLP) dos diferentes GALP.

Neste marco, os GALP das Rías Baixas (Ría de Arousa, Ría de Pontevedra e Ría de Vigo – A Guarda) puxeron en marcha as bases para o impulso deste tipo de turismo ao través de Mar das Illas, un proxecto formativo que integra a tódolos axentes implicados, define os trámites a seguir, e crea unha rede de asistencia técnica como principais medidas para promover o turismo mariñeiro en embarcación na contorna do Parque Nacional Marítimo Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia.

MAR DAS ILLAS 2: sostibilidade e boas prácticas na pesca é a continuación natural ao anterior proxecto, unha nova etapa que ten coma obxectivos continuar formando ás xentes do mar cara á diversificación pesqueira no ámbito do turismo mariñeiro e avanzar na procura da elaboración dunha proposta de regulación sectorial de turismo mariñeiro no ámbito do Parque Nacional a partir dunha mesa de traballo na que participan membros do sector pesqueiro (Federación Provincial de Confrarías de Pescadores de Pontevedra) e administracións implicadas ao través da Rede de asistencia técnica en turismo mariñeiro constituída na fase anterior.



No marco desta segunda fase do proxecto nace o presente Manual do Boas Prácticas no Sector Pesqueiro no ámbito do Parque Nacional Marítimo Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia, cuxo obxectivo é capacitar ás xentes do mar cara á posta en valor do produto pesqueiro capturado, as técnicas utilizadas e as boas prácticas seguidas. Ao mesmo tempo esta formación será un recurso no desenvolvemento das actividades propias da pesca, e nas de diversificación ao través da pesca-turismo ou turismo mariñeiro. Na guía atoparán información que lles axudará a resaltar o valor do medio mariño, amosar como as actividades humanas inflúen no funcionamento do ecosistema mariño e divulgar o seu compromiso de minimizar os impactos seguindo códigos de boas prácticas.



2. A SOSTIBILIDADE PESQUEIRA.

Gaivotas ao mar, mariñeiros a pescar!

A pesca e o marisqueo son dende a antigüidade **fonte importante de alimentos, emprego e beneficios económicos** para as persoas que se dedican a esta actividade. Co paso dos séculos a humanidade acumulou coñecementos cos que foron evolucionando as dinámicas da pesca, e comezamos a comprobar que **os recursos do mar non son ilimitados**, senón máis ben todo o contrario, están concentrados nunhas poucas zonas de alta produtividade.

2.1 A crise ambiental pesqueira. Pan para hoxe, fame para mañá.

Nas últimas décadas decatámonos de que estamos esgotando os recursos que o mar nos ofrece, e que **se queremos que os beneficios perduren no tempo debemos someter os mares a outro tipo de xestión**. No presente século diminuíron de xeito importante os volumes de pesca capturados e os ingresos dos pescadores, facéndose patente a necesidade de cambiar o modelo anterior para pasar a xestionar o mar e os seus recursos dun xeito sostible, é dicir, un modelo que satisfaga as necesidades de hoxe e se perpetúe no futuro: un modelo de pesca sostible.



A crise ambiental pesqueira ven provocada por varias causas as que cabe salientar:

- *a sobreexplotación do recurso pesqueiro*
(incluíndo a pesca INDR: ilegal, non declarada e non regulamentada).
- *a contaminación mariña.*
- *o cambio climático: está afectando aos océanos acidificando as súas augas.*

As características dos recursos biolóxicos e xeográficos posibilitaron que estas actividades pesqueiras e marisqueiras xurdisen na antigüidade en determinados lugares, pero co paso do tempo estes recursos comezaron a acusar unha diminución debido a problemas de sobreexplotación ou episodios de contaminación. Estas accións humanas incontroladas adoitan provocar un desequilibrio neste delicado sistema poñendo en grave perigo a biodiversidade e, polo tanto, a moitas especies e recursos irrecuperables.



"As especies son como ladrillos na construción dun edificio. Podemos perder unha ou dúas dúas de ladrillos sen que a casa se cambalee. Pero se desaparece o 20% das especies, a estrutura enteira desestabilízase e derrúbase. Así funciona un ecosistema". Donald Falk, ecólogo.

"Unha vez que unha especie foi extinguida ningunha lei pode facela regresar". Allen M. Solomon, ecólogo.

2.2 Problemas ambientais na cadea alimenticia: lixo e parasitos.



Cadea alimenticia: tamén denominada cadea trófica, describe o proceso de transferencia de sustancias nutritivas ao través de diferentes especies dunha comunidade biolóxica (produtores, consumidores e descompoñedores).

2.2.1 Lixo: pescando seres de plástico.

A humanidade leva lustros maltratando os ecosistemas mariños coma se estes tivesen unha capacidade infinita para dixerir o noso lixo. A gran illa de residuos do Pacífico xa ten tres veces o tamaño de Francia, pero só o 15% dos plásticos que botamos aos mares son visibles, xa que estes flotan na superficie.

Moitos pescadores ao redor do mundo elixiron ser parte da solución e non do problema. Este sector que en ocasións foi xerador de lixo mariño estase a sumar á retirada do lixo dos océanos, comprometéndose a liberar ao mar dos obxectos que queden atrapados nas súas redes. Ademais dos efectos beneficiosos directos sobre os ecosistemas, aqueles obxectos que sirvan para ser reciclados poderán ter unha segunda vida.





“Rede para a Recuperación dos Ecosistemas Mariños no Parque Nacional marítimo Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia”.

O PNMTIAG presenta unha gran riqueza de hábitats e especies da que se benefician os sectores socioeconómicos circundantes. Por iso, ante unha posible afección negativa que poida ocasionar a presenza de lixo mariño e previr a perda de biodiversidade, decidiuse actuar nun dos enclaves do Parque Nacional, o Arquipélago de Sálvora.

O proxecto está liderado polo Colexio Oficial de Biólogos de Galicia (COBGA) e o PNMTIAG en condición de socio, e conta coa colaboración da Fundación Biodiversidad, do Ministerio para la Transición Ecológica, a través do Programa pleamar do Fondo Europeo Marítimo e de Pesca (FEMP) dentro dunha iniciativa enmarcada dentro do proxecto LIFE IP INTEMARES “Gestión integrada, innovadora, y participativa de la Red Natura 2000 en el medio marino español”. O obxectivo principal é recuperar a biodiversidade e os ecosistemas mariños do parque desde a sostibilidade. O proxecto integra na conservación da biodiversidade á poboación local, coa maior participación posible, sobre todo, do sector pesqueiro de modo individual, como coa Confraría de Pescadores de Carreira e Aguiño ou a través dos GALP. Tamén se traballa con investigadores e con entidades do terceiro sector, asociacións, agrupacións deportivas, centros de formación profesional, voluntarios, etc...

Máis información: www.programapleamar.es





Para reflexionar:

- Cada ano botamos nos océanos oito millóns de toneladas de plásticos, uns 200 quilos por segundo.
- Estímanse en máis de cinco billóns os fragmentos de plástico flotando no mar, unhas 250.000 toneladas.
- Cada minuto adquirense un millón de botellas de plástico no mundo. Cada unha tarda uns 450 anos en desintegrarse.
- Unha bolsa tarda en degradarse 400 anos.
- Moitos plásticos que acaban no mar descompóñense en microplásticos (porcións de menos de cinco milímetros).
- Os microplásticos son ingeridos pola fauna mariña, incluídos os peixes que pescamos e consumimos.
- A contaminación por plástico está causando a perda dun millón de aves mariñas e 100 000 mamíferos mariños ao ano.
- O plástico xera gastos de 8000 millóns de dólares anuais en danos aos nosos ecosistemas mariños.
- Segundo estimacións o 80% do lixo mariño provén de terra.
- Ata un 40% dos océanos están afectados polas actividades humanas: contaminación (80% causada polos seres humanos), esgotamento dos recursos pesqueiros e perda de hábitats.

Máis información: www.aecosan.msssi.gob.es

2.2.2 Parasitos: unha gran viaxe ao través da cadea alimenticia.

O parasitismo nos peixes non é algo novo que xurdise nos últimos anos, trátase dun fenómeno que sempre existiu. Todas as especies de peixes son susceptibles de seren infestadas por parasitos: están descritas miles de especies parasitas de peixes, pero afortunadamente son poucas as nocivas para o home. Na nosa área xeográfica os parasitos que teñen maior interese sanitario son as larvas de nematodos familia Anisakidae, que poden producir enfermidades nos humanos: este problema de saúde pública está aumentando nos últimos anos como demostran diversos estudos do Comité Científico da Axencia Española de Consumo, Seguridade Alimentaria e Nutrición (Aecosan).



Para loitarmos contra a extensión do parasito debemos comprender o seu ciclo de vida e informar aos consumidores que participen nas actividades de turismo mariñeiro no uso correcto dos produtos do mar que poidan portar anisakis. Ao mesmo tempo os profesionais do mar establecerán medidas de xestión que axuden a evitar a súa proliferación, como as propostas no apartado de Boas Prácticas deste manual.



O ciclo de vida dos anisakis.

- *Anisakis é un xénero de nematodos parasitos. Os nematodos son vermes que non presentan segmentos coñecidos vulgarmente como vermes cilíndricos.*
- *Teñen un complexo ciclo vital que os conduce ao través de varios "anfitrións" ao longo da súa vida.*
- *O ciclo vital precisa de crustáceos, peixes e mamíferos mariños (nestes pode provocar lesións no tubo dixestivo).*
 - *a eclosión dos ovos prodúcese na auga do mar.*
 - *os crustáceos aliméntanse coas larvas.*
 - *os crustáceos infectados son devorados por un peixe ou cefalópodo.*
 - *o ciclo complétase cando un mamífero mariño* se alimenta dun peixe infestado.*
- *no intestino do mamífero o nematodo aliméntase, muda dúas veces máis e transfórmase nun adulto que se aparea e desova, soltando os ovos mediante as feces do mamífero ao que parasita.*

**cetáceos ou pinnípedes, e dicir focas e leóns mariños.*

Os anisakis atópanse fundamentalmente nas vísceras dos peixes podendo migrar á súa carne cando morren; é por iso polo que se estendeu a boa práctica de eviscerar o peixe á bordo: esta práctica evita que os parasitos pasen á carne. Unha vez retiradas as vísceras estas non deben ser desbotadas ao mar, pois esta mala práctica provoca un aumento de parasitos nos caladoiros: ao seren consumidos os anisakis por outros peixes acelérase a súa dispersión e aumentan as súas poboacións. Para romper o ciclo as vísceras deben ser inertizadas antes de botalas ao mar ou regresadas a porto e xestionadas como un residuo orgánico.



As especies de anisakis poden infestar tamén as persoas que consuman peixe cru ou pouco cociñado, pero como o noso organismo non é o seu “hábitat” natural (rematan o ciclo en mamíferos mariños) terminan morrendo despois duns quince días. Por causa deste feito fanse investigacións co fin de garantir a seguridade alimentaria: o comité científico da Aecosan asegura que as taxas de parasitación dos anisakis son do 67 % nos xurelos, do 87 % nas rinchas e de ata o 95 % na pescada. En consecuencia a Aecosan e Fedepesca promoven a aplicación de tratamentos tecnolóxicos ás vísceras antes de vertelas ao mar, garantindo así a morte das larvas de anisakis presentes.



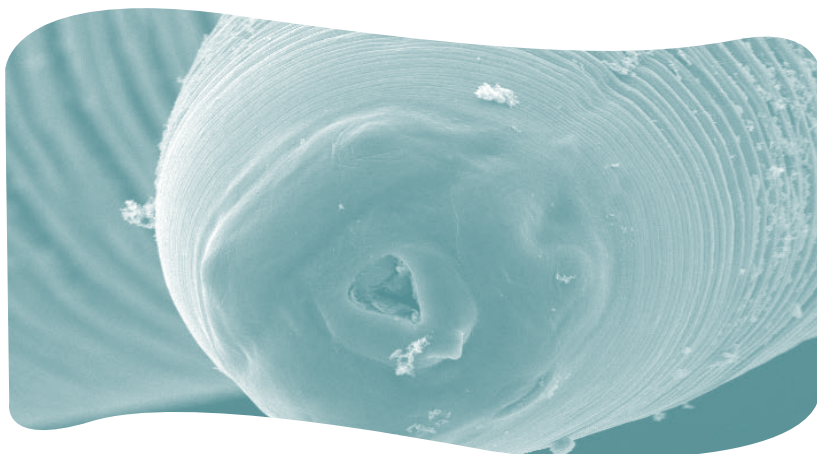
EFFECTOS SOBRE A SAÚDE.

Efectos directos: parasitación.

- *o anisakis vivo instálase no intestino.*
- *dor abdominal agudo*
- *náuseas, vómitos e diarreas*
- *pode precisar intervención cirúrxica por obstrución intestinal.*
- *bos resultados con medicamentos.*

Efectos indirectos: alerxias (incluso co anisakis morto).

- *Sensibilización ao anisakis*
- *Provoca desde urticaria ata shock anafiláctico*
- *Efecto sobre a pel, dixestivo, respiratorio.*



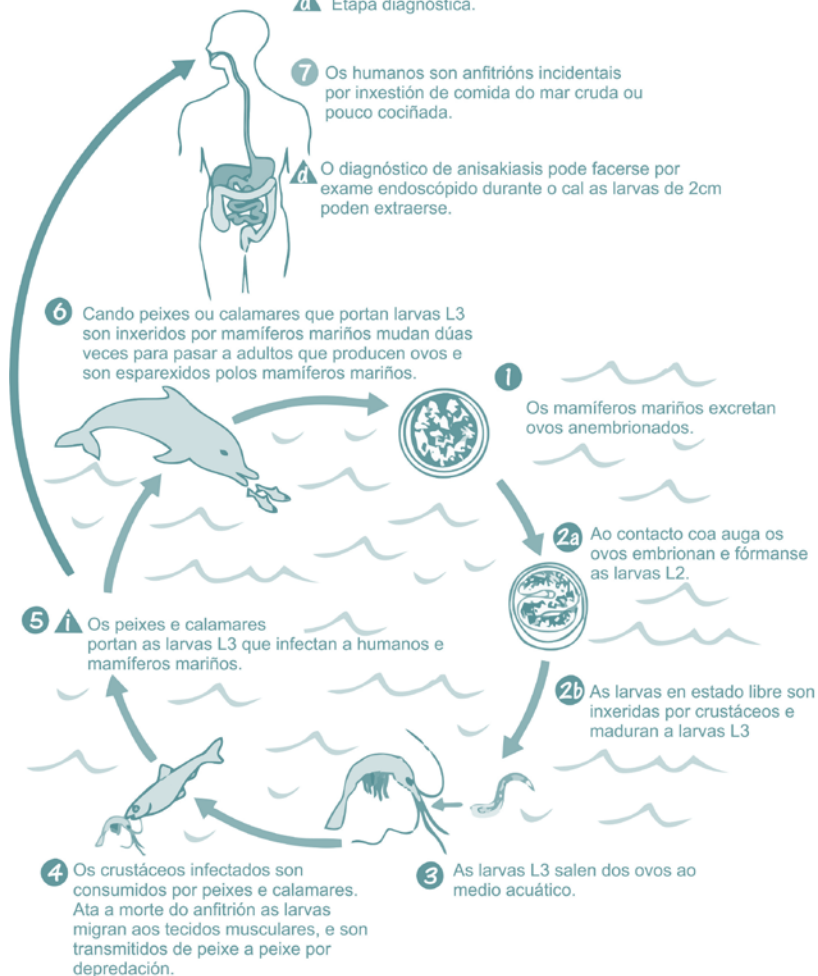
Micrografía electrónica de barrido das pezas bucais de A. simplex. Foto de Anilocra. CC PD.

Anisakiasis

(*Anisakis simplex*, *Pseudoterranova decipiens*)

⚠️ Etapa infecciosa.

⚠️ Etapa diagnóstica.



Fonte: adaptado de CDC **Public Health Image Library**. Image credit: CDC/Alexander J. da Silva, PhD/Melanie Moser (PHIL #3378), 2002.

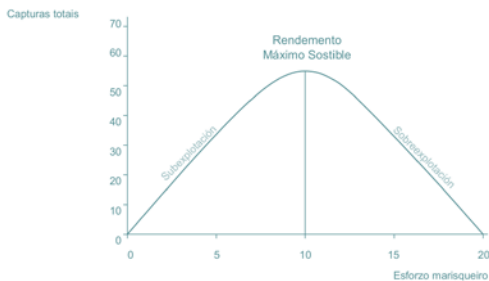
2.3 Un novo rumbo: o crecemento azul.

A crise ambiental pesqueira provocou que xurdisen novos modelos de xestión que propoñen unha utilización eficiente dos recursos naturais. Neste contexto nace o crecemento azul, tamén denominado economía azul ou economía oceánica. A Comisión Europea na súa comunicación “Crecemento azul. Oportunidades para un crecemento mariño e marítimo sostible recoñeceu a importancia dos mares como motores da economía europea polo potencial para a innovación e o crecemento.



Unha pescaría é sostible cando:

- *Mantén no tempo as súas prácticas de xeito indefinido sen que se reduzan as poboacións das especies obxecto de captura.*
- *Xestiona o recurso pensando en todo o ecosistema.*
- *Mantén a biodiversidade asociada á pescaría.*
- *Axuda a protexer especies e hábitats sensibles.*
- *Utiliza métodos de pesca selectivos.*
- *Minimiza o uso de enerxía e produción de residuos.*
- *Establece medidas sociais e económicas xustas e responsable*
- *Facilita información sobre a trazabilidade do produto.*
- *Apoia o coñecemento científico das especies e unha vixilancia constante do estado das poboacións.*



Baixo o enfoque da economía azul, a actividade pesqueira e a súa diversificación cara ao turismo é un elemento clave: os pescadores como coñecedores dos mares e dependentes do seu estado, son parte interesada en conservar os océanos e as zonas costeiras como fonte de recursos e de novas oportunidades.

O noso benestar depende da conservación da biodiversidade.

A importancia da biodiversidade mariña para o desenvolvemento sostible foi recoñecida pola ONU na **Axenda 2030 para o Desenvolvemento Sostible**. A axenda contén 17 obxectivos que representan unha oportunidade para emprender un novo camiño co fin de mellorar a vida de todos. A pesca e marisqueo artesanais están vinculados aos Obxectivos de Desenvolvemento Sostible 12 e 14:



- ODS 12 “**Producción e consumo responsables**”
- ODS 14 “**Conservar e utilizar de modo sostible os océanos, os mares e os recursos mariños para o desenvolvemento sostible**”:



Propostas de actuación no marco da AXENDA 2030.

- *Establecer estratexias para reducir o uso de plásticos e microplásticos, tales como bolsas de plástico e de plásticos dun só uso.*
- *Desenvolver medidas de adaptación e mitigación da acidificación dos océanos e as costas.*
- *Desenvolver medidas contra o aumento do nivel do mar e o aumento da temperatura dos océanos.*
- *Establecer medidas de actuación para protexer os ecosistemas mariños e costeiros como mangleiros, marismas, prados mariños e arrecifes de coral.*
- *Mellorar a xestión sostible da pesca, incluíndo o restablecemento das poboacións de peixes, na busca do rendemento máximo sostible.*
- *Solicitar aos países que prohiban as subvencións que contribúan ao exceso de capacidade e eliminen subsidios que contribúen á pesca ilegal.*



CONFERENCIA — SOBRE LOS — OCÉANOS

NACIONES UNIDAS, NUEVA YORK, 5-9 JUNIO 2017

“A saúde da masa de auga que conforma os océanos está en estado crítico. Pese á súa contribución vital na erradicación da pobreza, a seguridade alimentaria mundial, a saúde humana, o desenvolvemento económico e o seu papel de freo ao cambio climático, os nosos océanos están cada vez máis ameazados, degradados e destruídos polas actividades humanas, reducindo a súa habilidade para proporcionar o seu apoio crucial aos nosos ecosistemas. Na actualidade, a presión sobre os ecosistemas costeiros e mariños segue crescendo, debido ao aumento das comunidades que viven nas costas, poñendo un maior estrés nos seus recursos. Esta tendencia continuará dado o previsible aumento de poboación.

Neste momento, o 30 por cento das explotacións pesqueiras están sobreexplotadas, mentres que o 50 por cento están completamente explotadas. Os hábitats costeiros están baixo presión, coa perda de aproximadamente do 20 por cento do coral e a degradación do outro 20 por cento. Os desfeitos de plástico matan un millón de paxaros e uns cen mil mamíferos mariños ao ano. Estímase que o 80% da polución mariña procede de actividades na terra. Máis aínda, os grupos vulnerables, como as mulleres, os nenos, os indíxenas, as comunidades costeiras e os países cunha gran dependencia dos océanos e os seus recursos mariños están especialmente afectados.

A Conferencia dos Océanos, a primeira das Nacións Unidas sobre este asunto, representa unha oportunidade única e inestimable para que o mundo reverta o deterioro da saúde dos océanos e os mares con solucións concretas. A Conferencia tamén promoverá o avance do obxectivo 14, que é parte da Axenda 2030 adoptada polos 193 estados membros da ONU en 2015. O obxectivo fai un chamamento para conservar e usar de forma sostible os océanos, os mares e os recursos mariños.”.



2.4. O noso océano, o noso futuro.

Galicia é unha comunidade na que a pesca e o marisqueo están fortemente arraigados na sociedade e contan cun gran peso social. Trátase dunha actividade vinculada á explotación dunha riqueza baseada en recursos naturais renovables.

Lograr a sensibilización que nos leve polo camiño do desenvolvemento sostible so é posible destacando o **valor do ecosistema mariño no seu conxunto**, un sistema dinámico formado por elementos naturais e artificiais e as súas interrelacións. Dicimos que é dinámico porque está en continua evolución, e nel suceden continuamente modificacións, de carácter positivo ou negativo, debido a accións humanas ou naturais.

2.4.1 Masas de auga que coidan da terra.

“Que inapropiado chamar Terra a este planeta, cando é evidente que debería chamarse Océano” . Arthur C. Clarke.

Os océanos do mundo, a súa temperatura, química, correntes e biodiversidade moven sistemas mundiais que fan que a Terra sexa habitable para a humanidade. A climatoloxía, a auga potable, as precipitacións, as costas, gran parte dos nosos alimentos e ata o osíxeno do aire que respiramos proveñen, en última instancia do mar e son regulados por este. A xestión sostible deste recurso mundial é clave para un futuro sostible: a diversidade mariña sostén os piares do desenvolvemento sostible (económico, social e ambiental) e mantén o correcto funcionamento do planeta proporcionando servizos que sustentan a saúde, o benestar e a prosperidade da humanidade.



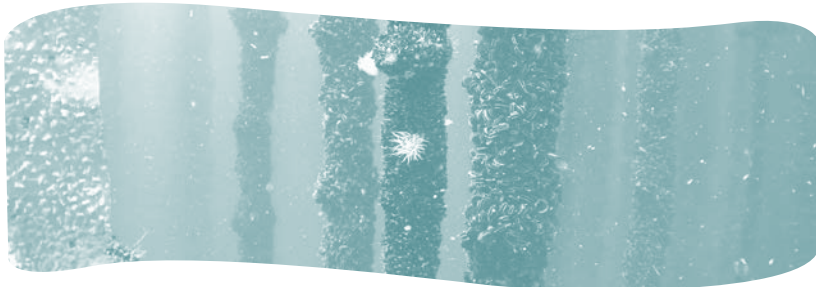


DATOS PARA REFLEXIONAR:

- Os océanos ocupan as tres cuartas partes da superficie da Terra, e conteñen 97% da auga.
- Son as principais reservas de biodiversidade do mundo (conteñen unhas 250.000 especies coñecidas, e moitas aínda por descubrir, da orde de millóns).
- Máis de tres mil millóns de persoas dependen da diversidade biolóxica mariña e costeira para subsistir. A pesca mariña e actividades indirectas emprega a máis de 200 millóns de persoas.
- Os océanos constitúen a maior fonte de proteínas do mundo.
- Son peza esencial no sistema climático, absorbendo calor e CO₂, temperando os efectos das emisións de gases invernadoiro:
 - Absorben anualmente un 26% das emisións á atmosfera.
 - Subministran a metade do osíxeno que respiramos.
 - Os océanos almacenan máis do 90% de dióxido de carbono do mundo, e captan o 30% do dióxido de carbono liberado á atmosfera.
- O valor de mercado dos recursos mariños mundiais e as industrias correspondentes calcúlase en tres mil billóns anuais (5% do PIB mundial).

2.4.2 Pensar global e actuar local: as nosas rías, o noso futuro.

A miticultura é un exemplo da elevada produtividade das Rías Baixas, un dos ecosistemas mariños de maior diversidade biolóxica de todo o planeta: en Galicia unhas 3.300 bateas producen ao redor de 280.000 toneladas anuais de mexillón, cantidade que representa a metade do que se consome na Unión Europea ou aproximadamente un 20% do total mundial.



Mexillóns medrando nas cordas de cultivo nas bateas. Foto cedida por Ocean Secrets.

2.4.3 O segredo da explosión de vida nas rías: os afloramentos.

As Rías de Vigo, Pontevedra e Arousa son ecosistemas de alta produtividade grazas aos nutrientes dispoñibles preto da superficie, onde a luz é intensa e proporciona a enerxía necesaria para aumentar a produción primaria. Os nutrientes proveñen fundamentalmente de dúas fontes: os ríos e os afloramentos. Os afloramentos son a causa da fama das augas frías das Rías Baixas no verán. Este fenómeno adoita manifestarse entre os meses de maio a setembro, cando predominan os ventos de compoñente norte por influencia de altas presións: os ventos desprazan as augas superficiais mar a fóra ao virar 90 graos cara ao oeste por mor da rotación da Terra. Esas augas son substituídas por outras que proveñen do fondo mariño, frías e ricas en nutrientes que “inundan” as rías. Os afloramentos non son exclusivos das nosas rías, pero nelas si que sucede algo único: un afloramento combinado con augas protexidas provoca que a produción de fitoplancto sexa tres veces superior ás das augas oceánicas en latitudes similares. Xa que logo a estrutura física das rías supón un valor engadido para que nas súas augas se produza unha explosión de formas de vida.

Un tesouro que debemos protexer.

Pero as augas das rías sofren os mesmos problemas que o resto dos ecosistemas mariños polo que debemos actuar para evitar perder os recursos tan valiosos que nos ofrecen. A presión que os seres humanos exercemos sobre as rías podería provocar cambios significativos sen volta atrás. Para aliviar estas presións debemos:

- xestionar os recursos dun xeito sostible,
- seguir códigos de boas prácticas,
- crear espazos protexidos.



3. OS ESPAZOS NATURAIS E O DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE.

Crear espazos naturais protexidos é outro xeito de aliviar as presións humanas sobre os ecosistemas e favorecer o desenvolvemento sostible: as figuras de protección da natureza xorden como un modo de preservar territorios ante a presión do desenvolvemento incontrolado, proporcionando oportunidades de futuro baseadas nun desenvolvemento sostible dos recursos.

3.1 Conservando para o futuro: a Rede Galega de Espazos Protexidos.

Na actualidade en Galicia temos máis do 12% da súa superficie protexida. A rede galega de espazos protexidos esta constituída por espazos protexidos declarados segundo diferentes categorías nos que están representados os principais ecosistemas, paisaxes ou hábitats galegos. A normativa autonómica que regula a protección está recollida na Lei 9/2001, de Conservación da Natureza.



CATEGORÍAS DA REDE GALEGA DE ESPAZOS PROTEXIDOS.

- *Reserva natural*
- *Parque nacional*
- *Parque natural*
- *Monumento natural*
- *Humidal protexido*
- *Paisaxe protexida*
- *Zona de especial conservación dos valores naturais (Decláranse como Zonas de Especial Protección dos Valores Naturais os espazos naturais da Rede Natura 2000).*
- *Espazos naturais de interese local: ENIL.*
- *Espazos privados de interese natural: EPIN*

Máis información: <https://cmatv.xunta.gal/>



OUTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN:

- **Rede Natura 2000** : *rede de espazos naturais protexidos a escala da Unión Europea co obxecto de salvagardar os espazos naturais máis importantes de Europa. Componse de dous tipos de espazos:*
 - o zonas especiais de conservación (ZEC)
 - o zonas especiais de protección para as aves (ZEPA)
- **Humedais de Importancia Internacional:** *convenio Ramsar.*
- **Reservas da Biosfera:** *declaradas pola UNESCO.*
- **Áreas protexidas do Convenio para a Protección do Medio Ambiente Mariño do Atlántico do Nordés (OSPAR).**

Máis información: <https://cmatv.xunta.gal/>



OSPAR
COMMISSION



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Red
Espanola de
Reservas de
la Biosfera



CONVENTION ON WETLANDS
CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES
CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES
(Ramsar, Iran, 1971)



Zonas de Especial Conservación (ZECs) no entorno das Rías Baixas. Fonte: Plan Director da Rede Natura 2000 de Galicia.

3.2 Pensando nos mares: as reservas mariñas.

As Reservas Mariñas son o equivalente aos Parques Nacionais nos mares e costas. Na actualidade son dez as reservas mariñas pesqueiras xestionadas pola Secretaría Xeral de Pesca. A primeira reserva mariña, a da Illa de Tabarca, foi declarada en 1986.

RESERVAS MARIÑAS EN ESPAÑA	
XESTIÓN ESTATAL	XESTIÓN AUTONÓMICA
1. Illa de Tabarca	11. Badia de Palma
2. Illas Columbretes	12. Cabo de San Antonio
3. Illa Graciosa e illotes norte de Lanzarote	13. Cap de Creus
4. Cabo de Paus - Illas Formigas	14. Desembocadura del Guadalquivir
5. Cabo de Gata-Níjar	15. Freus d'Eivissa i Formentera
6. Punta da Restinga - Mar das Calmas	16. Isla del Toro
7. Illa de Alborán	17. Islas Malgrats
8. María Branca	18. Islas Medas
9. Illa da Palma	19. Migjorn de Mallorca
10. Levante de Mallorca - Cala Rajada	20. Nord de Menorca
	21. Parque Natural Marítimo - Terrestre de de Gata-Níjar
	22. Biotopo Protegido de Gaztelugatxe
	23. Ses-Negres
	24. Ría de Cedeira
	25. Os Miñarzos
	26. Illas Atlánticas

Fonte: <http://www.reservasmariñas.net>.





BENEFICIOS DAS RESERVAS MARIÑAS DE INTERESE PESQUEIRO.

- *conservar e protexer a flora e fauna do medio mariño.*
- *favorecer a rexeneración dos recursos mariños. Recuperación significativa dos caladoiros nos que está inserida por efecto da dispersión das especies cuxa reprodución está protexida nas mesmas.*
- *beneficiar a recuperación da estrutura das poboacións.*
- *incrementar o número de desovas ao acadar as especies maiores tallas.*
- *evitar a sobrepesca e contribuír a lograr unha explotación sostible.*
- *exercer de áreas fonte ou de exportación de seres vivos cara outras zonas exteriores á reserva.*
- *proporcionar recursos e lugares idóneos para iniciar actividades de diversificación como o turismo mariñeiro.*
- *facilitar lugares idóneos para a investigación aumentando as posibilidades futuras de descubrir novos recursos alimentarios ou medicinais.*
- *axudar a mitigar os efectos do cambio climático pois os ecosistemas mariños axudan a combater cinco impactos crave do cambio climático: a acidificación dos océanos; o aumento do nivel do mar; o aumento da intensidade das tormentas; os cambios na distribución de especies; a diminución da produtividade e a dispoñibilidade de osíxeno.*

Reservas mariñas en Galicia.

Son áreas sometidas a un réxime de usos permitidos e condicións de acceso, destinadas á preservación e rexeneración dos recursos mariños nas que se aplican sistemas de xestión e ordenación pesqueira que garanten a pesca e a preservación dos recursos e dos hábitats, harmonizando os intereses dos diversos usuarios.

As propostas de áreas de reservas mariñas xorden das comunidades pesqueiras locais que queren asumir a súa responsabilidade na preservación dos recursos da súa zona de traballo e participar directamente no seu deseño, xestión e control.

Son seleccionadas polas súas especiais características como lugares idóneos para a reprodución, desova, cría ou engorde de especies de interese pesqueiro ou marisqueiro.

Actualmente, na costa de Galicia, existen dúas RMIP:



RMIP “Os Miñarzos”. Costa de Lira (Costa da Morte).

Decreto 87/2007 do 12 de abril. Foi creada por iniciativa da Confraría de Pescadores de Lira. Ocupa unha extensión de 2.162 ha.

Usos permitidos.

- Pesca marítima profesional con artes e aparellos tradicionais.
- Extracción de ourizo, navalla, poliquetos, anémones e percebe segundo plans de explotación.
- Recollida de mexilla.
- Marisqueo a pé e recollida de algas segundo plan de explotación.
- Seguimento científico da flora e fauna mariña.
- Pesca marítima de recreo.
- Mergullo de lecer sen captura de peixe ou marisco.



RMIP “Ría de Cedeira”.

Decreto 28/2009 do 29 de xaneiro. Creada por iniciativa da Confraría de Pescadores de Cedeira.

Usos permitidos.

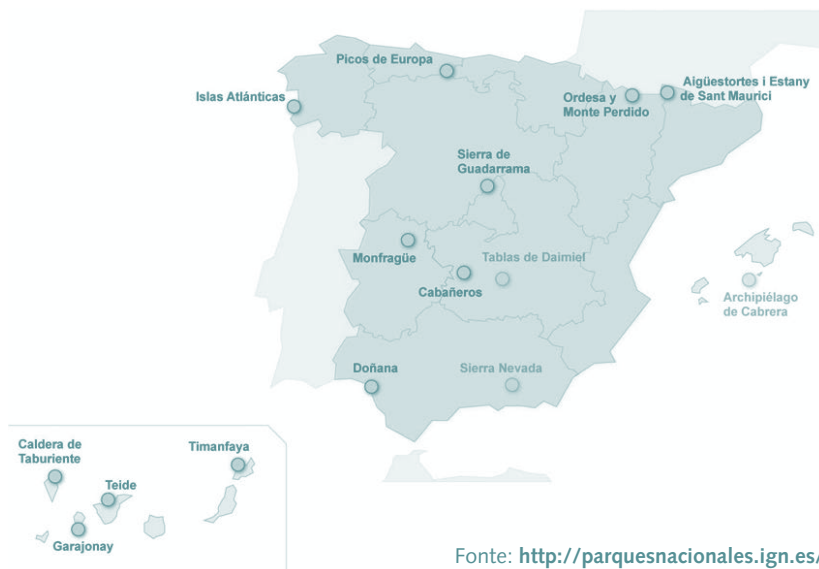
- Pesca marítima profesional con artes e aparellos tradicionais.
- Extracción de ourizo, percebe, navalla e longueirón.
- Recollida de mexilla.
- Marisqueo a pé e recollida de algas.
- Seguimento científico da flora e fauna mariña.
- Pesca marítima de recreo.
- Mergullo de lecer sen captura de peixe ou marisco.



3.3 OS PARQUES NACIONAIS : CONSERVACIÓN E USOS.

Entre todas as categorías de espazos naturais protexidos, os Parques Nacionais destacan por seren a máxima figura de protección ambiental que existe na lexislación española. Hoxe en día, dos máis de 2.000 espazos protexidos do noso país soamente 15 son parques nacionais.

España foi pioneira en Europa na aposta pola protección da natureza co fin de preservar territorios e protexelos da ameaza de diversas actividades humanas: no ano 1916 aprobouse unha das primeiras leis sobre a protección da natureza neste país: a primeira Lei de Parques Nacionais. Un par de anos máis tarde declaráronse os primeiros parques nacionais: a “Montaña de Covadonga”, (hoxe nomeado Parque Nacional de Picos de Europa) e o “Val de Ordesa” (actualmente Parque Nacional de Ordesa e Monte Perdido).



Fonte: <http://parquesnacionales.ign.es/>



DEFINICIÓN E FINALIDADE DOS PARQUES NACIONAIS.

Os parques nacionais son espazos naturais, de alto valor ecolóxico e cultural, pouco transformados pola explotación ou actividade humana que, en razón da beleza das súas paisaxes, a representatividade das súas ecosistemas ou a singularidade da súa flora, da súa fauna, da súa xeoloxía ou das súas formacións xeomorfolóxicas, posúen uns valores ecolóxicos, estéticos, culturais, educativos e científicos destacados cuxa conservación merece unha atención preferente e declárase de interese xeral do Estado. Lei 30/2014, de 3 de decembro, de Parques Nacionais. Obxectivos:

- *asegurar a súa conservación.*
- *posibilitar o seu uso público.*
- *mellorar o coñecemento científico dos seus valores naturais e culturais.*
- *fomentar unha conciencia social conservacionista.*

Xestión e Usos nos Parques Nacionais.

A Rede de Parques Nacionais conta cun marco normativo, tanto de carácter xeral que define as características da Rede, como específico para cada parque, no que se establece o modelo de xestión, pois cada parque ten as súas peculiaridades.



PRUX: PLAN REITOR DE USO E XESTIÓN.

É o instrumento básico de xestión do parque nacional, un documento que permite a xestión, protección e conservación dos valores do espazo mediante o adecuado uso e xestión dos seus recursos co fin de garantir un aproveitamento sostible en harmonía co desenvolvemento das poboacións, é dicir, tendo en conta as esixencias económicas, sociais e culturais, así como as particularidades rexionais e locais.

Cabe pensar que polo tanto non tódalas actividades poderán ser autorizadas dentro dos límites dun parque nacional, quedando excluídas aquelas que poidan comprometer os obxectivos para os que foron creados.

MARISQUEO E PESCA ARTESANAL NO PARQUE NACIONAL NO BORRADOR DO PRUX DO PNMTIAG (Versión 24: 2018-03-07).

- *“polo que respecta á actividade pesqueira e marisqueira desenvolvida no Parque Nacional cabe esperar que para o período de vixencia do plan se manteña aquela de carácter artesanal, profesional e sostible que fomente o mantemento nun estado de conservación favorable dos núcleos poboacionais e das áreas prioritarias das especies de interese para a conservación”.*
- *“entre as actuacións que non supoñen unha afección significativa sobre o estado de conservación das especies de interese para a conservación, (ben sexan estes algas, invertebrados ou peixes) están as actividades de pesca e marisqueo, debidamente autorizados, que se desenvolvan de acordo coa normativa do presente Plan, respectando os hábitats e as áreas prioritarias das especies de flora de interese para a conservación”.*

PLAN DE SOSTIBILIDADE DOS APROVEITAMENTOS E USOS TRADICIONAIS.

- Desenvolver e aplicar un plan sectorial de xestión integral dos recursos pesqueiros e marisqueiros do Parque Nacional, en colaboración coa Consellería do Mar.
- Fomentar a creación de zonas de reserva mariñas en colaboración coas confrarías de pescadores e a Consellería do Mar.
- Deseñar e poñer en práctica un programa de monitorización das artes utilizadas no Parque Nacional, e dos recursos pesqueiros e marisqueiros extraídos, en colaboración coa Consellería do Mar.



DIVERSIFICACIÓN PESQUEIRA NO ÁMBITO DO PNMTIAG.



O turismo mariñeiro, segundo a Lei 6/2009, de 11 de decembro, de pesca de Galicia é aquela actividade desenvolta polos colectivos de profesionais do mar, mediante contraprestación económica, orientada á valorización do seu traballo no medio mariño, así como dos costumes, tradicións, patrimonio e cultura mariñeira.



PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE
DAS ILLAS ATLÁNTICAS
DE GALICIA

Para os municipios con territorio en Parques Nacionais o turismo sostible é hoxe día o principal motor, e nalgúns casos o único, que pode xerar riqueza e emprego polo que se está a potenciar a proxección turística dos espazos naturais, sendo a Rede de Parques Nacionais a xoia da coroa en canto a destinos de turismo de natureza. A Estratexia Galega de Turismo 2020 aposta tamén pola paisaxe, os recursos naturais e sostibilidade, impulsando o uso turístico sostible da paisaxe e buscando unha diferenciación baseada nos recursos endóxeos que deben ser xestionados segundo principios do desenvolvemento sostible, deste xeito o PNMTIAG se erixe como un territorio de gran proxección para levar a cabo as actividades de turismo mariñeiro.



A biodiversidade dos fondos mariños, un valor a divulgar nas actividades de turismo mariñeiro. Foto cedida por Ocean Secrets.

4. XESTIÓN DE ESPECIES DE INTERESE COMERCIAL.

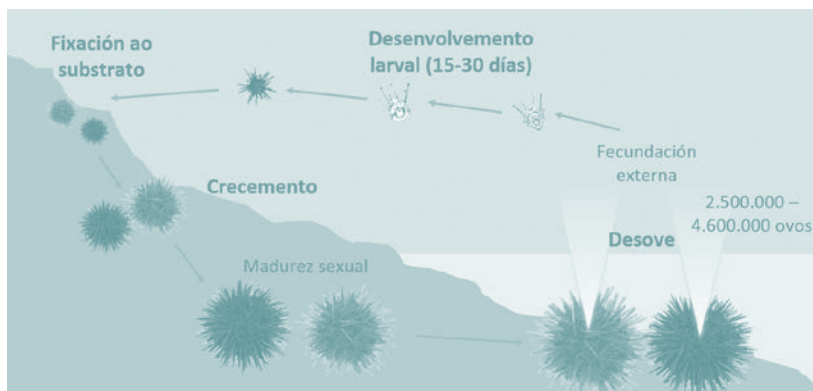
Para poder acadar unha xestión sostible das pescarías é necesario que todo individuo, antes de ser capturado, teña a oportunidade de reproducirse polo menos unha vez. Este obxectivo normalmente lógrase mediante a determinación da talla mínima da primeira maduración da especie, que levará ao establecemento dunha talla mínima de captura (superior á talla da primeira maduración), e mediante a definición das épocas de maduración e posta que levará ao establecemento das vedas. Polo tanto é fundamental ter un coñecemento profundo das características biolóxicas de cada unha das especies a explotar.



Fonte: Xunta de Galicia. Esta aplicación permite coñecer os peixes e mariscos máis habituais en Galicia, a mellor época do ano para o seu consumo e identificar, os tamaños mínimos legais .

A continuación expóñense as peculiaridades do ciclo biolóxico dalgunhas das especies máis relevantes que se poden capturar nas augas do Parque Nacional relacionándoas coas medidas de xestión aplicadas nos Plans de Xestión e Explotación aprobados pola Consellería do Mar, principalmente talla mínima e vedas.

4.1 Equinodermos: ourizo (*Paracentrotus lividus*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE												MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL
OURIZO	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	20-50 mm	5mm (4-12 años)

Esta especie normalmente habita sobre as rochas, sendo abundante dende a zona intermareal ata os 30 m de profundidade. Nas charcas de marea poden acadar altas densidades pero son individuos de menor tamaño cas das zonas infralitorais (zonas mergulladas permanentemente). Aliméntanse das algas que raspan cos dentes da superficie das rochas. Cos dentes tamén son capaces de facer pequenas cavidades nas rochas onde se refuxian. A súa actividade é principalmente nocturna, percorrendo distancias curtas (entre 5 cm e 2 m). Sen embargo, ao longo da súa vida levan a cabo unha migración desprazándose dende as zonas de augas menos profundas (zonas de recrutamento) cara augas máis profundas (zonas de crecemento).

Desove

- Esta especie ten os sexos separados pero non presenta dimorfismo sexual.
- Expulsan os óvulos e o esperma na auga, onde se produce a fecundación (é externa).
- A fecundidade das femias é moi variable (entre 2.500.000 e 4.600.000 óvulos por femia, en femias cun diámetro entre 61 e 66 mm).
- Os estudos realizados no Atlántico describen un único período de posta que comeza nos meses de abril-maio e termina nos meses de xullo-agosto.

Desenvolvemento larval

- Despois da eclosión pasan por unha fase larval de vida planctónica, é dicir, vive flotando na auga. Durante esta fase sucédense varias transformacións ata adquirir o aspecto dun ourizo adulto pero moito máis pequeno.
- A duración da fase larval depende de condicións ambientais como a temperatura da auga e dispoñibilidade de alimento. En condicións de cultivo observouse unha duración de 15-30 días aproximadamente.

Crecemento

- O ourizo diminuto emigra cara o fondo e fíxase ás rochas, onde irá medrando ata acadar a madurez sexual.
- O crecemento do ourizo depende da temperatura da auga e da dispoñibilidade de alimento, sendo a primavera e o verán os momentos de maior crecemento. Presenta un crecemento relativamente rápido ata acadar uns 50 mm de diámetro, despois o crecemento redúcese.
- As condicións do medio afectan moito ao seu crecemento, podendo tardar entre 4 e 12 anos en acadar os 50 mm de diámetro.

Maduración sexual

- A variabilidade no seu crecemento provoca variabilidade na talla de madurez sexual. Así por exemplo no Mediterráneo, en zonas con pouca dispoñibilidade de alimento, a talla da primeira madurez situouse nos 20-30 mm, mentres que en zonas con máis alimento, situouse nos 30-40 mm ou 40-50 mm.



Xestión do recurso

O ourizo ten unha taxa de crecemento moi lenta, comparado con outras especies, o que reduce a súa velocidade de recuperación. Polo tanto é moi susceptible de sufrir sobreexplotación.

A diminución das poboacións de ourizos nas pescarías de todo o mundo e o aumento constante da demanda provoca que cada ano se extraian máis ourizos das costas galegas, ocasionando tamén un descenso do recurso.

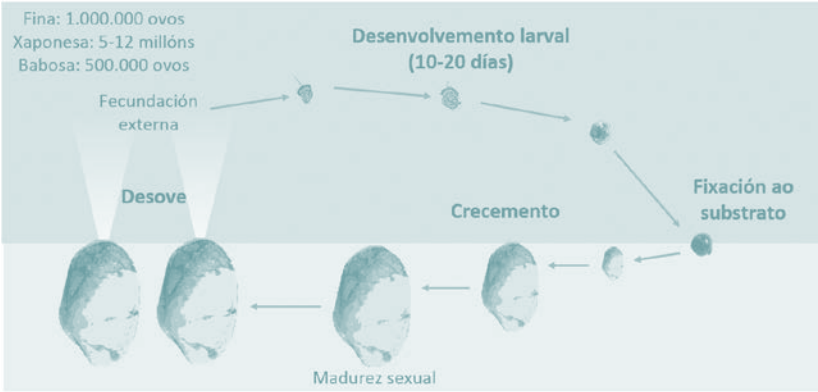
Para tentar evitar o colapso desta pescaría en Galicia, estableceuse unha talla mínima e uns períodos de veda, entre outras medidas de xestión.

Debido a alta variabilidade de crecemento do ourizo, estableceuse unha talla mínima cun certo marxe por riba da talla da primeira madurez. Con isto garántese que tódolos ourizos teñan a oportunidade de reproducirse antes de seren capturados, cumprindo así o principal requisito para levar a cabo unha xestión sostible dos recursos.

No 2018, os plans de xestión das confrarías que explotan o ourizo nas augas do Parque Nacional establecen uns períodos de veda que van de maio a setembro (en Cíes e Óns) e de maio a novembro (en Sálvora). Estas vedas inclúen a principal época de desove da especie.

Na actualidade estanse desenvolvendo as técnicas de cultivo desta especie, o que permitiría nun futuro próximo dispoñer de semente coa que se poderá repoboar as poboacións naturais máis explotadas.

4.2 Moluscos bivalvos venéridos: Ameixa fina (*Ruditapes decussatus*), xaponesa (*Ruditapes philippinarum*), babosa (*Venerupis pullastra*) e rubia (*Venerupis rhomboides*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE												MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL
FINA	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	17-18 mm	40mm (2,5-4años)
XAPONESA	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D		35mm (2 años)
BABOSA	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	14-16 mm	38/35mm (1-2 años)
RUBIA	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D		40mm

A maioría dos bivalvos teñen os sexos separados. A fecundación é externa, é dicir, ten lugar fora do corpo despois de liberar os gametos na auga.

O ciclo reprodutivo está moi influenciado polo ambiente, principalmente temperatura e cantidade de alimento dispoñible no medio.



A presenza de parasitos tamén pode afectar á reprodución reducindo o número de individuos maduros, ou afectaren ao estado xeral do individuo, chegando a causar altas taxas de mortalidade nos bancos marisqueiros.

Hábitat ameixa fina e xaponesa

Dende a zona intermareal ata poucos metros de profundidade.

O sifón inhalante da ameixa fina é de lonxitude superior ao das outras especies o que lle permite vivir enterrada a maior profundidade (15-30 cm) e soportar mellor os períodos de seca e baixadas da salinidade durante a baixamar.

Hábitat ameixa babosa

A partir do límite da baixamar ata os 40 m de profundidade

É a que presenta os sifóns máis curtos polo que non pode enterrarse moito, facéndoa máis sensible que as anteriores aos cambios de temperatura e salinidade das augas.

Desove

- Na ameixa fina o desove ocorre de maio e agosto. Na xaponesa aínda que pode ocorrer algún desove en xuño os desoves principais ocorren dende finais de agosto ata comezos de outubro.
- A ameixa babosa ten un período largo de madurez e desove, abarcando dende febreiro a xullo cun pico nos meses de abril e maio. Non posúe un período de repouso sexual, é dicir, cando remata o desove comeza de novo a produción de gametos. Isto a diferenza das outras especies que si presentan este período de repouso e fai que teña una vantaxe competitiva fronte as outras especies.
- Na ameixa rubia hai individuos maduros e desovando todo o ano aínda que se observan maiores porcentaxes durante os meses de outono e inverno. Esta especie tampouco ten período de repouso sexual.
- Os períodos de madurez sexual e desove destas especies están moi influenciadas polas condicións ambientais, polo que poden sufrir variacións dunhas zonas a outras e entre anos sucesivos.
- En relación coa fecundidade, observouse que as femias de ameixa fina poñen de media 1 millón de ovos en cada posta, as femias de ameixa xaponesa poden poñer entre 5 e 12 millóns de ovos, e as ameixas babosas poñen unha media de 500.000 ovos sen embargo as taxas de mortalidade son moi elevadas neste estadio e tamén no larval.

Desenvolvemento larval

- Indirecto: pasa por unha serie de fases larvais planctónicas nadadoras e outras bentónicas que se arrastran na busca dun substrato adecuado para fixarse. A duración do período larval pode durar entre 10 a 20 días variando coa especie e coas condicións ambientais.

Crecemento e maduración sexual

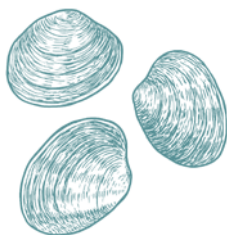
- O crecemento varía coa temperatura da auga e o alimento dispoñible, polo que é superior durante a primavera e o verán. A ameixa babosa e a xaponesa crecen moito máis rápido que a ameixa fina, acadando a talla comercial na metade de tempo (aproximadamente dous anos).

- O tempo que tardan en acadar a talla comercial varía entre bancos marisqueiros e dentro do banco segundo onde se sitúen as ameixas.

Normalmente nas zonas submareais (permanentemente mergulladas) o crecemento é maior que nas zonas intermareais (quedan en seco durante a baixamar). En zonas con boas condicións a ameixa babosa pode chegar a acadar tallas de 38-41 mm durante o primeiro ano de vida, mentres que a fina pode acadar a talla comercial en dous anos e medio.

- A maior actividade da ameixa babosa e xaponesa durante o inverno fai que estas especies soporten peor que a fina a falta de alimento nesta estación. As flutuacións dos factores externos como temperatura e salinidade poden provocar maior mortalidade na babosa e na xaponesa que na fina.

- Madurez: na babosa e na fina a madurez acádase normalmente durante o primeiro ou segundo ano de vida. (Na ameixa babosa non se detectaron individuos maduros cunha talla inferior aos 14,7 mm en machos e 16,3 mm nas femias. Na ameixa fina estes valores son lixeiramente superiores, situándose a talla mínima da primeira madurez ao redor dos 17 mm para os machos e 18 mm para as femias).



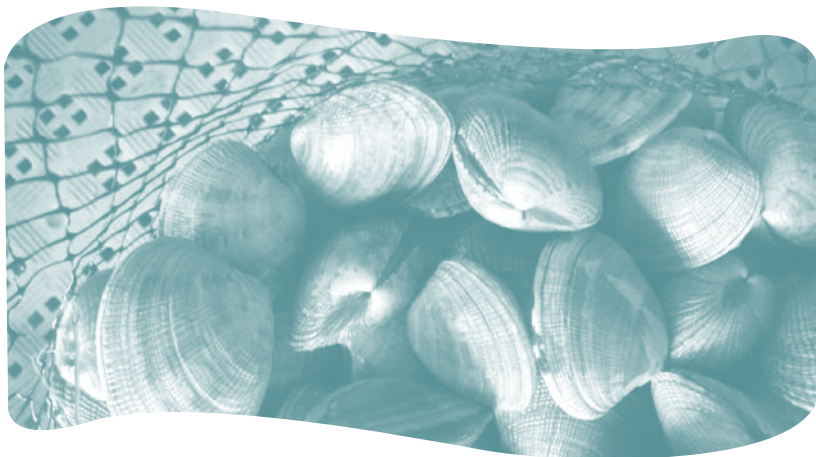
Xestión do recurso

Actualmente as poboación de ameixas estaban perdendo efectivos non só pola sobrepesca, senón tamén polo aumento da contaminación, o crecemento dos portos e zonas urbanas, a aparición de especies invasoras e novos patóxenos, e por mor do cambio climático.

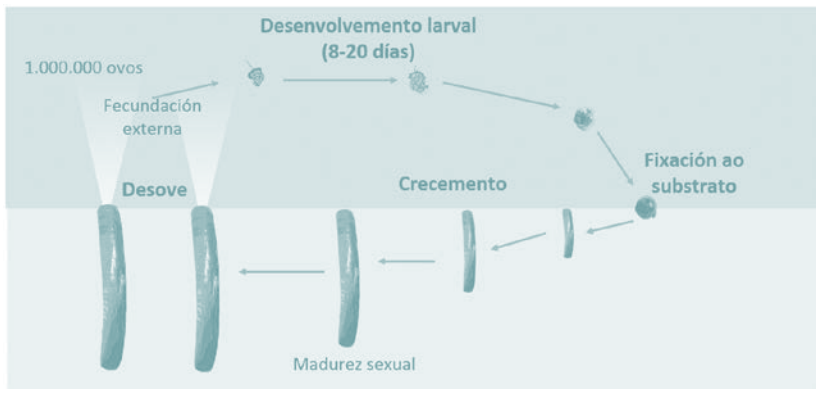
Os avances en acuicultura e no coñecemento sobre os ciclos biolóxicos destas especies permitiron reproducilas en criadeiros obtendo semente coa que repoboar zonas con baixos recrutamentos naturais. Deste xeito puidéronse recuperar os stocks e manter a actividade extractiva nestas zonas.

Nos plans de explotación destes recursos se estipulan unha serie de medidas encamiñadas a acadar a sustentabilidade da explotación. Entre estas medidas están:

- establecemento de cotas máximas de captura por persoa e día: para evitar a sobreexplotación do recurso.
- rotación dos bancos marisqueiros: para darlle tempo a que se recuperen mentres se continúa coa actividade.
- establecemento de vedas: para protexer a reprodución da especie (non todos os plans de explotación o contemplan).



4.3 Moluscos bivalvos solénidos: navalla (*Ensis arcuatus*), longueirón (*Ensis siliqua*) e longueirón vello (*Solen marginatus*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE											MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL	
NAVALLA	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	64 mm	100 mm (1,5-2,5 años)
LONGUEIRÓN	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	64 mm	100 mm (1,5-2,5 años)
LONGUEIRÓN VELLO	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	64 mm	80 mm (1,5-2,5 años)



Desove

- Os sexos están separados e a fecundación é externa, é dicir ten lugar no medio mariño tras a liberación dos gametos.
- En relación coa fertilidade, nas navallas, as femias poden liberar aproximadamente 1.000.000 ovos.
- A maioría desovan na primavera, aínda que algúns individuos poden facelo no inverno (de xaneiro a marzo). O ciclo reprodutivo destas especies pode sufrir variacións cos anos e coas zonas da ría onde se sitúe o banco.

Desenvolvemento larval

- A larva dos solénidos (navallas e longueiróns) pasa por unha serie de fases ata acadar una fase postlarval que descende ao fondo (vida bentónica).
- A duración deste período varía coa temperatura da auga e a dispoñibilidade de alimento. En condicións de cultivo, observouse unha duración de 8 días no longueirón vello, 14 no longueirón e 20 na navalla.
- Se as condicións oceanográficas son favorables, os recrutamentos poden ser moi importantes permitindo unha renovación e ampliación das poboacións. Sen embargo, se as condicións son desfavorables, por exemplo un descenso da salinidade debido a fortes choivas, poden producir niveis altos de mortalidade tanto de larvas como de xuvenís, reducindo o recrutamento anual. As zonas situadas no interior das rías, máis próximas a desembocadura dos ríos, son máis susceptibles de sufrir estes descensos na salinidade da auga e polo tanto son zonas menos adecuadas para o seu desenvolvemento.

Crecemento e maduración sexual

- A navalla e o longueirón presentan unha taxa de crecemento similar e maior que o longueirón vello. A taxa pode variar en función de onde se atopen os bancos. Observouse que as poboacións situadas no exterior da ría de Pontevedra (cerca da Illa de Ons) crecen máis rápido que as situadas no interior da ría.
- Crecemento estacional. Moi relacionado coa temperatura e a dispoñibilidade de alimento (dende a primavera ata mediados de outono)
- Acadan á primeira posta cunha talla ao redor dos 64 mm.
- A navalla, en condicións naturais favorables (zonas mergulladas permanentemente) poden acadar a talla comercial en 18 meses. Se as condicións non son tan favorables (zonas intermareais) o período de crecemento ata acadar a talla comercial pode chegar aos 30 meses.

Xestión do recurso

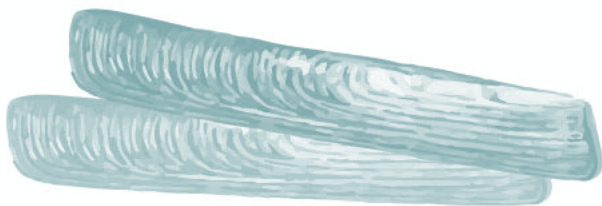
Das tres especies de solénidos, a navalla é a que está sometida a un nivel de explotación máis intenso, e cunha tendencia a alza. Sen embargo o potencial produtivo existente aínda é moi superior ao que se está extraendo, polo que é susceptible de ser explotada con maior intensidade. O mesmo acontece co longueirón e o longueirón vello.

A elevada taxa de crecemento destas especies observada nas rías galegas, especialmente nas rías baixas, e os elevados niveis de recrutamento, cando as condicións son favorables, permiten unha rápida recuperación dos stocks comerciais.

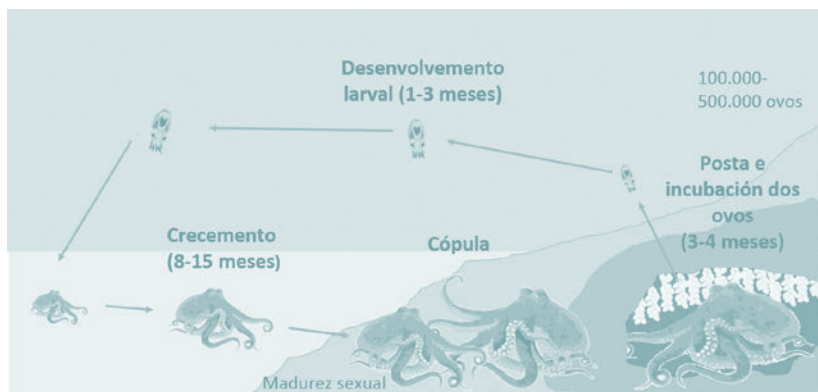
A talla mínima legal de extracción está por enriba do tamaño de maduración destas especies, o que asegura que tódolos individuos se teñan reproducido antes de seren capturados.

As vedas establécense en función do estado de madurez da gónadas (índice gonadal) o cal pode variar entre anos e entre zonas. Isto permite axustar as vedas ás condicións específicas de cada banco, facendo que sexan máis efectivas que unha veda fixa a hora de protexer a reprodución da especie.

Tendo en conta os niveis de crecemento e recrutamento destas especies nas rías galegas, a explotación moderada que se está facendo dos recursos dispoñibles, os métodos de extracción respectuosos co medio ambiente, e unhas tallas mínimas e sistema de vedas efectivos á hora de protexer a reprodución das especies, pódese dicir que a explotación destes recursos está sendo sostible.



4.4 Moluscos cefalópodos: polbo (*Octopus vulgaris*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE												MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL
POLBO	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	Femias: ≥800 - 2.250 g Machos: ≥150- 300 g	1000gr.

Cópula

- O ciclo vital adoita durar dous anos. Os individuos normalmente morren despois da reprodución, que só acontece unha vez na vida.
- Durante o apareamento os machos transfiren ás femias un saco de esperma a través dun dos brazos que teñen modificado para tal fin. O período reprodutivo acontece na primavera, nos meses de maio e xuño, aínda que as postas ocorren durante todo o ano.

Posta e incubación dos ovos

- Despois da cópula as femias realizan a posta normalmente nunha cova entre as rochas, oculta e fácil de defender.
- Colgan do teito da cova os ovos formando restras ou acios que levan entre 100.000 a 500.000 ovos. As femias de maior tamaño son as de maior capacidade reprodutiva (sobre 100.000 ovos por cada kg de peso corporal da femia).
- En Galicia a incubación adoita durar 3-4 meses e durante todo este tempo a femia permanece na cova aireando, limpando e protexendo os ovos, sen saír para alimentarse, polo que despois da eclosión dos ovos as femias morren esgotadas. A duración da incubación pode variar en función da temperatura da auga (a maior temperatura menor tempo).
- O pico de maior eclosión de larvas acontece de setembro a outubro.

Desenvolvemento larval

- A eclosión dos ovos libera ás paralarvas (non son verdadeiras larvas) planctónicas (viven flotando na columna de auga).
- As paralarvas aliméntanse principalmente de diferentes especies de crustáceos, tanto de larvas como de adultos, que forman parte do zooplanko. As paralarvas presentan unha taxa de mortalidade moi alta. A súa supervivencia está moi ligada as condicións ambientais (correntes mariñas, dispoñibilidade de alimento, depredadores, etc.)
- Despois de 1 a 3 meses de vida planctónica, as paralarvas aséntanse no fondo converténdose en xuvenís de aspecto similar aos adultos.

Crecedemento e maduración sexual

- O crecedemento ata a fase adulta pode demorar de 8 a 15 meses, dependendo principalmente da temperatura e da dispoñibilidade de alimento. Normalmente os machos acadan tallas maiores que as femias.
- A época de recrutamento ocorre na primavera-verán do primeiro ano de vida e se reproducen na primavera do segundo ano.
- Os machos son máis precoces e maduran antes que as femias. En casos excepcionais, machos de 150 e 300 g poden estar xa maduros. As femias en cambio maduran máis tarde. As estimas do peso mínimo da primeira madurez das femias son moi variables, establecéndose entre 800 e 2.250 g. En Galicia estudos recentes establecen un peso mínimo de primeira madurez para as femias de 1.800 g.
- Nas poboacións de polbo atópanse machos maduros durante todo o ano, pero non acontece o mesmo nas femias, que maduran principalmente na primavera.

Xestión do recurso.

O polbo é unha especie moi apreciada na gastronomía galega e a súa captura constitúe una das modalidades de pesca artesanal máis importantes da flota. Isto provoca que as súas poboacións estean sometidas a unha intensa presión pesqueira, especialmente en zonas onde a pesca do polbo ten especial relevancia como na Illa de Ons. Polo tanto é fundamental deseñar medidas de xestión adecuadas que permitan que a súa explotación sexa sostible.

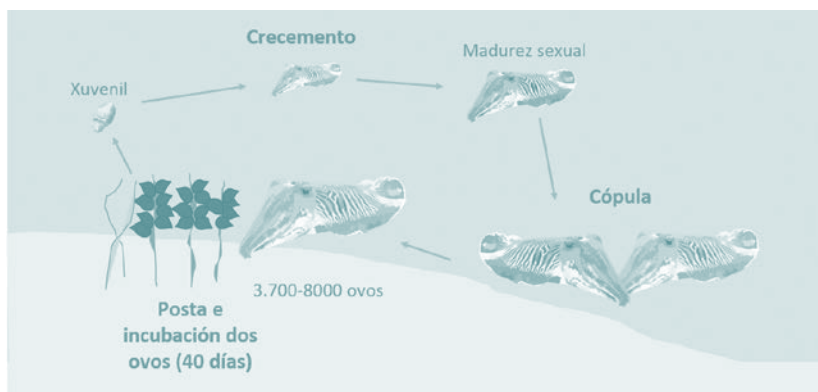
Dende o ano 1992 na pesca do polbo en Galicia vense establecendo unha veda nos meses de maio e xuño, como unha medida para protexer a reprodución da especie.

Outra medida aplicada para tentar que a explotación do polbo sexa sostible é o establecemento dunha talla mínima de 1 kg.



Polbo en fondo de cascallo. Foto cedida por Ocean Secrets.

Choco (*Sepia officinalis*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE												MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL
CHOCO	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	Femias: ≥80mm Machos: ≥60mm	80mm

Os chocos teñen unha vida curta, aproximadamente de 2 anos alcanzando tamaños máximos de 30 cm.

Os machos poden vivir máis de dous anos pero as femias morren pouco tempo despois de facer a posta . Só se reproducen unha vez na vida.



Cópula

- Pode ocorrer varias veces cun mesmo macho ou con machos diferentes, é dicir, é una especie promiscua. Os machos en ocasións poden acompañar a femia despois da cópula para evitar o apareamento con outros machos. A posta pode ocorrer entre cópulas sucesivas.

Posta e incubación dos ovos

- O desove pode ocorrer durante todo o ano pero é máis frecuente na primavera e verán, sobre todo en augas pouco profundas como os interiores das rías. O desove é intermitente ocorrendo en sucesivas postas, e pode durar varias semanas ou incluso meses.
- A fecundidade potencial das femias varía entre 3.700 e 8.000, sendo as femias máis grandes as máis fecundas.
- Os ovos péganse en grupos sobre diversas estruturas fixas como redes, ramas de árbores, algas ou cebas (*Zoostera* sp.) Non se coñece coidado por parte dos proxenitores e a duración da incubación varía coa temperatura da auga.

Crecemento e maduración sexual

- A larva do choco é menos vulnerable que a do polbo á depredación e ás condicións ambientais adversas grazas a que é case como un adulto en miniatura tanto en forma como en comportamento.
- Os chocos aliméntanse de peixes e crustáceos, incrementándose a inxestión de peixes a medida que van medrando.
- O crecemento varía coa temperatura da auga e a dispoñibilidade de alimento, pero en xeral teñen taxas de crecemento elevadas.
- No Mediterráneo occidental e en Inglaterra observáronse migracións estacionais con desprazamentos cara augas máis profundas no inverno e cara a augas pouco profundas na primavera. Nas rías galegas estes desprazamentos poderían estar ocorrendo entre o interior das rías (zonas de cría) e o exterior das rías.

Madurez sexual

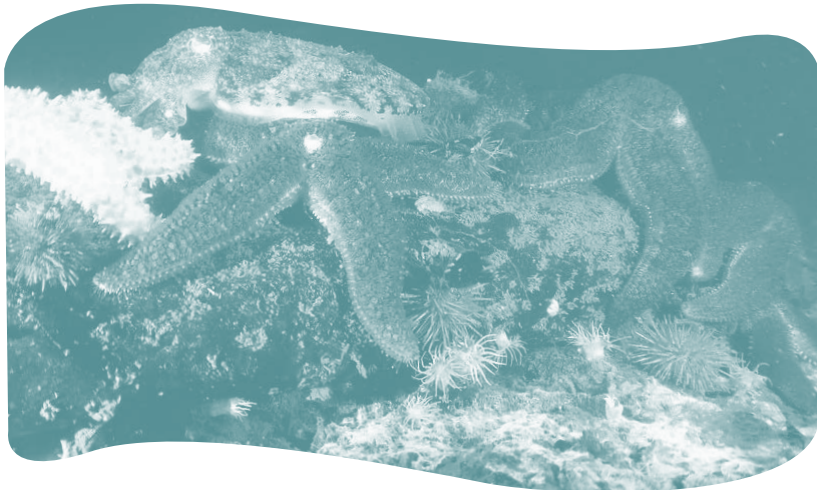
- Na ría de Vigo observáronse tallas mínimas na madurez dos machos de 60 mm e de 80 mm nas femias. Ao redor da Península Ibérica e no Mar Mediterráneo o tamaño na madurez é moi variable oscilando entre os 90 e os 320 mm de lonxitude do manto, sendo os machos máis precoces que as femias.
- A talla na madurez dependerá das condicións de temperatura da auga e de dispoñibilidade de alimento, e será moi diferente dependendo da época do ano na que nazen os xuvenís.

Xestión do recurso

Os machos acadan a madurez sexual habitualmente por debaixo da talla mínima namentres que a maioría das femias o fan a tallas superiores. As femias poden facer postas antes de seren capturadas por mor do mecanismo reprodutor de postas sucesivas durante un período de tempo máis ou menos prolongado.

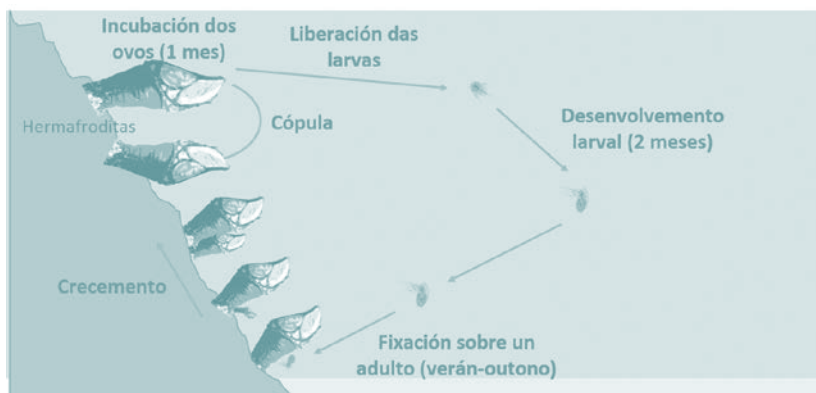
O establecemento dunha talla mínima vai encamiñada principalmente a garantir un certo crecemento dos individuos xuvenís aumentando as posibilidades de que cheguen a reproducirse.

Nesta especie só se establecen vedas no interior das rías de Vigo e Pontevedra entre os meses de xullo a outubro, ambos incluídos. Estas vedas son establecidas porque no mes de xuño a porcentaxe de individuos xuvenís capturados incrementase nun 80% con respecto aos meses anteriores, e de non establecerse diminuírían as posibilidades de que esta parte da poboación acadase o estado adulto. Polo tanto as vedas perseguen protexer aos individuos xuvenís, dándolles tempo para que medren para acadar a talla comercial e incrementar as posibilidades de que unha parte importante da poboación acade a talla reprodutiva.



Choco xuvenil agochado entre estrelas de mar. Foto cedida por Ocean Secrets.

4.5 Crustáceos: percebe (*Pollicipes cornucopia*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE												MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL
PERCEBE	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	13,5 mm	15mm (1 año)

Cópula, posta e incubación dos ovos

- Son hermafroditas, é dicir, un mesmo individuo presenta os dous sexos.
- Realizan unha cópula na que un dos individuos actúa como macho e outro como femia. O que actúa como macho estende un longo pene que introduce na cavidade da uña doutro individuo próximo e deposita no seu interior o esperma. O percebe receptor (a femia) cerra a uña para impedir a saída do esperma, e comeza a desovar no interior da uña.
- A reprodución do percebe en Galicia comeza en marzo e finaliza en outubro, repartíndose en dous períodos. No primeiro período, entre febreiro e principios de abril realizan a cópula un 10-20% dos percebes adultos, no segundo período reprodutor, dende comezos do verán ata finais de outubro, participa a inmensa maioría da poboación adulta.
- O período de incubación é aproximadamente dun mes e as larvas son liberadas ao medio.

Desenvolvemento larval

- A larva do percebe é planctónica e pasa por diferentes estadios larvais nos que ademais de aumentar de tamaño sofre cambios morfolóxicos importantes. Durante a vida larval aliméntase principalmente de fitoplancto (algas microscópicas que flotan na columna de auga).
- As condicións oceanográficas van a condicionar en gran medida o transporte e supervivencia das larvas. O último estadio larval fíxase ao substrato para comezar a vida como xuvenil.
- A primeira fixación da larva adoita suceder sobre o pé dun individuo adulto. Posteriormente o xuvenil vaise desprazando ata fixarse definitivamente á rocha un par de meses despois da fixación inicial.
- O asentamento das larvas adoita ocorrer durante o verán e o outono e prodúcese con máis intensidade na parte máis baixa do intermareal.
- Nesta especie, as poboacións locais de adultos parece que comparten un mesmo conxunto de larvas.

Crecemento

- O percebe precisa para o seu crecemento unhas condicións hidrodinámicas moi concretas que atopa no exterior das rías e nas illas oceánicas do Parque nacional (as costas máis expostas a forza das ondas).
- Os factores que afectan en maior medida ao seu crecemento son a temperatura, as correntes e o alimento. Isto fai que poidan existir grandes diferenzas de crecemento entre individuos relativamente próximos pero sobre os que o mar bate de distinta maneira.
- Os percebeos poden chegar a medrar 15,7 mm (diámetro maior da base da uña) durante o seu primeiro ano de vida, contado dende a fixación inicial. Por tanto poden acadar a talla mínima comercial en só un ano.

Madurez sexual

- A lonxitude do percebe depende máis do lugar onde vive que da súa idade, polo que non é axeitado relacionar o tamaño do percebe coa súa madurez sexual. O que si está relacionado coa madurez do animal é o ancho da uña, na súa parte basal: cun ancho de 13.5 mm xa se poden reproducir.



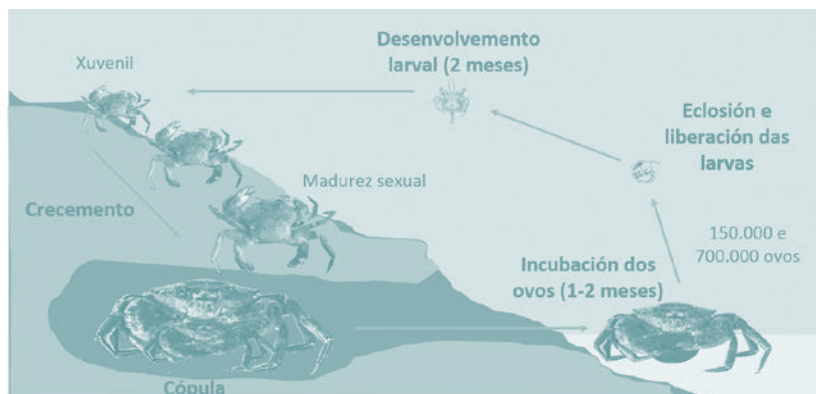
Xestión do recurso

Como os individuos xuvenís medran xunto aos adultos sempre se recollerán individuos inferiores á talla mínima, que non tiveron tempo de reproducirse. Para paliar este feito e conseguir que a explotación do percebe sexa unha práctica sostible, segundo o **Manual de Formación para o Marisqueo: Percebe** da Xunta de Galicia, debemos aplicar as seguintes prácticas de manexo:

- **Entresacado:** as crías do percebe teñen preferencia por pegarse ó pe dos adultos, por iso é mellor non limpar totalmente as pedras coa extracción, deixando grupos de percebeos espallados pola superficie das rochas. Así a repoboación é 10 veces mais rápida que se raspamos a rocha por completo.
- **Explotación rotatoria:** coa rotación entre distintas zonas conséguese unha extracción continuada durante toda a campaña ao tempo que as pedras van recuperando a súa poboación de percebeos.
- **Rareos:** cando hai moita cantidade de cría prodúcese unha gran competencia entre eles, tanto polo espazo como polo alimento. Como resultado atopámonos con exemplares de pouca calidade ou máis pequenos. Para evitalo é conveniente sacar parte da cría deixando espazo para que o resto medre axeitadamente.
- **Reserva de reprodutores:** o percebe que vive na zona submareal constitúe unha gran reserva de reprodutores, por iso é de gran importancia manter esta poboación que ano tras ano asegura a repoboación continua das rochas.



Crustáceos: nécora (*Necora puber*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE												MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL
NÉCORA	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	50 mm 1 año	55mm

Cópula

- Esta especie presenta sexos separados.
- Os machos adoitan copular con femias máis pequenas. Isto permítelle aos machos agarrar e protexer as femias durante os días previos á muda, momento no que ten lugar a cópula, e durante a propia cópula.
- Atópanse machos maduros ao longo de todo o ano, o que indica que a cópula pode ocorrer en calquera momento do ano.
- As femias poden almacenar o esperma durante longos períodos de tempo, podendo úsalo para fertilizar varias postas de ovos.

Posta e incubación dos ovos

- Durante a posta, os ovos son retidos e incubados no abdome (por iso as femias teñen un abdome máis ancho que os machos).
- O período de desove desta especie é moi longo. En Galicia atópanse femias ovadas durante todo o ano. O período con maior proporción de femias ovadas vai de xaneiro a marzo, e o de menor proporción vai de agosto a decembro. As femias poden facer máis dunha posta por ano, así as que fixeron a primeira posta en xaneiro - febreiro poderían facer unha segunda posta en abril - maio. En Galicia algunhas femias poderían chegar a facer ata tres postas o ano.
- As femias poñen entre 150.000 e 700.000 ovos dependendo do seu tamaño, sendo as femias máis grandes as máis fecundas.
- O tempo de incubación dos ovos depende da temperatura da auga. En laboratorio rexistrouse un tempo de incubación de 76 días a unha temperatura de 10 °C, 41 días a 15 °C e 18 días a 25°C. En Galicia a temperatura da auga durante o pico de posta da nécora (febreiro - marzo) rolda os 13°C de media polo que o tempo de incubación será de aproximadamente de dous meses, acurtándose durante a primavera e o verán o incrementarse a temperatura da auga.

Desenvolvemento larval

- O principal período de liberación de larvas ocorre nos meses de abril e maio, prolongándose durante todo o verán. As larvas liberadas son planctónicas pasando por diferentes fases larvais.
- A duración desta fase planctónica tamén vai a estar moi influenciada pola temperatura da auga, acurtándose co incremento da temperatura. Estudos de cría en laboratorio indican que a fase larval podería durar entornó os dous meses, ata transformarse en xuvenís bentónicos.

Crecemento e madurez sexual

- A taxa de crecemento é rápida, especialmente no primeiro ano. O recrutamento ten lugar en abril do seguinte ano; a incorporación dos xuvenís á pescaía ocorre entornó ao mes de novembro (cunha talla de entre 20 e 40 mm).
- O crecemento prodúcese por mudas, igual que na centola e os machos adoitan acadar tallas máis grandes que as femias. Ambos sexos comezan a reproducirse cando alcanzan unha talla de 50 mm e teñen aproximadamente un ano de idade.
- A súa lonxevidade estímase en 5 anos para ambos sexos.

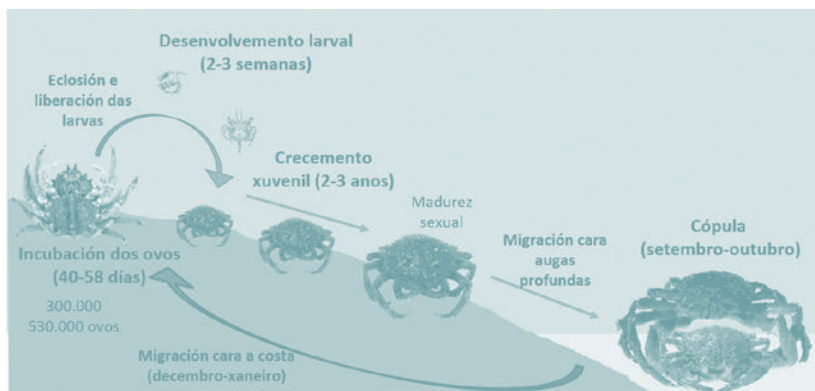
Xestión do recurso

A talla mínima da nécora sitúase nos 55 mm. Dado que esta especie pode comezar a reproducirse oa acadar os 50 mm, tódolos individuos terán a oportunidade de reproducirse antes de seren capturados.

Co fin de protexer a reprodución desta especie, establécese un período de veda dende o 6 de xaneiro ata o 30 de xuño o cal inclúe os meses con maior proporción de femias ovadas (de febreiro e marzo).



Crustáceos: centola (*Maja brachydactyla*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE												MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL
CENTOLA	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	Femias: ≥130mm Machos: ≥133mm	120 mm (2-3 anos)

Cópula

- A centola ten os sexos separados e reproducése mediante cópula, a cal ten lugar en augas profundas durante os meses de setembro e outubro.
- Os machos compiten polas femias, sendo o tamaño corporal un factor importante para conseguir máis femias. Por unha banda os machos de maior tamaño son capaces de excluír aos máis cativos; por outra banda os machos máis pequenos teñen máis probabilidades de non ser aceptados polas femias. É posible que os machos pequenos non poidan aparearse coas femias grandes ao non dispoñer de patas suficientemente longas como para suxeitar ás femias durante a cópula.

Posta e incubación dos ovos

- Despois da cópula, entre os meses de decembro e xaneiro, as femias retornan a augas máis superficiais preto da costa para realizar a posta e incubar os ovos. Despois da cópula non fecundan os ovos, gardan durante un tempo o esperma ata o desove. A posta de ovos ocorre principalmente entre os meses de abril e setembro.
- Durante a posta, os ovos son retidos e incubados no abdome (por iso as femias teñen un abdome máis ancho que os machos), e a incubación pode durar entre 40 e 58 días dependendo da temperatura da auga.
- En Galicia as femias poden chegar a facer ata tres postas cada ano e cada posta pode ter entre 300.000 e 530.000 ovos, dependendo do tamaño da femia (canto máis grandes, máis fecundas).
- Cada femia pode fecundar varias postas sucesivas sen ter que volver a aparearse grazas a que son quen de almacenar o esperma dos machos durante longos períodos de tempo

Desenvolvemento larval

- Despois da eclosión dos ovos comeza unha fase larval de vida planctónica que pode durar entre 2 e 3 semanas.

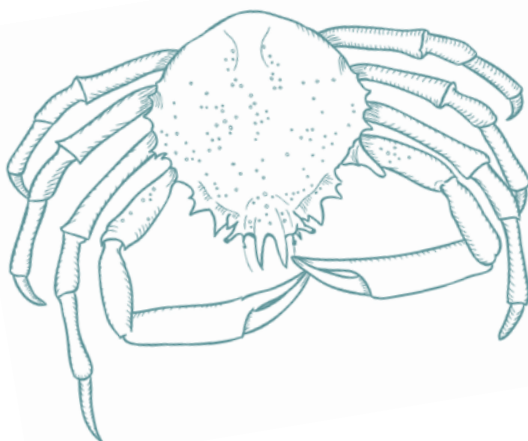
Crecedemento e madurez sexual

- A fase xuvenil comeza tralo asentamento bentónico do primeiro estadio postlarval. Isto ten lugar dende finais de primavera ata o outono. Durante esta fase, que dura de 2 a 3 anos, os xuvenís habitan fondos pouco profundos (menos de 15 m) sen realizar grandes desprazamentos. O seu crecedemento é mediante mudas sucesivas. Coa muda terminal, que normalmente ten lugar en primavera e verán, cesa o crecedemento e os xuvenís acadan a madurez sexual converténdose en adultos.
- Estimouse que a centola acada a madurez sexual a unha talla de 133 mm nos machos e 130 mm nas femias.
- Entre finais do verán e principios do outono, os adultos comezan a migración reprodutiva cara zonas máis fondas (30-100 m), podendo recorrer largas distancias. Téñense rexistrados migracións de ata 196 km.

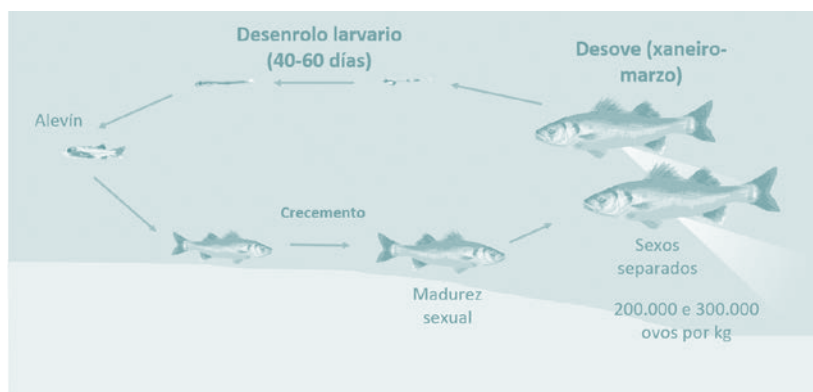
Xestión do recurso

A centola é unha especie moi apreciada en España dende o punto de vista gastronómico e alcanza un elevado prezo no mercado, polo que está sometida a unha intensa actividade extractiva.

Nesta especie existe un período de veda que varía en función dos anos dende mediados de xuño a principios de xullo ata mediados de novembro ou comezos de decembro. Este período de veda inclúe meses nos que se observaron maior número de femias ovadas, o que axuda a aumentar o número de individuos reprodutores e así regular a pesquería.



4.6 Peixes: Robaliza (*Dicentrarchus labrax*).



ESPECIE	ÉPOCA DE DESOVE												MADUREZ SEXUAL	TALLA COMERCIAL
ROBALIZA	X	F	M	A	M	X	X	A	S	O	N	D	Femias: 33-42 cm 5-8años Machos: 32-37 cm 4-7años	36 cm

É unha especie capaz de soportar un rango de temperaturas e de salinidades moi amplo, polo que poden vivir tanto en augas costeiras interiores frecuentando estuarios, lagoas salobres e desembocaduras de ríos, especialmente durante o verán, como augas abertas máis profundas a onde adoitan migrar durante o inverno.

Desove

- No atlántico presenta unha única estación reprodutiva anual que ten lugar entre os meses de xaneiro e marzo, aínda que pode estenderse algo máis.
- Na robaliza os sexos están separados. Durante a época de reprodución, adoitan reunirse en grandes bancos nas zonas de reprodución. Cando as femias están próximas ao desove, son perseguidas por un ou varios machos que compiten por fecundar os ovos cando son liberados polas femias. A fecundación é externa.
- As femias poden poñer entre 200.000 e 300.000 ovos por kg de peso corporal, é dicir, as femias de maior tamaño son máis fecundas.
- Os ovos son peláxicos. O seu desenvolvemento é moi rápido; a eclosión prodúcese ao cabo de 4-7 días, dependendo da temperatura da auga.

Desenvolvemento larval e crecemento dos alevíns.

- O desenvolvemento larval dura uns 40-60 días e despois deste tempo os alevíns, xa coa silueta de adulto se dirixen cara augas máis tranquilas como estuarios e desembocaduras de ríos onde atopan abundancia de alimento e refuxio. Durante este período aliméntanse de pequenos crustáceos e peixes.

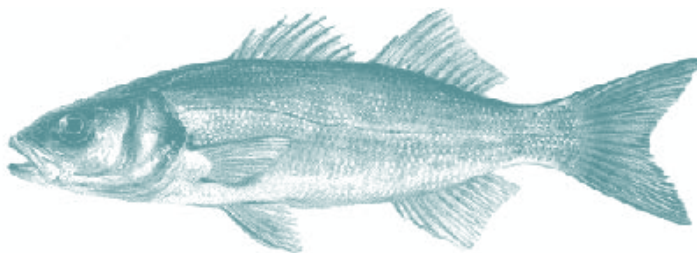
Crecemento dos xuvenís e madurez sexual

- A súa dieta así como o seu hábitat vai cambiando a medida que van medrando, desprazándose paulatinamente do interior das rías cara as costas máis expostas do exterior das rías.
- Poden reunirse en bancos de ata centos de individuos para cazar, formados por individuos de tamaños similares.
- É unha especie de crecemento lento e larga vida podendo superar os 15 anos de idade e acadar o metro de lonxitude e os 12 kg de peso.
- No Atlántico os machos comezan a reproducirse aos 4-7 anos de idade, acadando un talla de 32-37 cm. As femias tardan un pouco máis, acadando a madurez sexual aos 5-8 anos, medindo entón entre 33 e 42 cm.

Xestión do recurso

O dramático descenso das poboacións desta especie obrigou á Comisión Europea a adoptar medidas de emerxencia en Reino Unido, Irlanda e Augas do Canal da Mancha, limitando as capturas tanto aos mariñeiros profesionais coma aos deportivos, impondo unha veda para o arrastre peláxico durante a época de desove e subindo a talla mínima de 36 a 48 cm.

Cando as robalizas se reúnen en grandes bancos, como acontece durante a época de reprodución, son vulnerables ás arte do cerco, coa que se poden capturar miles de individuos ovados dunha sentada, o que pode supoñer un duro golpe para a especie. Unha boa medida de cara ao desenvolvemento sostible sería o establecemento dunha veda no momento de desove desta especie, así como o establecemento de cotas de captura.



5. A ACTIVIDADE PESQUEIRA ARTESANAL NO ENTORNO DO PNMTIAG.

A xestión dos recursos mariños debería ter como obxectivo a obtención do maior rendemento posible sen provocar o esgotamento dos recursos, é dicir, acadar o rendemento máximo sostible. Para iso é moi importante coñecer a cantidade de recursos dispoñibles (tamaño das poboacións) e a súa taxa de renovación. Estes coñecementos permiten regular a intensidade da extracción ou esforzo extractivo, para que a explotación sexa sostible.

O esforzo extractivo depende de:

- O número de pescadores/mariscadores.
- Os días e horas que botan pescando/mariscando.
- As cotas de captura (cantidade diaria de peixe/marisco que se pode extraer por persoa)

Un aumento de calquera destes factores, vai aumentar tamén a intensidade de extracción, o que podería levar a unha sobreexplotación da pesca.

As características das artes de pesca/marisqueo empregadas tamén influen de xeito decisivo na conservación do medio mariño e na sustentabilidade da actividade pesqueira.

As artes de pesca empregadas en Galicia están reguladas no Decreto 15/2011, *do 28 de xaneiro, polo que se regulan as artes, aparellos, útiles, equipamentos e técnicas permitidos para a extracción profesional dos recursos mariños vivos en augas de competencia da Comunidade Autónoma de Galicia*. Nel establécense as dimensións dos aparellos e os horarios e o réxime de calamento das diferentes artes de pesca co obxectivo de regular a intensidade da extracción.

5.1 PESCA E MARISQUEO NO PNMTIAG.

PESCA.

A flota que faena no Parque Nacional ou nas súas proximidades é a flota costeira, máis concretamente a flota de artes menores ou artesanal que explotan especies coma o polbo, a faneca, o congro, o choco, a centola ou a nécora e a flota de litoral entre a que se atopan os barcos do cerco explotando especies coma o xurelo, a xarda, o bocarte e a sardiña.

A flota de artes menores ou artesanal é a máis importante en número de embarcacións con preto de 4.000 unidades que traballan en augas interiores, sobre todo nas rías, mentres que o cerco é a segunda flota máis numerosa das de baixura, cuns 148 barcos. Polo tanto a flota costeira ten unha importancia socioeconómica fundamental en Galicia.

Nas augas do Parque Nacional traballan un total de 885 embarcacións de pesca artesanal que enrolan a 1.791 tripulantes, sendo a facturación total estimada de 25.174.815 € e cun elevado nivel de dependencia polas augas do Parque Nacional. En relación coa pesca do cerco son 60 os barcos que traballan nas inmediacións do parque, enrolando a 510 persoas, cunha facturación media de 12.300.000 € e unha dependencia do 75 % (ver táboa 1). Estes datos, aportan unha idea do grao de dependencia que as Confrarías de Pescadores así como o conxunto das comunidades pesqueiras costeiras teñen do Parque Nacional tanto a nivel social como económico.



Táboa 1. Número de embarcacións e dependencia de uso do Parque Nacional.

	Número de embarcacións	Número de Tripulantes	Facturación (€)	% de Uso do Parque	Illa
A Guarda	5	15	250.000	90	Cíes
Biona	19	38	325.786	90	Cíes
Vigo	12	24	240.000	100	Cíes
Redondela	47	94	705.000	85	Cíes
Cangas	154	308	4.620.000	100	Cíes
Total flota Ría de Vigo	237	479	6.140.786	95,9*	
Aldán-Hío	8	16	200.000	90	Cíes e Ons
Bueu	158	316	4.740.000	100	Ons
Marín	7	14	105.000	85	Ons
Lourizán	15	30	600.000	95	Ons
Pontevedra	11	23	275.000	86	Ons
Raxo	19	38	665.000	100	Ons
Sanxenxo	13	26	325.000	90	Ons
Portonovo	24	60	920.000	100	Ons
Total flota Ría de Pontevedra	255	523	7.830.000	97,9*	
Aguiño	109	218	1.769.028	100	Sálvora
Palmeira	16	32	480.000	85	Sálvora
Ribeira	198	336	5.940.000	98	Sálvora
Pobra	4	10	160.000	100	Sálvora
Rianxo	5	10	75.000	75	Cortegada
Cambados	30	90	920.000	90	Sálvora
O Grove	31	93	1.860.000	100	Sálvora
Total flota Ría de Arousa	393	789	11.204.028	97,1*	
Total flota artesanal	885	1791	25.174.814	97,0*	
Cerco	60	510	12.300.000	75	Cíes, Ons e Sálvora
Total flota que opera no PN	945	2.301	37.474.814	92,1*	

*Media ponderada polo número de tripulantes.

Fonte: Informe final do proxecto "Mellora da gobernanza na xestión pesqueira artesanal no ámbito do Parque Nacional Illas Atlánticas" Outubro 2017

5.2 ARTES DE PESCA EMPREGADAS.

A táboa 2 mostra as artes de pesca empregadas no Parque Nacional e as confrarías que as usan, de xeito que se aporta unha idea da intensidade coa que se empregan.

As artes de pesca que se utilizan no arquipélago de Cortegada son algo diferentes ás empregadas no resto dos arquipélagos do parque. Así por exemplo a nasa do choco e o voitirón só se usan nesta illa. Isto é debido a que Cortegada está situada no interior da ría de Arousa, na desembocadura do río Ulla, polo que ten un carácter estuarino que a diferenza do resto das illas do Parque Nacional. Esta situación máis protexida das ondas e das correntes provoca que os seus fondos se recubran de sedimentos finos como areas e lamas que serven de refuxio a un tipo de fauna característica como as ameixas e os chocos. Ademais a súa proximidade á desembocadura dun río fai que sexa moito máis frecuente atopar especies como as anguías e as lampreas, que no resto dos arquipélagos do parque.

Nos arquipélagos de Cíes, Ons e Sálvora os aparellos máis empregados polas confrarías son:

- artes de enmalle fixas: miños e vetas.
- nasas: do polbo e da nécora.
- artes de anzol: palangre e palangrillo.
- artes mixtas de cerco e arrastre: o boliche.



Táboa 2.- Artes de pesca utilizadas polas confrarías nos catro arquipélagos do parque nacional.

Illas		Cíes						Ons					Sálvora / Cortegada					
Confrarías:		A Guarda e Baiona	Vigo	Redondeia	Cangas	Aldán	Lourizán, Raxó e Pontevredra	O Grove						Redondeia	Cambados	A Pobra	Ribeira, Palmeira e Aguiño	Rianxo (Cortegada)
Artes de pesca:																		
Enmalle fixas	Miños	x	x		x	x		x								x	x	
	Trasmallos				x													
	Vetas	x	x			x	x									x		
	Volantin				x													
Enmalle á deriva	Volantilla																	
	Xeito						x											
	Palangre	x																
Anzol	Palangrillo	x			x													
	Línea		x															
	Nasa de nécora		x		x	x												
Nasas	Nasa de Pulpo		x		x	x												
	Nasa do camarón				x		x											
	Nasa de choco																	
	Nasa voitirón																	
Cerco	Cerco			x														
	Racú			x														
Arrastre	Rastros																	
	Endeño				x													
Mixto (arrastre e cerco)	Bou de man			x														
	Boliche			x	x	x												

5.2.1 Artes de enmalle fixas: miños, trasmallos, vetas, volantíns, volantillas e raeiras.

Son artes que constan dun sistema formado por un ou varios panos de rede superpostos, de forma rectangular, que se manteñen abertos verticalmente sobre o fondo grazas a que van armados entre dúas trallas ou relingas, unha inferior lastrada e outra superior con flotadores.

As diferenzas entre as distintas artes de enmalle fixas están nas dimensións do aparello (lonxitude e altura máxima), na apertura mínima da malla e no número de panos que as compoñen (un nas vetas, volantíns, volantillas e raeiras, e tres en miños e trasmallos).

No decreto 15/2011 establécense as dimensións máximas dos aparellos e a apertura mínima da malla co obxectivo de limitar o seu potencial extractivo. Como medidas para limitar a intensidade extractiva establécense tamén os horarios, os días da semana, a época do ano e as zonas onde se poden calar.

As especies capturadas con estas artes poden variar en función do tamaño da malla empregada e do lugar e profundidade onde se cale o aparello, pero en xeral son artes multiespecíficas (ver táboa 3). Así por exemplo os miños son unha arte moi empregada para a pesca da centola e moitas outras especies como raías, chocos, linguados, robalizas, sargos, pintos, etc. (ata 180 especies distintas, ver táboa 3). A raeira tamén é moi empregada para a pesca da centola, pero grazas a que consta dun único pano de malla máis ampla (≥ 280 mm), é máis selectiva.



Arte de pesca	nº de especies	Especie obxectivo	% en peso	% en número
Miños	180	centola	23,4	13,2
Bou de vara	123	volandeira	53,2	82,1
Bou de man	109	choco	28,5	22,1
Vetas	108	faneca	21,9	37,1
Boliche	97	calamar	45,5	42
Trasmallo	90	choco	49,8	46,1
Nasa pulpo	86	polbo	86,7	35,9
Nasa nécora	51	nécora	37,4	12,8
Palangrillo	33	robaliza	29	16,2
Raeira	31	centola	81,9	79,8
Xeito	23	sardiña	97,9	96,9

Táboa 3. Número de especies distintas capturadas por cada arte e porcentaxe en número e peso sobre a captura total da especie obxectivo, considerando esta como a especie á que se dirixe a captura ou a especie cun maior volume de capturas. (Fonte: Los recursos marinos de Galicia. Serie técnica 6, La pesca de pulpo común con nasas en la costa gallega 1999-2004. Xunta de Galicia.)

A talla das especies capturadas tamén se pode controlar co tamaño da malla. Así por exemplo o trasmallo, empregado habitualmente para a pesca do choco, non pode ter unha malla inferior aos 70 mm no pano interior, evitando así a pesca de individuos por debaixo da talla mínima, que no choco se sitúa nos 80 mm de lonxitude do manto (sen contar a cabeza).

As artes de enmalle feitas con materiais sintéticos son practicamente invisibles baixo a auga, polo que poden supoñer un grave perigo para outras especies que viven no mar como os cetáceos, as tartarugas ou as aves mariñas. A principal ameaza á que se enfrontan os cetáceos en Galicia é a captura accidental en artes de pesca. No caso das aves mariñas, o corvo mariño cristado que ten importantes colonias de cría no Parque Nacional, ten a súa principal causa de morte nas artes de pesca de enmalle.

Na actualidade existen diversos métodos (acústicos, visuais, etc.) que se poden empregar para facer detectables estas redes debaixo da auga por parte dos cetáceos, tartarugas e aves mariñas, pero non para as especies obxectivo polo que non provocan unha diminución das capturas, facendo compatible a actividade pesqueira coa conservación da vida mariña.

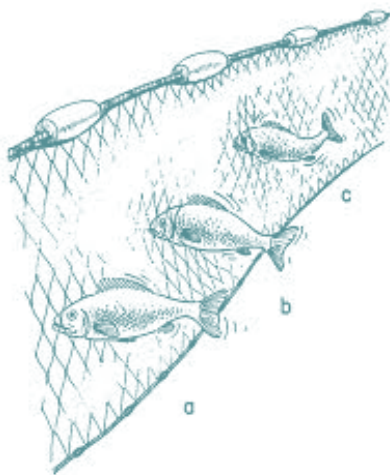


5.2.2 Artes de enmalle á deriva: o xeito

Consta dun só pano de rede montado sobre dúas trallas que o manteñen aberto verticalmente. Este arte cálese na superficie ou a profundidade variable, pero nunca no fondo, e debe permanecer unido á embarcación por un lado mentres que o outro lado únese a unha boia quedando o conxunto á deriva.

Para a arte do xeito pódese aplicar o dito no apartado anterior, pois tamén é unha arte de enmalle, pero coa diferenza de que é moi selectiva, capturando principalmente sardiñas. O 85 % das capturas que se realizan co xeito corresponden á sardiña, o resto das capturas son principalmente xurelo e bocarte.

A dimensión da malla do xeito estará comprendida entre 23 e 40 mm, co que se evitará a captura das sardiñas que estean por debaixo da talla mínima.



5.2.3 Artes de anzol: palangre, palangrillo e liñas con cebo vivo.

O palangre está formado por unha liña principal chamada nai de lonxitude variable da que parten a intervalos regulares outras liñas máis finas chamadas brazoladas nas que se empatan os anzois. Poden ser de fondo ou de superficie.

O palangre de fondo úsase para capturar especies que viven próximas ao fondo como pescada, bertorella, congro, ollomol, etc. mentres que o palangre de superficie serve para pescar especies peláxicas como marrazos, peixe espada e túnidos.

O palangrillo é un aparello similar ao palangre de fondo pero de menor tamaño. Empregase na pesca artesanal para a captura de diferentes especies: pescada, ollomol, robaliza, sargo, congro, abadexo, etc.

As liñas usadas para pescar con cebo vivo adoitan constar dun único anzol empatado no extremo onde se encarna un patexo ou un bolo vivo. Este aparello úsase principalmente para a pesca da robaliza.

As artes de pesca con anzol considéranse unhas das máis selectivas en canto a especies e tallas capturadas, variando en función do lugar onde se cale o aparello, da carnada e do tamaño e tipo de anzois empregados. Ademais o seu uso non supón unha alteración dos ecosistemas mariños polo que é considerada unha das artes de pesca máis sostibles e respectuosas co medio mariño. Sen embargo, en ocasións os cebos atraen e capturan animais non desexados como tartarugas, quenllas e aves mariñas. Estas capturas supoñen unha molestia para os pescadores e un problema para a conservación do medio mariño.

En relación coas aves mariñas, estas poden quedar atrapadas nos anzois ao tentar capturar os cebos no momento da calada do palangre. Sen embargo, pequenos cambios nos hábitos de pesca poden evitar moitas destas capturas. Así débese evitar tirar peixe ao mar antes da largada, o peixe que se leve en cuberta debe estar fóra da vista das aves, en definitiva débese evitar que haxa aves ao redor do barco durante a calada do aparello. Isto tamén se pode conseguir coa calada nocturna. Outra boa práctica é configurar o palangre para que o cebo se afunda o antes posible. Se con todo isto non fora suficiente tamén se poden instalar liñas espantallo.



5.2.4 Nasas do polbo, da nécora, do camarón, do choco e nasa voitirón.

As nasas son trampas fixas ao fondo construídas en forma de cestos ou gaiolas. Están compostas por un armazón ríxido de diversos materiais que normalmente está recuberto de rede. Están provistas dunha abertura ou boca que permite a entrada pero non a saída das distintas especies.

A nasa é dun sistema de pesca artesanal que non altera os fondos mariños.

Pódense usar para a captura de especies como nécora e camarón, polbo, centola, lumbrigante e lagosta, chocos e peixes (diferentes dimensións en función da especie a capturar). Polo tanto é selectiva tanto nas especies capturadas como na talla das mesmas. Os exemplares que non dan a talla así como as especies acompañantes que non sexan de interese poden ser devoltos vivos ao mar.

Nasa da nécora: é a arte de pesca máis empregada para a captura da nécora. As femias, cando están ovadas, son menos propensas a ser capturadas con este aparello, posiblemente porque durante esta etapa aliméntanse menos. Polo tanto con este método de pesca contribúese á sostibilidade da pesquería da nécora, sempre que se manteña unha intensidade extractiva adecuada.

Nasa do choco: a nasa do choco é a máis selectiva de todas xa que explota os hábitos reprodutivos desta especie. Así, en lugar de empregar un cebo alimenticio ou carnada para atraer aos chocos como sucede no resto das nasas, emprégase como reclamo ramas, principalmente de piñeiro, que se meten dentro das nasas para que as femias fagan a posta. Antes da recollida das nasas, as femias poderán facer algunha posta de ovos os cales serán devoltos ao mar xunto coa rama de piñeiro permitindo que continúe o seu desenvolvemento. Para evitar a morte dos ovos que puidesen estar depositados na rede das nasas de choco, estas poden permanecer caladas incluso durante o período de descanso semanal. A amplitude mínima que debe ter a malla que recubre as nasas do choco é de 50 mm de lado, o que permite a saída dos individuos que estean por debaixo da talla mínima legal.

Nasa voitirón: tampouco leva carnada no seu interior, consta dunha parte central rectangular de rede chamada parada porque corta o paso dos peixes, estes ao tentar sortear o obstáculo desvíanse cara os lados onde se abren tres funís concéntricos de rede que desembocan nunha última cámara onde quedan atrapados os peixes. Emprégase para a captura da anguía e lamprea, aínda que pola gran capacidade de captura que ten o seu uso está moi restrinxido, estando só autorizada nas rías de Ferrol, Arousa e Vigo.

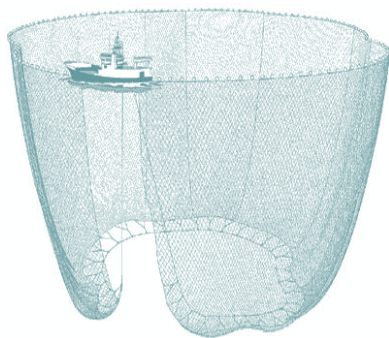


5.2.5 Artes de cerco: cerco e racú.

Enténdese por arte de cerco aquela arte activa onde os bancos de peixes son capturados ao ser rodeados e embolsados por unha rede rectangular sustentada por flotadores e mantida verticalmente polos pesos que leva na parte inferior.

As diferenzas entre o cerco e o racú radican nas dimensións dos aparellos. O racú é un arte de cerco tradicional de Galicia de menores dimensións que o cerco.

A modalidade do cerco empregase para a captura de especies peláxicas como sardiña, bocarte, xurelo, xarda e túnidos. Estas artes adoitan seren selectivas xa que se perseguen aos bancos de peixes formados normalmente por unha soa especie. En ocasións poden capturar especies non desexadas se non se identifica ben o banco. Tamén pode ser usada para capturaren outras especies que polos seus hábitos de vida normalmente non se capturan co cerco, pero que en determinados momentos do ano forman grandes bancos posibilitando a súa captura con esta arte, como o sargo e a robaliza. Os agrupamentos destas especies están asociados ao momento do desove polo que a captura de miles de individuos ovados dunha sentada supón un duro golpe para a especie.



5.2.6 Artes de marisqueo a flote con rastros remolcados: rastro da vieira e volandeira, do camarón e endeño de ameixa rubia.

Estas artes constan dun armazón metálico rectangular ao que se lle une un cope normalmente de rede. Este tipo de aparellos son remolcados por unha embarcación que os arrastra polo fondo. Poden presentar dentes de diferentes dimensións que lle permiten afondar máis ou menos nos sedimentos en función da especie que se queira capturar. Así, o endeño ten uns dentes de maiores dimensións que o rastro da vieira e volandeira debido á necesidade de afondar máis no sedimento para a captura da ameixa; o rastro do camarón, en cambio, non leva dentes. Os diferentes tipos de rastros diferéncianse nas súas dimensións, na amplitude da malla e nas dimensións e forma dos dentes.

Este tipo de aparellos empréganse para a captura de vieira, volandeira, zamburiña, ostra, camarón e ameixa rubia.

Dentro dos límites do PN o marisqueo das ameixas faise principalmente dende embarcación. A única excepción atopase na explotación da ameixa rubia para a que tamén se emprega o endeño remolcado. O uso deste aparello ten impacto nos fondos mariños, por iso o seu uso está moi restrinxindo, limitándose a unhas zonas concretas e a uns poucos días ao ano.

5.2.8 Artes mixtas (de arrastre e cerco): Rapeta ou Bou de man e Boliche ou Chinchorro

Estes aparellos constan dun cope e de dúas ás de rede laterais que se manteñen abertas grazas a unha tralla superior con flotadores e unha inferior lastrada. Lárganse facendo un círculo de xeito similar ao cerco e arrástranse polo fondo por medio dun halador ou a man.

A diferenza entre a rapeta e o boliche está nas súas dimensións, sendo o boliche de maior tamaño que a rapeta.

Estes aparellos son multiespecíficos (ver táboa 3), é dicir, serven para capturar moitas especies diferentes como centola, camarón, nécora, choco, lura, faneca, robaliza, linguado, sardiña, etc.



5.3 MARISQUEO.

O marisqueo, é a actividade consistente na cría, captura, e recollida de moluscos, crustáceos, tunicados, equinodermos e outros invertebrados mariños. Ademais, abarca as labores de mantemento das zonas asignadas para esta actividade. Desenvólvese a pé ou dende embarcación na zona marítima ou marítimo-terrestre e faise de xeito exclusivo con artes selectivas para cada especie.

Esta actividade ten unha grande importancia social en Galicia, xa que dela dependen os ingresos de arredor de 3.800 persoas, na súa gran parte mulleres (o 82%). O marisqueo a flote, porén, é desempeñado principalmente por homes.

As actividades de marisqueo en Galicia están sometidas a plans de xestión específicos que perseguen unha xestión sostible dos recursos marisqueiros, desenvolvendo medidas de protección, conservación e sostibilidade dos recursos. Ademais da xestión sostible, realízanse actividades complementarias que contribúen á conservación e recuperación de hábitats e da diversidade, para garantir a viabilidade económica, social e ambiental do sector. Os plans de xestión do marisqueo tamén axudan a encadrar esta actividade na Directiva marco europea sobre a estratexia mariña.

A importancia que teñen as augas do Parque Nacional para o marisqueo reflíctese na táboa 4. Tal e como se pode comprobar son 591 familias as que viven directamente desta actividade nas Illas Cíes, Ons e Salvora cunha facturación media anual de 2.680.808,22 € e cunha dependencia do 62%.

Táboa 4. Mariscadores por especie e arquipélago no PNMTIAG:

	Nº mariscadores	Recurso	Facturación (€)	% de Uso do parque	
Cangas	22	Navalla	767.715	67,5	Cíes
Cangas	37	Percebe	371.233	53	Cíes
Cangas	12	Ourizo	100.944	58	Cíes
Cangas	10 embarcacións	Ameixa rubia (endeño)	63.945	35	Cíes
Bueu	72	Percebe	419.673	100	Ons
Bueu	38	Navalla	68.000	30	Ons
Bueu	20	Ourizo	80.000	40	Ons
Aguiño	46	Navalla	84.449	40	Sálvora
Aguiño	196	Percebe	664.894	87	Sálvora
Aguiño e Ribeira	138	Ourizo	60.000	30	Sálvora
Total	591		2.680.853	62,0*	
*Media ponderada polo número de tripulantes. Fonte: Informe final do proxecto "Mellora da gobernanza na xestión pesqueira artesanal no ámbito do Parque Nacional Illas Atlánticas" Outubro 2017					

5.3.1 Tipos de arte para o marisqueo no Parque Nacional

O marisqueo faise de xeito exclusivo con artes selectivas para cada especie e normalmente causando un mínimo impacto para os ecosistemas a excepción das artes de marisqueo a flote con rastros remolcados tal e como xa se comentou na sección de pesca. Polo tanto as artes empregadas para a explotación dos moluscos bivalvos tanto a pe como a flote con vara, e para a explotación dos recursos específicos (ourizo, percebe, navalla, algas e orella de mar) poden considerarse unhas das artes de pesca máis sostibles e respectuosas co medio mariño.

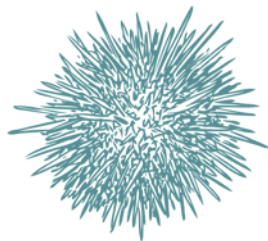
Útiles, equipos e técnicas de marisqueo para recursos específicos.

Ourizo

pódese capturar a pé, mediante o emprego dun trueiro e unha rasqueta, ou mediante mergullo en apnea ou con subministro de aire dende a superficie e o emprego dunha forquita para despegar aos ourizos das rochas. No ámbito do PNMTIAG só se emprega a modalidade de mergullo. Este sistema é moi selectivo, totalmente limpo e respectuoso co medio ambiente, sen embargo debido á súa eficiencia de captura e as características do ciclo de vida do ourizo (ver punto 7, ciclos de vida) a maioría das poboacións explotadas sofren un descenso dos seus stocks comerciais.

Navalla

- Aínda que as navallas e longueiróns poden extraerse a pé, no ámbito do PNMTIAG a extracción faise exclusivamente a flote mediante o emprego de embarcacións e equipos de mergullo en apnea ou con subministro de aire dende a superficie. A captura das navallas faise a man, atrapándoas cos dedos ou usando sal mariña para estimular a súa saída da area.
- Non se pode usar o rastro de vara nin o raño pola capacidade que teñen para escapar enterrándose rapidamente na área, e o can da navalla ou endeño remolcado está prohibido polo impacto que ten sobre os fondos mariños.
- As capturas realizadas a mergullo son as de mellor calidade, permitindo unha boa recuperación do recurso dadas as limitacións que impón a condición física do mergullador, a climatoloxía das augas e a habilidade do mariscador para facer as capturas.



Percebe

- A arte empregada en Galicia para a súa recollida é a rasqueta, provista dun mango máis ou menos longo, axudándose as veces dun trueiro para recoller as piñas desprendidas. Pódese recoller a pé ou dende embarcación cando o lugar non permite o desembarco. En ningún caso se permitirá a utilización de equipos de mergullo.
- Este sistema de extracción permite unha certa selección da talla dos individuos capturados, sen embargo, debido á forma de vida que ten o percebe, agrupándose en piñas de individuos de diferentes tallas, sempre haberá capturas de exemplares pequenos.
- Co rascado das pedras para a extracción do percebe prodúcese a eliminación de toda a comunidade de organismos que viven sobre elas, podendo ter un forte impacto sobre o ecosistema. Sen embargo, grazas o gran dinamismo destas zonas costeiras e coa aplicación dunha serie de boas prácticas de manexo (ver punto 7, ciclos biolóxicos) pódese conseguir unha rápida recuperación das mesmas.



Ameixas

- A extracción de ameixas pódese facer a pé empregando sachos, angazos, fouces, ganchelos e calquera outra ferramenta manual que permita remover o sedimento superficial para recoller coas mans os moluscos bivalvos, ademais da rañica ou gancha a pé e a forquita.
- Tamén se poden extraer dende pequenas embarcacións (a flote) empregando os raños ou rastros de vara. Neste caso a extracción tamén é manual.
- Dentro dos límites do Parque Nacional o marisqueo das ameixas faise principalmente dende embarcación. A única excepción atopase na explotación da ameixa rubia para a que tamén se emprega o endeño remolcado.
- Os impactos que pode ter o uso de ferramentas manuais sobre os ecosistemas mariños son lixeiros cambios morfolóxicos nos sedimentos, como formación de montículos e depresións, de carácter temporal. O movemento dos sedimentos fomenta a súa aireación e osixenación o que pode causar a liberación de nutrientes e contaminantes á columna de auga. Mediante estas técnicas manuais tamén poderían resultar prexudicados outros organismos que viven no sedimento ou incluso as propias ameixas. Así, observouse que o emprego do sacho pode ocasionar unha diminución do recrutamento de ameixas en comparación co uso doutras ferramentas que removen menos o sedimento como o ganchelo. O efecto do sacho prodúcese sobre os individuos fixados recentemente polo que debería ser unha ferramenta a evitar nos meses nos que ten lugar unha maior taxa de recrutamento (ver punto 6, ciclos biolóxicos). Sen embargo, en conxunto, os métodos manuais comparados con outros métodos mecánicos como dragas ou endeño, teñen un baixo nivel de incidencia tanto no sedimento e a columna de auga como sobre as comunidades bentónicas e as poboacións de ameixas.

6. MARCAS DE CALIDADE.

6.1 Un cambio no modo de consumir alimentos.

Nun mundo cada vez máis globalizado cada día son máis importantes os distintivos que apoian a calidade e certifican a orixe dos produtos que levamos á nosa mesa. Os consumidores conceden cada vez maior importancia á calidade dos alimentos, existindo unha demanda crecente de produtos alimenticios dunha orixe xeográfica determinada. Para conseguir que un produto estea certificado por unha marca de calidade este debe cumprir unha serie de parámetros, moitos dos cales están relacionados co cumprimento de códigos de boas prácticas.



CALIDADE, TRADICIÓN E CULTURA.

Os consumidores queren dispoñer da máxima información posible sobre a procedencia e o proceso de fabricación dos produtos alimenticios. Buscan produtos que teñan un valor engadido de tradición e cultura, como os produtos da pesca e marisqueo artesanal, pois estes parámetros son apreciados como sinónimos dunha maior calidade.

Produtos de calidade diferenciada.

As marcas xogan un importante papel. Este feito levou a moitos produtores e á propia Administración Pública a promover marcas de calidade que garantan a veracidade da información que chega ao consumidor e velar pola súa seguridade.



PRODUTOS DE CALIDADE DIFERENCIADA:

produtos protexidos por unha normativa da Unión Europea que garante o cumprimento duns requisitos superiores aos esixidos para o resto de produtos. Os produtos acollidos baixo unha marca de calidade teñen dúas finalidades:

- 1. diferenciarse do resto de competidores por características de calidade.*
- 2. fomentar o consumo de produtos dun lugar concreto.*

Estes produtos contribúen ao desenvolvemento sostible:

- Aportan valor engadido aos produtores.*
- Axudan a mellorar a seguridade e a calidade alimentaria e aumentan a concienciación dos produtores para desenvolver prácticas sostibles.*
- Contribúen a unha maior identidade comarcal.*
- Impulsa o asociacionismo entre os produtores.*
- Axudan a mellorar a calidade de vida no medio rural, diversificando a súa economía e incrementando os ingresos.*

Galicia historicamente caracterizouse polo prestixio e calidade dos seus produtos alimentarios. A súa sona chegou máis aló das nosas fronteiras hai xa moito tempo, grazas ao labor realizado polos galegos emigrantes que propagaron o noso patrimonio gastronómico. Hoxe en día contamos con ferramentas cuxo obxectivo principal é avalar as características que fan únicos estes produtos. Ao mesmo tempo contamos cunha regulación que vela pola seguridade destes alimentos en resposta ás demandas dos consumidores que esixen produtos de calidade contrastada.



A Lei 2/2005, do 18 de febreiro, de promoción e defensa da calidade alimentaria galega, que ten por obxecto:

- regular e impulsa a **seguridade alimentaria**.*
- establecer as obrigas dos operadores para **garantir as calidades e a trazabilidade dos produtos**.*
- fomentar e poñer en valor os produtos alimentarios cunha calidade diferenciada, potenciando as denominacións xeográficas de calidade.*

- denominacións de orixe
- indicacións xeográficas protexidas
- outras figuras establecidas pola normativa europea.



6.2 Marcas de Calidade en Galicia aplicadas e peixes e mariscos.

Marcas creadas pola Xunta de Galicia.



GALICIA CALIDADE.

En xullo de 2014, o Goberno galego aprobou converter a marca Galicia Calidade na imaxe global da economía galega, polo que os selos de certificación de orixe se integran nesta marca paraugas mediante a solicitude de adhesión de cada un dos produtos xa certificados polos respectivos consellos reguladores. Na actualidade en Galicia temos máis de 33 selos de calidade de orixe. Estes selos garanten aos consumidores que os produtos certificados son de procedencia galega ou elaborados segundo os métodos tradicionais. A calidade destes produtos está avalada mediante controis externos que realizan os respectivos consellos reguladores.



- *Galicia Calidade é a marca de garantía que certifica a calidade dos produtos e servizos que se elaboran en Galicia. Os produtos e servizos certificados pola marca Galicia Calidade cumpren os requisitos estipulados na súa normativa interna e foron certificados mediante auditorías propias que garanten a súa calidade, procedencia e deseño aos consumidores e usuarios.*
- *Dende a súa creación (1995), o selo converteuse nunha referencia de confianza para os consumidores.*
- *Galicia Calidade certifica unha ampla gama de produtos, tanto do sector agroalimentario, como da pesca, a artesanía, a xoiaría, o turismo ou a biomasa, entre outros. Tamén inclúe os produtos amparados polos selos de certificación de orixe, como as denominacións de orixe, as indicacións xeográficas protexidas, etc.*

Máis información: <https://www.galiciacalidade.gal>

pescadeRías

¿de onde se non?

Certificación de orixe: PESCA DE RÍAS.

A marca pescadeRías, de onde se non? é un selo de identidade para a promoción dos peixes e mariscos capturados pola flota artesanal galega. Todos os produtos identificados con este selo proceden do marisqueo ou da pesca de baixura que desembarca diariamente nos portos da Comunidade Autónoma de Galicia. Todos eles teñen menos de 24 horas fóra do mar no momento da súa primeira venda. Os métodos empregados para a súa extracción, ademais de seren respectuosos co medio, buscan unha pesca sustentable.

Este selo permite que os consumidores poidan distinguir con facilidade os produtos e é unha garantía de frescura e calidade, de respecto polo medio e de aplicación dunhas prácticas hixiénicas e de manipulación axeitadas por parte das empresas que os puxeron no mercado.

Os produtos pesqueiros que podemos atopar na marca pertencen a estes grandes grupos:

- Peixes
- Moluscos bivalvos
- Cefalópodos
- Crustáceos
- Algas mariñas

Poden aparecer no mercado ademais de frescos, conxelados, transformados (conservas) e/ou elaborados (precociñados).

Máis información: <https://deondesenon.xunta.gal/es>





Certificación de orixe: MEXILLÓN DE GALICIA

A Denominación de Orixe Protexida Mexillón de Galicia ampara aos mexillóns que realmente proceden das rías galegas e certifica que están cultivados segundo a forma tradicional e natural das rías galegas, baseada nunha relación respectuosa co medio.

Máis información: <https://www.mexillondegalicia.org/>

Outras marcas e etiquetas.

B1.- PESCAENVERDE.

Pescaenverde é unha ecoetiqueta que aporta información ao consumidor sobre o impacto que os produtos pesqueiros teñen sobre o medioambiente ao mesmo tempo que aporta un valor engadido aos produtos que incorporan a marca, favorecendo a súa venda nun mercado tan competitivo como o actual. A ecoetiqueta ten asociado un software, cuxo obxectivo é promover unha ferramenta de cálculo de Pegada de Carbono e Taxa de Retorno Enerxética adaptada ás características do sector pesqueiro.



Máis información: <http://www.usc.es/pescaenverde/es/inicio>

Estándar de Calidade MSC para produtos da pesca.

MSC (Marine Stewardship Council) é unha organización internacional, independente, sen ánimo de lucro, creada para protexer os recursos mariños para a nosa xeración e as futuras. MSC xestiona un programa de certificación que premia ás actividades pesqueiras e empresas que adoptan prácticas de pesca sostíbeis.

Unha vez que unha actividade pesqueira obtivo a certificación de acordo co Estándar pode poñer á venda as súas capturas certificadas exhibindo o selo azul de MSC. O proceso de certificación é de carácter voluntario e está aberto a todas as actividades pesqueiras que se dedican á pesca extractiva, tanto de especies mariñas como de auga doce. A avaliación lévana a cabo certificadores independentes debidamente acreditados denominados Organismos de Avaliación da Conformidade.

Algúns exemplos de actividades certificadas en Galicia baixo o estándar MSC son:

- Navallas de Bueu. Confraría de Pescadores San Martiño de Bueu.
- Bivalvos Ría de Arousa. Sociedade Cooperativa Galega Ría de Arousa.

Máis información: <https://www.msc.org/es/>



Polbo das Rías.

Polbo das Rías é a primeira marca colectiva de polbo procedente da pesca artesanal que garante a súa orixe desde a súa pesca.



Polbo das Rías ofrece:

- *Un control da calidade do polbo desde a súa captura (control en laboratorio dos parámetros de hixiene).*
- *Orixe do polbo capturado nas augas das Rías Baixas galegas.*
- *Procedencia da flota artesanal galega.*
- *Identificación individual de cada polbo: trazabilidade individual.*
- *Procedencia exclusivamente de pesca extractiva.*

Máis información: <http://polbodasrias.com/>



Choco de Redondela.

Este distintivo distingue a calidade do Choco ligada á súa orixe na enseada de San Simón. Un moderno sistema de etiquetaxe permite á Cofradía de Pescadores “San Juan” de Redondela marcar todo o produto poxado na lonxa co distintivo de calidade onde se inclúen datos sobre o día e lugar de captura. Ao través da web podemos seguir a trazabilidade do produto introducindo o código da etiqueta.



Máis información: <http://www.chocoderedondela.com/>

B4.- Pulpo de Lonja.

“PULPO DE LONJA” é un marca colectiva baixo a que se comercializa o polbo das confrarías de Fisterra, Corcubión, Lira, Muros, O Pindo e Porto do Son. Para garantir esta orixe ao consumidor empregáronse modernos métodos de trazabilidade e grazas ao uso dun código QR podemos saber en cada momento o día de captura, a lonxa e a embarcación á que corresponde a peza de polbo.



Máis información: <https://pulpodelonja.com/>

Plataformas de comercialización.

C1.- Pescadoartesanal.

Pescadoartesanal.com é unha plataforma web para a comercialización conxunta das capturas provenientes da pesca artesanal da Ría de Pontevedra, mediante un sistema de avisos de captura e oportunidades de comercialización de peixe e marisco local e do día. Os pescadores e mariscadores notifican as capturas desde a súa embarcación a través do teléfono móbil utilizando a plataforma web.



Máis información: <http://pescadoartesanal.com/>

Marca Reserva Mariña de Interese Pesqueiro Ría de Cedeira.

A Confraría de pescadores de Cedeira (A Coruña) implantou no ano 2011 un sistema de valorización e etiquetado de todos os peixes e mariscos capturados de forma artesanal na Reserva Mariña de interese pesqueiro “Ría de Cedeira”. O consumidor pode consultar a información de trazabilidade de cada unidade extraída nesta reserva.



Máis información: <http://www.confrariacedeira.es/>

Marca Reservas da Biosfera Españolas.

O Organismo Autónomo Parques Nacionais, coa conformidade do Consello de Xestores do Comité Español do Programa MaB, creou en 2016 a marca “Reservas da Biosfera Españolas”. Esta Marca de Calidade Reservas da Biosfera Españolas pretende destacar e diferenciar aqueles produtos artesanais e naturais dos territorios recoñecidos como Reservas da Biosfera, así como os produtos elaborados e servizos dos municipios que pertencen ás Reservas que contribúan a cumprir coas funcións de conservación e desenvolvemento de acordo ao plan de xestión da Reserva.



Máis información: <http://rerb.oapn.es/>



Bandeira azul.

Bandeira Azul é un galardón á calidade ambiental de praias e portos. Foi creada e é concedida pola FEE (Fundación para a Educación Ambiental). Ademais a FEE desenvolve outros programas como Chave Verde e Ecoescolas.



Bandeira Azul para praias cobre principalmente 4 áreas principais: Calidade das augas de baño, información e educación ambiental, xestión ambiental e seguridade, servizos e instalacións.



Bandeira azul e a calidade das augas.

- *A calidade de augas de baño na praia, durante a tempada de baños anterior, debe ser excelente, en todos os seus puntos de mostraxe, conforme á Directiva de Calidade de Augas de Baño. Débense tomar oficialmente un número de mostras periódicas de auga para determinar esta calidade.*
- *Adicionalmente, debe cumprir a Directiva de Tratamento de Augas Residuais Urbanas.*
- *A praia debe cumprir coa lexislación ambiental, en especial a Lei de Costas e debe estar limpa e dispoñer dunha adecuada xestión de residuos, incluíndo a recolleita selectiva de envases, papel, vidro, etc.*

Máis información: <http://www.banderaazul.org/>

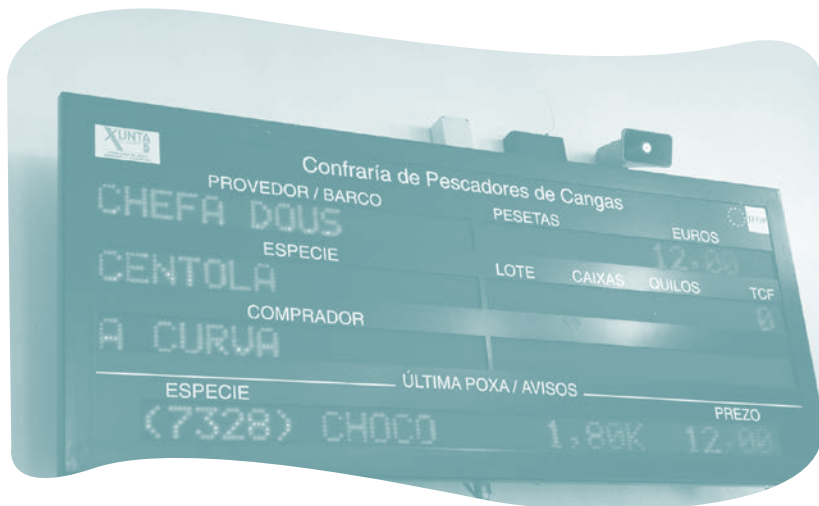
Marca de Calidade do Parque Nacional Marítimo Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia .

No borrador do Plan Reitor de Uso e Xestión do PNMTIAG apostase por implantar medidas de xestión sectoriais para os usos marisqueiros e pesqueiros nas que deberán primar os aproveitamentos e usos sostíbeis, dende unha perspectiva do ecosistema. Deste xeito promoveranse as políticas en materia de aproveitamento tradicional e sostíbel dos recursos mariños naturais. **Os produtos obtidos da actividade marisqueira e pesqueira dentro do ámbito do Parque Nacional que cumpran coas regulacións establecidas no presente Plan e na normativa sectorial vixente, poderán ser comercializados baixo unha marca de calidade, que se desenvolverá a través dun regulamento específico.**



PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE
DAS ILLAS ATLÁNTICAS
DE GALICIA

Máis información: **Diario Oficial de Galicia 59, 23/03/2018.**



7. BOAS PRÁCTICAS NO SECTOR PESQUEIRO

No borrador do Plan Reitor de Uso e Xestión do PNMTIAG (Versión 24: 2018-03-07) establécense os obxectivos, directrices e normativa xeral aplicable para a xestión de actividades de diferentes ámbitos sectoriais no territorio do parque, entre eles os usos marisqueiros e pesqueiros.



Obxectivos das medidas de xestión dos usos marisqueiros e pesqueiros:

- *A xestión marisqueira e pesqueira do Parque Nacional deberá primar os aproveitamentos e usos sostibles empregando para elo as mellores técnicas sostibles para o medio e os recursos.*
- *A xestión marisqueira e pesqueira do Parque Nacional levarase a cabo dende unha perspectiva ecosistémica.*
- *A xestión marisqueira e pesqueira deberán contribuír a manter os valiosos servizos que prestan os ecosistemas.*

Para acadar eses obxectivos no PRUX propóñense unha serie de accións encamiñadas a acadar o desenvolvemento sostible, entre elas:

- Promoveranse as políticas en materia de aproveitamento tradicional e sostible dos recursos mariños naturais.
- Fomentarase o mantemento das actividades profesionais tradicionais relativas ao aproveitamento sostible dos recursos mariños naturais .

• **Velarase e promoverase a aplicación de códigos de boas prácticas.** Os códigos de boas prácticas son instrumentos útiles para o desenvolvemento de actuacións preventivas no ámbito laboral. Aportan ideas e recomendacións que facilitan a xestión das actividades, cunha orientación cara ao desenvolvemento sostible.

No marco do proxecto Mar das Illas 2, propoñemos un código de boas prácticas ambientais, sociais, na comercialización e no turismo mariñeiro dirixido a mariscadores e pescadores do ámbito de influencia do PNMTIAG.

CÓDIGO DE BOAS PRÁCTICAS AMBIENTAIS, SOCIAIS, NA COMERCIALIZACIÓN E NO TURISMO MARIÑEIRO NO PNMTIAG.

7.1 BOAS PRÁCTICAS AMBIENTAIS.

Conservación e utilización da auga.

As rías pola súa morfoloxía e dinámica teñen a capacidade de ser un dos ecosistemas mariños máis produtivos, pero tamén son moi sensibles á contaminación e mal uso da auga. Unha boa xestión dos recursos hídricos axuda a conservar as rías.



ACCÍONS

Aforrar no consumo de auga:

- Informar aos empregados para promover un uso sostible da auga.
- Controlar os consumos para detectar posibles fugas.
- Instalar sistemas de aforro de auga e utilizar auga do mar naquelas tarefas nas que poida substituír a auga doce: limpeza de utensilios da pesca, baldeo ...

Adquirir produtos non contaminantes.

- Fomentar o uso produtos de limpeza e desinfección biodegradables para evitar a contaminación dos recursos hídricos.
- Utilizar produtos de limpeza de embarcacións sen cobre nin TBT (2g desta sustancia poden contaminar dez millóns de m³ de auga, o que equivale a 4000 piscinas olímpicas); Substituír por antiincrustantes biodegradables.

Afastar os produtos contaminantes da auga.

- Evitar limpar as embarcacións con auga a presión preto do mar. Elixir talleres de mantemento que dispoñan dun lugar onde se recolla a area cos restos de pintura do antifouling vello, e que traten estes residuos cos xestores adecuados.
- Evitar traballar con produtos tóxicos directamente sobre o medio. Cargar o combustible só no porto.
- Etiquetar adecuadamente os recipientes que conteñan produtos químicos perigosos e usalos atendendo escrupulosamente ás indicacións do fabricante.
- Utilizar as instalacións de bombeo dispoñibles nos portos, eliminando en terra as augas residuais dos barcos.



Unha das causas do deterioro das augas mariñas son os residuos producidos polos buques: mesturas oleosas, augas sucias, lixos e residuos de carga. Para evitar a constante degradación do medio mariño ao través dos vertidos desenvólvense diferentes acordos internacionais promovidos pola Organización Marítima Internacional (IMO).

Convenio Internacional MARPOL (Marine Pollution):

- **En terra deben existir instalacións de recepción de augas sucias** nas que os barcos poidan descargarlas para seren tratadas posteriormente nunha depuradora.
- **No caso de non poder descargarlas no porto, é obrigado verter as augas sucias sen tratar sempre a máis de 12 millas da costa.** No caso de ser desinfectadas pódense verter a máis de 3 millas a unha velocidade igual ou inferior a catro nós.
- **Está totalmente prohibida a descarga en rías, baías e zonas protexidas.**

AUGAS GRISES: *as procedentes do lavado de alimentos, utensilios de cociña, mans, duchas e o lavado de superficies en xeral.*

AUGAS NEGRAS: *aquelas provenientes directamente das latrinas e sanitarios.*

AUGAS SUCIAS: *Definida por a Convención MARPOL, engloba as categorías previamente definidas.*

Utilización da enerxía.

O uso inadecuado da enerxía implica gastos económicos e ocasiona impactos negativos no medio ambiente de xeito directo ou indirecto. Debemos utilizar a enerxía dun modo adecuado aumentando o rendemento das nosas instalacións e equipos.





ACCIÓNS

Reducir os consumos.

- *Promover o aforro enerxético entre os empregados e usuarios das diferentes instalacións: confrarías, barcos, equipos ...*
- *Utilizar sistemas de iluminación e equipos de alta eficiencia e baixo consumo (clasificación enerxética homologada: as etiquetas permiten recoñecer con facilidade os sistemas máis eficientes).*
- *Apagar os equipos que non están sendo usados.*
- *Utilizar de forma racional a embarcación para evitar o gasto de combustible: no marisqueo a flote traballar co motor apagado.*

Apostar pola eficiencia enerxética.

- *Solicitar axudas da administración para substituír tecnoloxías obsoletas por outras de maior eficiencia enerxética así como renovar e modernizar a flota.*
- *Optimizar as xornadas de traballo para evitar o exceso de gasto de combustible nos desprazamentos.*



Foto de Theo Schmidt. Licenza de documentación libre GNU.



Redución da contaminación.

Toda actividade produce residuos, xa que logo resulta obrigado planificar a súa xestión para evitar afeccións ao medio.



No **Sirga** - Sistema de Información de Residuos de Galicia- dispomos de toda a información sobre os distintos tipos de residuos así como os Sistemas Integrados de Xestión e lexislación aplicable.

Os Residuos Perigosos son aqueles que figuran na lista de Residuos Perigosos, aprobada no Real decreto 952/1997, así como os recipientes e envases que os contiveran, os que foran clasificados como perigosos pola normativa comunitaria.



ACCIONES

Xestionar cada residuo no seu lugar.

- Establecer unha política de xestión ambiental na empresa na que se detalle como e onde xestionar cada tipo de residuo que xeramos e formar aos empregados.
- Separar os residuos no barco e depositar os residuos asimilables a Residuos Sólidos Urbanos nos contedores de recollida selectiva para a posterior valorización.
- Facer un mantemento adecuado do barco para evitar que haxa fugas de hidrocarburos.
- Utilizar os contedores Marpol para residuos perigosos e/ou augas sucias.
- Depositar restos de artes e aparellos vellos nos lugares habilitados para a súa xestión.
- Solicitar equipos de tratamento ou contedores nas instalacións portuarias no caso de ser necesarios.
- Depositar as bengalas caducadas no establecemento onde foron adquiridas Real Decreto 563/2010, de 7 de mayo, por el que se prueba el Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería).



Minimizar a xeración de residuos.

- *Sensibilizar aos empregados para minimizar a xeración de residuos.*
- *Evitar o uso de produtos que se transformen en residuos perigosos ao final da súa vida útil: substituír por produtos biodegradables.*
- *Escoller materiais que se poidan reciclar e embalaxes que se poidan reutilizar.*
- *Reducir ao máximo o uso de embalaxes.*
- *Almacenar as redes de xeito adecuado para evitar o seu deterioro.*
- *Establecer un calendario de cambio de redes en función da vida útil estimada*

Evitar contaminacións accidentais.

- *Utilizar produtos inocuos nos tratamentos das bateas e barcos. Realizar os ben tratamentos en terra evitando á contaminación tanto da terra como das augas.*
- *Substituír na medida do posible os materiais plásticos por outros que non causen impacto no medio. Nas bateas evitar a perda de palillos das cordas.*
- *Asegurar os materiais a bordo para evitar a súa perda e que non se convertan en lixos mariños.*
- *Formar aos empregados no uso dos produtos químicos: coñecer os símbolos das etiquetas, perigo e toxicidade, así como o distintivo etiqueta ecolóxica e atender escrupulosamente ás instrucións e especificacións de seguridade para evitar vertidos accidentais ou aplicacións erróneas.*



Contribuír para solucionar os problemas de contaminación.

- *Denunciar ou comunicar ás autoridades competentes e/ou técnicos do PNMTIAG a posición de residuos ou vertidos detectados.*
- *Informar da perda de aparellos para facilitar a súa recuperación.*
- *Realizar ou participar en campañas de concienciación cidadá que teñan como temática a contaminación dos océanos.*
- *Retirar o lixo mariño atopado durante a xornada de traballo. Solicitar axuda ás administracións para que faciliten contedores onde depositalo.*
- *Demandar aparellos ou artes de pesca fabricados con materiais respectuosos co medio ambiente .*
- *Usar bobinas de algodón ou calquera outro material biodegradable para o encordado da mexilla.*

Conservación dos ecosistemas mariños e a biodiversidade.

Dado que os ecosistemas mariños representan un 86% da superficie do Parque Nacional, coa adopción de boas prácticas en materia de conservación dos ecosistemas mariños estaremos contribuíndo a unha xestión sostible dos recursos do PNMTIAG.



ACCIONS

Participar activamente na conservación dos ecosistemas.

- *Formar a empregados e sociedade: sensibilizar sobre a necesidade de conservar os ecosistemas mariños e participar nas campañas de concienciación relativas á conservación do medio.*

Recuperar a biodiversidade e xestionar os ecosistemas.

- *Colaborar no desenvolvemento e aplicación dun plan sectorial de xestión integral dos recursos pesqueiros e marisqueiros do PNMTIAG, en colaboración coa Consellería do Mar.*
- *Promover o deseño e posta en marcha dun programa de vixilancia e monitorización das artes utilizadas no PNMTIAG, e dos recursos pesqueiros e marisqueiros extraídos con elas, que permita acadar unha maior eficiencia na xestión dos recursos.*

• Colaborar coas administracións para integrar nos Plans de Xestión medidas que favorezan o desenvolvemento sostible, cumprindo criterios de responsabilidade medio ambiental ou eco-condicionalidade, tales como:

- Memoria biolóxica.
 - Recursos, zonas, cotas e réximes de exclusión, balizamentos, puntos de descarga, control e venda.
 - Programa de seguimento e control.
- Apostar polos métodos manuais e selectivos de extracción como por exemplo os utilizados no marisqueo a pé e a flote ou na extracción de navalla en mergullo.
- Devolver ao mar os individuos non adecuados para a comercialización (roturas ou deformidades) pero de interese para aumentar o número de reprodutores.
- Alternar zonas de traballo para permitir a recuperación dos bancos.
- Non capturar individuos na época de máximo desove ou cando se concentran en cardumes reprodutores, aínda que non existan vedas establecidas para ditas especies.
- Acordar tallas comerciais por riba do límite legal para permitir unha maior reprodución dos individuos.
- Colaborar cos estudos científicos para detectar as épocas de máximo desove ou a proliferación de especies invasoras.
- Incluir nos Plans de Explotación estratexias destinadas a unha mellor xestión dos ecosistemas: por exemplo retirada e/ou xestión de lixo mariño.
- Participar nas campañas de limpeza dos fondos mariños promovidas polo PNMTIAG ou outras entidades.
- Recuperar e acondicionar zonas improdutivas por causa da contaminación, actividades extractivas ou causas naturais.
- Crear ou apoiar a creación de reservas mariñas.
- Acondicionar os parques de marisqueo evitando os muros de separación pois facilitan a acumulación de lodos e arribazón chegando a asfixiar aos moluscos.

Alertar ás autoridades competentes e/ou técnicos do parque nacional:

- de cambios nos ecosistemas, ben sexa nos seus compoñentes vivos (flora e fauna) coma non vivos (profundidade, composición do fondo mariño, etc ...)
- da presenza de especies exóticas invasoras (EEI). Real Decreto 630/2013.
- de accións ou condutas que supoñan un risco para a conservación dos ecosistemas mariños. Avisar dun episodio de contaminación no tfno: 902202 202.
- da presenza de animais feridos. Contactar co Centro de Recuperación da Fauna Silvestre da provincia correspondente. No caso dun mamífero mariño avisar á Cemema, entidade autorizada pola Xunta de Galicia para asistir a estes animais, vivos ou mortos. Teléfono 686989008 ou no 112 .



Ter en conta o criterio ambiental na nosa actividade.

- Atender ao criterio ambiental no aprovisionamento: elixir provedores con certificacións ambientais.

Procurar a sostibilidade do ecosistema en conxunto.

- Traballar seleccionando sempre as mellores técnicas sostibles para o medio e os recursos: non empregar artes de pesca que produzan alteracións no medio físico.
- Colaborar con estudos de alternativas aos descartes para a súa valorización.
- Apoiar o cultivo e conservación de especies autóctonas.
- Colaborar coas investigacións que buscan evitar a captura accidental de aves mariñas ou o enmalle de mamíferos mariños.
- Cambiar os hábitos de pesca para evitar capturas accidentais de aves mariñas:
 - manter o peixe en cuberta fóra da vista das aves.
 - calar as artes pola noite.
 - configurar o palangre para un afondamento rápido.
 - instalar liñas espantallo.

7.2 BOAS PRÁCTICAS SOCIAIS.

O 16 de novembro de 2017 entrou en vigor o Convenio 188 sobre o traballo na pesca da Organización Internacional do Traballo a nivel mundial do obxectivo de mellorar as condicións das persoas que traballan no sector pesqueiro en todo o mundo, sendo de aplicación a todos os pescadores e buques da pesca comercial.



ACCIÓN

Garantir a seguridade no traballo.

O capitán ou patrón do buque é responsable da seguridade dos pescadores embarcados e da seguridade operacional do buque, incluíndo o cumprimento das normas de seguridade da navegación. Así mesmo o propietario do buque é responsable de que o capitán ou patrón teña os recursos e medios necesarios para cumprir coas obrigas.

- Desenvolver anualmente medidas de simulacro de abandono do buque.
- Asegurar a seguridade e saúde dos traballadores, esixindo que a embarcación teña o tamaño e calidade suficientes, e estea equipada de xeito apropiado. Os buques levarán a bordo a botica adecuada ás necesidades laborais e do persoal.
- Garantir que todos os pescadores a bordo teñan roupas e equipos de protección adecuados e reciben formación básica para a súa utilización.

Comprometerse co benestar dos traballadores.

- Asegurar que non traballa a bordo ningún pescador que non dispoña dun certificado médico válido que acredite a súa aptitude.
- Cumprir co descanso semanal mínimo de 48 horas continuadas.
- Levar a bordo unha lista dos tripulantes e deixar en terra unha copia. A lista incluírá nome do tripulante, atribución a bordo, titulación e vencemento do recoñecemento médico. Quedará rexistrada en Capitanía Marítima.
- Dispoñer no buque dun certificado oficial onde se especifique a tripulación mínima, así como a titulación esixida.
- Acometer reformas, investir en modernizar as instalacións a bordo.

Garantir dereitos.

- Asegurar a comprensión do acordo de traballo por parte do pescador. Estará formalizado documentalmente e o pescador quedarase cunha copia.
- Rexistrar os contratos ante a autoridade competente.
- Garantir a equiparación salarial e de dereitos laborais entre españois e estranxeiros, incluíndo a protección da súa saúde.
- Garantir que todos os tripulantes teñen dereito á protección da seguridade social do país en que residan habitualmente, en igualdade de condicións co resto de traballadores de devandito país.
- Garantir unha retribución mínima para a xente do mar ben sexa mediante un sistema de remuneración fixa ou á parte (porcentaxe dos beneficios das vendas).

7.3 BOAS PRÁCTICAS NA COMERCIALIZACIÓN.

É indubidable o interese dos consumidores nos produtos procedentes da pesca e marisqueo artesanal, máxime cando estas actividades son realizadas no entorno dun parque nacional. Por iso é importante informar de todos os aspectos relacionados coa extracción distribución e consumo dos mesmos. Os produtores, elaboradores e distribuidores deben recoñecer e explotar os atributos que diferencian estes alimentos para incrementar o seu valor engadido, de acordo coas novas tendencias e sensibilidades dos consumidores.



ACCÍONS

MANIPULACIÓN DOS PRODUTOS PESQUEIROS E MARISQUEIROS. **Asegurar as condición hixiénico - sanitarias.**

- Nas instalacións e utensilios:
 - Garantir as mellores condicións hixiénico - sanitarias en instalacións e utensilios: embarcacións, artes de pesca e utensilios que entren en contacto co produto da pesca ou marisqueo.
 - Utilizar recipientes de plástico de uso alimentario para depositar as capturas.
 - Deseñar as instalacións de xeito que se favorezan as boas condicións hixiénicas a bordo: materiais homologados que non transmitan cheiros nin olores nin sabores ao peixe, con revestimentos non tóxicos e libres de contaminantes.
 - Utilizar equipos resistentes á corrosión, doados de limpar e desinfectar.
 - Garantir que o peixe non se contamine con ningún tipo de sustancia nociva.
 - Impedir a acumulación de auga e fluídos nas zonas de traballo ao través de drenaxes.
 - Dispoñer dunha zona de traballo específica para o almacenamento das caixas.
- No equipo de traballo:
 - Formar ao persoal en Manipulación de Alimentos de Produtos Pesqueiros. As persoas que manipulen peixe deben extremar ás precaucións e manter sempre mans e roupa libres de xermes.

- Tratar as vísceras para inertizalas antes de desbotalas ao mar ou gardalas para a súa posterior xestión. Tratamentos das vísceras: conxelación dos produtos pesqueiros durante máis de 24 horas a -20°C ou tratar con TEDEPAD.
- Informar dos problemas que ocasiona desbotar as vísceras directamente ao mar.
- Extremar as medidas para evitar romper a cadea de frío: minimizar o tempo de manipulación do peixe e refrixeralo canto antes para evitar a proliferación de xermes. O xeo, debe proceder de provedores autorizados e estar fabricado con auga potable ou de mar limpa.
- Realizar o sacrificio das especies explotadas da forma máis rápida e humanitaria posible, o que evitará ademais a diminución da súa calidade.
- Na limpeza e desinfección.
 - Preparar o equipo e as cubertas antes de subir o peixe a bordo ou entre cada lance.
 - Limpar e desinfectar zonas de traballo e utensilios logo de cada utilización.
 - Utilizar produtos autorizados para o seu uso en instalacións con alimentos e atender ás indicacións das súas etiquetas.
 - Enxaugar, logo da limpeza e desinfección, auga potable ou auga de mar limpa.
- Na almacenaxe e transporte.
 - Reducir os tempos entre a captura e almacenaxe.
 - Evitar os golpes e perdas de escamas do peixe e protexer os produtos pesqueiros de temperaturas altas, sol e vento.
 - Estibar os produtos en caixas de uso alimentario exclusivamente dedicadas a este fin. Adecuar a cantidade de peixe ás dimensións das caixas, non sobrecargar. As caixas permitirán a saída de auga da fusión do xeo o do propio peixe.
 - Desembarcar o peixe con coidado de non danalo e levar ás lonxas ou centros autorizados para a súa comercialización evitando romper en todo momento a cadea do frío. Os produtos da pesca non deben entrar nunca en contacto co chan pois no chan poden contaminarse con bacterias moi perigosas.





ACCIONES

INFORMACIÓN AO CONSUMIDOR E TRAZABILIDADE.

- Contribuír á transparencia do mercado e a seguridade alimentaria ao través da trazabilidade e etiquetado correcto dos produtos en todas as etapas da cadea.
- Fomentar o uso de novas tecnoloxías que axuden a garantir a trazabilidade.
- Avalar a calidade e dar visibilidade á pesca sostible e responsable informando sobre aspectos ambientais, técnicas utilizadas, aspectos nutricionais ...
- Impulsar marcas de calidade para diferenciar o produto no ámbito PNMTIAG.



7.4 BOAS PRÁCTICAS EN TURISMO MARIÑEIRO.

Os empresarios e profesionais do sector deben comprometerse a exercer o turismo mariñeiro do xeito máis respectuoso posible na procura da sostibilidade social, económica e ambiental. As Boas Prácticas permiten proxectar unha imaxe de coherencia co lugar onde se desenvolven as actividades ofertadas, o ámbito do PNMTIAG.



ACCIONES

Ofrecer actividades interpretativas coherentes e de calidade.

- Cumprir a normativa do Espazo Natural protexido.
- Posuír o título de Guía Acreditado de Turismo Mariñeiro do PNMTIAG para desenvolver actividades de turismo mariñeiro a flote nos límites do espazo protexido.
- Certificarse con selos de sostibilidade como a Carta Europea de Turismo Sostible.
- Participar en accións formativas sobre turismo sostible.
- Ofertar actividades interpretativas de calidade, ben organizadas e programadas.
- Incluír pautas ambientais coherentes na promoción e publicidade.
- Manter o barco en condicións óptimas para realizar actividades turísticas.
- Respetar o traballo doutros barcos que se dedican ao turismo, como por exemplo os de transporte de pasaxeiros ou embarcacións de turismo náutico.

Sensibilizar sobre a conservación da pesca e marisqueo artesanal, o medio mariño e a cultura local.

- Interpretar a nosa modalidade/s de pesca ou marisqueo artesanal poñendo en valor a sostibilidade dos métodos de captura e calidade do produto extraído.
- Sensibilizar da importancia dos espazos naturais protexidos.
- Coñecer e respectar o medio ambiente, ecosistemas e especies presentes.
- Causar o menor impacto posible cando visitamos un espazo natural.
- Explicar que non deben recoller nada (cunchas, etc ...) para non alterar o medio.
- Advertir da importancia de non dar de comer á fauna (aves, mamíferos mariños ...) para non alterar o seu comportamento.

- Manter distancias prudenciais coas especies observadas no mar (cetáceos, aves ...). O obxectivo principal debe ser sempre o benestar dos seres vivos.
- Sensibilizar aos participantes sobre a problemática da contaminación mariña, facendo fincapé no problema dos plásticos.
- Sensibilizar sobre os danos que causa o furtivismo e informar da prohibición de coller marisco durante a visita.
- Sensibilizar sobre a importancia das etiquetas e marcas de calidade.
- Divulgar a cultura local e favorecer a economía de proximidade.

BOAS PRÁCTICAS APLICADAS AOS GUÍAS DE TURISMO MARIÑEIRO.

- Organización - programación. Preparar actividades adaptadas ao diferentes perfís dos turistas. Preguntar polas necesidades especiais que poidan ter os turistas: persoas con diversidade funcional, etc... Preparar con antelación o material necesario para realizar a actividade, incluído o material interpretativo e de comunicación. Subministrar aos participantes o material preciso para o correcto desenvolvemento da actividade: calzado, bolsas cubrecalzado, luvas ...
- Comportamento. Cumprir, e facer cumprir a legalidade e normas vixentes. Infundir tranquilidade. Respetar as zonas de traballo no barco e no porto.
- Información e consellos: ofrecer información rigorosa e contrastada. Informar sobre a meteoroloxía, características da actividade e medidas de seguridade e convivencia (protocolo de salvamento, estado do mar, percorrido, consellos preventivos). Suxerir pautas que favorezan o bo desenvolvemento da actividade (hidratación, protección solar, silencio, vestimenta ...)
- Atención: atender a curiosidade dos turistas que amosen interese por temas complementarios á nosa visita guiada: observación de paisaxe, aves, cetáceos ...

- Comprensión e empatía: axudar a que o turista gaña confianza e se sinta cómodo e seguro. O turista que sube a un barco está, de xeito maioritario, nun medio pouco habitual para el e pode chegar a sentirse “fóra de lugar” ou amosar ansiedade.
- Comunicación: informar ás entidades e organismos competentes remitindo información que contribúa á conservación do espazo.
- Avaliación: avaliar as actividades e aproveitar os datos obtidos para mellorar.



Observación de actividades pesqueiras. Foto cedida por Amare Turismo Náutico.

BIBLIOGRAFÍA e WEBGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA:

- Código Europeo de Buenas Prácticas para una Pesca Sostenible y Responsable. Comisión Europea. ISBN 92-894-6937-4. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2004.
- Guía de Buenas prácticas medioambientales para el sector vinculado al mar. Universidad de Vigo. ISBN 84-688-8293-3. 2004.
- Manual SEO/BirdLife de Buenas Prácticas Ambientales en Turismo Pesquero. Sociedad Española de Ornitología, Madrid. SEO/BirdLife, 2014.
- “Guía de Buenas Prácticas: hacia una pesca sostenible y responsable” Organización de Productores Pesqueros de Lugo (OPP Lugo). 2017.
- Guía de Boas Prácticas para evitar a chegada de lixo ao mar. “Rede para a recuperación dos ecosistemas mariños do Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia”. Colexio Oficial de Biólogos. PNMTIAG.
- Guía de Boas Prácticas do cultivo de mexillón en Galicia para a redución dos lixos mariños. Consello regulador da denominación de orixe protexida Mexillón de Galicia. 2018.
- Guía de Boas Prácticas para un uso responsable do mar. Consellería do Mar. Xunta de Galicia. 2011.
- Manual de buenas prácticas en la pesca del palangre de fondo. Generalitat de Catalunya
- Informe final do proxecto “Mellora da gobernanza na xestión pesqueira artesanal no ámbito do Parque Nacional Illas Atlánticas”. Outubro 2017
- Los recursos marinos de Galicia. Serie técnica 6, La pesca de pulpo común con nasas en la costa gallega 1999-2004. Xunta de Galicia
- Manual de buenas prácticas en la pesca del palangre de fondo. Generalitat de Catalunya
- Manual de formación para o marisqueo: a actividade económica do marisqueo. Xunta de Galicia
- Manual de formación para o marisqueo: navalla e longueirón. Xunta de Galicia
- Manual de formación para o marisqueo: o percebe. Xunta de Galicia
- Navajas y longueirones: biología, pesquerías y cultivo. Xunta de Galicia.
- Almejas. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rula y Marino, y Jacumar
- Cuadernos de acuicultura: cultivo de almeja en playa. Xunta de Galicia
- Especies de interés pesquero en Galicia, Asturias y Cantabria. Instituto español de oceanografía y Ministerio de economía y competitividad.
- Plan Director da Rede Natura 2000 en Galicia. Documento de síntese. Xunta de Galicia. 2002.

WEBGRAFÍA:

- www.parquenacionalillasantlanticas.com/
- www.xunta.gal/mar
- www.un.org/
- www.programapleamar.es
- www.aecosan.msssi.gob.es
- www.cmatv.xunta.gal/
- www.reservasmarinas.net
- www.parquesnacionales.ign.es/
- www.mar.xunta.gal/es/o-mar/o-sector/pesca
- www.pescadegalicia.gal/PlanesExp/index.htm
- www.fao.org/docrep/005/V9878S/V9878S00.HTM
- www.imo.org/es/
- www.sirga.xunta.gal/
- www.galiciacalidad.gal/
- www.deondesenon.xunta.gal/es
- www.mexillondegalicia.org/
- www.usc.es/pescaenverde/es/inicio
- www.msc.org/es/
- www.polbodasrias.com/
- www.chocodedondela.com/
- www.pulpodelonja.com/
- www.pescadoartesanal.com/
- www.confrariacedeira.es/
- www.rerb.oapn.es/
- www.banderaazul.org/
- www.redeuroparc.org/actividades/carta-europea-turismo-sostenible
- www.xunta.gal/es/o-mar/investigacion-e-formacion/formacion/divulgacion/documentosdivulgativos
- www.fishbase.de
- www.fao.org/fishery/en



LEXISLACIÓN REFERENCIADA:

- Plan Reitor de Uso e Xestión do Parque Nacional Marítimo-Terrestre das Illas Atlánticas de Galicia. Versión 24: 2018-03-07.
- Lei 30/2014, de 3 de decembro, de Parques Nacionais.
- Ley 2/2005, de 18 de febrero, de promoción y defensa de la calidad alimentaria gallega.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio
- Real Decreto 285/2002, de 22 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en lo relativo al trabajo en la mar.
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Convenio sobre el trabajo en la pesca, C188 - 2007 (núm. 188).
- Real Decreto 563/2010, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería.
- Decreto 15/2011, do 28 de xaneiro, polo que se regulan as artes, aparellos, útiles, equipamentos e técnicas permitidos para a extracción profesional dos recursos mariños vivos en augas de competencia da Comunidade Autónoma de Galicia.
- Decreto 15/2011, do 28 de xaneiro, polo que se regulan as artes, aparellos, útiles, equipamentos e técnicas permitidos para a extracción profesional dos recursos mariños vivos en augas de competencia da Comunidade Autónoma de Galicia.
- ORDEN de 22 de diciembre de 2017 por la que se aprueba el Plan general de explotación marisquera para el año 2018.



Mar das Illas
www.mardasillas.com
info@mardasillas.com



Grupo de Acción Local
do sector Pesqueiro
Ría de Pontevedra

Teléfono: 886 21 30 15
Correo electrónico:
gac6@accioncosteira.es



Grupo de Acción Local
do sector Pesqueiro
Ría de Vigo-A Guarda

Teléfono: 986 35 81 09
Correo electrónico:
gac7@accioncosteira.es



Grupo de Acción Local
do sector Pesqueiro
Ría de Arousa

Teléfono: 986 51 09 53
Correo electrónico:
gac5@accioncosteira.es



Grupos de
Acción
Local do sector
Pesqueiro



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DO MAR



Unión Europea
Fondo Europeo
Marítimo e da Pesca
(FEMP)