





Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014 - 2020

Elaborado por:

Fundación Observatorio Español de Acuicultura, Madrid, España.

Diseño, edición y maquetación:

IPHO Diseño y Comunicación

Disponible en:

www.planacuicultura.es



Aviso Legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización.



Edita:

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Secretaría General Técnica

Centro de Publicaciones

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

NIPO: 280-13-249-7

Índice

Prólogo	004		
<hr/>			
BLOQUE 01			
Plan Estratégico de la Acuicultura Española	007		
01 Qué es un Plan Estratégico	008		
02 Antecedentes	010		
03 Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española	018		
<hr/>			
BLOQUE 02			
Caracterización del sector productor, instalaciones, empleo y regionalización	041		
01 Análisis general	042		
02 Análisis por subsectores y especies	064		
03 Análisis regional	092		
<hr/>			
BLOQUE 03			
Previsiones	099		
01 Previsiones	100		
02 Escenarios de evolución por subsectores y especies	118		
<hr/>			
BLOQUE 04			
Líneas estratégicas	135		
01 Introducción	136		
02 Análisis evolución líneas estratégicas	137		
<hr/>			
BLOQUE 05			
Acciones estratégicas	235		
01 Estrategia	236		
02 Acciones estratégicas nacionales	238		
03 Acciones estratégicas de carácter autonómico	316		
<hr/>			
BLOQUE 06			
Plan de financiación	337		
01 Necesidades financiación PEAE 2014-2020	338		
02 Potenciales fuentes de financiación	341		
03 FEP y FEMP	347		
<hr/>			
BLOQUE 07			
Plan de control, seguimiento y análisis	363		
01 Seguimiento	364		
02 Indicadores	366		
03 Comisión	369		
<hr/>			
Acrónimos	373		
<hr/>			
Bibliografía	386		
<hr/>			
Agradecimientos	392		
<hr/>			
Equipo Técnico	395		

Prólogo

España, lleva años trabajando en el desarrollo sostenible de la acuicultura española, mediterránea y europea, desde un enfoque integrador y participativo y hemos liderado en numerosos foros la apuesta por una acuicultura comprometida con los aspectos sociales y la creación de empleo, responsable y respetuosa en la vertiente ambiental y sostenible en el tiempo y competitiva en relación a la economía, siendo muy conscientes de las oportunidades y fortalezas que presenta este sector en nuestro país.

Estos trabajos tienen su origen en el libro blanco de la acuicultura española.

Lamentablemente, estos esfuerzos no han tenido el reflejo que todos hubiéramos deseado en términos de crecimiento o desarrollo productivo, pero si se observa una cierta mejora en la percepción de esta actividad por parte de la sociedad y especialmente en la imagen que buena parte de nuestros socios comunitarios, mediterráneos e iberoamericanos tienen de nuestro sector acuícola, de sus procesos y productos y de los profesionales que con su trabajo contribuyen a su consolidación y perfeccionamiento diario.

La nueva Política Pesquera Común, pretende marcar un punto de inflexión en este

escenario, fomentando un verdadero desarrollo del sector que permita incrementar las producciones acuícolas con vistas al abastecimiento de nuestro mercado y a la generación de nuevas oportunidades de negocio en los mercados emergentes internacionales de productos pesqueros, posicionando a la acuicultura española, como un referente de acuicultura bien hecha y de producto de la máxima calidad.

Con este objetivo, la Estrategia de Desarrollo Sostenible que elaboró durante el año 2012 la Fundación Observatorio Español de Acuicultura, en colaboración con la Fundación Biodiversidad y los agentes del sector y este Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, nos han permitido identificar las prioridades en materia de sostenibilidad de las 8 líneas estratégicas definidos y marcar un objetivo concreto al que llegar, el de seguir liderando la acuicultura europea en el año 2030 en términos productivos y reforzar nuestra posición actual en cuanto al valor económico del sector.

Podemos tratar de llegar a un acuerdo en los números y debatir acerca de la posibilidad de que la producción acuícola española supere las 520.000 toneladas en 2030, pero en lo que todos coincidiremos

es en el gran potencial que presentan las costas y ríos de nuestro país para el desarrollo de esta actividad.

A las excelentes condiciones geográficas y climáticas, representadas en nuestra extensa línea de costa, cauces fluviales y aguas embalsadas y privilegiado clima, se suma la capacidad innovadora de buena parte de las empresas acuícolas que trabajan en nuestro país y el potencial investigador y formador de la extensa red de centros de investigación que trabajan en acuicultura con los que contamos. Los aspectos relacionados con el mercado también resultan claves y el hecho de contar con uno de los mercados de productos pesqueros más ambicionado por parte de nuestros competidores, no debe hacer sino animarnos a cuidar a nuestros consumidores, atendiendo a sus necesidades y respondiendo a sus expectativas.

A pesar de las buenas expectativas que presenta nuestro mercado y del déficit crónico de productos pesqueros que padecemos, no debemos obviar en estos tiempos, la capacidad exportadora, tanto de conocimientos como de productos, con los que contamos y aprovechar en nuestro beneficio, el reconocimiento internacional de la marca España que permite que las empre-

sas españolas sean protagonistas y lideren el desarrollo de sectores estratégicos, como las energías renovables, las infraestructuras y el transporte o el sector servicios, cada día en más lugares del planeta.

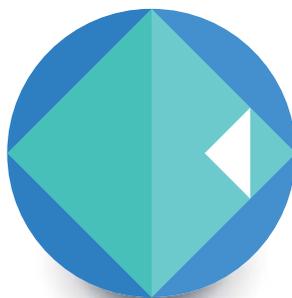
Este Plan Estratégico de la acuicultura española es solo el inicio del proceso y su implementación, aprovechando la próxima apertura del nuevo período de programación del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca, debe permitirnos pasar de las palabras, buenas o muy buenas en los últimos años hacia la acuicultura, a los hechos, con la colaboración de todos, empezando por las Comunidades Autónomas, principales impulsoras junto con las empresas del sector y las organizaciones sectoriales del despegue del sector y siguiendo por el resto de agentes: centro de I+d+i, sector transformador y comercializador, mayoristas, minoristas y en último término los consumidores y la sociedad, verdaderos y últimos beneficiarios de las ventajas que representan los productos pesqueros y en especial los acuícolas.

01

Plan Estratégico de la Acuicultura Española

- 01 Qué es un Plan Estratégico 008
 - 02 Antecedentes 010
 - 03 Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 018
-

01 Qué es un Plan Estratégico



PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA



Las claves de una buena estrategia son:

1. El objetivo es claro y alcanzable
2. Existe una buena conexión entre la estrategia y los recursos disponibles
3. Proporciona una ventaja competitiva
4. Es flexible y puede adaptarse a situaciones cambiantes

El término **estrategia** es definido, según la RAE, como *“en un proceso regulable, el conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento”*. Si aplicamos este concepto al mundo empresarial o a un sector concreto, la estrategia sería asimilable al camino que se traza una vez fijados los objetivos*.

Con frecuencia este término se asocia al concepto de planificación en el convencimiento de que una vez identificado el camino a seguir, en forma de líneas estratégicas o prioritarias, resultará necesario establecer plazos y actuaciones concretas a poner en marcha que permitan en último término la consecución en el tiempo de los objetivos marcados. Es aquí donde surge el concepto de planificación estratégica y de plan estratégico.

En todo proceso de planificación estratégica hay dos aspectos que en nuestra opinión resultan claves: enfoque participativo y objetivos claros y alcanzables.

El primero de ellos precisa que la definición de la estrategia se realice de forma participativa y tenga en cuenta a los distintos agentes que intervienen, en nuestro caso en el desarrollo del sector acuícola. Si nos refiriéramos a una empresa, la estrategia no puede ser un proyecto exclusivo de la dirección, sino que debe involucrar a todos los miembros de la organización y a sus agentes de interés.

El segundo aspecto clave se encuentra en los objetivos. Con frecuencia los objetivos se incorporan en lo que conocemos como la visión de la organización o en este caso del sector, es decir, se trata de una des-

cripción gráfica de dónde queremos estar dentro de 10-20 años. Para el caso que nos ocupa se trata de dónde queremos que se encuentre la acuicultura española en el año 2030. Nuestra intención es que esta visión del sector sea clara, descriptiva del futuro, realista, fácil de recordar y compartida por el conjunto de agentes, entre otros atributos.

Acompañando esta visión se describe la misión, menos futurista y más ligada a la realidad y al futuro inmediato. La misión trata de dar respuestas a lo que se denomina las 5 W (en inglés), describiendo qué se hará, por quién, para quién, para qué y por qué.

02 Antecedentes

Desde los orígenes de la acuicultura en España se han realizado diversos ejercicios de reflexión y planificación acerca de las necesidades y retos que el sector y los agentes implicados en su desarrollo debían y, en algunos casos, deben afrontar para apoyar su desarrollo.

La mayoría de estos trabajos de planificación han incluido también toda una serie de actuaciones y propuestas enfocadas a la mejora de la competitividad del sector y a su expansión.

En este sentido, el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, cuya elaboración ha sido encomendada por la Secretaría General de Pesca a la Fundación Observatorio Español de Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, pretende

aunar todo este conocimiento previo, analizar la situación actual del sector y orientarlo hacia un crecimiento sostenible en el horizonte del año 2030.

Los trabajos más relevantes realizados hasta la fecha en materia de planificación sectorial y que se han utilizado como base bibliográfica para realizar este Plan Estratégico son:

- Libro Blanco de la Acuicultura Española
- Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible
- Planes Estratégicos Autonómicos

02.01

Libro Blanco de la Acuicultura Española

La Secretaría General de Pesca Marítima, hoy, Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), hoy Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), en colaboración con las Comunidades Autónomas (CCAA), puso en marcha en 1997, la realización del Libro Blanco de la Acuicultura en España. El objetivo principal se basó en analizar las causas y factores que condicionaban un avance rápido y eficaz del sector acuícola español. Su elaboración fue aprobada durante la 43ª Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR), celebrada el 16 de diciembre de 1997.

La Conferencia Sectorial de Pesca, en su reunión del 23 de febrero de 1998, adoptó el siguiente acuerdo: *“Que la Secretaría General de Pesca Marítima inicie, en colaboración con las Comunidades Autónomas, la elaboración de un Plan Estratégico de la Acuicultura Española con el objetivo de sentar las bases que permitan el desarrollo de este sector con el máximo nivel de competitividad y la optimización de los puestos de trabajo generados”*.

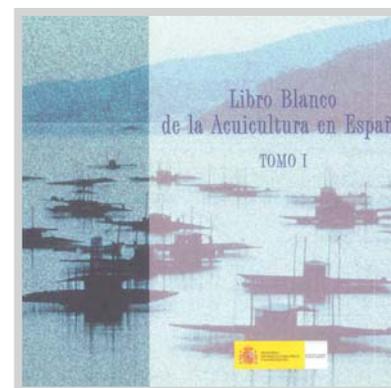
Como consecuencia de los trabajos realizados por un amplio conjunto de agentes y personas relacionadas con el desarrollo de la acuicultura española, el MAPA editó el *“Libro Blanco de la Acuicultura en España”*¹.

Este documento se considera primer Plan Estratégico de la acuicultura española e incluye un amplio análisis de la situación de la acuicultura en España y sus necesidades, enmarcadas dentro de los siguientes bloques:

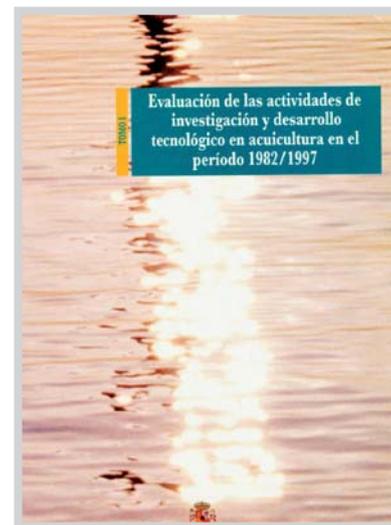
1. Normativa aplicable gestión administrativa
2. Política financiera y régimen tributario
3. Política de ayudas
4. Política zoonosanitaria y sanitaria
5. Planificación hidrológica
6. Planificación litoral
7. Educación y formación profesional
8. Necesidades Tecnológicas
9. Estructura de la I+D
10. Gestión medioambiental
11. Mercados y comercialización de los productos de la acuicultura

Como complemento a la publicación el MAPA editó un segundo informe titulado *“Documento de conclusiones del libro blanco de la acuicultura española”*². Este documento incluye las propuestas de actuación elaboradas por los coordinadores del libro blanco y el sector.

Por su especial interés, el capítulo dedicado a la I+D, se desarrolló de forma más detallada en la publicación: *“La Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Acuicultura en España en el periodo 1982-1997”*³, que también fue editado



Libro Blanco de la Acuicultura en España (Tomo I)



La Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Acuicultura en España en el periodo 1982-1997

¹ Libro Blanco de la Acuicultura en España (Volúmenes I y II, 521 páginas, ISBN Obra completa: 84-491-0489-0)

² Documento de conclusiones del Libro Blanco de la acuicultura española. 139 páginas, (ISBN84-491-0526-9)

³ La Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Acuicultura en España en el periodo 1982-1997. 136 páginas, ISBN 84-491-433-5

02.02

Plan Estratégico de la Acuicultura Marina 2007-2008

por el Centro de Publicaciones del MAPA. En el año 2007 la Secretaría General de Pesca Marítima, a través de la Subdirección General de Gestión de Fondos Estructurales y Acuicultura, adjudicó a la Fundación Centro Tecnológico del Mar (CETMAR), la realización de los trabajos para la elaboración del Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española, conocido como PEA.

Inicialmente los trabajos se desarrollaron durante los años 2007 y 2008, pero los efectos de la crisis económica en el sector hicieron indispensable la revisión de las previsiones de crecimiento, efectuándose este trabajo durante los años 2010 y 2011.

Las especies objetivo del PEA fueron: dorada, lubina, corvina, rodaballo y lenguado. El plan incluyó una primera fase de definición de los escenarios de producción para la acuicultura marina, desde tres enfoques: pesimista, neutro y optimista y tres horizontes temporales: 2010, 2012 y 2015.

Las previsiones del PEA apuntaban a que en el año 2015 podrían producirse 68.387 toneladas de las especies objetivo en el escenario más optimista.

El PEA estableció 4 líneas estratégicas: Marco normativo e institucional, I+D+i, imagen y productos y mercados, a partir de las cuales fueron desarrolladas y definidas 40 acciones estratégicas. El plan de financiación que acompaña a la planificación establece que serían necesarios algo más de 8 millones de euros (M€) para la puesta en marcha de las acciones propuestas, que se distribuirían en el periodo 2010-2017 identificando los agentes financiadores para cada una de ellas.

El plan fue presentado al MAGRAMA en el XIII Congreso Nacional de Acuicultura celebrado en la Universidad Politécnica de Catalunya en Castelldefels en noviembre de 2011, pero los cambios organizativos no han permitido su implementación.



Planificación Estratégica de la Acuicultura Marina Española

02.03

Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española

En el año 2012 y como continuación a los trabajos que la Fundación OESA venía desarrollando durante los años 2010 y 2011 dentro del proyecto Mediterrane-On: *"Definición e implementación de indicadores de sostenibilidad para la acuicultura mediterránea"*, en colaboración con la Fundación Biodiversidad, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la Asociación de Productores de Cultivos Marinos de España (APROMAR) y el Comité de Acuicultura (CAQ) de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM) de FAO, se puso en marcha la elaboración de la **"Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española"** (EDSAE).

Los objetivos específicos marcados en la EDSAЕ se desarrollan a partir de los tres pilares de la sostenibilidad: sociedad, medioambiente y economía, tratando de minimizar las debilidades y desactivar las amenazas sobre la actividad y sobre todo en reforzar las fortalezas y aprovechar las oportunidades. A continuación se realiza un análisis más profundo de estas tres dimensiones. **ver pág siguiente*

A estos tres pilares se suma un cuarto elemento transversal, la GOBERNANZA. Este término, de origen del griego, está relacionado con el modo de gobernar. A partir de los años 90 el término ha ido evolucionan-

➤ UNA BUENA GOBERNANZA SE BASA EN CUATRO PRINCIPIOS:

➤ Apertura

Debe darse más importancia a la transparencia y a la comunicación tanto de los responsables de la toma de decisiones como de los agentes del sector.

➤ Participación

Conviene implicar de forma más sistemática a todos los agentes con intereses en el sector y en la elaboración y aplicación de las políticas.

➤ Responsabilidad

Es necesario clarificar el papel de cada uno de estos agentes en el proceso de toma de decisiones para que cada uno pueda asumir la responsabilidad del papel atribuido.

➤ Eficacia

Deben tomarse las decisiones a la escala y en el momento apropiados, y éstas deben producir los resultados buscados.



► PILAR AMBIENTAL

TANTO LA ADMINISTRACIÓN COMO LOS AGENTES IMPLICADOS EN EL SECTOR DEBEN PROFUNDIZAR EN LOS SIGUIENTES ASPECTOS CON INCIDENCIA SOBRE EL ENTORNO:

- *Adopción y puesta en práctica de códigos de buenas prácticas ambientales:* Estos códigos deben incidir tanto en la optimización de los procesos productivos desde la perspectiva ambiental.
- *Mejora del conocimiento y la investigación en los aspectos de nutrición y alimentación,* con vistas a identificar nuevas alternativas que permitan reducir la dependencia de aceites y harinas de pescado en el caso de los peces, sin cambiar sus propiedades y ventajas nutricionales.
- *Aplicación de principios* relacionados con la *eficiencia energética* y del uso del agua y la *minimización de los residuos*, su tratamiento y su *valorización y/o reutilización*.
- *Coordinación en los criterios de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y el Plan de Vigilancia Ambiental (PVA):* a través del consenso entre agentes en los protocolos de actuación previos a la instalación, monitorización y seguimiento temporal de la actividad y de los protocolos de mitigación a aplicar en función de las interacciones ambientales observadas.

► PILAR ECONÓMICO

ESTE ASPECTO SE CENTRA EN LA DISPOSICIÓN DE UN MARCO PRODUCTIVO DE GENE-

RACIÓN ECONÓMICA, EQUILIBRADO Y QUE PERMITA DINAMIZAR LA ACTIVIDAD Y RELANZARLA, PARA ELLO SE DEBE TRABAJAR EN:

- *Promover una industria de acuicultura orientada al mercado* a través de actividades de promoción, planes de certificación y/o etiquetado y la existencia de personal relacionado directamente no solo con actividades de comercialización y venta, sino también con la promoción y divulgación.
- *Aumentar la capacidad en I+D+i y reforzar su orientación a dar respuesta a las necesidades de las empresas.* Los nuevos conocimientos y desarrollos innovadores deben permitir tanto a las empresas como al resto de los agentes del sector mejorar su competitividad y sostenibilidad.
- *Fortalecer la seguridad jurídica:* con el fin de ofrecer mayores garantías a las empresas e inversores. Sin olvidar que las estructuras administrativas deben ser más eficaces en el tiempo.
- *Mejorar las capacidades de gestión de riesgos:* a través de la diversificación de bienes y servicios hacia nuevas especies, productos y procesos. En este contexto debe reforzarse el conocimiento sobre los cultivos multitrofos, a través de estudios pilotos y mejorarse en la integración de nuevas tecnologías que redunden en un mejor aprovechamiento del espacio y los recursos.
- *Reforzar el acceso a fuentes de financiación.* La existencia de fondos europeos destinados a la actividad acuícola vinculados a la consecución de los objetivos de la nueva Política Pesquera Común, suponen una oportunidad para el sector que debe ser aprovechada para reforzar su competitividad.

► PILAR SOCIAL

QUE SIRVA PARA GARANTIZAR LOS BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD A LA SOCIEDAD. TAL Y COMO SEÑALA LA UE SE DEBERÁ TRABAJAR PARA GENERAR EMPLEO Y BIENESTAR EN LAS ZONAS COSTERAS PERIFÉRICAS NO Y PARA ELLO SE DEBE:

- *Fomentar de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC):* incluyendo la adopción de políticas preventivas en materia de seguridad y riesgos laborales, la formación continua de los empleados, la seguridad y estabilidad laboral y la consolidación de los convenios colectivos, al tiempo que se fomenta la interrelación con las actividades sociales y económicas del entorno.
- *Fortalecer el papel de las organizaciones sectoriales asociativas:* aprovechando la base existente y fomentando el asociacionismo como fórmula de defensa de los intereses del sector, así como de articulación de mejores prácticas en el ámbito productivo y comercial.
- *Incrementar la transparencia y la comunicación hacia la sociedad:* de cara a dar a conocer a la sociedad, en su conjunto, el sector acuícola, acercando al consumir sus productos y ofreciendo un complemento a los productos de pesca extractiva.
- *Desarrollar líneas de promoción del empleo de calidad:* en el sector acuícola, aprovechando la estructura formativa existente para favorecer la especialización laboral como fórmula de generación de empleo de calidad y estable.

do, tratando de acuñar un nuevo modo de gestión de los asuntos públicos, fundado sobre la participación de la sociedad civil a todos sus niveles. Así la RAE lo define como el *“Arte o manera de gobernar que se propone como objetivo el logro de un desarrollo económico, social e institucional duradero, promoviendo un sano equilibrio entre el Estado, la sociedad civil y el mercado de la economía”*.

La EDSAE es el punto de partida del Plan Estratégico e incluye una primera estimación de la evolución del conjunto de la acuicultura española, en el horizonte del año 2030 y la definición de los bloques estratégicos, desde la perspectiva de la sostenibilidad, a partir de las cuales el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española define las actuaciones estratégicas que permitan alcanzar los objetivos propuestos.

Estos indicadores de seguimiento y evaluación han sido revisados con motivo de la elaboración de esta Plan Estratégico, incorporándose al mismo en el bloque 7 de seguimiento y evaluación.

Para ampliar la información:
+i | www.mediterrane-on.es

➤ LOS BLOQUES ESTRATÉGICOS ANALIZADOS SON

1. Escenario organizativo y marco normativo
2. Planificación sectorial: selección emplazamientos
3. Gestión ambiental
4. Sanidad y bienestar animal
5. Investigación, desarrollo tecnológico e innovación
6. Formación
7. Mercados: comercialización, transformación e internacionalización
8. Comunicación e imagen



Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española (EDSAE)

02.04

Planes Autonómicos

Son numerosas las CCAA que cuentan o están elaborando en la actualidad y en el marco de sus competencias algún tipo de planificación vinculada a la acuicultura en el marco de otras políticas relacionadas con la ordenación del litoral o la actividad pesquera, el desarrollo regional y rural o de financiación procedente de Bruselas.

Así son variadas las figuras y denominaciones que podemos encontrar, Plan Regional o General de Ordenación en Canarias; La Rioja y Extremadura; Estrategia Gallega de Acuicultura; Plan de actuaciones en Cataluña; Plan Estratégico de Acuicultura de la Comunitat Valenciana,

la Estrategia Andaluza para el Desarrollo de la Acuicultura Marina en Andalucía o Plan Estratégico como es el caso de País Vasco y Murcia.

Un buen número de estos planes previos a la elaboración del PEAE han sido actualizados o revisados con vistas a su integración en el PEAE y también son numerosas las CC.AA que han puesto en marcha su ejercicio de planificación estratégica en los últimos meses, contribuyendo así al que debe ser el objetivo último de cualquier planificación acuícola, apoyar y fomentar el desarrollo sostenible de este sector. En la siguiente imagen puede apreciarse la situación actual

MAPA 1
Mapa planes estratégicos autonómicos



En colaboración con las Comunidades Autónomas, estas planificaciones estratégicas serán integradas en el Plan Estratégico Nacional que presente España a la Comisión Europea, a medida que vayan siendo aprobadas por cada una de ellas.

de las planificaciones sectoriales o estratégicas en cada CCAA. [*ver mapa.](#)

La intención de este Plan Estratégico es integrar estas planificaciones autonómicas y atender de esta manera las necesidades y retos particulares que presenta la actividad acuícola en cada CCAA. Para ello se celebró el 30 de octubre de 2013 una reunión de coordinación con todas ellas con el objeto de acordar el procedimiento a seguir para la integración de los planes estratégicos y acciones autonómicas.

El plan parte de una visión y misión compartidas, articuladas a partir de 4 objetivos y 8 líneas estratégicas consensuadas a nivel nacional y autonómico, a partir de las cuales se desarrollan todas una serie de acciones de carácter nacional y autonómico.

De cara a la efectiva integración de las distintas realidades e intereses autonómicos, se han habilitado las siguientes fórmulas de integración:

1. CCAA con Plan Estratégico aprobado o cuya aprobación esté revista para antes del 30 de junio de 2014. Se ha adaptado a un esquema o índice común e integrado en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

2. CCAA sin Plan Estratégico pero con la intención de poner en marcha determinadas actuaciones estratégicas en alguna de las 8 Líneas Estratégicas que propone en Plan Nacional. Estas acciones estratégicas autonómicas se han adaptado a un modelo común y se han integrando en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

3. CCAA sin Plan Estratégico ni acciones estratégicas que podrán sumarse o desarrollar las acciones propuestas en clave nacional y autonómica.

03 Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española

03.01

Qué es el Plan Estratégico de la Acuicultura Española

España es el primer productor de acuicultura de la UE, el segundo si hablamos de Europa por detrás de Noruega, apoyado en el cultivo de moluscos, especialmente el mejillón, pero también almejas, ostras, berberechos; de peces marinos como la dorada, lubina, corvina y rodaballo, entre otros; y, de peces continentales, fundamentalmente trucha.

En los últimos años venimos observando, a nivel europeo y en clave nacional, un estancamiento y en algunas especies incluso un retroceso en la producción acuícola, que viene motivado por un amplio conjunto de factores y condicionantes

que dificultan el definitivo despegue de la acuicultura española.

Tanto la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española como este Plan Estratégico, coordinados por la Fundación OESA del MAGRAMA, tienen por objeto analizar en profundidad las causas de este estancamiento y proponer las líneas y actuaciones estratégicas, que permitan desbloquear esta situación y posibiliten su crecimiento y desarrollo sostenible, desde las perspectivas social, ambiental y económica.

Los trabajos puestos en marcha con motivo de la elaboración del Plan Estratégico

de la Acuicultura Española, han tratado de dar continuidad a los trabajos realizados hasta la fecha por parte del MAGRAMA en materia de planificación acuícola y trata de incorporar las diversas planificaciones desarrolladas por las CCAA.

El Plan Estratégico de la Acuicultura Española, se enmarca dentro de la nueva Política Pesquera Común (PPC) y el Fon-

do Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y trata de dar respuesta en Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la Comisión Europea (Com (2013) 229 final) relativas a las prioridades y necesidades comunes para el desarrollo del sector y será presentado a la Comisión Europea en los primeros meses del año 2014.

03.02

Desarrollo de los trabajos, metodologías y documentos

Como ha sido puesto de relieve anteriormente, el enfoque participativo es un elemento clave en la elaboración de cualquier planificación estratégica y por este motivo la dinámica de trabajo puesta en marcha para la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 ha tratado, durante los 12 meses de favorecer la participación y aportación del amplio conjunto de agentes que intervienen en el desarrollo del sector acuícola.

Para ello se han mantenido más de una **veintena de reuniones bilaterales** con las CCAA y las principales organizaciones de productores, en las que se han analizado las necesidades y retos que atraviesa el sector en clave autonómica y por subsectores, tal y como se recoge en los puntos de regionalización y demandas del sector,

incluidos en el bloque 2. También se han celebrado **4 talleres técnicos** de trabajo y se han realizado **2 presentaciones** acerca de la evolución de los trabajos de elaboración del Plan en las reuniones celebradas por **JACUMAR** y **JACUCON** en septiembre de 2013, otra presentación con motivo de una **audición del Comité Económico y Social Europeo** en Murcia y una última presentación en Bruselas, en el marco del evento **“Aquaculture in motion”** organizado por la FEAP, con la participación de ONG, representantes del sector, de los Estados Miembros y de la Comisión Europea.

A continuación se describen con mayor grado de detalle el desarrollo de los trabajos y las metodologías empleadas en cada una de las fases.

Los trabajos de elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2013-2020, se ha estructurado en tres fase:

➤ FASE 1

Análisis de la situación de partida y elaboración de previsiones

Esta fase incluye los trabajos de análisis de la situación del sector en su vertiente productiva, en clave mundial, europea y nacional y la elaboración de un análisis DAFO cuya metodología se expone a continuación. También incluye el análisis de los factores de evolución de la producción y la elaboración de las previsiones de producción en el horizonte de los años 2020 y 2030.

Estos trabajos han sido desarrollados por el equipo técnico de la Fundación OESA, con las aportaciones recibidas por parte de las CCAA y las organizaciones representativas del sector productor.

Metodología Análisis DAFO

A partir de la situación de partida, se propone la elaboración de un análisis DAFO del sector acuícola español a partir de un doble análisis:

Interno: tiene como objetivo identificar aquellas fortalezas y debilidades del sector que originan o pueden originar ventajas o desventajas competitivas.

Los factores analizados han sido, entre

otros: Capacidad de producción y de generar valor añadido, calidad e innovación tecnológica, imagen del sector, posicionamiento y cuota en el mercado, precios, organización sectorial y marco normativo. Rentabilidad del sector, capacidad de generar nuevos productos y rentabilidad del sector, recursos financieros disponibles y capacidad de generar empleo.

Externo: pretende identificar y analizar las amenazas y oportunidades de nuestro sector. Entre los factores analizados se incluyen: Análisis del mercado de productos acuícolas y pesqueros y tendencias en la alimentación, entorno y competidores y aspectos legales, políticos, socio-económicos y tecnológicos.

Metodología elaboración previsiones

Partiendo de la revisión de los antecedentes, de la evolución del sector hasta nuestros días, de la aportación de las distintas asociaciones del sector y de las perspectivas de desarrollo del sector a nivel mundial, europeo y en cada una de las Comunidades Autónomas, se ha realizado una estimación de la posible evolución del sector a corto (2015), medio (2020) y largo plazo (2030) proponiendo tres escenarios de evolución: **optimista, moderado y pesimista.**

La fecha de referencia del presente Plan Estratégico es 2020, pero se ha considerado oportuno la realización de estimaciones en

el horizonte del año 2030, a la vista de las planificaciones que están realizando la mayor parte de los organismos internacionales como la FAO, que recientemente ha publicado el informe *Fish to 2030. Prospects for Fisheries and Aquaculture*⁴, en colaboración con el Banco Mundial o la EATIP en su documento de visión que también contempla estimaciones de evolución de la producción en este horizonte temporal del año 2030.

Para la realización de estas estimaciones de evolución de la producción, también han sido analizadas las siguientes variables:

- Evolución del sector pesquero extractivo.
- Evolución de los hábitos de consumo.
- Evolución de las redes de comercialización.
- Comercio internacional
- Coyunturas socio-políticas y económicas.
- Tecnologías de la información.

A partir del análisis de todas estas variables, se ha aplicado la metodología del **crecimiento anual promedio**, teniendo en cuenta el crecimiento histórico del sector, las variaciones que vienen experimentando sus tasas de crecimiento y especialmente sus perspectivas de desarrollo social y económico en nuestro país.

El crecimiento total acumulado para el conjunto de la acuicultura española en el periodo 2011-2030 asciende al 52,97% con

un crecimiento promedio anual del 2,39 %. Para el periodo 2011-2020, el crecimiento total acumulados es del 20,12% y el crecimiento promedio anual del 2,32%.

El detalle de estos crecimientos para los distintos subsectores y especies puede consultarse en el bloque 3.

Metodología para el establecimiento de prioridades del PEAE

La metodología que se ha utilizado para el establecimiento de prioridades del PEAE toma como referencia la metodología empleada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la FAO para el establecimiento de sus prioridades.

Se entiende por establecimiento de prioridades el proceso de actividades de clasificación y, por lo tanto, de elección que conduce a la asignación de los recursos a los programas o actividades elegidas.

Partiendo del enfoque participativo aplicado durante la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, 2014-2020, el establecimiento de prioridades se ha desarrollado desde un doble enfoque, sectorial y político, tratando de conciliar intereses que en ocasiones son divergentes y de apoyar la consecución de los ambiciosos objetivos establecidos en el PEAE.

La Fundación OESA, encargada de la el-

⁴ Fish to 2030. Prospects for fisheries and aquaculture. December 2013. World Bank report Lumber 83177-GLB.

boración del PEAЕ ha aportado en este proceso de priorización los conocimientos técnicos y el análisis de las preferencias políticas en clave nacional y autonómica, recabadas en el transcurso de las distintas reuniones mantenidas durante el desarrollo de los trabajos en las que fueron debatidas y analizadas las prioridades establecidas para cada una de las acciones estratégicas propuestas.

Las etapas siguientes forman parte generalmente de todo tipo de proceso de planificación y establecimiento de prioridades:

1. Establecer metas/objetivos. El Marco Estratégico resultante está claramente articulado a partir de la misión y visión establecidas en el PEAЕ y los 4 objetivos estratégicos consensuados.

2. Identificar necesidades/limitaciones de la población fijada como objetivo. A partir del análisis DAFO el PEAЕ ha establecido 8 líneas estratégicas de actuación.

3. Evaluar la gama de intervenciones disponibles. Durante el proceso de elaboración del PEAЕ se han mantenido más de 30 reuniones y talleres de trabajo con los principales agentes del sector acuícola, al objeto de conocer todos los puntos de vista, necesidades y propuestas de actuación y evaluar aquellas más enfocadas a la consecución de las metas y objetivos del PEAЕ. La formulación técnica exige explícitamente la definición del problema que debe afron-

tarse, la contribución propuesta a la solución del problema y el beneficio para el sector.

En esta fase de los trabajos se elaboró un cuestionario (adjunto en el ANEXO I del PEAЕ) en el que las CC.AA y las asociaciones del sector productor fueron invitadas a priorizar las principales líneas de trabajo resultantes del análisis de las necesidades del sector.

El resultado de este ejercicio, ha sido tenido en consideración para completar las valoraciones del equipo de trabajo del PEAЕ y de los expertos consultados en las fases 4 y 5, y se puede consultar en el Anexo I del PEAЕ.

4. Definir los criterios para el establecimiento de prioridades. Tal y como sugiere también la FAO, esta fase es la que presenta mayores dificultades, especialmente a la hora de definir los criterios concretos y establecer el vínculo entre las actividades estratégicas propuestas y los objetivos marcados en el PEAЕ.

En el caso del PEAЕ se ha optado por establecer un único criterio en función del grado de vinculación de cada una de las acciones estratégicas con la consecución del objetivo estratégico en el que se enmarcan, estableciéndose tres grados de prioridad: baja, media y alta.

5. Realizar el análisis y la clasificación. En esta etapa se ha aplicado un enfoque

participativo, a través de la revisión por parte de expertos del análisis y clasificación del equipo de trabajo de la Fundación OESA.

6. Analizar la compensación recíproca entre ventajas e inconvenientes.

7. Acordar un programa de actuación con prioridades establecidas y un cronograma de trabajo.

Las Etapas 6 y 7 no tienen una equivalencia formal en la metodología es decir, el proceso de adopción de decisiones sobre las prioridades establecidas, se trata de un proceso político y sectorial en el que han participado las CC.AA, los agentes del sector, representados por las organizaciones asociativas de carácter nacional y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Secretaría General de Pesca. Estas etapas implican repetitivas de consultas, a través de las comunicaciones electrónicas y consultas telefónicas.

El resultado de este proceso es la validación/ajuste de las prioridades establecidas para cada una de las acciones estratégicas y la aprobación, del PEA y de las prioridades establecidas, por parte de las Juntas Nacionales Asesoras de Cultivos Marinos y Continentales y en última instancia por la Conferencia Sectorial de Pesca.

> FASE 2

Diseño de las líneas estratégicas del Plan

Partiendo del análisis de la evolución del sector realizada y de los objetivos estratégicos, se han diseñado **ocho bloques o líneas estratégicas de actuación** y dentro de estas un total de 37 acciones estratégicas nacionales y en torno a 300 acciones en clave autonómica. Las acciones estratégicas ha sido priorizadas en el tiempo nacionales y autonómicas y se han establecido indicadores para su seguimiento e implementación.

En esta fase de los trabajos la participación y aportación de los distintos agentes del sector vuelve a ser clave y para su fomento se han celebrado **3 talleres de trabajo técnico**, en los que han sido analizados en detalle, tanto la dinámica de trabajo propuesta para la elaboración del Plan Estratégico, como cada uno de los objetivos estratégicos propuestos. Las fechas de celebración, programas y presentaciones realizadas, pueden consultarse en la página Web del Plan estratégico, www.pla-nacuicultura.es. A modo de resumen los talleres celebrados son los siguientes:

4 de junio de 2013

Secretaría General de Pesca. Madrid

Presentación Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura y del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española. Análisis de los Objetivos Estratégicos y de las Líneas estratégicas 1 y 2 (L1.Simplificación del marco legal y administrativo y L2.

Mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos). En este taller también fue analizada la evolución de las negociaciones para la aprobación del nuevo Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca y su aplicación al sector acuícola.

25 de septiembre

Gijón

En el marco del Congreso Nacional de Acuicultura, se desarrolló una sesión técnica en la que abordar los retos del sector en materia de I+D+i, dentro del objetivo estratégico 5. (LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i.) Esta sesión se programó en coordinación con la Subdirección General de Economía Pesquera y el Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Pesca y la Acuicultura.

14 de noviembre

Secretaría General de Pesca. Madrid

Este último taller incluyó el análisis y debate sobre las cinco líneas estratégicas restantes incluidas en el Plan: LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales que intervienen en el desarrollo del sector, LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal en el sector, LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas de las que dispone la acuicultura española, LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización y LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen.

En paralelo a estos talleres de trabajo técnico también han sido convocados los grupos de trabajo constituidos con motivo de la elaboración de la Estrategia de Desarrollo Sostenible (EDSAE) para cada uno de los bloques o líneas estratégicas. Estos grupos de trabajo han contribuido al análisis de la situación de partida de cada uno de las LE y a la propuesta de las acciones estratégicas de cada uno de ellos y han participado en la preparación de los talleres de trabajo y en la redacción de algunos de los anexos del Plan Estratégico.

Los resultados y aportaciones recibidas en el transcurso de estos talleres han sido recogidos en los bloques 4 y 5.

Adicionalmente fue convocado un cuarto taller de trabajo, en esta ocasión con las CCAA, con el objetivo de analizar y debatir acerca de las posibilidades de integración de las planificaciones autonómicas en el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020. Este taller tuvo lugar el **30 de Octubre en la Secretaría General de Pesca en Madrid**. En el transcurso del taller fueron presentados los trabajos de planificación de la Región de Murcia, Canarias y Andalucía y se llegó a un acuerdo para la integración autonómica, recogido en el bloque 5.

► FASE 3

Comunicación e imagen

En paralelo al desarrollo del Plan de ha diseñado y actualizado una página Web, bajo el dominio www.planacuicultura.es. Esta página Web ha sido elaborada con un doble objetivo; en primer lugar el de ir informando acerca de la evolución de los trabajos y sus resultados y en segundo lugar el de favorecer la participación.

En esta fase también se han incluido las labores de gabinete de comunicación atendiendo a las peticiones de información de los medios de comunicación.

► DOCUMENTOS

El resultado final del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española consta de los siguientes documentos:

1. Resumen ejecutivo
2. Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020
3. Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas
4. **Anexos.** Se trata de documentos que complementan el trabajo de análisis y evaluación realizado y que por motivos de operatividad y facilidad de lectura y comprensión se recogen como documentación complementaria en forma de Anexos.

Son los siguientes:

- a. **Anexo 1.** Regionalización.
- b. **Anexo 2.** Agentes sectoriales.
- c. **Anexo 3.** Criterios para la selección y establecimiento de Zonas de Interés para la Acuicultura (ZIA) en España.
- d. **Anexo 4.** Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas.
- e. **Anexo 5.** Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental para jaulas de peces en mar abierto.
- f. **Anexo 6.** Propuesta de

protocolos para la gestión de escapes.

g. **Anexo 7.** Plan de coordinación y comunicación.

5. **Documentos de referencia.** Se trata de documentos de reciente publicación que constituyen una referencia en alguna de las materias o líneas estratégicas contempladas en el PEAPE.

Son los siguientes:

- a. **Documento de referencia 1.** Gobernanza en la Acuicultura Española.
- b. **Documento de referencia 2.** Guía para la Gestión Sanitaria de la Acuicultura .
- c. **Documento de referencia 3.** Evaluación de las actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura 1998-2012.
- d. **Documento de referencia 4.** Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico en la Pesca y la Acuícola.
- e. **Documento de referencia 5.** Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española.
- f. **Documento de referencia 6.** Valoración de la Sostenibilidad de la Acuicultura en España.

03.03

Visión y Misión

>VISIÓN

La acuicultura española en el año 2030 será un sector económico sostenible, pujante y competitivo, que creará riqueza para la sociedad y ofrecerá empleo de calidad.

Para ello la acuicultura española liderará en el año 2030 la acuicultura en la Unión Europea en términos productivos y tendrá un mayor peso en términos económicos, reforzando su papel dinamizador en las zonas rurales y litorales a través de la creación de empleo y garantizando a los consumidores productos de la máxima calidad y procesos sostenibles.

>MISIÓN

La potenciación de la actividad acuícola en España se apoyará en la mejora de la planificación y ordenación del sector a partir de la aprobación de un marco legal y administrativo específico que potencie sus capacidades y fortalezas y permita dar respuesta a las debilidades que presenta, en una apuesta por parte de las empresas por la I+D+i, la internacionalización de productos y procesos y por el mantenimiento y refuerzo de los estándares de calidad, sanidad, bienestar animal y protección del entorno que en la actualidad viene aplicando el sector.

03.04

Análisis DAFO de la acuicultura española

ANÁLISIS INTERNO

► DEBILIDADES

01. Escasa diversificación de los productos.
02. Dispersión organizativa y atomización empresarial del sector.
03. Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial.
04. Excesiva diversidad y complejidad legislativa.
05. Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y empresas.
06. Falta de dimensión empresarial, lo que dificulta el desarrollo de acciones de I+D+i.
07. Reducido número de centros de cría y alevinaje para determinadas especies.
08. Reducido número de especies continentales.
09. Dificultad para acceder a la I+D+i pequeñas empresas.
10. Escasa internacionalización del sector.
11. Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.
12. Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados.
13. Limitada presencia en Internet de las empresas del sector. Falta de TICs.

14. Escaso conocimiento tecnológico para el cultivo en zonas alejadas de la costa.
15. Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector.
16. Resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.
17. Escasa conexión del sector productor y transformador.
18. Elevado grado de dependencia de ciertas materias prima para la elaboración de piensos (harina, aceite de pescado).
19. Escasa capacidad de negociación de pequeñas y medianas empresas con la gran distribución.

ANÁLISIS EXTERNO

► AMENAZAS

01. Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas.
02. Desequilibrios ocasionales entre la oferta y la demanda.
03. Reducidos márgenes comerciales en presentaciones tradicionales.
04. Escasa planificación de la actividad acuícola en algunas CCAA.
05. Desequilibrios en los diferentes cánones que graban al sector.
06. Creciente competencia por el espacio y el agua. Conflictos de uso.
07. Reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera y en la gestión hidrológica.
08. Escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales y/o repoblaciones se refiere.
09. Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.
10. Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias.
11. Riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.
12. Riesgos ambientales por alteraciones del medio.
13. Elevada concentración de la demanda de los agentes compradores.
14. Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.
15. Mercado de productos acuáticos muy atractivo para terceros países.
16. Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.
17. Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.

- 18. Dificultad de acceso a la financiación para la realización de nuevas inversiones.
- 19. Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.
- 20. Existencia de una competencia creciente por parte de terceros países.
- 21. Mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales.

ANÁLISIS INTERNO

► FORTALEZAS

- 01. Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies.
- 02. Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos.
- 03. Elevado nivel de consumo “per capita” de productos acuáticos en España.
- 04. Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable.
- 05. Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año.
- 06. Alta calidad de producción.
- 07. Elevada proyección internacional del know-how tecnológico.
- 08. Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies.
- 09. Precio del producto competitivo

de determinadas especies y productos.

- 10. Canales de distribución bien desarrollados.
- 11. Elevado número de centros de I+D+i. Potencial investigador.
- 12. Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local.
- 13. Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos.
- 14. Existencia de buenas prácticas productivas: mejora de Índices de Conversión, crecimiento, etc.).
- 15. Elevado nivel de exigencia y control en materia de sanidad animal.

ANÁLISIS EXTERNO

► OPORTUNIDADES

- 01. Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción con nuevas especies.
- 02. Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizados y/o en retroceso.
- 03. Déficit comercial creciente de nuestra balanza comercial pesquera.
- 04. Implementación efectiva en el sector de marcas colectivas de calidad.
- 05. Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido.
- 06. Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa.

- 07. Desarrollo del sector en el área iberoamericana, con especiales lazos sociales y culturales.
- 08. Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPI's, centros de investigación, Universidades, etc.
- 09. Elevado potencial en la diversificación de especies.
- 10. Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEMP, FEDER, FEADER, FS.
- 11. Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.
- 12. Consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.
- 13. Nuevo mercado potencial de productos orgánicos y con otras certificaciones.
- 14. Existencia de inversores extranjeros interesados en el sector español.
- 15. Interés creciente de los consumidores para incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.
- 16. Existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria (ADS).
- 17. Existencia de capacidad de aprovechar sinergias con otro uso y actividades en las zonas rurales y litorales: pesca, turismo, energía, etc.

03.05

Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea

Las iniciativas a nivel comunitario en materia de acuicultura y sostenibilidad tienen su origen en el año 2002, año en el que se hizo pública la comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, denominada “Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea”⁵. Este documento fijó las directrices políticas para el fomento del crecimiento de la acuicultura, recogiendo en su planteamiento la existencia de un potencial de desarrollo positivo a través de la respuesta a algunos retos de la acuicultura relacionados con la mejora de la viabilidad económica y la estabilidad de los mercados, la seguridad alimentaria y la sanidad, el bienestar animal, el impacto ambiental y el impulso de la investigación. Para ello, la estrategia identificó los objetivos y definió las actuaciones concretas a poner en marcha para su cumplimiento.

Siete años después, en 2009, la Comisión consideró que, a pesar del considerable avance experimentado por el sector en lo que se refiere a su sostenibilidad medioambiental y a la seguridad y calidad de la producción acuícola de la UE, era necesario darle un nuevo impulso a esta Estrategia ante el estancamiento de la producción acuícola global de la UE, lo que contrasta de forma notable con el desarrollo que se

está registrando en el resto del mundo.

En este nuevo documento denominado “*Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea*”⁶, la Comisión invita al Parlamento, al Consejo y a todas las partes interesadas a respaldar la estrategia para la acuicultura europea y a establecer una estrecha colaboración entre las autoridades públicas y las partes a nivel europeo, nacional y local, con objeto de liderar el potencial de desarrollo que tiene la acuicultura en la UE. Manteniendo al mismo tiempo la sostenibilidad medioambiental y los niveles sanitarios más elevados.

Este documento profundiza en algunas de las actuaciones recogidas en el año 2002 y refuerza algunos aspectos importantes para el desarrollo sostenible del sector, como la competencia en pie de igualdad en la ocupación del territorio, la I+D+i, su dimensión internacional o la mejora de la imagen y la gobernanza del sector.

A la vista de la evolución experimentada por el sector productivo europeo puede afirmarse que ambos documentos no han servido al objeto con el que se redactaron, el cual era promover el desarrollo sostenible de la acuicultura europea.

⁵ COM(2002) 511

⁶ COM(2009) 0162

Reforma de la Política Pesquera Común (PPC)

Esta situación de estancamiento de la acuicultura europea, junto con la necesidad de seguir profundizando en la sostenibilidad de los stocks salvajes y reforzar el suministro a los ciudadanos europeos de productos de la máxima calidad, seguros y saludables provenientes en mayor medida de nuestros sectores pesquero y acuícola motivaron la puesta en marcha del proceso de reforma de la Política Común de Pesca en el año 2009. El proceso se inicia con un amplio debate público sobre los elementos de esta reforma, cuyos resultados fueron recogidos en el Libro Verde sobre la reforma de la PPC⁷.

Tal y como se pone de relieve en esta comunicación, los barcos europeos capturan un volumen de pesca superior a la capacidad de reproducción de las especies, lo que contribuye a la progresiva disminución de determinadas poblaciones de peces. En el año 2009, la sobrepesca afectaba al 80% de las poblaciones de peces mediterráneas y al 47% de las atlánticas.

Las aportaciones recibidas durante el debate público que tuvo lugar entre abril de 2009 y noviembre de 2010, así como las conclusiones de estudios y evaluaciones específicos, confirmaron la evaluación general del Libro Verde y contribuyeron a identificar los puntos débiles que debe abordar la reforma.

En este contexto, el 13 de julio de 2011, la Comisión Europea presentó sus propuestas

de reforma de la política pesquera común de la UE⁸ y, el 2 de diciembre del mismo año, propuso un nuevo fondo para las políticas marítima y pesquera de la UE en el periodo 2014-2020: el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca.

Los pilares de la nueva PPC son:

- Prohibición de los descartes
- Rendimiento máximo sostenible
- Regionalización
- Dimensión social
- Concesiones de pesca transferibles

En materia de acuicultura la propuesta de reglamento se centra, en su artículo 43 en la promoción de la acuicultura a partir de la propuesta, por parte de la Comisión de unas directrices estratégicas, no vinculantes, relativas a las prioridades y objetivos comunes para el desarrollo de las actividades acuícolas. Tales directrices estratégicas tendrán en cuenta las situaciones iniciales relativas y las diferentes circunstancias en la Unión y constituirán la base de los planes estratégicos nacionales plurianuales con el fin de:

- (a) promover la competitividad del sector acuícola y apoyar su desarrollo e innovación;
- (b) impulsar la actividad económica;
- (c) promover la diversificación y mejorar la calidad de vida en las regiones costeras y rurales;
- (d) garantizar condiciones equitativas a los operadores acuícolas en lo que respecta al acceso a las aguas y al espacio.

⁷ GREEN PAPER. Reform of the Common Fisheries Policy. Brussels, 22.4.2009. COM(2009)163 final

⁸ COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Reforma de la Política Pesquera Común. Bruselas, 13.7.2011. COM(2011) 417 final y Propuesta de REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO sobre la Política Pesquera Común. Bruselas, 13.7.2011. COM(2011) 425 final.

Para alcanzar estos fines, el Reglamento establece que los Estados Miembros (EEMM) deberán establecer un plan estratégico plurianual para el desarrollo de las actividades acuícolas en su territorio y que deberá tener los siguientes objetivos:

- (a) simplificar los procedimientos administrativos, en particular en lo relativo a las licencias;
- (b) garantizar a los operadores acuícolas la seguridad en lo que respecta al acceso a las aguas y al espacio;
- (c) definir indicadores de sostenibilidad en los ámbitos medioambiental, económico y social;
- (d) evaluar otros posibles efectos transfronterizos en Estados Miembros vecinos.

Las directrices a las que hace referencia la propuesta de Reglamento de la PPC, fueron publicadas por la Comisión Europea el 24 de abril de 2013⁹ y en su introducción hace referencia al peso actual de la acuicultura al abastecimiento de productos de la pesca a la UE, en 2010, un 10% frente al 25% procedente de la pesca y el 65% a cargo de las importaciones. También recoge el potencial que presenta el desarrollo de la acuicultura en el conjunto de la Unión en términos de creación de empleo, cada punto porcentual de incremento del consumo interno partir de acuicultura europea supondría la creación de entre 3.000 y 4.000 nuevos puestos de trabajo a tiempo completo, según la DG Mare.

⁹ COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE. Bruselas, 29.4.2013. COM(2013) 229 final.

TABLA 1

Recomendaciones para los Estados Miembros recogidas en el documento Directrices Estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE.

PILARES	OBJETIVOS DE LOS ESTADOS MIEMBROS
Simplificación de los procedimientos administrativos ANEXO III Tablas 35 y 36 del Doc. Ref.1	Con objeto de averiguar cómo se pueden mejorar los procedimientos y reducir la carga administrativa, se insta a los EEMM a recopilar, de aquí a finales de 2013, información sobre: <ol style="list-style-type: none"> 1. El número de nuevas autorizaciones concedidas durante el período 2007-2013 (nº) 2. El porcentaje de éxito de las solicitudes de autorización (%) 3. El número de solicitudes pendientes de tramitación (nº) 4. El plazo medio necesario para llevar a cabo los procedimientos de autorización (meses) 5. El número de organismos públicos involucrados en el procedimiento de autorización (nº) 6. El coste medio del procedimiento de autorización de nuevas empresas (€) 7. La duración media de una autorización (años)
Ordenación coordinada del espacio	Implantar una ordenación coordinada del espacio, incluida la ordenación del espacio marítimo en las cuencas marítimas, que tenga en cuenta las posibilidades y las necesidades del sector de la acuicultura y que garantice un espacio adecuado, tanto en el agua como en tierra, para el desarrollo de una acuicultura sostenible.
Refuerzo de la competitividad de la acuicultura en la UE	Aprovechar las posibilidades que ofrecen la nueva Organización Común de Mercados (OCM) y el FEMP para fomentar el crecimiento de las empresas acuícolas a través de una adecuada asignación de fondos al sector de la acuicultura, destinados concretamente a planes de producción y comercialización, y reforzar los vínculos entre la I+D+i y el sector (especialmente las PYME); prestar apoyo a programas de educación y formación profesional que cubran las necesidades del sector.
Fomentar condiciones de competencia equitativas	Prestar apoyo al desarrollo de las organizaciones de productores y las organizaciones interprofesionales, concretamente a nivel transnacional, con el fin de facilitar la gestión colectiva o las iniciativas de autorregulación entre los productores, los transformadores y los minoristas, en colaboración con las asociaciones de consumidores y las ONG, en su caso; fomentar, poner en aplicación y controlar los requisitos y las disposiciones en materia de etiquetado.

Estas directrices se basan en el resultado de un buen número de consultas a las partes interesadas y se centran en cuatro pilares o ámbitos prioritarios: procedimientos administrativos, la ordenación coordinada del espacio, la competitividad y las condiciones de competencia equitativas.

Los objetivos que marcan estas directrices para los Estados Miembros incluidos en la [tabla 1](#) han sido contemplados en los trabajos del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, a lo largo del desarrollo de los trabajos y en la definición de los objetivos, líneas y acciones estratégicas del Plan.

03.06

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

Para la consecución de la visión del Plan Estratégico y a partir del análisis DAFO y del análisis de la situación del sector incluido en el capítulo 2 del presente Plan Es-

tratégico, han establecido de manera consensuada 4 objetivos estratégicos para el conjunto del territorio nacional. [ver esquema 1](#)

ESQUEMA 1 Objetivos estratégicos

OE1. Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector, tanto a nivel de las administraciones como de las asociaciones del sector, con vistas a dotar de una mayor seguridad jurídica de los productores y a reducir de los plazos de otorgamiento de nuevas autorizaciones.

OE2. Incrementar la producción acuícola española, a partir de las inversiones productivas y de la mejora

de la planificación sectorial en el marco de la gestión integrada de las zonas costeras y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola y apoyar y promocionar la acuicultura continental en la planificación hidrológica nacional.

OE3. Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en

las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.

OE4. Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español.

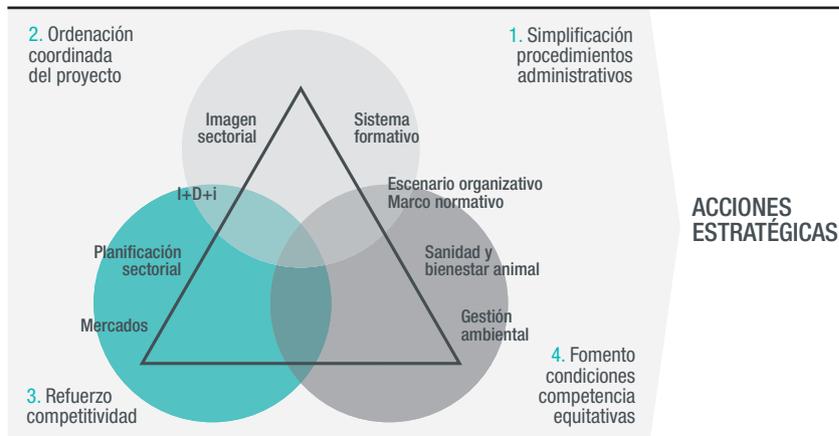
A partir de estos objetivos estratégicos, se han establecido 8 líneas estratégicas prioritarias que son analizadas con un amplio grado de detalle en el capítulo 4 de este Plan Estratégico.

Estas líneas estratégicas se encuadran en las directrices propuestas por la Comisión y son coherentes con los bloques estratégicos consensuados en la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española (EDSAE), enmarcados dentro de los tres pilares de la sostenibilidad: sociedad, medio ambiente y economía, como puede apreciarse en el [esquema 2](#).

Son las siguientes:

- L1.** Simplificación del marco legal y administrativo
- L2.** Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos
- LE3.** Refuerzo de los aspectos medio ambientales
- LE4.** Potenciación de la sanidad y el bienestar animal
- LE5.** Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i
- LE6.** Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas de las que dispone la acuicultura española
- LE7.** Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización
- LE8.** Puesta en valor de los atributos de

ESQUEMA 2
Directrices estratégicas y líneas estratégicas



la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen.

Dentro de cada una de estas líneas estratégicas se han concretado y priorizado un total de 37 acciones estratégicas nacionales y en torno a 300 acciones autonómicas, cuyo contenido y alcance puede consultarse con mayor grado de detalle en el bloque 5.

En las [tablas 2 y 3](#) puede consultarse de manera más visual y esquemática esta información. La [tabla 2](#) hace referencia a la vinculación de las acciones nacionales a los objetivos y líneas estratégicas y a los indicadores de evolución. La [tabla 3](#) incluye el cronograma estimado para las acciones nacionales. También puede consultarse la vinculación de las acciones autonómicas por objetivos y líneas en la [tabla 3](#) del bloque 5.



TABLA 2

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

INDICADORES GENERALES DE EVOLUCIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E1. Nº de meses necesarios de media para la tramitación de la nueva autoridad de acuicultura marina	OE1. Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector, tanto a nivel de las administraciones como de las asociaciones del sector, con vistas a dotar de una mayor seguridad jurídica de los productores y a reducir de los plazos de otorgamiento de nuevas autorizaciones.	L1. Simplificación del marco legal y administrativo	<p>A1.1. Coordinación del proceso de simplificación de los procedimientos administrativos para la autorización de cultivos en las CCAA</p> <p>A1.2. Coordinación del proceso de homogeneización de normas relativas a EIA y homogeneización de criterios y parámetros de los PVA</p> <p>A1.3. Reforma de la Ley de Cultivos Marinos para dotar a JACUMAR y JACUCÓN de una mayor operatividad</p> <p>A1.4. Homogeneización de criterios para la operatividad de las instalaciones. Diseño y propuesta de criterios homogéneos en el establecimiento de cánones</p> <p>A 1.5. Análisis potencialidades acuicultura off-shore</p> <p>A1.6. Mejora de los sistema de información en acuicultura como apoyo a la planificación, ordenación y seguimiento de la actividad</p>
E2. Evolución del número de autorizaciones de cultivos			
E3. Nº de establecimientos acuícolas con producción	OE2. Incrementar la producción acuícola española, a partir de las inversiones productivas y la mejora de la planificación sectorial en el marco de la gestión integrada de las zonas costeras y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola y apoyar y promocionar la acuicultura continental en la planificación hidrológica nacional.	L2. Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos	<p>A2.1. Establecimiento de criterios comunes para la selección de ZIA's y coordinación del proceso de selección y declaración de ZIA's por parte de las CCAA.</p> <p>A2.2. Refuerzo de las interacciones positivas de la acuicultura en Red Natura 2000</p> <p>A2.3. Plan de acceso al agua de la acuicultura continental y de reutilización de instalaciones sin actividad</p> <p>A2.4. Desarrollo y mejora de las tecnologías de cultivo enfocadas a un mejor aprovechamiento del espacio</p> <p>A2.5. Apoyo de las inversiones productivas en nuevos emplazamientos y a la creación de nuevas empresas acuícolas</p> <p>A2.6. Desarrollo de una herramienta SIG para la planificación espacial de la acuicultura española</p>
E4. Nº de CCAA con Planificación estratégica o de ordenación específica para el sector acuícola			



TABLA 2

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

INDICADORES GENERALES DE EVOLUCIÓN	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E5. Producción de peces marinos y valor económico (Tn y M€)	<p>OE3. Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, incrementando la financiación disponible y el número de proyectos y el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.</p>	<p>LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales</p>	A3.1. Seguimiento especies exóticas
E6. Producción de peces continentales (Tn y M€)			A3.2. Impulso de la acuicultura ecológica
E7. Producción de moluscos (Tn y M€)			A3.3. Medidas ambientales. Existencia de líneas de innovación orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos en las empresas acuícolas
E8. Producción de algas (Tn y €)			A3.4. Plan de prevención y gestión de escapes
E9. Nº personas empleadas			A3.5. Plan Nacional de Gestión de cormoranes y otras aves
E10. Nº de proyectos de I+D+i en acuicultura aprobados a nivel nacional			A3.6. Plan RESIDUOS: minimización, tratamiento, valorización y aprovechamiento
E11. Nº de proyectos europeos (VII Programa Marco) en acuicultura aprobados con participación española respecto del total de proyectos			A3.7. Fomento de los planes de repoblación y mejora del conocimiento de los planes desarrollados y del impacto socioeconómico de la pesca recreativa
E12. Porcentaje de la producción certificada como producción ecológica			A3.8. Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático y refuerzo y apoyo de la implementación de metodologías como ACV y HC en el sector
		LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	A4.1. Refuerzo de la implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector y del trabajo en Red
		LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	A4.2. Plan de apoyo a las Agrupaciones de Defensa Sanitaria
		LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles	A5.1. Actualización e Implementación prioridades Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector pesquero y acuícola
			A5.2. Planes Nacionales de Acuicultura
		A5.3. Mejora de la gestión de conocimiento y refuerzo de los mecanismos de transferencia de los resultados de I+D+i. Potenciación del trabajo en Red	
		A5.4. Creación instrumento financiero que facilite el acceso de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas.	
		A6.1. Mejora de la información disponible acerca de los distintos programas de formación acuícola y promoción del trabajo en Red	
		A6.2. Refuerzo de la formación a distancia e incorporación nuevas tecnologías a la formación en acuicultura	



TABLA 2

Objetivos estratégicos, líneas estratégicas prioritarias, elementos de análisis y acciones estratégicas

INDICADORES EVALUACIÓN (E) SOSTENIBILIDAD (S)	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES ESTRATÉGICAS
E13. Consumo de productos acuáticos (kg/hab/año)	OE4. Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español.	LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	A7.1. Plan de apoyo y refuerzo OOPP y mejora de la coordinación entre agentes
E14. Producción destinada exportación respecto al total (%)			A7.2. Refuerzo del Plan de Control importaciones y etiquetado
E15. Saldo comercial español productos pesqueros miles €			A7.3. Continuidad del Plan de calidad de los productos pesqueros
E16. Peso de la acuicultura en porcentaje respecto al PIB en agricultura, ganadería y respecto al PIB nacional total		LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen	A7.4. Desarrollo estrategia de promoción nacional e internacional de los productos acuícolas A7.5. Refuerzo de la importancia de los productos acuícolas en el Observatorio de la Cadena Alimentaria A7.6. Plan de diversificación de especies y productos acuícolas A7.7. Apoyo a la creación y adopción de certificados, distintos y marcas colectivas A7.8. Protección económica poblaciones acuícolas A8.1. Elaboración Plan nacional de comunicación de la acuicultura española



TABLA 3

Cronograma de ejecución de las acciones estratégicas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OE1 Simplificar el marco legal y administrativo	LE1 Simplificación marco legal y administrativo	A 1.1 Coordinación del proceso de simplificación de los procedimientos administrativos para la autorización de cultivos en las CCAA							
		A 1.2 Coordinación del proceso de homogeneización de normas relativas a EIA y homogeneización de criterios y parámetros de los PVA							
		A 1.3 Reforma de la Ley de Cultivos Marinos, para dotar a JACUMAR y JACUCON de mayor operatividad							
		A 1.4 Homogeneización de criterios para la operatividad de las instalaciones. Diseño y propuesta de criterios homogéneos en el establecimiento de cánones							
		A 1.5 Definición de potencialidades para la acuicultura off-shore							
		A 1.6 Mejora de los sistema de información en acuicultura como apoyo a la planificación, ordenación y seguimiento de la actividad							
OE2 Mejorar la planificación espacial, potenciación y mejora de nuevos cultivos	LE2 Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: selección de nuevos emplazamientos	A2.1 Establecimiento de criterios comunes para la selección de ZIA's y coordinación del proceso de selección y declaración de ZIA's por parte de las CCAA.							
		A2.2 Refuerzo de las interacciones positivas de la acuicultura en Red Natura 2000							
		A2.3 Plan de acceso al agua de la acuicultura continental y reutilización de las instalaciones sin actividad							
		A2.4 Desarrollo y mejora de las tecnologías de cultivo enfocadas a un mejor aprovechamiento del espacio							
		A2.5 Apoyo de las inversiones productivas en nuevos emplazamientos y a la creación de nuevas empresas acuícolas							
		A2.6 Desarrollo de una herramienta SIG para la planificación espacial de la acuicultura española							



TABLA 3

Cronograma de ejecución de las acciones estratégicas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OE3 Refuerzo de la competitividad del sector	LE3 Refuerzo de los aspectos ambientales	A3.1 Seguimiento especies exóticas							
		A3.2 Impulso de la acuicultura ecológica							
		A3.3 Medidas ambientales. Existencia de líneas de innovación orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos en las empresas acuícolas							
		A3.4 Plan de prevención y gestión de escapes							
		A3.5 Plan Nacional de Gestión de cormoranes y otras aves							
		A3.6 Plan RESIDUOS : minimización, tratamiento, valorización y aprovechamiento							
		A 3.7 Fomento de los planes de repoblación y mejora del conocimiento de los planes desarrollados y del impacto socioeconómico de la pesca recreativa							
		A3.8 Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático y refuerzo y apoyo de la implementación de metodologías como ACV y HC en el sector							
	LE4 Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	A4.1 Refuerzo de la implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector y del trabajo en Red							
		A4.2 Plan de apoyo a las Agrupaciones de Defensa Sanitaria							
	LE5 Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	A5.1 Actualización e Implementación prioridades Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector pesquero y acuicola							
		A5.2 Planes Nacionales de Acuicultura							
		A5.3 Mejora de la gestión de conocimiento y refuerzo de los mecanismos de transferencia de los resultados de I+D+i. Potenciación del trabajo en Red							
		A5.4 Creación instrumento financiero que facilite el acceso de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas							
LE6 Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas de las que dispone la acuicultura española	A 6.1 Mejora de la información disponible acerca de los distintos programas de formación acuícola y promoción del trabajo en Red								
	A6.2 Refuerzo de la formación a distancia e incorporación nuevas tecnologías a la formación en acuicultura								

Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, incrementando la financiación disponible y el número de proyectos y el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.

Resumen Conceptual OE3



TABLA 3

Cronograma de ejecución de las acciones estratégicas

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	ACCIONES	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
OE4 Fomento de la competencia equitativa	LE7 "Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización"	A7.1 Plan de apoyo y refuerzo OOPP y mejora de la coordinación entre agentes							
		A7.2 Refuerzo del Plan de Control importaciones y etiquetado							
		A7.3 Continuidad del Plan de calidad de los productos pesqueros							
		A7.4 Desarrollo estrategia de promoción nacional e internacional de los productos acuícolas							
		A7.5 Refuerzo de la importancia de los productos acuícolas en el Observatorio de la Cadena Alimentaria							
		A7.6 Plan de diversificación de especies y productos acuícolas							
		A7.7 Apoyo a la creación y adopción de certificados, distintos y marcas colectivas							
		A7.8 Protección económica poblaciones acuícolas							
	LE8 Puesta en valor la acuicultura a través de la comunicación y la imagen.	A8.1 Elaboración Plan nacional de comunicación de la acuicultura española							

Resumen Conceptual OE4

"Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español."

02

Caracterización del sector productor, instalaciones, empleo y regionalización

- 01 Análisis general 042
 - 02 Análisis por subsectores y especies 064
 - 03 Análisis regional 092
-



01 Análisis general

01.01

Sector productor

➤ ANÁLISIS ACUICULTURA MUNDIAL

La acuicultura en España comenzó a desarrollarse hace unos 50 años aunque es una actividad conocida y practicada desde la antigüedad, con más de 5.000 años de historia y más de 2.000 en nuestro país, como demuestran las ruinas costeras romanas de Cádiz y Calpe.

La acuicultura ha demostrado ser un sector pujante y con un gran potencial de crecimiento y desarrollo, en un contexto de incremento de la demanda mundial actual de pescado y de una acuciante necesidad de reducir la presión sobre determinados

stocks pesqueros. Tal y como indicaban todas las previsiones, ya se puede afirmar que la acuicultura aporta más producción que la pesca extractiva al consumo de productos acuáticos en el mundo.

Este hecho se ha visto potenciado por el estancamiento que viene experimentando la pesca en los últimos años y que mantiene a la misma en unos niveles de capturas estabilizados en torno a los 90-95 millones de toneladas (tn). En los próximos años no se prevé que este volumen de capturas pueda aumentar, al menos de manera significativa y a pesar de las mejoras e innovaciones tecnológicas que está introduciendo

¹ Estado mundial de la pesca y la acuicultura, FAO. Roma. 2012



do en su actividad el sector extractivo. Ante esta situación, el aumento en el consumo y la demanda de productos acuáticos deberá ser satisfecho por la acuicultura.

La acuicultura genera productos con un gran valor nutricional, con un eficiente uso de los recursos naturales, un reducido y controlable impacto ambiental y a precios muy competitivos. Adicionalmente puede contar con las garantías de seguridad alimentaria y proporcionar una disponibilidad regular de producto en el mercado.

Según este mismo informe, actualmente, se crían en el mundo unas 600 especies acuáticas en cautividad, siendo diversos los sistemas e instalaciones de cultivo empleados tanto en agua dulce, como salobre y marina. Esta diversidad de especies en cultivo se debe, en gran medida, al elevado número de organismos acuáticos que pueden adaptarse a los sistemas y condiciones de producción controlada.

Los últimos datos disponibles indican que la pesca de captura y la acuicultura suministraron al mundo unos **154 millones de toneladas (Mtn)** de pescado en 2011, de los cuales, aproximadamente **131 Mtn** se destinaron al consumo humano. La acuicultura, marina y continental, aportó 63,6 Mtn.

Estos datos vienen a confirmar el crecimiento constante y sostenido que vienen experimentado los productos acuáticos en las últimas décadas, con una tasa media

de crecimiento del 3,2% anual en el periodo 1961-2009, superior al índice de crecimiento durante este mismo periodo de la población mundial, que supone el 1,7% anual. Este crecimiento se sustenta en el desarrollo de la actividad acuícola que solo en los últimos cinco años ha pasado de producir 47,3 Mtn a las 63,6 de 2011, lo que representa algo más del 41% de incremento. Si a este dato le sumamos las plantas acuáticas y los productos no alimentarios, la producción acuícola superó en 2011 los 80 Mtn. [Ver Figura 1](#)

La FAO afirma en su último informe *Sofía*¹ que la producción mundial de alimento deberá crecer un 50% en los próximos años y apunta a la acuicultura como actividad esencial para paliar los problemas de hambre y desnutrición que asolan muchas zonas del planeta.

FIGURA 1

Evolución de la producción acuática total (acuicultura más pesca) en el mundo en el periodo 1950-2011 (FAO).

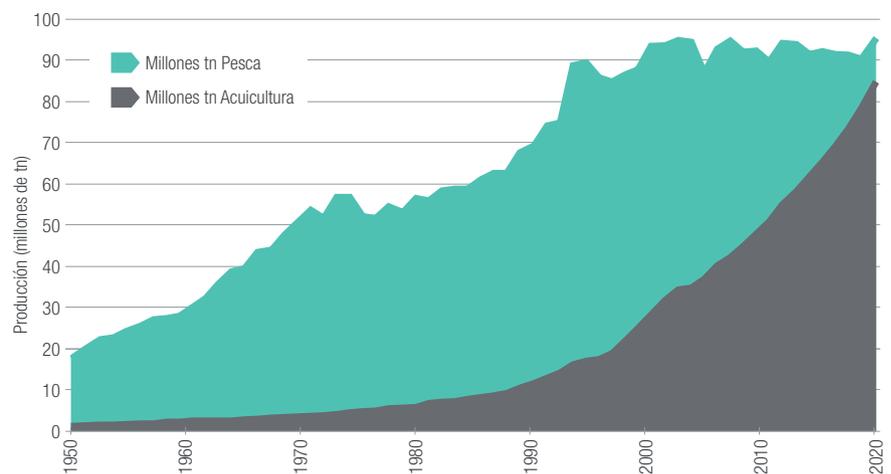




TABLA 1
Principales países productores de acuicultura por toneladas anuales en 2011 y tasa de variación interanual. Fuente: FAO.

País	Cantidad (tn)	% Var. Anual
1. China	50.173.139	4,9
2. Indonesia	7.937.072	26,4
3. India	4.577.965	20,8
4. Vietnam	3.052.500	12,8
5. Filipinas	2.608.120	2,4
6. Bangladesh	1.523.759	16,4
7. República de Corea	1.499.335	8,9
8. Noruega	1.138.797	13,0
9. Tailandia	1.008.049	-21,6
10. Egipto	986.820	7,3
Total 10 países. Productor	74.505.556	7,9
Resto de los países	9.223.757	2,0
Total mundial	83.729.313	7,2
20. España	271.963	7,8

Si se hace un análisis pormenorizado por regiones se observa que la acuicultura en el mundo ha evolucionado en las últimas décadas de manera muy distinta. **Asia** representa en torno al **89%** de la producción acuícola mundial, con algo más de **53 Mtn** y destaca por el cultivo de peces de escama (64,6% del total), los moluscos (24,2%) y los crustáceos (9,7%). Dentro de esta región sigue sobresaliendo la producción china, que representa algo más del 61% de la producción acuática mundial, a pesar de que en los últimos años viene experimentando ligeras disminuciones de su peso global en favor de otros países de esta misma región como India, Vietnam, Indonesia, Bangladesh, Tailandia, Myanmar, Filipinas y Japón.

En 2011, 8 de los 10 principales países productores pertenecieron a la región asiática ^{ver tabla 1}, lo que provoca, un profundo desequilibrio en la distribución mundial de la producción acuícola. Estos 10 países representaron el 89,0% de la cantidad total producida (74,5 millones de toneladas) cuyo dato en 2010 fue del 88,0%. En este caso, para el año 2011 **España** ocupó la posición **20ª** con 271.963 toneladas, un 7,8% más que en 2010.

En términos de valor económico, cabe indicar que solo la producción acuícola de China superó en 2011, los 51.400 millones de euros (+4,7%). Destaca el incremento de valor de la acuicultura chilena, ya que una vez superado el problema del virus ISA (infectious salmon anemia), creció un 68,2% pasando del 7º al 4º lugar del ranking mundial, superando a Noruega, Japón

y Vietnam. Por su parte, España ocupó el puesto 28º con 457 millones de euros, un 9,7% más de valor que en 2010.

La **principal especie** de crianza en el mundo en 2011 ha sido la **carpa plateada** (*Hypophthalmichthys molitrix*) con **5,3 millones de toneladas**, que, con un crecimiento anual del 30%, ha superado al resto de las especies. La siguiente es un alga, la laminaria japonesa o wakame (*Undaria pinnatifida*), cuya producción asciende a 5,2 millones de toneladas en el año 2011, un 2,1% más que en 2010. La tercera en esta lista corresponde a otra alga, Eucheuma (*Eucheuma sp.*), cuya producción fue 4,6 millones de toneladas y cuyo crecimiento fue del 32,5%. Cabe mencionar que las 10 primeras especies que se incluyen en este listado supusieron el 47% de la producción mundial total.

Por otro lado, si nos centramos en el continente americano cabe destacar la evolución desigual. América del Norte presenta, tras unos años de crecimiento, cierto estancamiento y América del Sur, sigue progresando en términos productivos de manera acentuada y constante, destacando dos países concretos que han realizado una apuesta firme por el desarrollo de sus sectores acuícolas como son Brasil y Perú. Estas dos regiones aportan algo más de 2,5 Mtn a la producción acuícola mundial, un 4,3% y destacan por la producción de peces de escama (57,9%), crustáceos (21,7%) y moluscos (20,4%).

Europa, que presenta en su conjunto una producción acuícola, en toneladas, similar



a la de las Américas y representa algo más del 4,2% de la producción mundial, sigue estancada en su desarrollo acuícola tal y como ponen de relieve los últimos datos disponibles, en clara contraposición con otras regiones del planeta, mostrando inclusive algunos retrocesos en subsectores como el de cultivo de moluscos. En 2010, los peces de escama representaron las tres cuartas partes de la producción y, los moluscos la cuarta parte restante.

África sigue aumentando su contribución a la acuicultura mundial y ya representa el 2,2%, con una producción cercana a las 1,3 Mtn. Su producción está fuertemente dominada por peces de escama (99,3% en volumen). Oceanía sigue teniendo una importancia relativamente marginal en la acuicultura mundial,

con menos de 200.000 tn de productos acuáticos cultivados, principalmente moluscos marinos (63,5%) y peces de escama (31,9%).

En el año 2011, la composición de la producción acuícola mundial por grupos taxonómicos fue de la siguiente forma: el 49,7% pescado (41,6 millones de toneladas), los vegetales representaron el 25,0 % de las toneladas totales, seguido de moluscos el 17,2%, de crustáceos con el 7,0%, del grupo anfibios-reptiles el 0,5% y otros invertebrados el 0,4% restante.

Por otra parte, respecto al medio acuático las aguas marinas y dulces representan el 46,9 % y 46,6 % respectivamente del total de la producción mientras que el 6,6 % restante corresponde a aguas salobres. [ver Figura 2 y 3](#)



FIGURA 2

Distribución porcentual de la producción de acuicultura mundial (tn) en 2011 por grupos.

Fuente: FAO

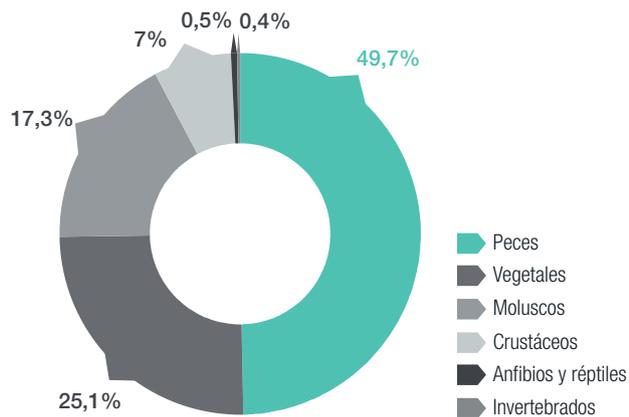
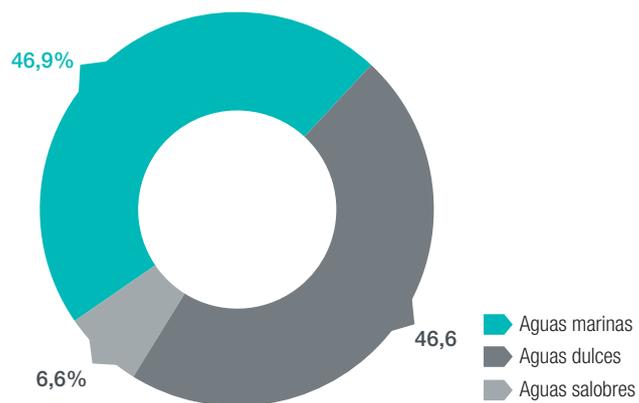


FIGURA 3

Distribución porcentual de la producción (tn) de acuicultura mundial en 2011 por entornos de producción. Fuente: FAO





➤ ANÁLISIS ACUICULTURA EUROPEA

En el año **2011** la UE produjo **1,26 millones** de toneladas de productos de la acuicultura. Este dato supone una reducción del **-0,3%** respecto a lo puesto en el mercado en 2010, y un descenso acumulado del **-12,7%** desde el pico de producción acuícola europea que se produjo en el año 1999.

En este sentido, la acuicultura representa el **20,0% del volumen de la producción acuática total** (acuicultura + pesca) de la UE, lo que supone un incremento en su importancia relativa respecto del año anterior, en el que fue del 19%. Este ascenso se debe principalmente a reducciones en la pesca desembarcada por la flota pesquera de la UE.

Por su parte, la producción de acuicultura tuvo un valor en primera venta de 3.854 millones de euros, un 13,3% más que en el año 2010 debido a un mayor precio de venta. Sin embargo, su importancia no es igual en todos los países de la UE. En algunos su relevancia económica y social supera a la de la pesca, como también ocurre en España en algunas Comunidades Autónomas. La acuicultura desempeña un papel muy significativo en el desarrollo social y económico de determinadas zonas costeras y fluviales, además de en la preservación de la cultura marítimo-fluvial y pesquera de estas zonas.

La producción total de productos acuáticos (acuicultura + pesca) en la Unión Europea

llegó a alcanzar un máximo de 10,6 millones de toneladas en el año 1988. Desde entonces ha caído un 40,2%, incluyendo el -5,4% experimentado en 2011 respecto al año 2010. A pesar de las expectativas, la producción de acuicultura en la UE no ha podido compensar la fuerte reducción de la pesca extractiva en la UE en las dos últimas décadas. [ver Figura 4](#)

La decreciente producción primaria de productos acuáticos en la UE tiene lugar, curiosamente, a la vez que se incrementa el consumo de los mismos por parte de la sociedad europea. La existencia de una concienciación cada vez mayor sobre los beneficios nutricionales de estos alimentos, junto con su calidad gastronómica, están potenciando su compra. Esta concurrencia de factores implica la necesidad de importar cada año en la UE un saldo neto de 7,7 millones de toneladas de pescado, generando en consecuencia un creciente déficit comercial de en torno a 10.500 millones de euros anuales. [ver Figura 5](#)

Por su parte, España es el Estado miembro de la UE con un mayor volumen de producción en acuicultura, con 271.963 tn en 2011 (21,5% del total de la UE), seguido por Francia con 226.020 tn (el 17,8%) y el Reino Unido con 177.155 tn (14,0%). Sin embargo, cuando se considera el valor de la producción, el Reino Unido es el principal Estado miembro productor con 789,9 millones de euros (20,5% del valor total), seguido por Francia con 738,1 millones de euros (19,2%) y Grecia con 576,2 millones de euros. España ocupa



la cuarta posición con 457,3 millones (11,9%). En la Unión Europea los principales productos de la acuicultura son pescados y moluscos. La acuicultura de crustáceos, algas u otros invertebrados es muy reducida. Si nos centramos en la producción de pescado en el año 2011 cabe mencionar que sumó 647.156 toneladas, lo que supuso el 51,1% en peso del total, y alcanzó en primera venta un valor de 2.799 millones de euros (72,3% del total de la producción acuícola). Los moluscos cosechados sumaron 619.685 toneladas, el 48,9% del peso total, alcanzando un valor de 1.050 millones de euros (27,3% del total). La UE produjo también 280 toneladas de crustáceos, 125 tn de plantas acuáticas 2 tn de otros invertebrados acuáticos. [ver Figura 7, 8, 9, 10 y 11](#)

La **principal especie** producida en la UE es **el mejillón** (355.555 tn), cuyas dos especies (*Mytilus galloprovincialis* y *Mytilus edulis*) no siempre se encuentran adecuadamente diferenciadas en las estadísticas, por ello, existe hibridación en ciertas áreas. Le siguen la trucha arco iris (176.983 tn) y el salmón atlántico (171.983 tn). Si se considera el valor de primera venta, es el salmón atlántico la primera especie de crianza con 840 millones de euros, seguida por la trucha arco iris con 565 millones de euros y la dorada con 485 millones de euros. Es destacable el incremento en valor del salmón atlántico (34,1%) entre 2010 y 2011, cuando la cantidad producida se ha mantenido estable (-0,1%). [ver Tabla 3 y 4](#)

FIGURA 4

Evolución de la producción total de acuicultura y pesca de los 27 Estados Miembros de la Unión Europea entre 1950 y 2011, en miles de toneladas. Fuente: FAO

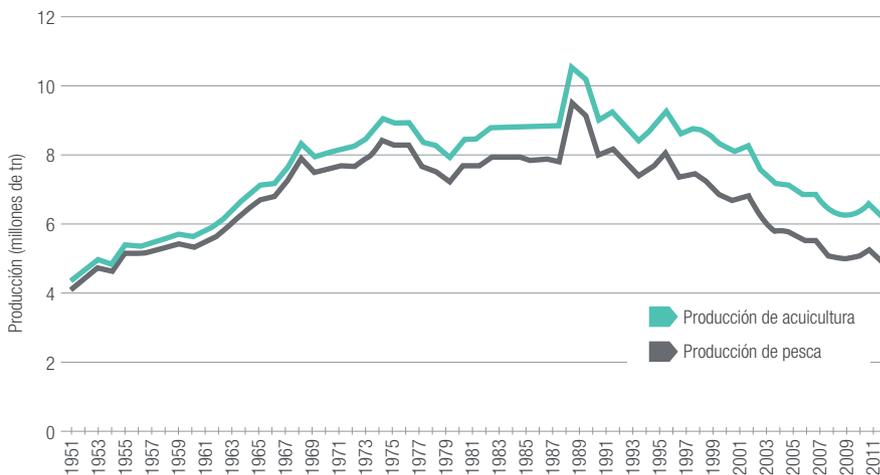
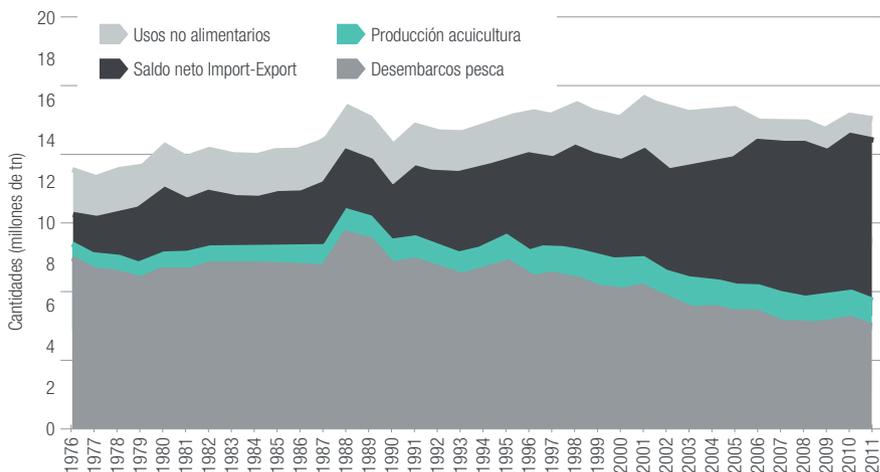


FIGURA 5

Evolución del origen de los productos acuáticos consumidos en la Unión Europea hasta 2011, en toneladas de peso vivo. Se consideran las producciones de acuicultura y pesca de la UE además del saldo neto de importaciones y exportaciones. Fuente: AIPCE y FAO





a. Producciones de piscicultura en la Unión Europea

La producción de pescado mediante modernos sistemas de acuicultura ha sido en Europa un caso ejemplar de desarrollo de una nueva e innovadora actividad económica. La acuicultura en la Unión Europea

es un modelo de progreso liderado por las empresas, con sólidos apoyos científicos y tecnológicos. En paralelo a estas innovaciones, se mantienen sistemas de acuicultura más tradiciones perfectamente adaptados a los ecosistemas.

➤ CONSUMO DE ACUICULTURA EN LA UNIÓN EUROPEA

Tal y como han puesto de relieve numerosos estudios científicos, los productos acuáticos juegan un papel esencial en la dieta de la población de la Unión Europea, por la calidad de sus aceites Omega-3 (DHA y EPA) y por las proteínas de alta calidad que contienen. El consumo de productos acuáticos por persona en la

Unión Europea es de 23,3 kg/año, muy superior a la media mundial de 18 kg/año. Este consumo varía entre los apenas 4,6 kg/año en Bulgaria hasta 61,6 kg/año en Portugal. España ocupa el segundo lugar en este ranking, con 44,8 kg/hab/año. [ver Figura 6](#)

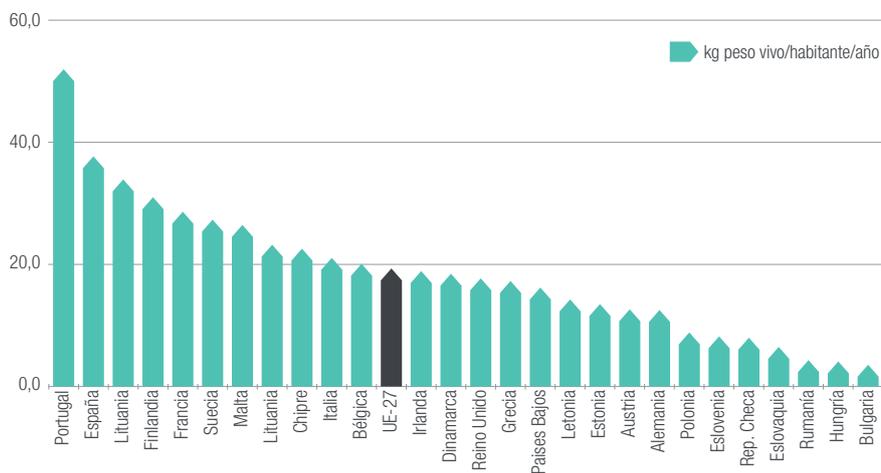
También, la preferencia en el consumo de

especies concretas varía de un Estado Miembro de la UE a otro. Entre las especies preferidas en el conjunto de la UE, destacan el salmón, el atún, la merluza y el bacalao. Sin embargo, cabe destacar la posición preferente de varias especies de pescado de acuicultura, como la dorada, la lubina, el salmón y también el panga. [ver Tabla 2](#)

TABLA 2
Principales especies acuáticas (acuicultura y pesca) consumidas en una selección de Estados Miembros de la UE en 2009. Comisión Europea

País	1º	2º	3º
Alemania	Abadejo Alaska	Arenque	Salmón
Dinamarca	Salmón	Platija	Bacalao
España	Merluza	Cefalópodos	Sardina/Anchoa
Francia	Atún	Mejillones	Salmón
Reino Unido	Salmón	Atún	Bacalao
Italia	Dorada/Lubina	Atún	Sardina/Anchoa
Lituania	Arenque	Salmón	Merluza
Países Bajos	Salmón	Arenque	Panga
Portugal	Bacalao	Atún	Merluza
Polonia	Abadejo Alaska	Arenque	Panga

FIGURA 6
Consumo de productos acuáticos en los Estados Miembros de la UE en 2009. Fuente: Comisión Europea





En el año 2011 se produjeron en la Unión Europea 647.156 tn de pescado de acuicultura, un -0,3% respecto del año 2010. Sin embargo, así como la suma de los volúmenes de producción de las primeras 10 especies de peces no varía entre el año 2010 y el año 2011 (0,0%), la producción del resto de especies cayó un -6,0%, teniendo una menor relevancia en la variedad de especies producidas frente a la consolidación de las especies convencionales. El valor total en primera venta de los peces de acuicultura producidos en la UE en el año 2011 fue de aproximadamente 2.800 millones de euros, lo que supone un sustancial incremento del 15,7% respecto del año 2010. El valor medio del kilo de pescado fue de 4,33 euros/kg, lo que representó un 16,1% más que el año anterior.

La principal especie de pescado de crianza producido en la Unión Europea es la **trucha arco iris**, de la que en el año 2011 se produjeron 176.983 toneladas, el 27,3% del total de pescados de acuicultura producidos, si bien con una reducción del 7,8% respecto del año 2010. La segunda especie con mayor producción en la UE es el salmón atlántico, con 171.034 toneladas, prácticamente la misma cantidad que en el año anterior, cuya cifra ascendió a 26,4% del total. Y la tercera especie que tuvo mayor producción en la UE fue la dorada con 98.840 tn, el 15,3%. [ver Tabla 5 y 6](#)

El Reino Unido es el país de Europa con una mayor producción de pescado de acuicultura

FIGURA 7
Distribución de la producción de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea por su cantidad (toneladas) en 2011. Fuente: FAO

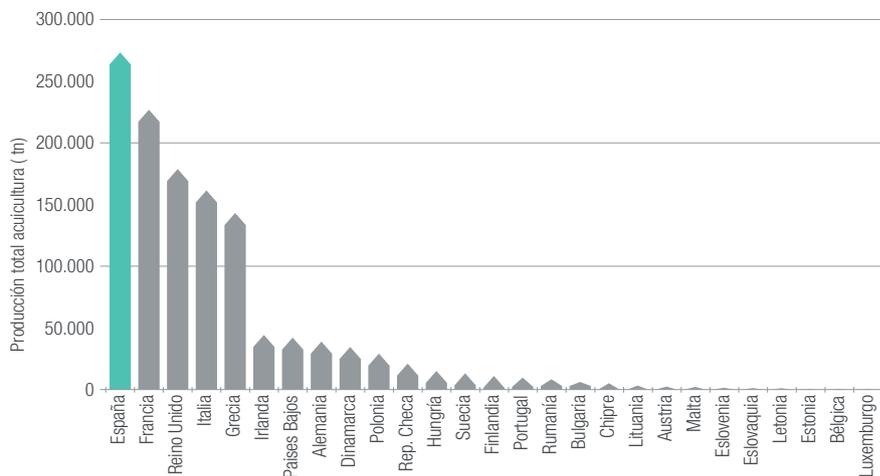


FIGURA 8
Distribución del valor de la producción de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea (millones de Euros) en 2011. Fuente: FAO

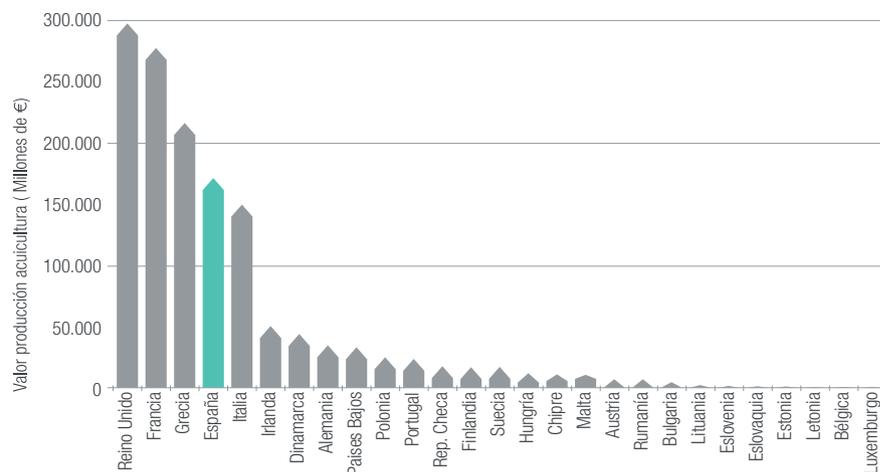




FIGURA 9
Evolución de la producción de acuicultura (millones de tn) en la Unión Europea por grupos para el periodo 1950-2011. Fuente: FAO

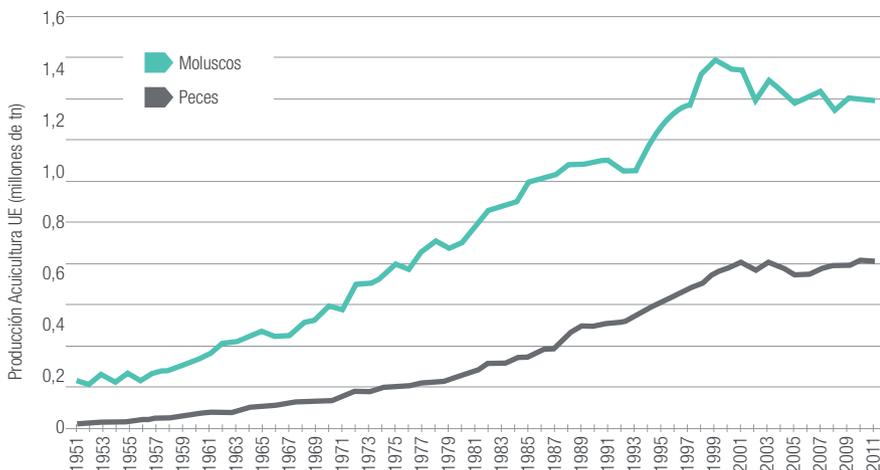
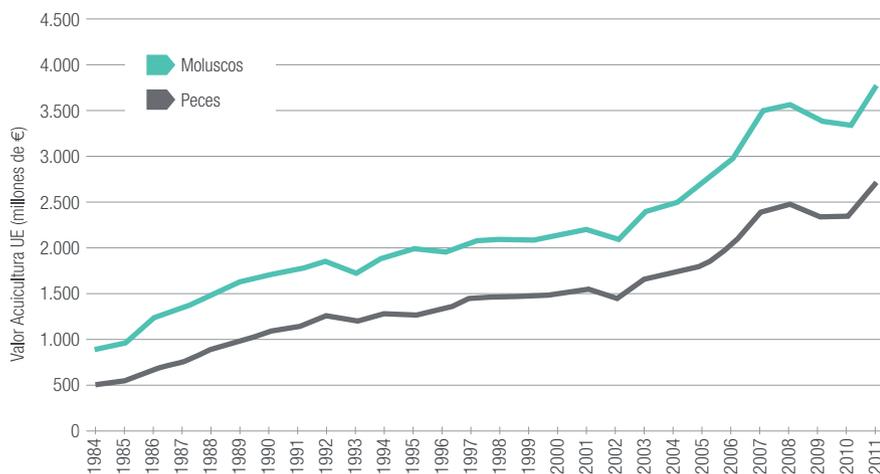


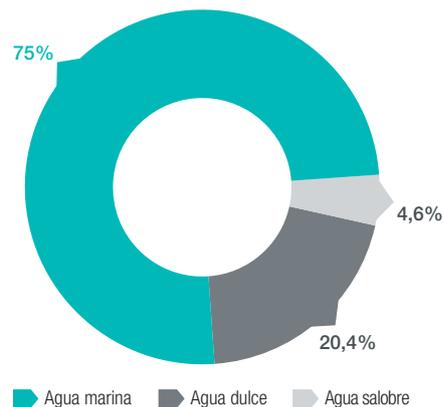
FIGURA 10
Evolución del valor de la producción de acuicultura en la Unión Europea en millones de euros, por grupos para el periodo 1984-2011. Fuente: FAO



en el año 2011, tanto en peso, 162.874 toneladas (el 25,2%), como en valor, 769 millones de euros (27,5% del valor total). Las principales especies producidas en el Reino Unido son salmón atlántico y trucha arco iris. Por su parte, Grecia ostenta el segundo puesto en producción de pescado con 121.980 toneladas (el 18,8%) y con un valor de 565 millones de euros (el 20,2%), que en su mayor parte proviene de la lubina y la dorada.

Debe anotarse, sin embargo, que se observan ciertas discrepancias estadísticas en las cifras de producción de Grecia entre FAO y Federación Europea de Productores de Acuicultura (FEAP). De esta forma, España aparece como tercer país productor, con 59.263 toneladas (el 9,2%), y 307 millones de euros

FIGURA 11
Producción de acuicultura en Europa por tipo de agua (en %) en 2011. Fuente: FAO





lo que representa el 8,8% del valor total de la piscicultura de la UE. [ver Figura 12 y 13](#)

Es importante resaltar que el ritmo de crecimiento de la acuicultura de peces en la Unión Europea desde el año 2000 ha sido muy escaso. Su media de incremento a lo largo de la pasada década ha sido de tan sólo el 0,7% anual, frente al 6,4% que se ha observado en el resto mundo. Esta diferencia es aún más marcada si se consideran también otras formas de acuicultura. Así, el total de la acuicultura de la UE (esencialmente peces y moluscos) se ha reducido desde el año 2000 una media del 0,9% anual, mientras que el total mundial ha mantenido ritmos positivos de una media del

6,4% anual para esos mismos años. Debe mencionarse que estas cifras se refieren exclusivamente a las producciones de los Estados Miembros de la UE, y por tanto no incluyen los datos de otros países europeos como Noruega o, en su caso, Turquía.

En este sentido, las medias anuales de crecimiento en la última década de la acuicultura total y la de peces para toda Europa (incluyendo Turquía) fueron del 2,5% y 4,7% respectivamente. Estos datos muestran la existencia de severas limitaciones para el desarrollo de la actividad acuícola en la Unión Europea, que no se dan en otros países o bien ocurren en menor medida. [ver Figura 14 y 15](#)

TABLA 3
Principales especies producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por toneladas, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Mejillón	<i>(Mytilus edulis + galloprovincialis)</i>	355.555	-3,0
2. Trucha arco iris	<i>(Onchorynchus mykiss)</i>	176.983	-7,8
3. Salmón atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	171.034	-0,1
4. Ostra japonesa	<i>(Crassostrea gigas)</i>	104.403	0,3
5. Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	98.840	8,8
6. Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	73.196	16,8
7. Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	61.860	-6,2
8. Almeja japonesa	<i>(Ruditapes philippinarum)</i>	37.519	-0,1
9. Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	11.138	11,8
10. Anguila	<i>(Anguilla Anguilla)</i>	6.711	5,0
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		1.197.619	-0,6
RESTO DE ESPECIES		69.628	5,4
TOTAL ACUICULTURA UE		1.267.247	-0,3

TABLA 4
Principales especies producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por valor, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Salmón atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	839.875.200	34,1
2. Trucha arco iris	<i>(Onchorynchus mykiss)</i>	564.916.000	-1,3
3. Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	484.672.000	16,3
4. Mejillón	<i>(Mytilus edulis + galloprovincialis)</i>	447.455.200	5,8
5. Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	399.564.000	18,9
6. Ostra del Pacífico	<i>(Crassostrea gigas)</i>	397.112.000	7,6
7. Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	131.329.600	0,0
8. Almeja japonesa	<i>(Ruditapes philippinarum)</i>	115.302.400	4,2
9. Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	81.918.400	8,0
10. Anguila	<i>(Anguilla Anguilla)</i>	73.879.200	25,3
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		3.473.568.000	13,1
RESTO DE ESPECIES		317.532.800	13,5
TOTAL ACUICULTURA UE		3.853.556.800	13,3



Con los datos expuestos anteriormente, puede concluirse que la piscicultura en la Unión Europea lleva prácticamente estancada desde el año 2000 y no está explotando su potencial creador de riqueza y de empleo. La UE cuenta con la segunda línea de costa más larga del mundo por detrás de Canadá (55.000 Km), y ofrece unas condiciones ambientales, físicas y tecnológicas propicias para la acuicultura, además de contar con empresas punteras a nivel mundial dispuestas a invertir en este tipo de producción. Por otra parte, este sector ha demostrado disponer de los conocimientos y medios necesarios para ser una actividad sostenible desde el punto de vista medioambiental, a la vez que ofrecer productos sanos, seguros y de calidad.

b. Producciones de moluscos en la Unión Europea

En el año 2011 se produjeron en el mundo **14.394.810 toneladas** de moluscos. Por su parte, Europa aportó a esta producción el 4,3%, es decir, **625.586 toneladas**. Atendiendo al valor económico, Europa generó 1.327.616 miles de dólares que representan algo más del 8,6 % del total mundial. El principal país productor es España, apoyado en el cultivo de mejillón, seguido de Francia, Italia, Alemania y Grecia. Estos cinco países representaron, en el año 2011, algo más de 85 % del total de la producción europea. [ver Figura 16](#)

Como puede apreciarse en la siguiente gráfica, la producción europea de moluscos ha experimentado durante los últimos

TABLA 5
Principales especies de peces producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por toneladas, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	176.983	-7,8
2. Salmón atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	171.034	-0,1
3. Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	98.840	8,8
4. Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	73.196	16,8
5. Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	61.860	-6,2
6. Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	11.138	11,8
7. Anguila	(<i>Anguilla Anguilla</i>)	6.711	5,0
8. Pez gato	(<i>Clarias gariepinus</i>)	5.334	0,5
9. Trucha común	(<i>Salmo trutta</i>)	3.913	-13,6
10. Carpa plateada	(<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	3.496	2,8
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		612.239	0,0
RESTO DE ESPECIES		34.651	-6,0
TOTAL ACUICULTURA PECES UE		647.156	-0,3

TABLA 6
Principales especies de peces producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por valor, en 2011. Fuente: FAO

Especie	Nombre Científico	Toneladas	% Var. Anual
1. Salmón atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	839.875.200	34,1
2. Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	564.916.000	-1,3
3. Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	484.672.000	16,3
4. Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	399.564.000	18,9
5. Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	142.752.800	1,0
6. Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	81.918.400	8,0
7. Anguila	(<i>Anguilla Anguilla</i>)	73.879.200	25,3
8. Atún rojo	(<i>Thunnus thynnus</i>)	34.872.200	57,6
9. Trucha común	(<i>Salmo trutta</i>)	19.336.800	-13,6
10. Esturiones	(<i>Acipenser sp.</i>)	18.946.400	65,8
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		2.660.732.800	16,5
RESTO DE ESPECIES		138.341.600	2,2
TOTAL ACUICULTURA UE		2.799.074.400	15,7



años, una importante disminución en la producción que contrasta con un incremento del valor económico. Así, en el año 2006 el valor económico de una tonelada de moluscos europeos era de 1,71 USD/Kg, frente a los 2,12 del año 2011. [ver Figura 17](#)

El cultivo de moluscos recae en algo más de un 90% en dos especies: mejillón y ostra. El mejillón es la especie más importante a nivel europeo, tanto en términos productivos como económicos.

En este sentido, se produjeron en 2011, 459.882 toneladas con un valor económico de 562.840 miles de USD. La segunda especie, las ostras, pusieron en el mercado 111.705 toneladas (solo Francia produjo este mismo año 96.040 toneladas) con un valor económico de 528.307 miles de USD. Otras especies con producciones significativas a nivel europeo son las almejas (España produce tres especies distintas) y el berberecho. Además, existe otro número importante de especies, con pequeñas producciones como la vieira, las navajas, la escupiña, volandeira, zamburiña e inclusive el pulpo.

Para el cultivo de estas especies se emplean diversos sistemas y estructuras. Las más características, sobre todo en España, son las bateas, donde se practican los cultivos verticales junto con los más recientes long-lines, los postes o bouchots, donde se crían tradicionalmente las ostras en Francia y los parques de cultivo.



FIGURA 12

Distribución de la producción de pescado de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea, por su volumen (toneladas) en 2011. Fuente: FAO

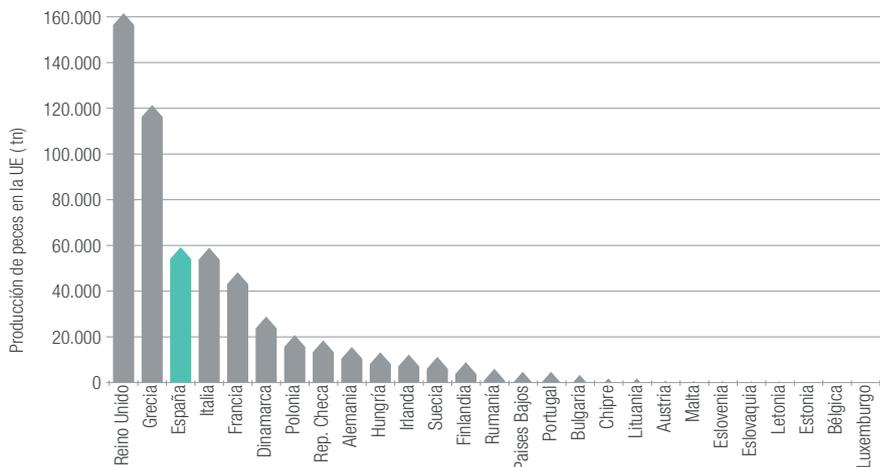


FIGURA 13

Distribución del valor la producción de pescado de acuicultura en los Estados Miembros de la Unión Europea en 2011. Fuente: FAO

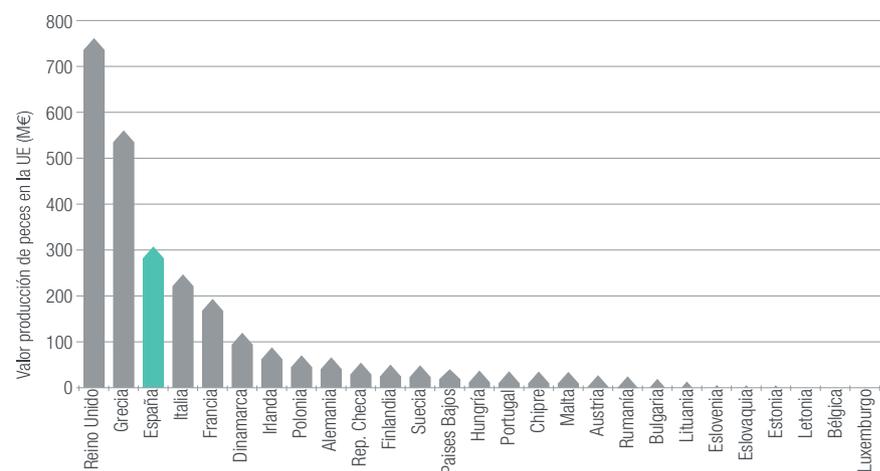


FIGURA 14

Evolución de los incrementos producidos en la producción de pescado de acuicultura en los ámbitos de la Unión Europea, de Europa (incluyendo Turquía) y mundial entre 1970 y 2011. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970. Fuente: FAO

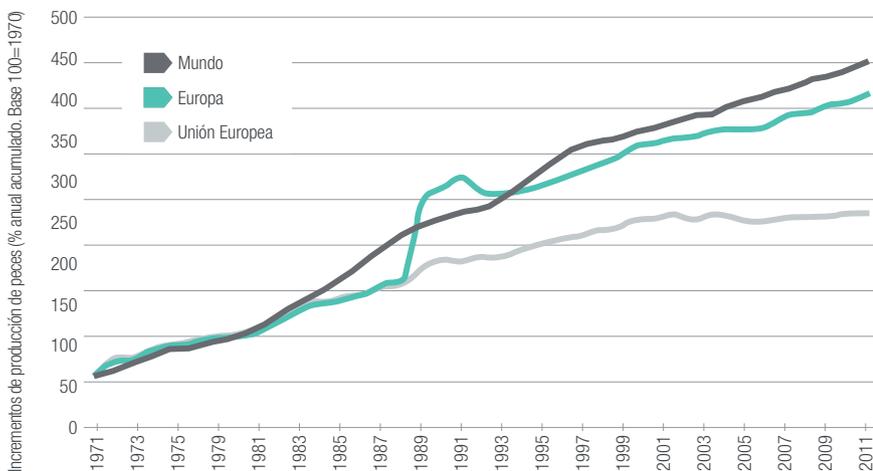
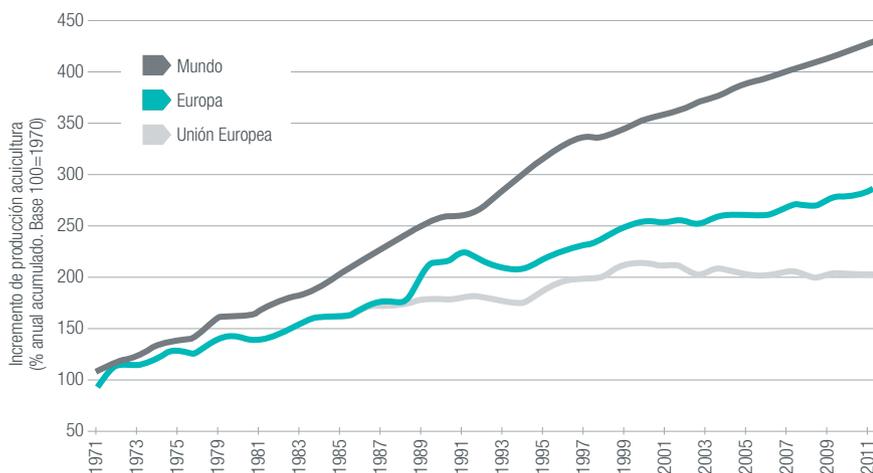


FIGURA 15

Evolución de los incrementos producidos en la producción total de acuicultura en los ámbitos de la Unión Europea, de Europa (incluyendo Turquía) y mundial entre 1970 y 2011. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970. Fuente: FAO



ANÁLISIS DE LA ACUICULTURA ESPAÑOLA

La acuicultura en nuestro país tiene un papel muy significativo en el desarrollo social y económico de determinadas zonas, y en algunas CCAA supera en importancia a la pesca.

La obtención primaria en España de productos acuáticos mediante la acuicultura, el marisqueo y la pesca, disminuyó en 2012 en 14,52 %, hasta alcanzar 1.081.881 tn. Mientras la pesca decreció un 5,46% la producción acuícola lo hizo en un 2,75%.

Esta producción corresponde mayoritariamente a acuicultura marina, en el año 2012 solo el 6,31% de lo producido correspondió a acuicultura continental. La acuicultura marina, a su vez, está representada principalmente por la producción de moluscos que representa el 77,53%, mientras que un 16,08% corresponde a la producción de peces. [ver Tabla 7](#)

Las especies que producimos en España son en su mayor parte moluscos, destacando por encima de ninguna otra especie la producción de mejillón, que supone el 76% de la producción acuícola nacional. [ver Tabla 8](#)

Si atendemos a la producción de peces se observa que la lubina y la dorada son las principales especies producidas junto con la trucha arco iris en aguas continentales. En España se producen otras muchas especies de peces entre las que se encuentran el rodaballo, la corvina, el atún, la anguila, el besugo, etc. sien-



do uno de los países con mayor biodiversidad acuícola en el mediterráneo.

La producción de peces, especialmente dorada, lubina, rodaballo y túnidos, tanto de acuicultura marina como continental, supone aproximadamente un 22% del total y, aunque este porcentaje es bajo ha experimentado un espectacular crecimiento multiplicándose casi por dos en los ocho últimos años.

TABLA 7

Producción 2012 por grupos de especies en toneladas.
Fuente: MAGRAMA

Tipo Acuicultura	Grupo Especies	Toneladas
Acuicultura Marina	Peces	42.902,66
	Crustáceos	163,82
	Moluscos	206.762,84
	Otros invertebrados	0,006
	Plantas acuáticas	2,28
TOTAL		249.831,62
Acuicultura Continental	Peces	16.852,09
	Crustáceos	0,60
	TOTAL	16.852,69

TABLA 8

Ranking de las 10 principales especies acuícolas en España en 2012, en toneladas. Fuente: MAGRAMA

Especies	Toneladas
Mejillón	203.663
Dorada	16.607
Trucha arco iris	16.304
Lubina	14.454
Rodaballo	7.767
Atún rojo	2.987
Almeja japonesa	1.083
Ostra plana europea	672
Corvina	645
Ostión japonés	561

FIGURA 16

Producción de moluscos de Alemania, España, Francia, Grecia e Italia en el año 2011. Fuente: FAO

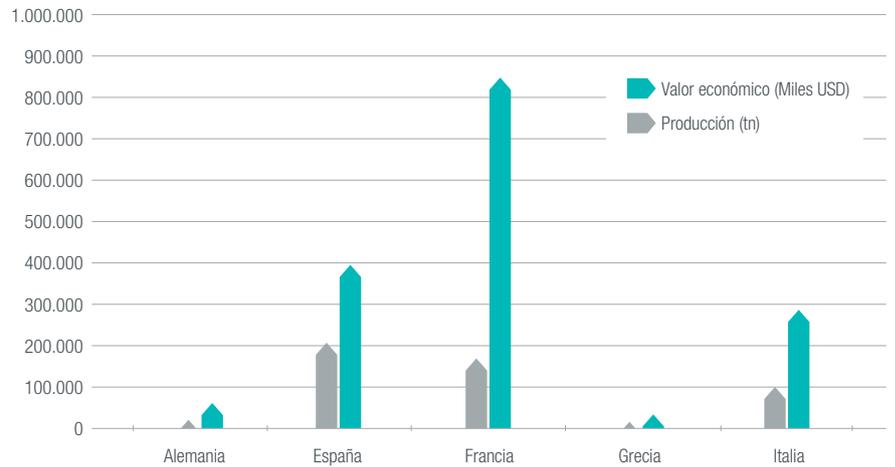
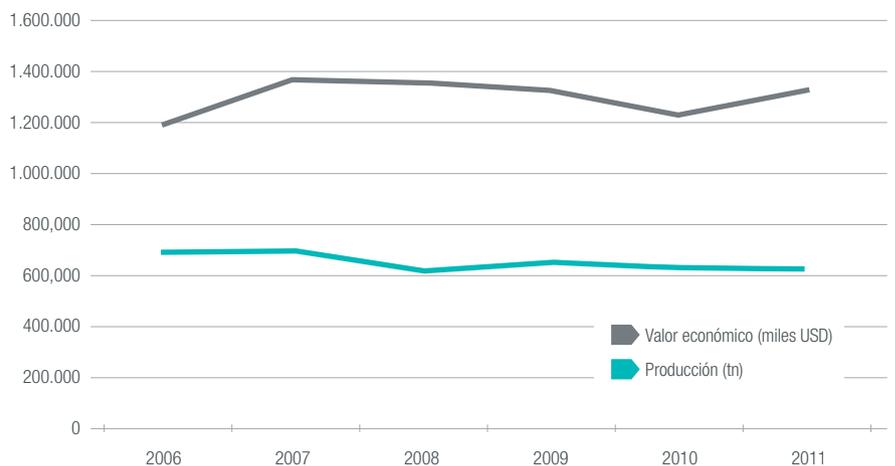


FIGURA 17

Producción y valor económico del cultivo de moluscos en Europa. Fuente: FAO



01.02

Establecimientos

Los últimos datos facilitados por el MAGRAMA, correspondientes al año 2012, indican que en España contábamos con 5.132 establecimientos con producción, distribuidos de la siguiente forma. [ver Tabla 9](#)

Como se aprecia, la mayor parte de la instalaciones acuícolas corresponden a cultivos verticales, que corresponden principalmente a bateas como corresponden con los altos valores de producción de mejillón que tenemos en nuestro país. Los cultivos en tierra son aquellos en los que se emplean construcciones y/o artefactos ubicados en tierra firme, incluyendo: tanques y canalizaciones, estanques y sistemas de recirculación.

Así, tanto la acuicultura marina de peces, como la acuicultura continental, han experimentado una disminución del número de establecimientos con producción próxima al 20%, frente al 17% de los cultivos en enclaves naturales y el 12 de los cultivos horizontales. Los únicos incrementos, próximos al 4% se han producido en los cultivos verticales. [ver Tabla 10](#)

Este menor número de instalaciones responde tanto al periodo de crisis económica en que nos encontramos, que ha provocado el cierre de numerosas instalaciones por su falta de competitividad, como a una maduración sectorial y una reestructuración del tejido empresarial que ha tendido a incrementar las dimensiones y capacidad productivas de las granjas y a la compra de instalaciones frente a la puesta en marcha de nuevos proyectos. [ver Figura 18](#)

TABLA 9
Número de establecimientos según ubicación. Fuente: MAGRAMA

Tipo de establecimiento	Año 2012	
	Estab. con cultivo	Estab. con producción
En tierra firme	191	169
En enclaves naturales	113	84
De cultivo horizontal	1.176	1.164
De cultivo vertical	3.782	3.669
De cultivo en jaulas	50	46
TOTAL	5.312	5.132

TABLA 10
Evolución del número de establecimientos con producción en el periodo 2007-2012. Fuente: MAGRAMA

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
En tierra firme	208	199	192	186	178	169
En enclaves naturales	84	85	80	66	75	84
De cultivo horizontal	1.378	1.169	1.174	1.169	1.161	1.164
De cultivo vertical	3.567	3.629	3.654	3.685	3.659	3.669
De cultivo en jaulas	76	78	73	62	47	46
TOTAL	5.313	5.160	5.173	5.168	5.120	5.132

Los cultivos incluidos dentro del apartado de enclaves naturales, incluyen aquellos que se llevan a cabo en esteros y marismas, albuferas, charcas y pequeños embalses, lagos y lagunas y los correspondientes a cultivos horizontales hacen referencia a los parques de cultivo, los

bancos naturales cultivados, las mesas y otros sistemas de cultivos sobreelevados.

En último lugar, en número, se encuentran los cultivos en jaulas, y otros artefactos, ubicados en aguas marinas.

En cuanto al número de establecimientos de acuicultura, estas han experimentado, en su conjunto, un retroceso inferior al 3,5%, pasando de un máximo de 5.313 establecimientos con producción en el año 2003, a los 5.132 recogidos en 2012. El análisis en función de los tipos de establecimientos resulta desigual y responde a distintos factores.

a. Acuicultura continental

En el año 2012, se identificaron en nuestro país 208 establecimientos con producción en acuicultura continental.

En la [figura 19](#) se puede observar la evolución experimentada desde el año 2002 por los establecimientos de acuicultura continental.

Centros de producción de alevines

Según los datos facilitados por el sector, existen en España en torno a 20 establecimientos dedicados a la producción de hueva de trucha arco-iris, que produjeron en 2011 en torno a 28 millones de individuos. Esta producción se destina al engorde en otros establecimientos de la misma empresa o grupo empresarial o a la comercialización a otras empresas.

FIGURA 18
Evolución del número de establecimientos de acuicultura con producción. Fuente: MAGRAMA

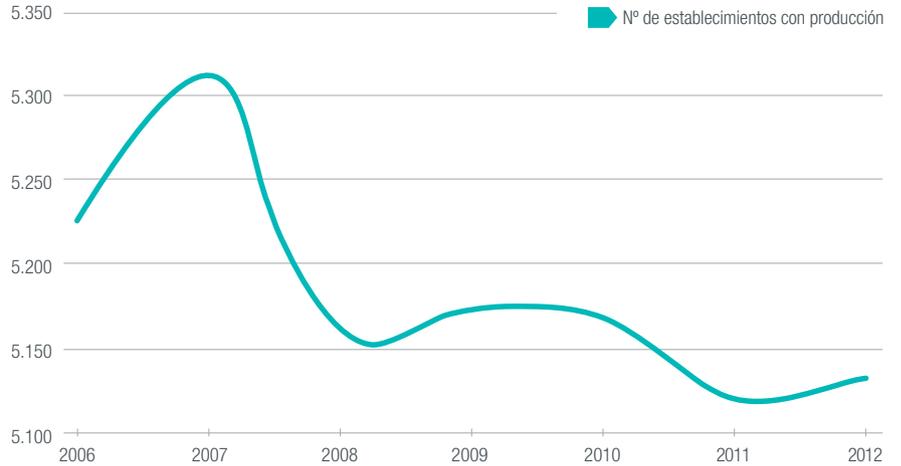


FIGURA 19
Evolución establecimientos privados de acuicultura continental 2002-2012. MAGRAMA . Fuente: Elaboración propia

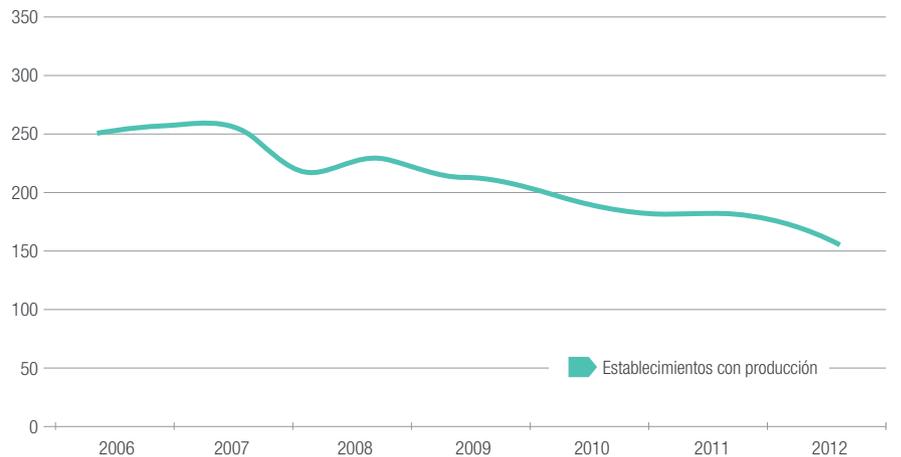




TABLA 11

Número de establecimientos de acuicultura continental en cada CCAA y su estado en 2012. Fuente: SGP

CCAA DEL ESTABLECIMIENTO	Establecimien- tos Privados activos	Establecimien- tos Privados inactivos	Establecimien- tos públicos inactivos	Establecimien- tos públicos activos	TOTAL
Andalucía	10	2	-	1	13
Aragón	4	9	1	3	17
Baleares	1	-	-	-	1
Canarias	-	-	-	1	1
Cantabria	3	3	-	1	7
Castilla La Mancha	8	5	-	4	17
Castilla y León	20	13	3	6	42
Cataluña	7	4	-	2	13
Comunidad de Madrid	-	-	1	-	1
Comunidad Foral de Navarra	3	4	-	3	10
Comunidad Valenciana	2	1	1	2	6
Extremadura	48	58	23	24	153
Galicia	26	17	-	4	47
La Rioja	3	2	1	1	7
País Vasco	2	1	3	-	6
Principado de Asturias	18	6	-	2	26
Región de Murcia	-	-	1	-	1
TOTAL	155	125	34	54	368



TABLA 12

Número de instalaciones de cría de peces marinos en España (reproducción/"hatcheries") por CCAA. Fuente: APROMAR

CCAA	2007	2008	2009	2010	2011
Andalucía	6	6	6	5	5
Baleares	1	1	1	1	1
C. Valenciana	1	1	1	1	1
Cantabria	1	1	1	1	1
Cataluña	1	1	1	1	1
Galicia	5	5	5	5	5
Murcia	1	1	1	1	1
TOTAL	16	16	16	15	15

Adicionalmente, los establecimientos de carácter público de las CCAA produjeron en 2012 en torno a 5 millones de individuos de trucha común destinadas, junto con pequeñas producción de otras especies, a repoblación.

En la [tabla 11](#) se recoge el número de instalaciones de acuicultura continental en cada CCAA y su estado, así como en número de establecimientos de adscripción pública y aquellos que realizan actividades de repoblación.

b. Acuicultura marina. Peces

Según los datos facilitados por el sector y atendiendo a los distintos tipos de establecimientos de acuicultura en función de su etapa de cultivo y de dónde realicen su actividad, se observa como el número de centros de reproducción activos en 2011 se mantiene estable en 15 [ver Tabla 12](#). Por su parte los centros específicos de preengorde fueron 17, sin incluir en esta cuenta las empresas que integran esta fase de la producción en su proceso productivo sin solución de continuidad.

Por último el número de granjas que se ocupan del engorde fue de 78, de las que 41 eran viveros flotantes localizados en el mar y 37 se encontraban en tierra firme.

El número total de centros de cultivo de peces marinos facilitado por el sector fue en 2011 de 110.

Los datos facilitados por MAGRAMA, discrepan ligeramente de esas cifras y contabilizan 38 establecimientos con producción en tierra firme, 26 en enclaves naturales y 46 de cultivo en jaulas. Adicionalmente se contabilizaron en agua salobres, 1 establecimiento en tierra firme y 9 en enclaves naturales, lo que hace un total de 120 establecimientos con producción en 2012.

c. Acuicultura marina. Moluscos

Según el MAGRAMA, en 2012 se contabilizaron 3.669 establecimientos de cultivos verticales con producción y 1.111 de cultivo horizontal, incluyendo agua de mar y salobre. Esta terminología se corresponde respectivamente con las bateas y los parques de cultivo, en los que se cultivan, casi en exclusiva, las distintas especies de moluscos en nuestro país.

01.03

Empleo

El empleo generado en el sector de la pesca, incluyendo a la acuicultura viene sufriendo un importante descenso en la última década. El MAGRAMA muestra en la siguiente tabla, por un lado los datos de empleo diferenciando entre pesca y acuicultura y otras industrias de productos de la pesca y, por otro, hace una comparativa entre datos según distintas fuentes. Estos datos muestran que la mayor reducción en términos de empleo se ha producido en la actividad pesquera, que en los últimos 10 años ha pasado de 60.580 UTAs en 2002 a algo más de 31.000 en 2012. [ver Tabla 13](#)

Si se observan los datos de empleo de la pesca frente a los de la acuicultura se puede ver un claro descenso en la pesca frente a un equilibrio tendencial en los puestos generados por el sector acuícola. [ver Figura 20](#)

FIGURA 20
Empleo en pesca y acuicultura. Fuente: MAGRAMA

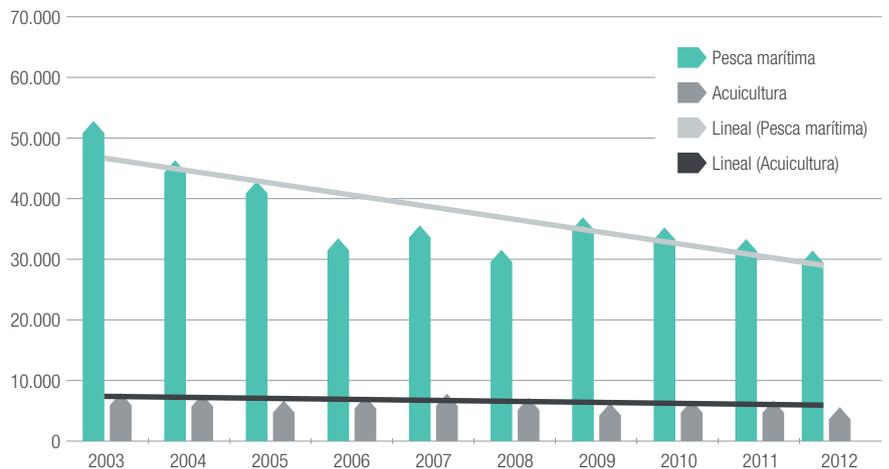


TABLA 13
Empleo. Datos generales por fuentes de información. Años 2003-2012. Fuente: MAGRAMA

Años	Concepto	Fuente			
		MAGRAMA	Ministerio de Trabajo e Inmigración (afiliación) ¹	INE (Encuesta de Población Activa)	INE (Encuesta Industrial de Empresas)
2003	Pesca marítima	52.973	-	-	-
	Acuicultura	7.760	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	60.733	56.123	48.125	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.990
2004	Pesca marítima	46.310	-	-	-
	Acuicultura	7.445	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	53.755	53.989	51.375	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.554
2005	Pesca marítima	42.734	-	-	-
	Acuicultura	6.587	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	49.321	52.149	60.100	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.240
2006	Pesca marítima	33.387	-	-	-
	Acuicultura	6.903	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	40.290	50.173	51.300	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.248
2007	Pesca marítima	35.258	-	-	-
	Acuicultura	7.650	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	42.908	48.253	52.200	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	22.798
2008	Pesca marítima	31.386	-	-	-
	Acuicultura	6.608	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	37.994	48.498	47.800	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	19.737
2009	Pesca marítima	36.707	-	-	-
	Acuicultura	6.170	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	42.877	45.526	42.600	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	19.331
2010	Pesca marítima	35.076	-	-	-
	Acuicultura	6.377	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	41.453	43.647	37.700	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	18.581
2011	Pesca marítima	33.213	-	-	-
	Acuicultura	6.639	-	-	-
	Pesca + Acuicultura	39.851	42.133	34.300	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	18.390
2012	Pesca marítima	31.438	-	-	-
	Acuicultura	5.743	-	-	-
	Pesca + Acuicultura (*)	37.181	41.338	40.500	-
	Industrias de productos de la pesca ²	-	-	-	s.d.

En cuanto a los trabajadores afiliados en alta laboral de la rama de pesca y acuicultura podemos ver una regresión desde el año 2002 siguiendo la misma tendencia observada en la tabla anterior. El porcentaje de afiliados en pesca y acuicultura también viene descendiendo hasta representar un 0,25% sobre el total de afiliados en otras ramas en el año 2012. [ver Figura 21](#)

En el sector pesquero la distribución de personas ocupadas según grupos de edades nos muestra por un lado que la mayoría de las personas trabajadoras tienen entre 40 y 49 años y, por otro lado, el descenso generalizado sufrido por todos los grupos de edades de trabajadores en este sector desde, al menos, el año 2005. Es llamativa la reducida presencia de jóvenes de entre 20 y 29 años en la pesca, lo que indica que existe poco atractivo laboral de este sector para este colectivo, lo cual agrava la cohesión social y territorial de muchas zonas tradicionalmente pesqueras. [ver Figura 22](#)

Atendiendo a los datos por sexos se observa un claro predominio de hombres frente a mujeres que, a pesar de los cambios sociales y el cada vez mayor peso del

NOTA: Unidades de medida según fuente:
MAGRAMA: Número de UTA (Unidad de Trabajo Anual)
MEYSS: Número medio de personas afiliadas en alta
INE: Número medio de personas ocupadas
¹ Según grupos de clasificación CNAE 2009
² Según grupos de clasificación CNAE 1993
s.d.: Sin datos obtenidos

papel de la mujer en este sector, no consigue ganar más representatividad. Bien es cierto, que el papel de la mujer está muy presente en ciertos puestos como el de la transformación, procesado o el marisqueo, siendo casi nulo en otros puestos como los que suponen estar a bordo. La pesca artesanal (incluido el marisqueo) supone una fuente de trabajo de gran importancia para las mujeres en este país, especialmente en Galicia. [ver Figura 23](#)

Finalmente, se puede concluir que la destrucción de empleo en la pesca española está afectando especialmente a la estabilidad demográfica de las zonas pesqueras debido principalmente a que afecta más en términos relativos al empleo femenino, a los jóvenes menores de 25 años, a los colectivos que potencialmente tienen menores a su cargo, a los empleados/as por cuenta propia, los creadores de tejido empresarial, y a los trabajadores que residen en los municipios de menor tamaño².

La **acuicultura** en España empleó en el año 2012, según los últimos datos del MAGRAMA, a **19.892 personas** ó **5.743 UTA**. [ver Figura 24](#)

Del total de trabajadores en el sector acuícola un 41,29% son trabajadores no asa-

FIGURA 21

Variación de trabajadores afiliados en alta laboral de la rama de pesca y acuicultura. Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social

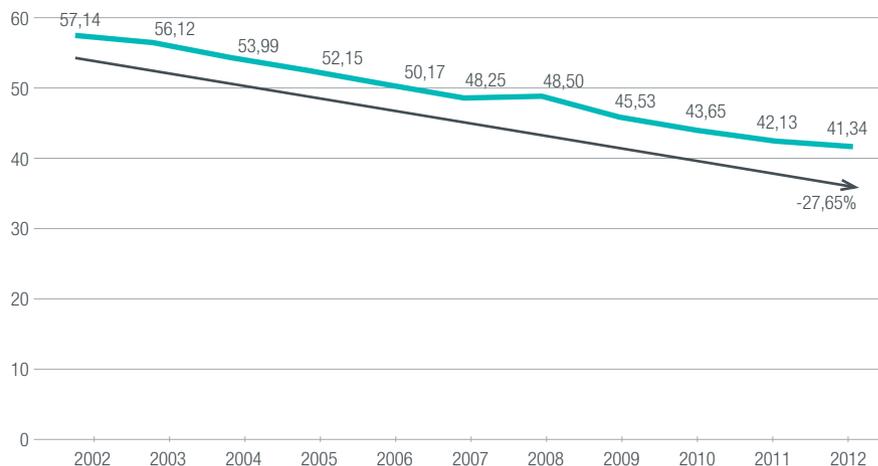
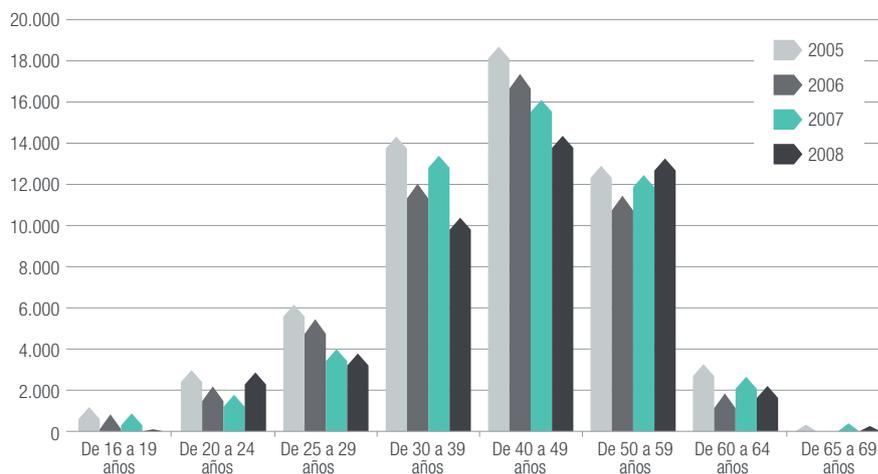


FIGURA 22

Ocupados según grupos de edad en la rama de Pesca. Fuente: INE (Encuesta de Población Activa)



² Greenpeace (2013). Empleo a bordo: Análisis del empleo en el sector pesquero español y su impacto socioeconómico. 106 pg.

FIGURA 23
Ocupados según sexos en la rama de actividad pesquera. Fuente: INE (Encuesta de Población Activa).

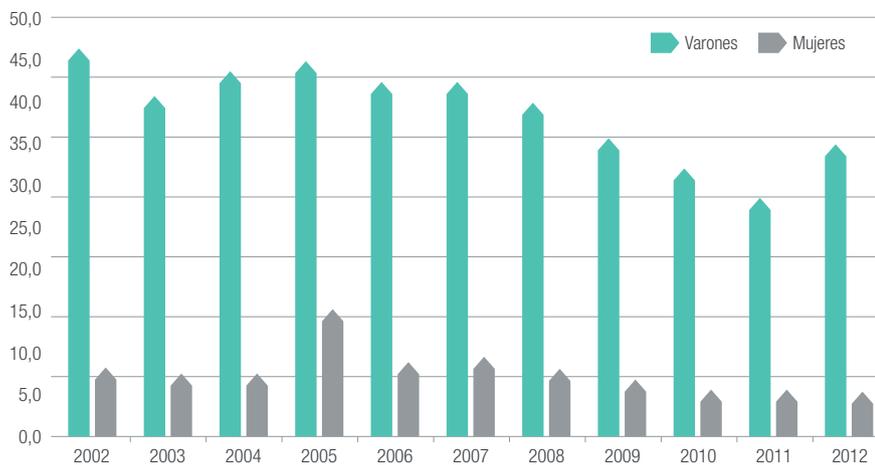
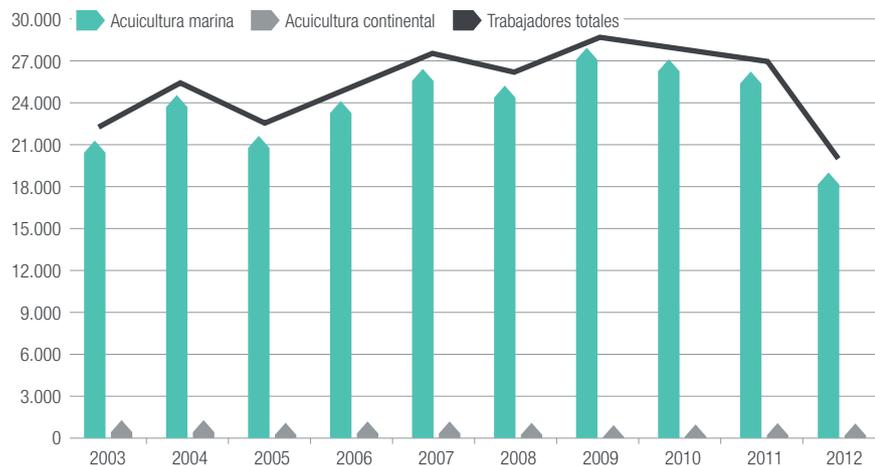


FIGURA 24
Distribución empleo según subsectores en el año 2012. Fuente: MAGRAMA



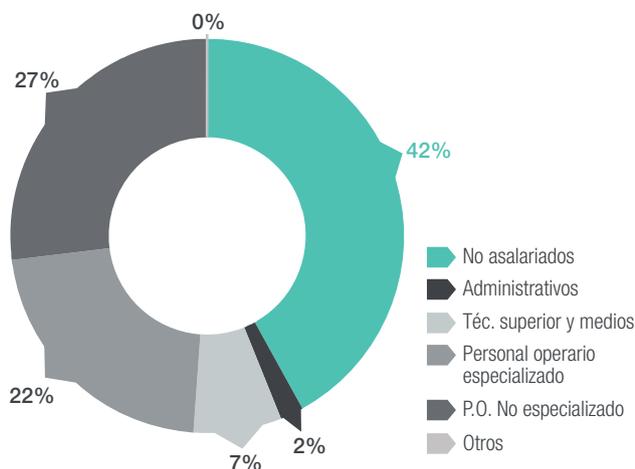
lariados y el resto (58,71%) se reparten entre trabajadores administrativos, técnicos superiores y medios, personal operario especializado y personal operario no especializado. [ver Figura 25](#)

Aproximadamente un 4,5% trabaja en acuicultura continental y del resto dedicado a la acuicultura marina, el mayor porcentaje (10.030 personas) trabaja en estructuras de cultivo vertical (bateas), trabajando en jaulas 925 personas de las 19.892 personas empleadas en 2012. [ver Figura 26](#)

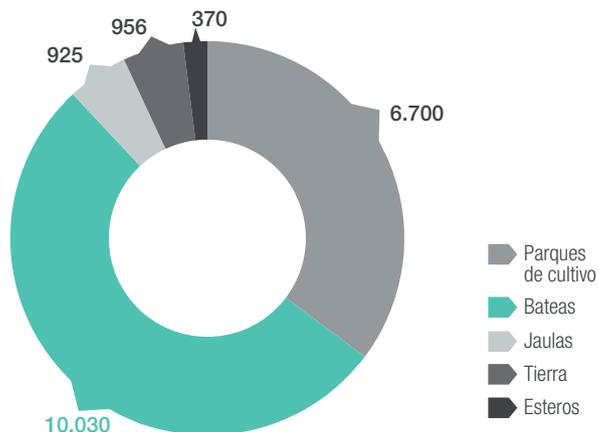
Si tenemos en cuenta que este incremento en términos de empleo se ha producido en un periodo en el que el incremento de la producción se ha visto claramente ralentizado a nivel nacional y europeo, podemos afirmar que un relanzamiento en términos productivos del sector generaría un número importante de oportunidades. Sobre todo, en muchas zonas rurales y litorales de nuestra geografía donde existen pocas posibilidades de desarrollo social y económico y donde la acuicultura puede jugar un claro papel de dinamizador de la actividad socio-económica.

**FIGURA 25**

Distribución empleo 2012 según formación. Fuente: MAGRAMA

**FIGURA 26**

Distribución empleo 2012 según sistemas de cultivo. Fuente: MAGRAMA



► EMPLEO MUNDIAL

La FAO, recoge en su último informe que las actividades pesqueras y acuícolas, dieron trabajo a 54,8 millones de personas en todo el mundo en el año 2010. El análisis que sus expertos realizan en base a los datos recabados, pone de relieve que el empleo acuícola ha incrementado sustancialmente su peso en términos de empleo pasando del 13% que representaba en el año 1990 al 30% que representa en la actualidad, habiendo incrementado en torno a un 5,5% anual el número de personas empleadas en la acuicultura, frente al 0,8% en el sector pesquero.

Pero la acuicultura no solo es producción, desde los orígenes de la actividad y aún más en nuestros días existe un importante y creciente número de actividades directamente relacionadas con su desarrollo, innovación, valorización de los productos, diseño y elaboración de equipos e infraestructuras, comercialización, distribución o un importante sector transformador. Si estimamos que por cada trabajador acuícola, otros cuatro trabajadores desarrollan su labor en actividades relacionadas con la producción acuícola podemos afirmar que en torno a 35 millones de personas en el

mundo generan sus ingresos a partir de la crianza de especies acuícolas.

En el caso español podemos realizar una aproximación similar a la realizada por la FAO, incorporando a los trabajadores vinculados a la administración de la actividad acuícola en las CCAA y el Gobierno central, los trabajadores de los sectores transformador y comercializador y distribuidor y la comunidad científica. De esta forma, estos puestos de trabajo podrían permitir multiplicar por tres las cifras de empleo superando los 70.000 puestos de trabajo.

02 Análisis por subsectores y especies

02.01

Acuicultura marina

Como se ha puesto de relieve, en España se cultivan una gran variedad de especies en el medio marino. La especie más importante en cuanto a volumen y valor de la producción es el mejillón que, con una producción que ronda las 200.000 toneladas anuales hace de España uno de los primeros países productores de esta especie. En cuanto a los peces, las especies más importantes cultivadas en jaulas flotantes en el Mar Mediterráneo y Atlántico son la dorada y la lubina con una producción aproximada en función del año de 17.000 y 12.000 tn respectivamente. En los últimos años también se ha incrementado la producción de otros peces

como el rodaballo o la corvina.

A continuación se contemplan con mayor detalle estas y otras especies de origen marino, previa clasificación según grupo de especies: moluscos y peces.

1. Cultivo de moluscos

La acuicultura española tiene un peso significativo en términos productivos a nivel comunitario y mundial en gran medida gracias a la crianza de moluscos bivalvos. En el año 2012 esta producción supuso 206.762 tn (MAGRAMA), el 77,5% de la producción acuícola nacional. Este subsector se asienta sobre todo en el tradicional cultivo de mejillón en las 5 rías gallegas

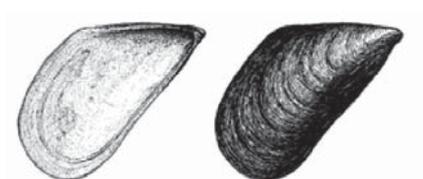
y representa un importante motor de desarrollo social y económico de estas zonas estrechamente vinculadas a los sectores marítimo, pesquero y acuícola.

Los moluscos producidos en nuestro país se comercializan, en un porcentaje superior al 80%, dentro de la misma CCAA donde han sido criados, y el 20% restante se distribuye entre su comercialización en el resto de España y en la UE. La producción destinada a su comercialización en terceros países es prácticamente inexistente. Los mercados de comercialización también están claramente diferenciados entre el fresco, mayoritariamente, y la industria transformadora, principalmente la conservera.

Desde que en 2007 la Unión Europea estableciera el Acuerdo de Asociación y Libre Comercio (ALC) con Chile, las importaciones de mejillón chileno libre de tasas arancelarias pasaron a servir como materia prima a las conserveras gallegas.

La calidad diferenciada del mejillón gallego se ve beneficiada por el reconocimiento de la Comisión Europea del Mejillón de Galicia como la primera Denominación de Origen Protegida de un producto del mar y la única en la actualidad a nivel nacional.

a. Cultivo de mejillón



Mytilus galloprovincialis (imagen FAO)

En los últimos años la producción de mejillón ha experimentado una cierta estabilización en el entorno de las 190.000 - 210.000 tn, encontrándose el principal elemento de diferencias interanuales en la mayor o menor frecuencia de aparición de los episodios de mareas rojas que impiden la recolección regular del mejillón en las bateas. En el año 2012 la producción fue de 203.663 tn. El sector mejillonero afirma que existe una minoración en la producción real de mejillón derivada del sistema de comercialización y producción.

Según datos del MAGRAMA cuatro son las CCAA en las que se cultiva mejillón, lideradas por Galicia, cuya producción representa el 98% por la producción de esta especie con 199.105 tn, seguida de Cataluña (2.933 tn), la Comunidad Valenciana (385 tn), Baleares (123 tn) y Andalucía (1.115 tn). Según datos publicados por la Xunta de Galicia en 2012 se produjeron 227.228 tn de mejillones con un valor económico de 94 M€. [ver Figura 27](#)

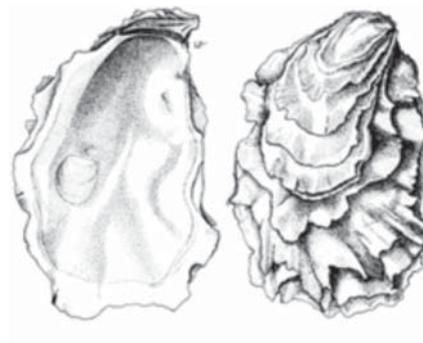


Bateas en la Ría de Vigo (Galicia) - Imagen: Gabriel González (GGL1)

La semilla de mejillón se recolecta del medio natural para su encordado en las bateas usualmente entre los meses de octubre a abril, o bien mediante el uso de cuerdas colectoras entre los meses de marzo a junio.

En Galicia la normativa sobre recolección de semilla de mejillón autoriza esta actividad en los bancos naturales entre los meses de diciembre a abril, y al uso específico de cuerdas colectoras entre los meses de abril a septiembre.

b. Cultivo de ostras

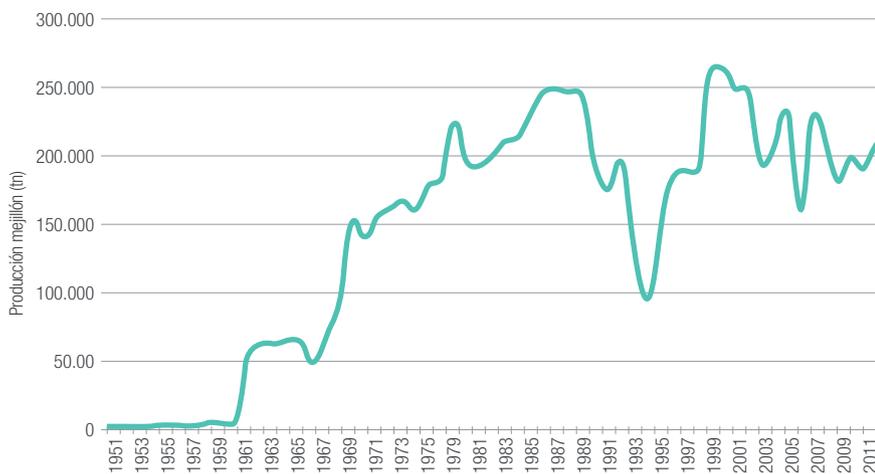


Crassostrea gigas (imagen FAO)

La ostra ha venido siendo la segunda especie en importancia dentro del cultivo de moluscos en España. Dos son las especies producidas: la ostra plana (*Ostrea edulis*) y la ostra japonesa (*Crassostrea gigas*). La producción agregada en 2012 para ambas especies fue de 1.255 tn y su valor económico 4,2 M€.

Galicia es la principal productora de ostra plana, con algo más de 691 tn en 2012, seguida de Valencia (2 tn). El cultivo de esta especie se ha visto amenazado en el pasado por diversos factores, como la presencia del parásito *Bonamia ostreae* que impide que alcance la talla comercial, la sobrepesca o la disminución de la calidad ambiental del agua, entre otros, lo que ha provocado que las poblaciones naturales sean residuales en nuestros días. A pesar de ello existen buenas expectativas de cara a su recupe-

FIGURA 27
Evolución de la producción acuícola de mejillón en España entre 1950 y 2011. Fuente: MAGRAMA



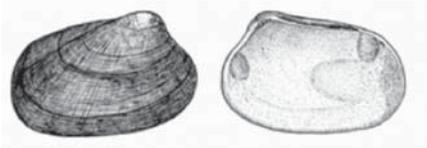
ración apoyadas en diversos proyectos de investigación nacionales y europeos.

En el caso de ostra japonesa destacan las casi 297 tn de Galicia, seguidas de 166 tn producidas en Cataluña, las 67 tn en Andalucía, 12 tn en Asturias, algo más de 10 tn en la Comunidad Valenciana y las casi 7 tn en Cantabria. [ver Figura 28](#)

El cultivo de ostra puede realizarse a través de varias técnicas: cultivo intermareal en parques de cultivo o en cultivo vertical en bateas utilizando cestillos.

En el año 2012 se produjeron 547.000 unidades de semilla de ostra plana en Galicia y unos 1,4 millones de unidades de ostra japonesa. El cultivo de ostras en España depende en gran medida de la importación de semilla para la siembra procedente de diversos países vecinos.

c. Cultivo de almejas



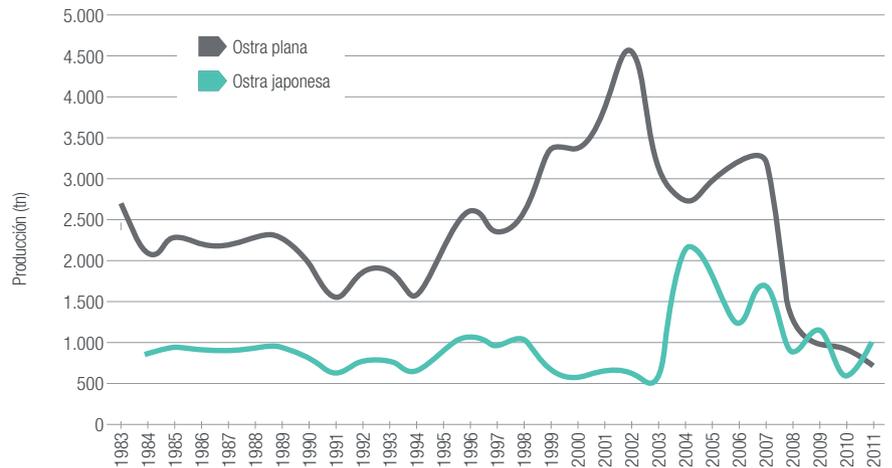
Ruditapes decussatus (imagen FAO)

En España se producen tres tipos de almejas: fina, babosa y japonesa, con una producción agregada en el año 2012 de 1.471 tn y un valor económico de algo más de 9,5 M€.

La almeja fina (*Ruditapes decussatus*) es también conocida como almeja de Carril. Su color, entre blanco y marrón claro, varía dependiendo de la arena donde se críe. La cara interna es de color blanco brillante con tonos amarillentos, a veces azulados en la zona cercana al umbo que está situado en la parte anterior de la concha. En el año 2012 se produjeron en España 183 tn de esta especie que alcanzaron un valor económico en su primera venta de 2,9 M€. Su cultivo se realiza principalmente en Galicia (174 tn en 2011) y en menor medida en Cataluña y Andalucía.

FIGURA 28

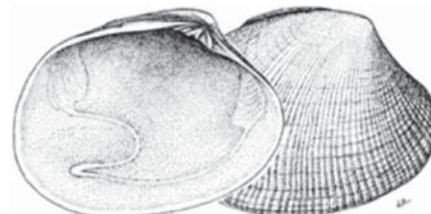
Evolución de la producción acuícola de ostras en España entre 1983 y 2011. Fuente: MAGRAMA





Venerupis pullastra (imagen FAO)

La almeja babosa (*Venerupis pullastra*) es de color gris o crema con manchas marrones. Su concha es ovalada y en su superficie externa presenta líneas concéntricas que se cruzan con líneas radiales más finas. En el año 2012 se produjeron 209 tn exclusivamente en Galicia, con un valor económico de 2,1 M€.



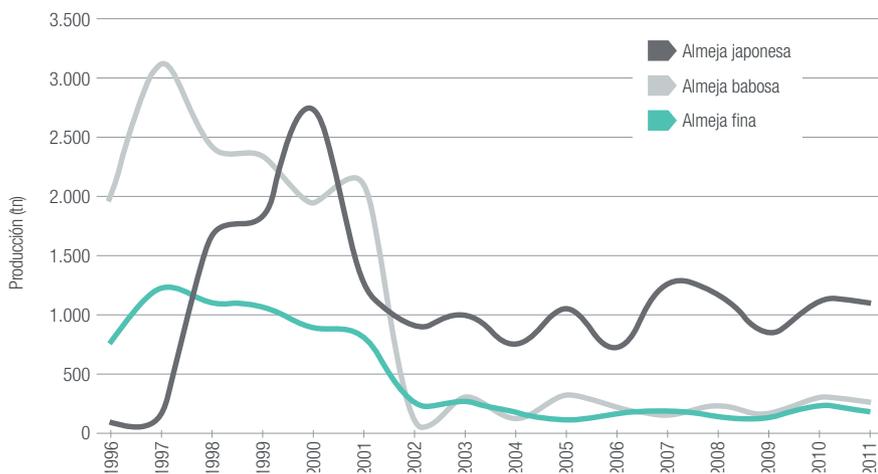
Ruditapes philippinarum (imagen FAO)

La almeja japonesa o japónica (*Ruditapes philippinarum*) es la principal especie que se cultiva en nuestro país. Tiene una concha cuyo color varía entre marrón, gris y negro, con estrías muy marcadas que forman cuadrículas. Se la conoce como almeja italiana, por la importancia de su producción en este país. En el año 2012 su producción superó las 1.070 tn, con un valor económico de 6,1 M€. Su cultivo se realiza en las mismas CCAA que la almeja fina, destacando igualmente Galicia, que representa más del 93% de su crianza. [ver Figura 29](#)

La semilla para la producción de almeja procede de criaderos y en menor medida de su recogida en bancos naturales. España produjo en 2012, casi 150 millones de unidades de semilla para su cultivo, en Galicia y Cantabria, que alcanzaron un valor en el mercado de 1,4 M€.

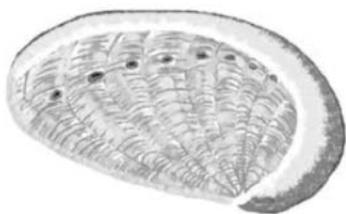
En España el cultivo de almeja se realiza en parques de cultivo o en bancos naturales con buena corriente de agua y a distintas profundidades según la especie.

FIGURA 29
Evolución de la producción acuícola de almejas en España entre 1996 y 2011. Fuente: MAGRAMA



En los tres casos su cultivo se basa en el cuidado de los fondos arenosos, la eliminación de algas, el control de los depredadores, la oxigenación del sustrato, el rareo de la población cuando sea excesiva y la siembra de ejemplares juveniles.

d. Cultivo de oreja de mar



Haliotis tuberculata (imagen FAO)

La Oreja de mar, también conocida como abalón, es un molusco gasterópodo cuyo consumo es muy apreciado en el mercado de consumo asiático. En el año 2014 se pondrán en el mercado desde una granja localizada en Galicia las primeras cosechas de oreja de mar y de cara al año 2015 se prevé una producción de 15 tn. Su cultivo es tecnológicamente más complejo que el del resto de moluscos criados en España pero permite un notable control sobre el mismo.

e. DAFO Cultivo de moluscos*

En el cuadro adjunto se detalla el cuadro de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en el cultivo de moluscos.

e. DAFO Cultivo Moluscos

► DEBILIDADES

1. Escaso dinamismo en la producción.
2. Inseguridad jurídica.
3. Amplios plazos para la tramitación administrativa.
4. Planificación de la actividad acuícola con un perfil predominantemente sectorial y sin una coordinación total con su dimensión territorial.
5. Atomización del sector y de sus estructuras organizativas.
6. Escasa coordinación de políticas y líneas de trabajo en I+D+i específicas para el sector.
7. Escasa transferencia de resultados de investigación al sector productor.

► FORTALEZAS

1. Existencia de centros de investigación especializados en la cría de moluscos.
2. Capacidad innovadora acreditada.
3. Condiciones naturales del territorio.
4. Apertura de mercados gracias a la pesca y a la transformación.
5. Complementariedad de especies con la pesca y el marisqueo.
6. Existencia de apoyo institucional a nivel regional.
7. Elevada capacidad para la diversificación de productos a través de la I+D+i.
8. Actividad con un fuerte arraigo social y cultural.
9. Existencia de entidades formativas de contratada valía y experiencia.
10. Sistema de trazabilidad y control de eficacia contrastada.

► AMENAZAS

1. Creciente competencia internacional y desigualdad de oportunidades.
2. Atracción hacia los mercados de productos pesqueros de la Unión Europea de producciones de terceros países.
3. Existencia de conflictos crecientes por el uso del suelo y del agua.
4. Elevado número de actividades económicas que impactan sobre las zonas de cultivo.
5. Elevados crecimientos productivos a nivel global, frente a un estancamiento de la producción nacional.
6. Aspectos sanitarios vinculados a los impactos de los otros usos sobre la zona litoral.
7. Capacidad productiva infrautilizada.

► OPORTUNIDADES

1. Apuesta decidida por la acuicultura en el marco de la nueva Política Común de Pesca Europea.
2. Existencia de financiación europea en la actualidad (FEP) y en el futuro (FEMP).
3. Apuesta por la acuicultura en el marco de las planificaciones estratégicas autonómicas, especialmente en Galicia.
4. Incremento del consumo de productos acuáticos a nivel global y nacional.
5. Existencia de la DOP Mexillón de Galicia.
6. Creciente interés por los cultivos multi-tróficos integrados.
7. Proyección internacional de procesos y productos.
8. Existencia de centros de investigación con capacidad de transferencia y proyección internacional.
9. Capacidad productiva elevada, economía de escala.

f. Demandas y retos del sector de cultivo de moluscos

En este apartado se recogen los principales retos y demandas del sector mejillonero gallego, puestos sobre la mesa en una re-

unión convocada con motivo de este Plan Estratégico, con la Comisión do Mexillón, la Xunta de Galicia y el MAGRAMA, el 10 de Julio de 2013 en Vilagarcía de Arousa.

➤ DEMANDAS DEL SECTOR

1. Aumento de la competitividad: Es necesario investigar e innovar en otros formatos y presentaciones así como en la valoración del producto.

- El incremento de las exportaciones es un factor muy importante en la comercialización, el mejillón chileno lleva ventaja y esta copando los mercados de Francia, Bélgica, y Rusia entre otros. Por esto, se debe hacer una estrategia de comercialización, estudiando cada uno de los mercados, la importancia de las marcas de calidad diferenciada (DOP Mejillón de Galicia, Agricultura ecológica) u otras marcas de certificación (IFS, MSC, etcétera).
- En cuanto a la transformación, es necesaria una nueva apuesta por la innovación y el desarrollo de nuevos productos y formatos.
- El Consello Galego de Pesca ya se pronunció ante la Política Pesquera Común sobre la necesidad de avanzar en la identificación y diferenciación de los productos del mar y la igualdad de existencias en el etiquetado para todos los productos.

2. Mejoras administrativas que faciliten el trabajo y la gestión: Hay que priorizar objetivos y orientar los fondos de cara a dichos objetivos.

- El marco administrativo de la flota auxiliar, las normas de seguridad marítima aplicadas a este sector, las normas del personal enrolado en las embarcaciones, que dificultan las labores operacionales. La legislación actual no está adaptada a este sector, obliga a los bateiros a que cada uno tenga su propia embarcación.
- Seguir atendiendo a los proyectos de nuevas bateas, aunque no sean innovadoras.
- Supresión del cánon de ocupación desde el año 2010 y un trato igualitario ya que las asociaciones están exentas de pagar este cánon a excepción de las Rías de Pontevedra y Vigo.
- Mayor control sobre las actividades pesqueras alrededor de las bateas.
- Saneamiento de las rías, ya que el deterioro ambiental afecta al cultivo de mejillón.
- Mayor control en la implementación de fábricas en las zonas portuarias y costeras, evitando la contaminación.

- Las cotizaciones a la Seguridad Social deben ser por la batea y no por el barco.
- Minimizar el impacto de los episodios tóxicos y acelerar la disminución de la toxina del mejillón.

3. Formación:

- Es necesario ajustar las actuales titulaciones de patrón para las embarcaciones auxiliares de bateas. Debe permitirse el intercambio de medios humanos en las distintas explotaciones.
- Adecuación de las titulaciones formativas específicas del sector mejillonero. Realizar promociones internas para los actuales trabajadores. Algunas titulaciones a distancia solo se pueden hacer en Asturias o Alicante.
- Potenciar la licencia profesional a través de la valoración de la experiencia.

4. Mayor organización sectorial:

- Debe fomentarse la organización y unión del sector, lo que redundará en su propio beneficio.
- Falta de campañas de promoción.

2. Peces marinos

En España se cultivaron, tal y como se recogen en las estadísticas de acuicultura elaboradas por el MAGRAMA en 2012, hasta 18 especies de peces en aguas marinas, con una producción total de 42.902 tn y un valor económico ligeramente superior a los 272 M€. A pesar de este elevado número de especies en cultivo conviene indicar que son únicamente 7 las que cuentan con una producción significativa, superior a las 200 tn: lubina, dorada, rodaballo, atún rojo, corvina, besugo y anguila. El atún rojo, es un semicultivo, conocido como engrase, consistente en la captación del medio natural de ejemplares de esta especie para su posterior engorde en viveros flotantes en el mar.

Estos cultivos se desarrollan en la práctica totalidad de las CCAA con costa, siendo característicos de la vertiente cantábrica los

cultivos de peces planos, especialmente en Galicia y más recientemente la vertiente suratlántica, donde destaca Andalucía. Respecto al cultivo de peces marinos en viveros flotantes, estos se desarrollan en la vertiente mediterránea y suratlántica, incluyendo Canarias, donde existe un elevado potencial de desarrollo del sector y en el caso de los cultivos en enclaves naturales, estos se ubican principalmente en Andalucía, siendo un sistema de cultivo tradicional que aprovecha salinas y humedales para la crianza de peces, moluscos y crustáceos.

Como es lógico cada uno de estos sistemas de cultivo e instalaciones y las especies que en ellos se crían, presentan unas particularidades y retos concretos que inciden en su desarrollo y crecimiento y trataremos en esta capítulo de atender a todos ellos.

➤ PRINCIPALES SISTEMAS DE CULTIVO DE PECES EN ESPAÑA



➤ Cultivo de peces marinos (dorada, lubina, corvina, besugo y atún rojo) en viveros flotantes en zonas próximas a la costa

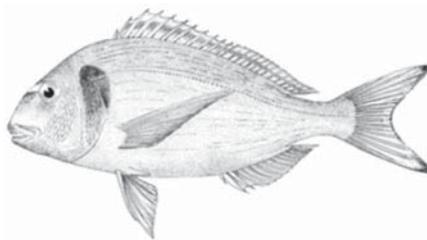


➤ Cultivo de peces marinos (rodaballo y lenguado) en instalaciones en tierra



➤ Cultivo de peces marinos y otras especies en enclaves naturales (esteros)

a. Cultivo de dorada



Sparus aurata (Linnaeus, 1758)

En el mundo se produjeron en 2012 en torno a 176.191 tn, según estadísticas de FEAP y APROMAR, en 19 países, siendo esta cifra es un 17,2% superior a la de 2011 (150.344 tn).

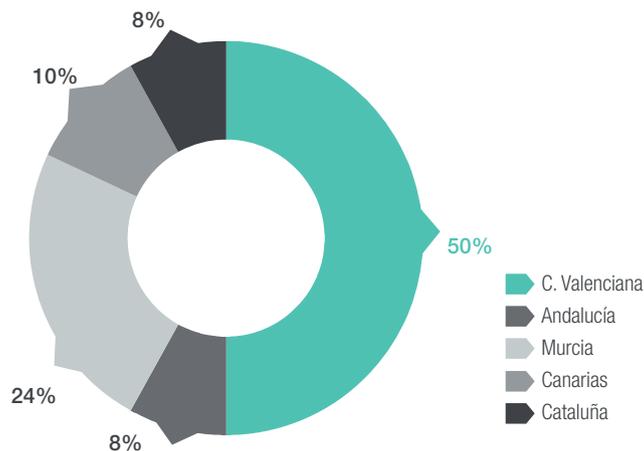
Según datos facilitados por el sector acuícola, en España en el año 2012 se han producido del orden de 19.430 tn, un 14,8% más que en el año 2011, cuando se produjeron 16.930 tn. Este dato rompe una tendencia de tres años de retroceso en la producción de esta especie, ya que el máximo anual se registró en el año 2009, con 23.930 tn. Los datos facilitados por el MAGRAMA difieren sensiblemente de estas cifras e indican una producción de dorada en el año 2012 de 16.605 tn incluyendo la cría en aguas marinas y en aguas salobres.

Volviendo a los datos del sector y tal y como puede apreciarse en la [tabla 14](#) y [figura 30](#), en el año 2012, la Comunidad

TABLA 14
Datos de la producción de dorada en las principales CCAA donde se cultiva. Fuente: MAGRAMA

	Producción 2012 MAGRAMA (tn)
Comunidad Valenciana	8.346
Región de Murcia	3.940
Canarias	1.758
Cataluña	1.277
Andalucía	1.284
TOTAL	16.605

FIGURA 30
Distribución porcentual de las producciones de dorada en España por CCAA en 2012.



Valenciana ha encabezado la producción de dorada de acuicultura en España, con un incremento del 24% respecto al 2011, seguida por la Región de Murcia, Canarias, Cataluña y Andalucía.

La evolución experimentada por esta especie en los últimos años es muy significativa si tenemos en cuenta que en el año 2000 se produjeron en torno a 7.404 tn, habiéndose multiplicado por 2,6 esta cifra en los últimos 12 años. A pesar de este buen dato, como puede apreciarse en la gráfica siguiente, durante este periodo el cultivo de dorada ha experimentado un crecimiento mantenido hasta el año 2009, año en el que se produce el máximo histórico para esta especie. Esta tendencia es, a otra escala, muy similar, en términos de crecimiento a la experimentada por la producción de dorada de Grecia, principal productor europeo de esta especie. [ver Figura 31 y 32](#)

Aunque hoy en día sigue llegando a los puertos pesqueros españoles una pequeña cantidad de dorada silvestre capturada por los barcos de pesca (816 tn en el año 2012), su volumen permanece relativamente constante en torno a esa cuantía, mientras que la dorada de crianza supone el 95,3% del total.

España cuenta con 4 criaderos de dorada en la Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Cantabria y Andalucía, que en conjunto obtuvieron una producción en el año 2012 de 54,9 millones de unidades. A pesar de este dato, la producción española de dorada de talla comercial requiere de la importación de

FIGURA 31

Evolución de la producción acuícola de dorada (*Sparus aurata*) en España (1999-2012). Se muestra la tasa de variación interanual. Fuente: APROMAR

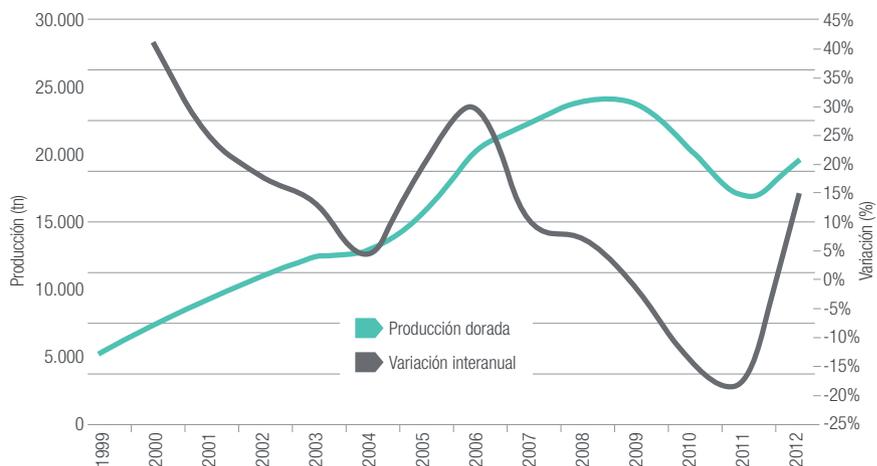
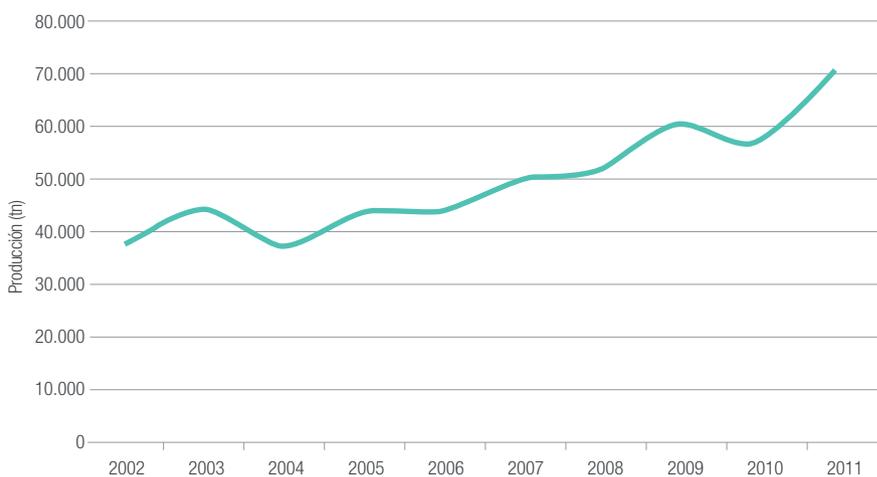


FIGURA 32

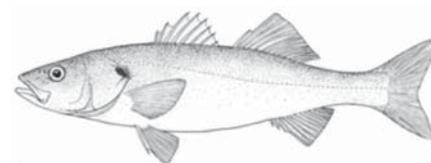
Evolución de la producción de dorada (*Sparus aurata*) en Grecia (2002-2011). Fuente: FAO



17 millones de juveniles adicionales procedentes de Francia, Italia y Grecia. Simultáneamente, se exportan aproximadamente 2 millones de juveniles de dorada anualmente desde España a Portugal. El precio medio de venta (CIF) de los alevines de dorada comercializados en España en el año 2012 fue de 0,21€ por unidad referencia de 2 g.

El precio medio en primera venta de dorada de acuicultura producida en España en el año 2012 ha sido de 4,31 euros/Kg, un 13,8% inferior a la del año 2011 (5,00 euros/kg). Por otro lado, los consumidores españoles adquirieron un 19% más de dorada en 2012 (32.400 tn) respecto al año anterior a un precio un 2,6% inferior, de 7,03 €/kg.

b. Cultivo de lubina



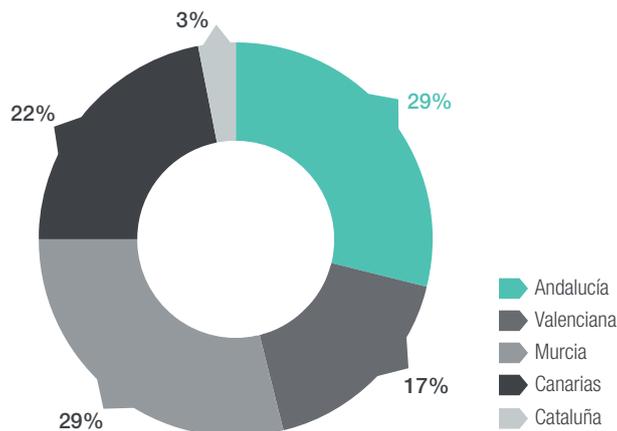
Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758)

La producción acuícola total de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en Europa y el resto del mundo en el año 2012 se estima en 128.256 tn, según estadísticas de FEAP y APROMAR. Esta cifra es un 1,3% superior a la de 2011 (126.615 tn). Los principales países productores son Turquía, con 50.000 tn (que supone el 39,0% del total

TABLA 15
Datos de la producción de lubina en las principales CCAA donde se cultiva. Fuente: Elaboración propia

	Producción 2012 MAGRAMA (tn)
Región de Murcia	4.173
Andalucía	4.143
Canarias	3.185
Comunidad Valenciana	2.492
Cataluña	459
TOTAL	14.452

FIGURA 33
Distribución porcentual de las producciones de lubina en España por CCAA en 2012. Fuente: APROMAR



de lubina), Grecia con 41.500 tn (32,4%) y España con 14.270 tn (11,1%). Pero al igual que en el caso de la dorada, la producción de lubina se realiza en un total de 19 países.

Según el sector productor, la producción de lubina en España en 2012 ha sido de 14.270 tn, un 0,05% menor que en 2011, cuando fue de 14.367 tn. Según los datos del MAGRAMA, en el año 2012 se produjeron 14.452 tn de acuicultura, de las cuales 1.042 tn se produjeron en aguas salobres en los esteros andaluces.

En el año 2012, la Región de Murcia ha encabezado la producción de lubina de acuicultura, seguida por Andalucía, Canarias, la Comunidad Valenciana y Cataluña. [ver Tabla 15 y figura 33](#)

Como se aprecia en la [figura 34](#) la producción de lubina en nuestro país ha experimentado un importante desarrollo en la primera década del 2000, mostrando una tendencia similar a la experimentada por el principal productor de esta especie, Turquía. [ver Figura 35](#)

Según el sector productor, en el año 2012 se produjeron 36,4 millones de juveniles de lubina y fue necesaria la importación de 21 millones de juveniles adicionales procedentes de Francia, Italia y Grecia. Estos datos difieren de forma significativa de los 45,6 millones de juveniles de lubina recogidos en las estadísticas del MAGRAMA.

FIGURA 34

Evolución de la producción acuícola de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en España (1999-2012). Se muestra la tasa de variación interanual. Fuente: APROMAR

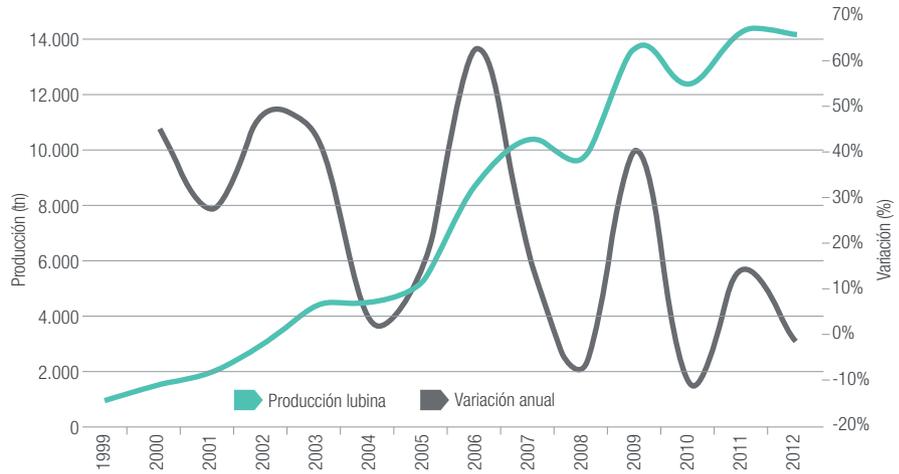


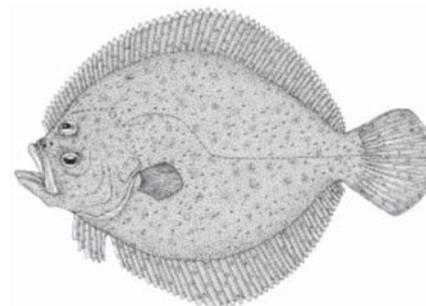
FIGURA 35

Evolución producción acuícola de lubina en Turquía (2000-2011). Fuente: FAO



El precio medio de primera venta de la lubina producida en España en nuestro mercado en el año 2012 ha sido de 5,42 euros/kg, un 9,3% superior al del año 2011 (4,96 euros/kg). El precio medio de venta al público (PVP) de lubina en España fue de 8,45 euros/kg, un 6,4% superior al del año 2011 (7,95 euros/kg). Los hogares españoles consumieron 15.950 tn de lubina en el año 2012, un 16,8% menos que en el año 2011.

c. Cultivo de rodaballo

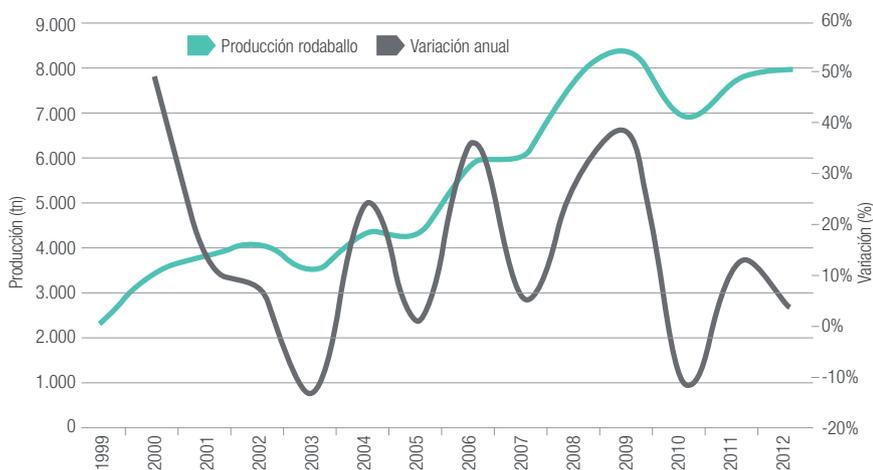


Psetta maxima (Linnaeus, 1758)

Según la información elaborada por el sector productor español a partir de los datos de FAO y FEAP, la producción total de rodaballo (*Psetta maxima*) de acuicultura en Europa en el año 2012 ha sido de 12.842 tn, un 18,8% superior a la del año 2011, frente a las 75.400 tn producidas a nivel mundial. El principal país productor es China, seguido de España, que puso en el mercado 7.767 tn (el 63,6%). Destaca el rápido incremento de la producción de esta especie en Portugal, que ha alcanzado las 4.000 tn en el año 2012 y la existencia de pequeñas producciones en Francia y Países Bajos.

Al contrario que en la dorada y la lubina, en el caso del rodaballo sigue existiendo una parte importante del aprovisionamiento de esta especie que procede de la pesca extractiva europea (5.940 tn en el año 2011), procedente principalmente de los Países Bajos, representando el rodaballo de crian-

FIGURA 36
Evolución de la producción acuícola de rodaballo (*Psetta máxima*) en España (1999-2012).
Se muestra la tasa de variación interanual. Fuente: APROMAR



za el 65,3% del total comercializado en ese año. En España este porcentaje se eleva hasta el 99% ya que la flota española apenas captura esta especie.

Galicia es, con diferencia, la principal CCAA productora de rodaballo en España ya que ostenta el 97,4%, existen producciones reducidas de rodaballo en Cantabria y el País Vasco. Los datos elaborados por el MAGRAMA arrojan una producción de rodaballo de 7.767 tn en el año 2012. [ver Tabla 16](#)

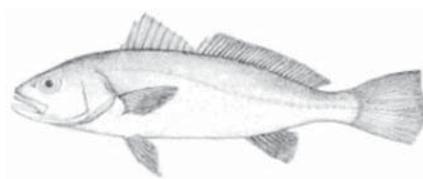
La producción de juveniles de rodaballo en España en el año 2012 ascendió a 18.950.000 unidades, cifra un 10,6% superior a la del año 2011. En Galicia se produce la práctica totalidad de los alevines de esta especie y en torno a 5 millones fueron exportados a Portugal.

El precio medio de primera venta en España ha sido de 6,79 euros/kg en el año 2012, un 25,7% inferior al de 2011. El precio medio de venta al público (PVP) de este pescado en España en el año 2012 ha sido de 8,97 euros/kg, un 5,3% menos que en el año 2011. El Panel de Consumo de la Dirección General de Mercados Alimentarios del MAGRAMA calcula que los hogares españoles consumieron en 2012 5.700 tn de rodaballo (tanto de acuicultura como de pesca), un 60,9% más que en el año 2011.

TABLA 16
 Datos de la producción de rodaballo en las principales CCAA donde se cultiva. Fuente: Elaboración propia

	Producción 2012 MAGRAMA
Galicia	7.570
Cantabria	154
País Vasco	43
TOTAL	7.767

d. Cultivo de corvina



Argyrosomus regius (Asso, 1801)

La corvina (*Argyrosomus regius*) era hace apenas unos años, la especie con mejores perspectivas de crecimiento a nivel europeo y mediterráneo, siendo denominada por algunos como el salmón mediterráneo. A pesar de estas buenas perspectivas y del importante crecimiento que ha experimentado su cultivo a nivel europeo, hasta alcanzar las 4.000 tn en el año 2010, en los dos últimos años se ha producido un retroceso significativo superior al 31%, registrándose en el año 2012, 2.730 tn. A nivel europeo España es el primer productor con 1.640 tn según datos del sector productor y 645 tn según MAGRAMA, seguido de Francia e

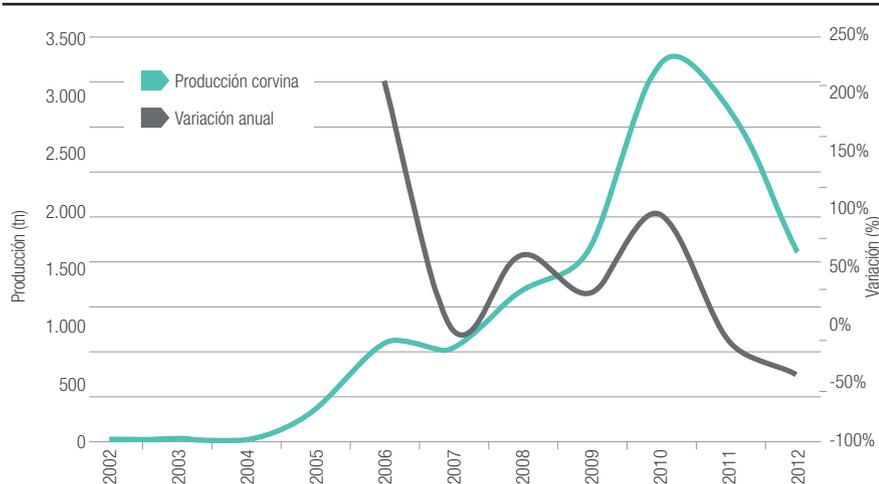
TABLA 17
 Datos de la producción de corvina en las principales CCAA donde se cultiva. Fuente: Elaboración propia

	Producción 2012 MAGRAMA
Andalucía	39
Baleares	-
Murcia	1
Valencia	605
TOTAL	645

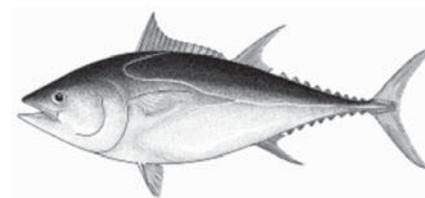
Italia. Destaca a nivel mundial Egipto que en el año 2011 superó las 12.000 tn.

Las principales causas de esta disminución del cultivo de corvina son comerciales, derivadas a la dificultad existente para introducir en los mercados cantidades significativas de un nuevo producto desconocido en gran medida por los consumidores españoles y administrativas, relacionadas con las dificultades surgidas para la cría de corvina en las Islas Canarias. En el año 2012 la producción de corvina se ha concentrado mayoritariamente en la Comunidad Valenciana con el 93% de la producción. [ver Tabla 17](#)

FIGURA 37
 Evolución de la producción acuícola de corvina (*Argyrosomus regius*) en España (2002-2012). Se muestra también la tasa de variación interanual. Fuente: APROMAR



e. Cultivo de atún rojo



Thunnus thynnus (Linnaeus, 1758)

El cultivo de atún rojo (*Thunnus Thynnus*) se inicia en 1995 en el Mediterráneo, a partir de la captura de individuos de gran tamaño con el arte de cerco de jareta en las áreas naturales de puesta durante los meses de mayo y junio que, tras ser transferidos del cerco a las jaulas de transporte, son remol-

cados hasta los lugares en la costa donde se encuentran las granjas de cultivo, en el caso español en Andalucía, Región de Murcia y Cataluña. En el caso de Andalucía, todos los ejemplares proceden de las capturas propias de la almadraba, y en ningún caso, de capturas de cerco con jareta.

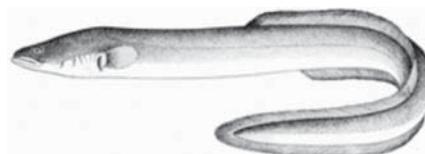
El total de capturas admisible (TAC) de atún rojo para el Atlántico oriental y el mediterráneo fue fijado por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (ICCATN) en las 13.500 tn para el año 2013. A España le corresponde 2.500 toneladas, pero la compra de cuotas a otros operadores permite prácticamente duplicar esta cantidad.

En el año 2012, el MAGRAMA recoge una producción de atún rojo de 2.987 tn. España también es pionera en la investigación con esta especie con el objetivo de cerrar el ciclo productivo de esta especie, eliminando la necesidad actual, de capturar ejemplares del medio para su engorde. En los últimos años se ha avanzado de manera sustancial en estas investigaciones de la mano del Instituto Español de Oceanografía (IEO) y con la colaboración de la UE y de la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia, la Universidad Politécnica de Cartagena, y el Grupo Ricardo Fuentes e Hijos. Entre los avances más destacados se encuentra la obtención de puestas masivas de huevos fértiles de atún rojo en cautividad, tanto mediante implantes hormonales como de forma espontánea, y la producción de algo más de 3.000 juveniles de esta especie en los años 2011 y 2012.

Estos juveniles alcanzarán la madurez sexual a los 4 años y si se obtienen puestas podrá afirmarse que el ciclo biológico del atún rojo está cerrado. Estos avances abren un nuevo escenario para el cultivo en nuestro país de esta especie existiendo en la actualidad varios proyectos en ejecución.

f. Cultivo de otras especies de peces marinos

> Anguila

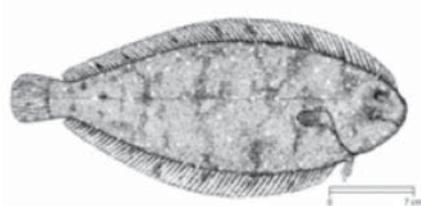


Anguilla anguilla (FAO)

La producción de anguila (*Anguilla anguilla*) es una actividad tradicional en España, con diversos niveles de intensidad de su cultivo. Según datos del sector para el año 2012, la producción a nivel comercial fue de 350 tn, si bien la producción total española incluyendo formas extensivas de producción se estima en 460 tn.

Por Comunidades Autónomas, la Comunidad Valenciana representa en torno al 88% de la producción, seguida del País Vasco, Cataluña y Andalucía.

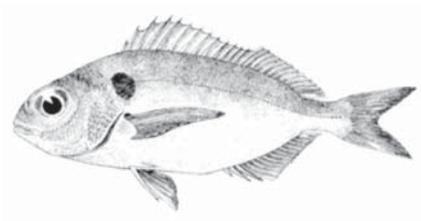
➤ Lenguado



Solea senegalensis (FAO)

El lenguado (*Solea senegalensis*) es una de las especies más prometedoras en la acuicultura española, habiendo muy buenas expectativas de cara a su crecimiento y consolidación en los próximos años. Según el sector, en el año 2012 se produjeron 194 tn, en Galicia, Canarias y Andalucía, frente a las 95 tn registradas por el MAGRAMA en el año 2012. En la actualidad se encuentran en fase de construcción varias granjas para la cría de esta especie y se encuentran pendientes de aprobación distintos proyectos.

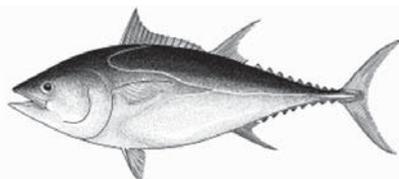
➤ Besugo



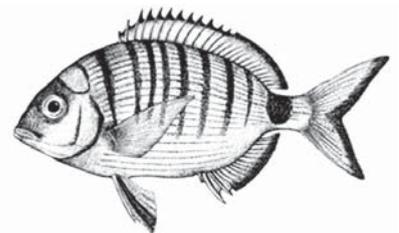
Pagellus bogaraveo (FAO)

La producción de besugo (*Pagellus bogaraveo*) se realiza en una única empresa en Galicia. Según datos del MAGRAMA, en 2012 la producción ascendió a 186 tn, manteniéndose estable en los últimos años. No se prevé un incremento significativo de la producción de esta especie en los próximos años.

Existen en la actualidad investigaciones orientadas a cerrar el ciclo de un buen número de especies con buenas perspectivas de mercado como es el caso de la merluza, el pulpo, el bonito, atún rojo, sargo picudo, bocinegro, medregal, etc.



Thunnus thynnus (FAO)



Diplodus sargus (FAO)

g. DAFO Cultivo de peces marinos*

En el cuadro adjunto se detalla el cuadro de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en el cultivo de peces marinos.

g. DAFO Peces Marinos

› DEBILIDADES

1. Aplicación de cánones no proporcionales a la efectiva incidencia ambiental de la actividad.
2. Limitada implicación de las Comunidades Autónomas en la utilización de JACUMAR como herramienta de coordinación de políticas acuícolas.
3. Escasa y débil exportación.
4. Dificultades para conseguir ventajas en costes (elevados costes de producción).
5. Poca diversidad en la oferta de productos (derivados de una misma especie).
6. Falta de comunicación interna y externa.
7. Percepción negativa de la actividad acuícola.
8. Débil estructura financiera de las PYMES.
9. Acuicultura sensible a los cambios ambientales (contaminación aguas, temporales, mareas negras, etc.)
10. Falta de coordinación entre administraciones en determinadas ocupaciones (buceo y manejo de embarcaciones).
11. Reducida adaptación de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos a las necesidades del Sector.

› AMENAZAS

1. Inseguridad jurídica y burocratización en el otorgamiento de permisos, procedimientos administrativos no coordinados e ineficaces
2. Falta de alineamiento entre la planificación y ordenación del litoral, la política medioambiental y la acuicultura.
3. Concurrencia por el uso del espacio litoral y conflictividad entre actividades.
4. Competencia creciente por parte de terceros países (condiciones medioambientales, socioeconómicas y sanitarias, etc.) rompiendo el principio de "igualdad de oportunidades" (level-playing field).
5. Necesidad de elevar el control sobre el etiquetado.
6. Excesiva concentración de la demanda.
7. Excesiva sensibilidad del sector a los efectos de crisis económicas y financieras, dificultad de acceso al crédito.
8. Financiación de I+D+i nacional en retroceso.
9. Activismo "anti-acuicultura" promovido por diferentes grupos de interés.
10. Cambio climático.

› FORTALEZAS

1. Existencia de ordenamientos específicos para la acuicultura e instrumentos de seguimiento y evaluación por parte de las administraciones.
2. Existencia de servicios específicos de gestión para la acuicultura.
3. Liderazgo en la producción (determinadas especies) y existencia de grandes grupos empresariales.
4. Capacidad del sector para incrementar la producción.
5. Regularidad en el abastecimiento, precio competitivo.
6. Empresas con capacidad de I+D+i propia y concentración de recursos científico-tecnológicos.
7. Instrumentos de gestión ambiental en empresas de acuicultura.
8. Dinamización socioeconómica de comunidades litorales y rurales.
9. Existencia de estructuras y un marco formativo (centros, iniciativas) adecuado a las necesidades del sector.
10. Existencia de una industria auxiliar fuerte y competitiva.

› OPORTUNIDADES

1. Reforma de la Política Pesquera Común (PPC) importancia de la acuicultura en las agendas de la UE e internacionales.
2. Potenciación de JACUMAR como órgano de coordinación.
3. Condiciones idóneas de las aguas y del litoral para el desarrollo de cultivos.
4. Mercado Único de la UE, y progresivo incremento de la demanda de productos acuáticos.
5. Nuevos mercados y tendencias de consumo (marcas de calidad, productos ecológicos, productos sostenibles, nuevas presentaciones, etc.).
6. Certificaciones ambientales: ISO 14 000, EMAS y políticas comunitarias (Directiva Marco del Agua, Política Marítima).
7. Mecanismos que propician la identificación de prioridades estratégicas, la investigación y la interacción empresa-investigación.
8. Disponibilidad de ayudas públicas (FEP-FEMP).
9. Compatibilidad de la acuicultura con Red Natura 2000 y otros espacios protegidos.
10. Capacidad empresarial de promover la formación continua y ocupacional.

h. Demandas y retos del sector de acuicultura marina de peces

Se recogen en este apartado los principales retos y demandas de la acuicultura marina de peces en España. Estos comentarios y aportaciones representan un punto de partida claro y conciso para la identificación y priorización de las acciones estratégicas que finalmente se detallarán en el Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020.

1. Simplificación de los procedimientos administrativos

Como ya se ha puesto de relieve en este documento y en otros relacionados con el análisis de la gobernanza de la acuicultura en nuestro país³, la acuicultura es una actividad extremadamente regulada. Este “volcán”, como algunos expertos han llegado a definirlo, está dificultando en gran medida el desarrollo del sector, al desincentivar las nuevas inversiones por los elevados costes administrativos que estas conllevan y los largos plazos de resolución que en algunos casos superan los 3 años. A esta situación se suma la disparidad y heterogeneidad de criterios y normas que resultan de aplicación al sector en función de la CCAA en la que la actividad se desarrolla.

Esta cuestión solo puede mejorarse a través de una mayor y mejor coordinación entre CCAA. Para ello debiera potenciarse JACUMAR como órgano de trabajo y coordinación inter administrativa y con el sector productor

para la acuicultura marina y proceder a la reactivación de la Junta Nacional de Cultivos Continentales (JACUCON). En ambos casos resultará fundamental la actualización de la Ley de Cultivos Marinos, en vigor desde el año 1984.

2. Ordenación coordinada del espacio

Tanto los estudios elaborados hasta la fecha, como la experiencia adquirida por el sector, ponen de relieve el importante papel que juega la planificación y ordenación del espacio, tanto rural como litoral a la hora de generar seguridad en los inversores y facilitar el crecimiento de cualquier sector. En estos procesos de planificación marina o fluvial, se suele achacar a la falta de espacio disponible y a los conflictos de uso, el escaso desarrollo experimentado por la actividad acuícola, que compite por estos espacios con sectores con un mayor interés o un mayor peso en la economía local y nacional como el turismo, la defensa, la actividad pesquera, actividades recreativas, etc.

La UE llama a los Estados Miembros a resolver esta situación a través de la determinación de aquellas zonas que resulten óptimas para el desarrollo de la acuicultura, desde un enfoque integrado y participativo. En el caso de España, una vez más, la falta de interés y la divergencia en los distintos puntos de vista en esta materia, dificulta la implementación coordinada y coherente para todo el territorio nacional de estos modelos para la selección de emplazamientos.

³ Gobernanza en la acuicultura española. Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR). 2013

Un claro ejemplo de estas diferencias en las interpretaciones lo encontramos en las áreas de Red Natura 2000, en los que se ha generado una infundada incertidumbre respecto de la viabilidad de los proyectos de acuicultura. La Comisión Europea presentó en el año 2012 un documento que profundizaba en este análisis⁴ y ponía de relieve la importancia que la acuicultura puede jugar en el desarrollo social y económico de estas zonas.

3. Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE

Las instalaciones y empresas acuícolas vienen soportando una carga fiscal insólita que graba a través de los cánones cada uno de los factores productivos generando una supuesta doble imposición que dificulta la pervivencia de la actividad y repercute de manera muy negativa en su competitividad y rentabilidad. Esto ocurre por ejemplo con el cánón de saneamiento de la acuicultura continental, el cánón de ocupación del Dominio Público Marítimo Terrestre, los cánones de captación y vertido y las tasas portuarias. En esta misma línea de mejora de la rentabilidad y competitividad de las empresas acuícolas y especialmente en el actual contexto económico, resulta necesario y urgente ofrecer medidas que proporcionen liquidez a las empresas que encuentran dificultades de acceso al crédito.

4. Fomentar condiciones de competencia equitativas para los

agentes económicos de la UE a través de la explotación de sus ventajas competitivas

Como ya se ha puesto de relieve anteriormente el volumen normativo que afecta a las empresas acuícolas en la UE, en un amplio número de materias como la alimentación, la sanidad y el bienestar animal, la protección del medio ambiente, la calidad del empleo y un largo etcétera. Pero es especialmente la no aplicación de esa misma exigencia a las producciones procedentes de terceros países que se comercializan en la UE, lo que están repercutiendo de manera muy negativa en la competitividad y proyección de las empresas española y europeas.

La solución a esta situación de agravio a los productores europeos frente a los de terceros países, no es sencilla y está condicionada por la toma de decisiones políticas al más alto nivel europeo, enfocadas a que todos los productos agroalimentarios, no solo los pesqueros o acuícolas, que se comercialicen a nivel comunitario, acrediten unas condiciones equivalentes de producción.

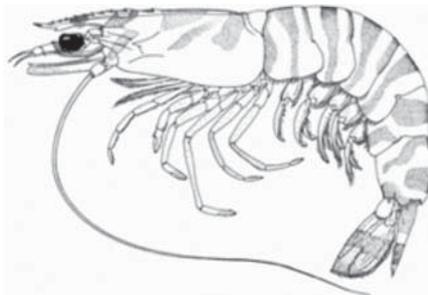
Otros aspectos que están afectando a la competitividad equitativa de la acuicultura en la UE son el caso de los subsidios a la producción en Turquía, la falta de reciprocidad en las materias primas empleadas en los piensos que se emplean en Europa y en países terceros o el deficiente etiquetado de los productos acuícolas en los puntos de venta al consumidor.

⁴ Guidance document on aquaculture activities in the Natura 2000 Network European Commission. 2012

3. Otras especies marinas

Se incluyen dentro de esta categoría otras especies de crustáceos y algas, que en la actualidad cuentan con pequeñas producciones en nuestro país. Algunas de ellas cuentan con buenas perspectivas, como las microalgas, dadas sus aplicaciones en otros ámbitos y sectores relacionados con los biocombustibles, la cosmética o la alimentación o las macroalgas, para alimentación y apoyadas en el desarrollo de los cultivos multitrofos.

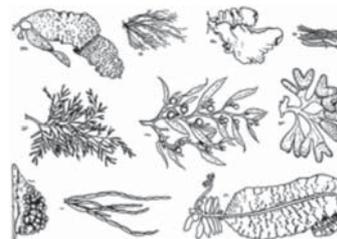
a. Cultivo de langostino



Penaeus japonicus (FAO)

En Andalucía se produce langostino japonés (*Penaeus japonicus*) en ciclo completo. La producción de 2012 fue de 32 tn, similar a la de años anteriores. Este crustáceo, en contraposición a las importaciones de especies similares desde terceros países, puede comercializarse en vivo, con lo que aprovecha un selecto nicho de mercado.

b. Cultivo de micro y macroalgas



Macroalgas

En diversas regiones de España se localizan establecimientos dedicados a la producción comercial de microalgas. El objetivo de estos cultivos es la alimentación, biocombustibles, para usos diversos, como nutrición humana, alimentación animal, biocombustibles o cosmética. Existen diversos proyectos en ejecución que permitirán incrementar de manera sustancial una producción de plantas acuáticas que en el año 2012, ascendió a 2,28 tn. La utilización de macroalgas para usos como la obtención de agar y gelatinas o como fertilizante agrícola es tradicional en la costa norte de España. La mayor parte son obtenidas del medio natural sin mayor intervención humana. Sin embargo, también es posible su cultivo, de manera independiente o vinculado a otros cultivos, dentro de lo que se conoce como cultivos multitrofos integrados, habiéndose obtenido buenos resultados en el marco de un Plan Nacional de Cultivos Marinos de JACUMAR titulado "Acuicultura integrada: experiencia piloto para el uso de sistemas de cultivos multitrofos en España", en el que participaron Galicia, Baleares, Canarias, Murcia, Cataluña y Andalucía.

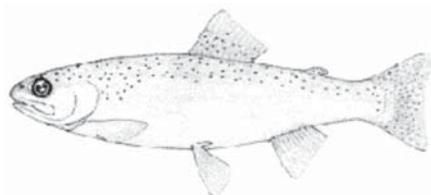
02.02

Acuicultura continental

En el año 2012 se produjeron en España 16.852 tn de productos de acuicultura continental, incluyendo peces y crustáceos. La principal especie es la trucha arco iris con una producción a talla comercial de 16.304 tn y 1.291 miles de individuos de talla comercial para repoblación y 22.699 miles de juveniles destinados a repoblación. A mucha distancia le siguen otras especies con una menor producción como la anguila con 373 tn, el esturión con 81 tn, la tenca con 16,7 tn y otras especies de peces cuyo interés se centra en la repoblación como el fartet, el samarugo, el espinoso, el barbo, el hucho o la carpa, entre otros.

También se produce una pequeña cantidad (600 kg) de camarón y cangrejo. A continuación analizamos en mayor grado de detalle la evolución de la producción de trucha arco iris y esturión. La anguila ha sido incluida en el análisis de la acuicultura marina.

a. Cultivo de trucha



Oncorhynchus mykiss (Walbaum, 1792). FAO

La primera referencia escrita sobre la producción de peces continentales en España es del año 1129 cuando, a iniciativa del arzobispo Gelmirez, se construyó un criadero de peces en Galicia.

En torno al año 1864, D. Mariano de la Paz Graells publicó el Manual Práctico de Piscicultura y se construyó el Laboratorio Ictiogénico del Real Sitio de la Granja de San Ildefonso. Simultáneamente surgió la primera piscifactoría privada de España, situada en Aragón. Pero es a partir de 1960 cuando se produce la revolución industrial en el sector. Así, en 1961 se instala la primera piscifactoría en Riezu (Navarra) y comienza un desarrollo productivo que alcanza su máximo histórico en el año 2001 con algo más de 35.000 tn. A partir de este año la producción y las instalaciones dedicadas a esta actividad han ido disminuyendo paulatinamente hasta estabilizarse en torno a las 17.000 tn en los últimos años.

Esta situación contrasta con la evolución del cultivo de esta especie a nivel mundial. Desde los orígenes de la actividad la producción ha venido experimentando un incremento sostenido de la producción hasta situarse en el año 2011 en las 770.385 tn, según FAO. Este dato supone un incremento del 5,7% respecto

FIGURA 38
Distribución porcentual de la producción de acuicultura de trucha en el mundo en 2011. Fuente: FAO

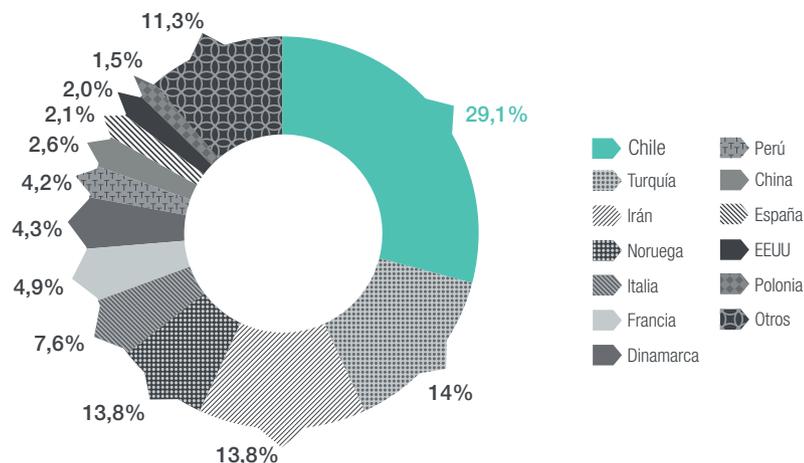
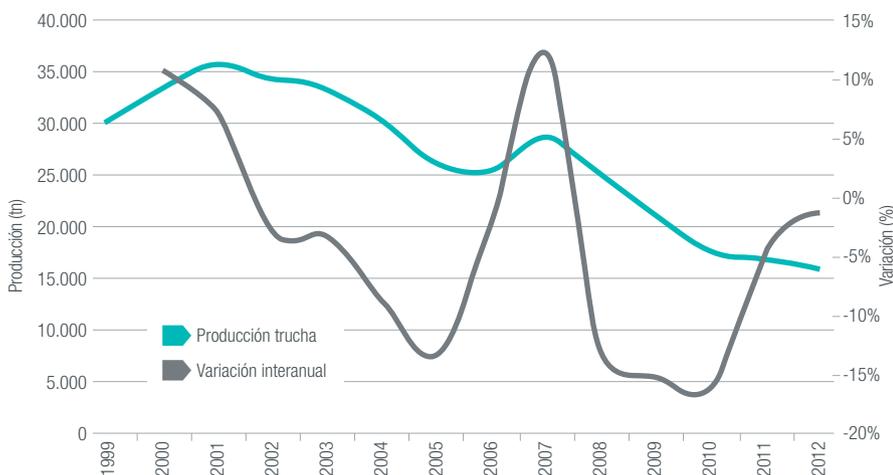


FIGURA 39
Evolución de la producción acuícola de trucha (*Onchorynchus mykiss*) en España (1999-2012). Se muestra la tasa de variación interanual. Fuente: MAGRAMA



al 2010 y representa también el máximo alcanzado.

El principal productor de trucha es Chile, con aproximadamente 208.000 tn (que representa el 29% del total), Irán con 106.000 tn (13,8%), Turquía con 100.000 tn (13%) y Noruega con 58.000 tn (7,5%). España ocupa el 10º lugar a nivel mundial, por detrás de Italia, Francia, Dinamarca, Perú y China, y aunque se puede encontrar en hasta 73 países, en realidad el 90% del cultivo se concentra en tan solo 13 de ellos.

En cuanto al sistema productivo, una parte importante de países realizan el cultivo en agua dulce, aunque el 36% de la producción mundial se realiza en agua salada, como es el caso de Chile, Noruega o Dinamarca. [ver Figura 38](#)

La producción de trucha arco iris en España en el año 2012 fue de 16.304 tn, lo que supuso una ligera disminución del 3% con respecto al año 2011. El nivel de producción del año 2012 retorna a las cifras del año 1987. En este sentido, cabe mencionar que en el año 2012, Castilla y León, Galicia y Cataluña encabezaron la cría de trucha arco iris en España, repartiéndose casi el 70% de la producción, con porcentajes del 35%, 24,5% y 6,7% respectivamente, seguidas por Andalucía, Asturias, La Rioja, Castilla la Mancha y Aragón, y a mayor distancia por Navarra, País Vasco y Comunidad Valenciana. [ver Figura 39 y 40](#)

El precio medio en primera venta de trucha blanca, según el tamaño de ración producida en España ha sido de 2,20 euros/Kg (Fuente: Observatorio de precios de alimentos, MAGRAMA. Precio en planta, sin transporte) en el año 2012, lo que representa un retroceso del 1,5% respecto al año 2011. Por otro lado, el precio medio de venta al público (PVP) fue de 5,14 euros/kg, un 3,1% superior al de 2011 (4,98 euros/kg).

Según los datos del Panel de Consumo de la Dirección General de la Industria Alimentaria (perteneciente al MAGRAMA), en los hogares españoles se consumieron 14.653 kilos de trucha en el año 2012, un 8,4% más que en el año 2011.

La comercialización de trucha se realiza principalmente a través de supermercados y grandes superficies, también en pescaderías tradicionales y en menor medida en HORECA. La red de mercas acapara una parte cada vez menor de la comercialización de trucha, y la mayor parte del consumo se produce en los hogares (el 80% aproximadamente).

En el año 2012 el porcentaje destinado a la exportación fue del 15%, lo que supone una caída del 39% con respecto al año anterior. La trucha es posiblemente la especie acuícola que presenta una mayor diversidad de formatos y presentaciones, pudiendo adquirirse entera, eviscerada en filetes, precocinada, congelada, etc.

b. Cultivo de esturión

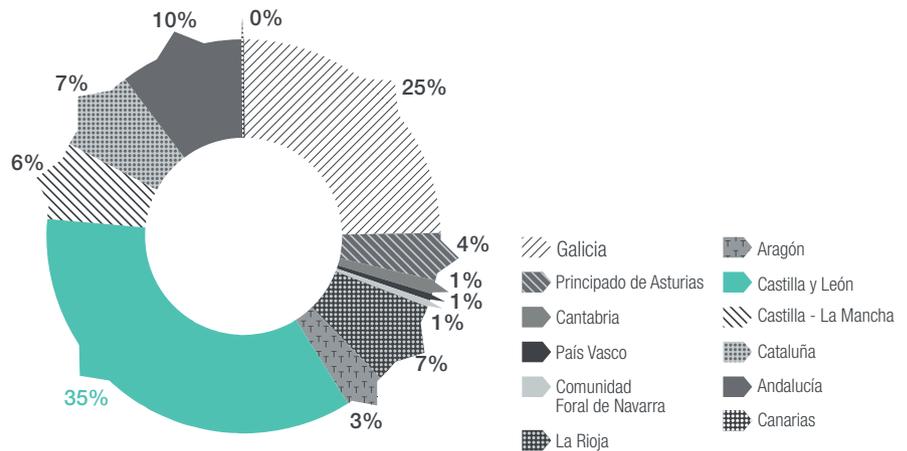
En el mundo se producen distintas espe-

cies de esturión, englobadas dentro de la familia Acipenseridae. La producción acuícola mundial de todas las especies de esturión en el año 2011 fue de 233.550 tn, según FAO, lo que supone un aumento de un 34,5% con respecto al año anterior.

Su producción viene incrementándose año tras año, especialmente debido a la producción de China, que se ha incrementado de forma espectacular en los últimos 10 años, y que representa actualmente más de la mitad de la producción mundial.

Existe producción de esturión en 27 países diferentes. Los principales productores son China, con aproximadamente 126.443 tn

FIGURA 40
Distribución porcentual de las producciones de trucha en España por CCAA en 2012. Fuente: MAGRAMA



(que representa el 54,1% del total), seguida a distancia por Rusia con 30.200 tn (12,9%), Estados Unidos con 24.000 tn (10,3%) e Italia con 15.966 tn (6,8%). España aparece en la posición 15 de producción a nivel mundial. En cuanto al sistema productivo, toda la producción actual se realiza en agua dulce.

En el caso de España cabe señalar que se cultivan 2 especies distintas: Esturión del Adriático (*Acipenser naccarii*) y en mucho menor medida Esturión Siberiano (*Acipenser baerii*). No hay que olvidar que es el único país donde se ha logrado producir caviar y esturión certificado ecológico.

El fin fundamental del cultivo de esturión es la obtención de caviar, de hecho la acuicultura del esturión en Europa se orienta esencialmente a la producción de caviar (80% en valor), hasta el punto de que en la actualidad la UE exporta (en valor) más caviar del que importa. Dentro de la UE, Italia y Francia son los principales países productores.

c. Cultivo de tenca

La tenca es una especie con una larga tradición de consumo en nuestro país, principalmente en las CCAA de Extremadura, Castilla León y Andalucía. Su producción, a pesar de esta larga tradición en su consumo y cultivo, no ha experimentado el desarrollo esperado. En el año 2012 se criaron, según datos del MAGRAMA, algo más de 16,7 tn de esta especie, exclusivamente en Extremadura.

El cultivo se desarrolla de manera extensiva y semiintensiva en las comúnmente denominadas "charcas". Una buena parte de las explotaciones ganaderas cuentan con una o varias lagunas de este tipo que pueden destinarse también a la producción de tencas. La gran mayoría de las charcas se encuentran en la Mancomunidad de Municipios Tajo-Salor (Brozas, Arroyo de la Luz, Malpartida de Cáceres, Navas del Madroño y Villa del Rey). En estos municipios existen grandes charcas tenqueras construidas para el aprovechamiento motriz de molinos de grano, que se convirtieron en explotaciones donde la tenca convive con otras especies, como pardillas (*Chondrostoma lemmingii*) y colmillejas (*Cobitis paludica*), y, en ocasiones, con el carpín (*Carassius auratus*) y la carpa (*Cyprinus carpio*).

La producción se destina mayoritariamente a la pesca deportiva y es consumida por los propios pescadores, tanto en las instalaciones públicas como privadas. Extremadura produjo en el año 2012 alrededor de 2.733 miles de individuos en sus instalaciones públicas de cultivo, que fueron destinados a la repoblación, venta para engorde o a la venta a las organizaciones de pescadores y ayuntamientos.

d. DAFO Cultivo de acuicultura continental ver pág. 85

En el cuadro adjunto se detalla el cuadro de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades en el cultivo de acuicultura continental.

d. DAFO Acuicultura continental

►DEBILIDADES

1. Existencia de criterios y cánones no homogéneos para el desarrollo de la actividad en las distintas CCAA.
2. Escasa diversificación del producto.
3. Ausencia de alternativas al cultivo de trucha.
4. Atomización de la oferta en comercialización.
5. Escaso o nulo acceso a la I+D+i, especialmente en las micro empresas.
6. Escasa inversión empresarial y dificultades de acceso al crédito.
7. Crecientes costes de producción y distribución del producto.
8. Inexistencia de una política de: imagen/ comunicación bien desarrollada y coordinada.
9. Falta de dimensión empresarial o comercial. Falta de cooperativas o integraciones.
10. Escaso apoyo al desarrollo de la actividad por parte de algunas de las administraciones implicadas.
11. Atomización empresarial y sectorial.
12. Escasez de datos e información sobre la evolución del sector.

►FORTALEZAS

1. Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies.
2. Elevado nivel de consumo «per cápita» de pescado y productos pesqueros en la sociedad española.
3. Vinculación del consumo de productos pesqueros con hábitos saludables.
4. Elevada calidad de la producción.
5. Capacidad para incorporar valor añadido al producto.
6. Potencial exportador del sector, tanto en productos como en servicios.
7. Existencia de una completa red de centros de I+D+i que trabajan de manera específica en acuicultura.
8. Existencia de ADS en acuicultura continental principalmente marina

►AMENAZAS

1. Creciente competencia por parte de terceros países.
2. Alta concentración de la demanda.
3. Precios bajos y con tendencia a la baja.
4. Competencia de precios entre los propios productores nacionales. Falta de coordinación.
5. Escasez de fondos para financiar la I+D+i.
6. Plazos muy largos para obtener autorizaciones y concesiones.
7. Competencia creciente por el uso del agua con otros usuarios (hidroeléctricas, agricultura, etc.)
8. Riesgos ambientales por alteraciones del medio por parte de terceros o por aspectos climáticos y otros riesgos, como uso ilegal del agua, incendios, etc.
9. Efectos del cambio climático en los ecosistemas fluviales.
10. Crecientes requisitos ambientales. Altos costes de la adaptación de los establecimientos a los requerimientos de la legislación ambiental.
11. Nuevos riesgos sanitarios.
12. Competencia creciente por el uso del agua con otros usuarios 8hidroeléctricas, agricultura, ganadería, etc)

►OPORTUNIDADES

1. Existencia de mercado para un incremento de la producción.
2. Potencial para la implementación de marcas colectivas, denominaciones geográficas, marcas de calidad y producción ecológica.
3. Existencia de especies continentales con buenas perspectivas.
4. Refuerzo del papel de la acuicultura en el nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca.
5. Vuelta al mundo rural. Generación de nuevas oportunidades de negocio: pesca deportiva, repoblación, turismo, gastronomía, etc.
6. Existencia de la Interprofesional de la trucha, AQUAPISCIS.
7. Amplio número de instalaciones con autorización en vigor sin actividad.

e. Demandas y retos de la acuicultura continental

Las competencias de acuicultura se distribuyen en España según el origen del agua (continental o marina). Por ello, sería necesario actualizar la Ley 23/1984 de Cultivos Marinos con el objetivo de integrar en ella a la acuicultura continental, identificar los puntos de disparidad, evaluar criterios para su uniformidad, y promover la coordinación entre CCAA en el proceso de promulgación y aplicación de las normas regulatorias del sector. Esto es posible sin incurrir en problemas de competencias entre el Estado y las CCAA.

En este sentido, actualmente existe un marco regulatorio discriminatorio en el uso no consuntivo del agua por las instalaciones de acuicultura, principalmente en las continentales, pero también en las marinas. Se sufre una gravosa discriminación respecto de otros usos y actividades vinculadas a los cauces fluviales, a raíz de prejuicios infundados sobre su sostenibilidad ambiental, que contrastan con la realidad.

Tal y como se establece en el anexo I del RD 479/2004, modificado por el RD 1614/2008, y la definición contenida en el artículo 3.2 de la Ley 8/2003 de sanidad animal, la cría de trucha arco iris es una actividad ganadera incluida como uso no consuntivo del agua, a diferencia de las actividades industriales. Pese a ello, el resultado es que la acuicultura continental es

el operador que recibe un trato más desfavorable de la administración entre todos los interesados en la gestión del dominio hidráulico, siendo el quinto uso del agua, sólo por delante de la navegación y el uso recreativo, o por ejemplo categorizando sus vertidos en los planes hidrológicos como contaminación puntual industrial frente a las actividades ganaderas que se consideran contaminación difusa.

Lejos de equilibrar estas desigualdades, parece que en el futuro se podría relegar aún más a la acuicultura continental entre los distintos usos a aprovechamientos del recurso hídrico. Por todo ello se hace necesario promover y garantizar la cuota de participación de la acuicultura continental en la co-utilización responsable del dominio público hidráulico a la que tiene legítimo derecho equiparándola al resto de la ganadería, y promover el uso de tecnologías que favorezcan el aprovechamiento óptimo de los recursos hídricos. Para priorizar estas inversiones se deberán tener en cuenta las medidas hidroambientales incluidas en los fondos FEMP y en otras futuras líneas de ayudas.

Otro aspecto clave para el sector es la repoblación de peces en los cauces fluviales. Se trata de una actividad que se desarrolla con plena normalidad y seguridad en la práctica totalidad de los países europeos, en España se desarrolla bajo criterios dispares según la CCAA.

Así las piscifactorías públicas realizan una gestión directa de un servicio público que en equidad debiera ser asumido por las empresas, que se ven privadas de una fuente de ingresos que en países como Francia o Italia constituye la principal actividad de una buena parte del sector. Esta disparidad reinante entre las distintas CCAA propicia además un desequilibrio y una desigualdad de oportunidades.

Por todo ello la liberalización efectiva de la repoblación en todas las CCAA en las que es llevada a cabo por entidades públicas y que la diversificación de especies sea una realidad en todo el territorio español.

Otras demandas del sector acuícola continental hacen referencia a la creciente competencia por el espacio y el agua, el desfase existente entre los requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal solicitados a los productos importados y los requeridos a los producidos en la UE, la necesidad de potenciar la promoción de los productos españoles y reforzar la imagen del sector o la potenciación de las sinergias con otras actividades que se desarrollan en el medio rural.

03 Análisis regional

A modo de resumen se recoge la siguiente tabla con los datos de producción por especie y valor económico. El análisis detallado

de la información facilitada por cada Comunidad Autónoma puede consultarse en el [anexo 1](#).



TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Esturión (Esp)	Comunidad Foral de Navarra	21.945,00	2.310,00	-
	Andalucía	241.384,00	10.971,00	-
	Aragón	350.000,00	70.000,00	-
Esturión de Siberia	Cataluña	39.680,00	6.050,00	-
	Andalucía	12.704,00	577,47	-
	Galicia	14.862,79	3.980,00	-
Salmón del Atlántico	Principado de Asturias	-	-	-
	Cantabria	-	-	-
	País Vasco	-	-	-
	Comunidad Foral de Navarra	-	-	-

TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Trucha común y marina	Galicia	-	-	2,40
	Principado de Asturias	-	-	-
	Cantabria	-	-	-
	País Vasco	-	-	-
	Comunidad Foral de Navarra	21.998,40	-	160,67
	La Rioja	-	-	-
	Aragón	20.000,00	-	20,46
	Castilla y León	-	-	70,69
	Castilla - La Mancha	-	-	90,44
	Extremadura	-	-	42,00
	Cataluña	88.434,74	5.000,00	141,17
Región de Murcia	-	-	1,50	
Trucha arco iris	Galicia	10.216.696,71	4.017.465,00	-
	Principado de Asturias	1.620.200,00	627.000,00	-
	Cantabria	517.838,00	179.722,00	-
	País Vasco	325.500,00	100.000,00	-
	Comunidad Foral de Navarra	603.600,00	118.000,00	288,00
	La Rioja	2.760.800,00	1.104.000,00	-
	Aragón	1.500.000,00	550.000,00	-
	Castilla y León	13.201.287,55	5.780.373,22	160,51
	Castilla - La Mancha	2.644.836,57	1.002.800,00	566,66
	Cataluña	3.128.623,40	1.171.500,00	221,38
	Comunidad Valenciana	12.600,00	-	18,00
	Andalucía	4.083.316,17	1.644.900,00	11,17
	Región de Murcia	-	-	25,50
Canarias	27.000,00	9.000,00	-	



TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Hucho	Castilla y León	-	-	0,55
	Extremadura	1.400,00	220,00	2,20
Carpa común	Cataluña	60.000,00	30.000,00	-
	Comunidad Valenciana	-	-	0,98
	Illes Balears	10.000,00	2.500,00	-
Tenca	Aragón	-	-	-
	Castilla y León	487,50	37,50	-
	Extremadura	171.569,60	16.691,51	3,12
	Comunidad Valenciana	-	-	0,01
Pez rojo	Cataluña	60.000,00	30.000,00	-
	Illes Balears	-	-	-
Ciprínidos nep	Castilla - La Mancha	-	-	0,60
	Extremadura	-	-	-
	Comunidad Valenciana	-	-	0,20
Anguila europea	País Vasco	158.140,11	21.000,00	-
	Comunidad Valenciana	3.448.000,00	351.664,00	0,10
	Andalucía	10.732,88	1.359,00	-
Espinoso	Comunidad Valenciana	-	-	7,25
Fartet	Comunidad Valenciana	-	-	5,00
Samarugo	Comunidad Valenciana	-	-	8,60
Pejerrey	Andalucía	2.855,00	1.210,00	-
Lisas	Andalucía	510.781,42	149.799,70	-
Baila	Andalucía	1.304,54	665,20	-



TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Lubina	Cantabria	-	-	-
	Cataluña	2.857.191,86	459.954,63	-
	Comunidad Valenciana	16.955.458,93	2.492.892,00	-
	Illes Balears	-	-	-
	Andalucía	29.389.082,89	4.143.344,40	-
	Región de Murcia	24.004.892,76	4.173.361,30	-
	Canarias	19.491.065,47	3.185.525,76	-
Black Bass (=Perca atruchada)	Extremadura	6,21	60,00	-
	Comunidad Valenciana	2.574.962,08	605.032,00	-
Corvina	Andalucía	142.985,48	39.296,90	-
	Región de Murcia	6.857,10	1.523,80	-
Besugo	Galicia	1.550.573,40	186.539,00	-
Sargo	Andalucía	517,38	397,00	-
Dorada	Cantabria	-	-	-
	Cataluña	7.398.772,00	1.277.427,00	-
	Comunidad Valenciana	40.389.926,50	8.346.815,22	-
	Illes Balears	-	-	-
	Andalucía	7.803.505,77	1.284.397,70	-
	Región de Murcia	15.522.589,71	3.940.224,00	-
	Canarias	6.434.250,83	1.758.426,31	-

TABLA 18

Producción de peces. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y C. A. de producción. Año 2012. Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	Fase 4. Engorde a talla comercial (miles de individuos para repoblación)
Atún rojo (=cimarrón) del Atlántico	Cataluña	25.895.299,00	1.367.687,00	-
	Andalucía	9.081.562,00	648.683,00	-
	Región de Murcia	23.908.499,00	971.301,00	-
Lenguado senegalés	Galicia	711.066,34	66.400,00	-
	Andalucía	48.067,05	5.235,40	-
	Canarias	277.722,00	23.644,00	-
Rodaballo	Galicia	36.080.125,30	7.570.273,00	-
	Cantabria	1.000.000,00	154.000,00	-
	País Vasco	228.706,00	43.522,00	-

TABLA 19

Producción de crustáceos, moluscos y plantas. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y CCAA de producción. Año 2012.

Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD
		Fase 4. Engorde a talla comercial	Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	
Langostino japonés	Andalucía	892.913,86	31.994,06	
Camarón patiblanco	Castilla y León	10.000,00	500,00	
Langostino	Andalucía	1.140,00	95,00	
Camarón común	Andalucía	3.290,00	305,00	
Camarones palaemónidos	Andalucía	342.149,50	130.695,80	
Cangrejo del pacífico	Castilla y León	1.800,00	100,00	
Cangrejo a pinzas blancas	Castilla - La Mancha	-	-	
	Andalucía	-	-	
Cangrejo verde	Andalucía	1.311,36	735,00	
Gasterópodos nep	Cataluña	2.376,00	594,00	
Ostra(=Ostra Plana) europea	Galicia	2.774.890,80	691.952,03	
	Comunidad Valenciana	24.000,00	2.000,00	



TABLA 19

Producción de crustáceos, moluscos y plantas. Valor y cantidad, por fase de cultivo, especie y CCAA de producción. Año 2012.

Fuente: MAGRAMA

ESPECIE	CCAA	VALOR (€)		CANTIDAD	
		Fase 4. Engorde a talla comercial		Fase 4. Engorde a talla comercial (kg)	
Ostión japonés(=Ostrarizada)	Galicia	727.936,41		296.515,97	
	Principado de Asturias	100.150,00		12.140,00	
	Cantabria	40.137,50		7.555,50	
	Cataluña	497.867,96		166.996,80	
	Comunidad Valenciana	42.732,00		10.683,00	
	Andalucía	131.280,24		67.903,00	
Volandeira	Galicia	1.944,80		347,00	
Zamburiña	Comunidad Valenciana	7.000,00		500,00	
	Andalucía	452,56		193,00	
Mejillón	Galicia	95.331.724,83		199.105.091,11	
	Cataluña	2.983.588,46		2.933.609,32	
	Comunidad Valenciana	956.119,00		385.715,00	
	Illes Balears	337.716,00		123.272,00	
	Andalucía	687.461,50		1.115.982,00	
	Almeja babosa	Galicia	1.616.177,98		209.656,81
Almeja fina	Galicia	2.731.229,69		174.916,64	
	Cataluña	37.720,00		2.546,00	
	Andalucía	74.261,60		6.357,22	
Almeja japonesa	Galicia	4.990.488,70		1.010.487,73	
	Cantabria	61.684,08		12.258,15	
	Cataluña	3.800,50		1.086,00	
	Andalucía	237.174,00		57.334,00	
Escupiña grabada	Illes Balears	14.400,00		480,00	
Navajas (=Solénidos) nep	Cataluña	3.576,00		298,00	
Berberecho común	Galicia	1.597.196,04		361.364,31	
	Cataluña	2.530,00		506,00	
Pulpo común	Galicia	19.396,83		4.503,58	
Marphysa	Andalucía	1.000,00		6,00	
Laminaria	Galicia	600,00		600,00	
Algas nep	Andalucía	699.355,70		1.680,60	

03

Previsiones

01 Previsiones 100

02 Escenarios de evolución por subsectores y especies 118

01 Previsiones

Si nos hubiéramos preguntado cual sería la situación actual de la acuicultura en el mundo o en España. Pocos habrían acertado el rápido crecimiento tecnológico y productivo del sector en los últimos treinta años ha supuesto toda una revolución en los mercados de productos acuáticos a nivel global y en los modelos de desarrollo social económico de las zonas rurales y litorales de todo el mundo, posibilitando que hoy en día la acuicultura haya superado a la actividad pesquera en el suministro de productos acuáticos destinados al consumo humano.

La pregunta que muchos nos hacemos ahora es *“¿dónde estará la acuicultura mundial, europea y española en el año 2020 y 2030?”*. La respuesta conlleva realizar este ejercicio para conocer cuales son las previsiones del sector y como encajan con las necesidades y demandas de la población ya sea mundial, europea o española.

01.01

Previsiones Mundiales

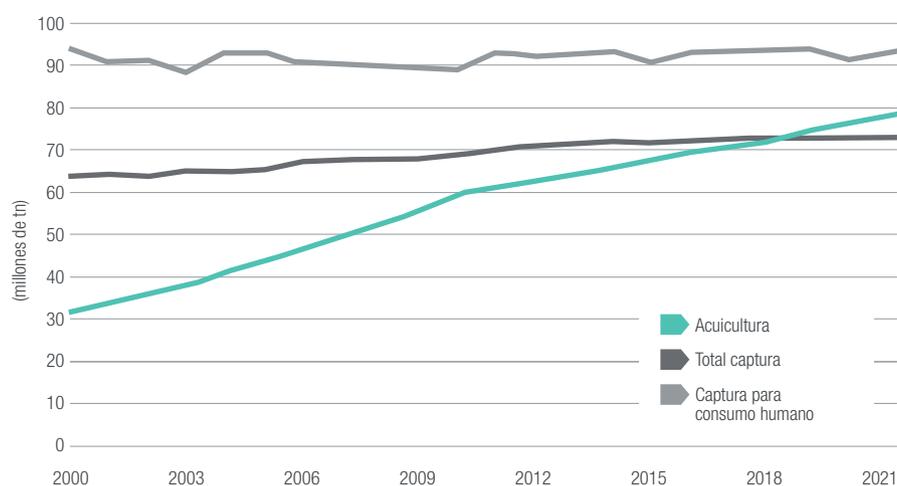
La FAO prevé en su último informe¹ que la producción mundial de productos acuáticos alcance en 2021, la cifra de 172 millones de toneladas (Mtn), apoyada en la creciente demanda de productos acuáticos. También indica que este aumento corresponderá principalmente a la acuicultura, que incrementará su producción en torno a un 33%, en los próximos 10 años, hasta alcanzar los 79 Mtn. Por su parte se prevé que la pesca pueda incrementar sus capturas en torno a un 3% en el mismo periodo.

Estas previsiones, de cumplirse, supondrían una marcada desaceleración de la acuicultura a nivel global, que ha crecido en el último decenio al 5,8% anual, frente al 2,4% anual que se estima podrá crecer en los próximos 10 años [ver Figura 1](#).

La FAO identifica en sus previsiones cuales serán las principales causas de esta ralentización, destacando la escasez de agua, la limitada disponibilidad de lugares óptimos para el desarrollo de la actividad

FIGURA 1

Evolución producción pesquera y acuicultura 2000-2021. Fuente: FAO



¹ Estado mundial de la pesca y la acuicultura. FAO. Roma. 2012.

y el aumento de los costos de las harinas y aceites de pescado y, en consecuencia, de los piensos

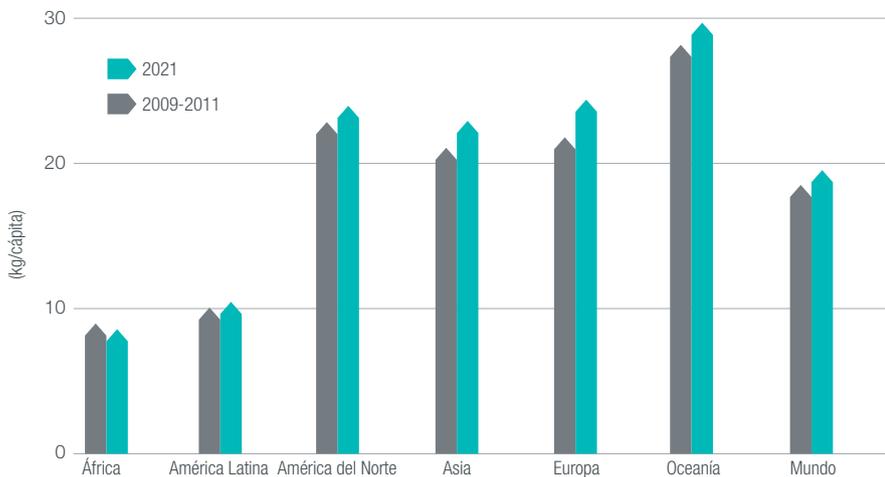
Analizando esta evolución por regiones, se prevé que los países asiáticos sigan dominando la producción mundial, con una cuota en el año 2021 del 89%. China podría representar el 61% de la acuicultura mundial.

Las estimaciones realizadas también apuntan a que la proporción de las capturas pesqueras que se destinan a producir harinas y aceites de pescado seguirá disminuyendo, representado en el año 2012 el 17%, apoyándose en una utilización más racional y adecuada de los subproductos de las empresas transformadoras y de los descartes de la actividad pesquera.

El consumo seguirá aumentando y lo hará de manera significativa la demanda de productos pesqueros elaborados (filetes, preparados, conservas). Se prevé que los precios se incrementen con motivo de un aumento de los costes de producción, especialmente en lo relativo a la energía y los piensos (las harinas y aceites de pescado podrían aumentar sus precios en un 59% y 55% respectivamente). También aumentará el precio de la carne lo que estimulará la demanda de productos pesqueros, su aumento de precios y, en último término, el fomento de la acuicultura, especialmente en los países en desarrollo [ver Figura 2](#).

Así, el consumo de pescado per cápita aumentará en todos los continentes excepto en África, donde la población crecerá más rápido que la oferta. El comercio mundial de productos acuáticos para consumo humano crecerá un 25% en el periodo 2012-2021 y las exportaciones crecerán al 1,9% anual, impulsadas por los países asiáticos.

FIGURA 2
Evolución consumo de pescado per cápita. Fuente: Secretarías de la OCDE y la FAO



01.02

Previsiones Europeas

La Comisión Europea, establece en su Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, que *“el fomento del desarrollo sostenible de la acuicultura es esencial para poder satisfacer la creciente demanda global de pescado y marisco. La acuicultura es, en la Unión, una actividad de variadas facetas, que abarca desde los cultivos extensivos y tradicionales en la costa y en estanques hasta actividades industrializadas de alta tecnología, en particular la piscicultura marina. Constituye, asimismo, una importante actividad económica que contribuye al crecimiento económico sostenible de las comunidades rurales y costeras y que puede aportar su cooperación a la conservación y protección de determinados elementos medioambientales, como, por ejemplo, la acuicultura extensiva en los humedales”*.

A pesar de esta buena predisposición hacia el desarrollo de la actividad acuícola, desde la Comisión no se ha realizado hasta la fecha, ninguna estimación acerca del deseado crecimiento sostenible del sector. Si atendemos a la situación actual y a las estimaciones mundiales, para que Europa pueda mantener su situación actual en el contexto global, en

el que representa en torno a un 4% de la producción acuícola mundial y no siga perdiendo posiciones en el aprovisionamiento de productos pesqueros a su población, Europa deberá producir en torno a 3,2 Mtn en el año 2021. Este dato no se sitúa lejos de las 2,5 Mtn que se produjeron en el año 2010, pero si atendemos a la evolución experimentada en el último decenio, las 700 Mtn que nos separan del objetivo parecen difíciles de alcanzar.

En este análisis, en clave europea, se pone de relieve que una producción de 3,2 Mtn en el año 2021, seguiría sin permitirnos cubrir la demanda de productos pesqueros de nuestro propio mercado europeo y por tanto de nuestra dependencia de las importaciones procedentes de terceros países, especialmente los asiáticos tal y como prevé FAO. Esta demanda exterior no solo no se vería reducida, sino que se incrementaría sustancialmente en un contexto de aumento del consumo y por tanto de la demanda interna.

En este contexto la UE debe ser ambiciosa y marcar un objetivo de producción por encima de los 4 Mtn, que permita un cambio de tendencia en el abastecimien

1 TABLA 1
Proyecciones crecimiento acuicultura europea. Fuente EATIP.

	Producción 2010 (Tn)	Producción 2030 (Tn)	Crecimiento producción media anual /acumulado (%)	Cremiento valor económico acumulado (%)	Nuevos puestos de trabajo (nº)
Peces marinos de aguas frías (bacalao, trucha grande, salmón, peces planos)	1.255.000	2.605.000	4/107	108	6.000
Acuicultura continental (carpa, anguila, esturión, tilapia, trucha, catfish)	333.000	469.000	1,5/41	39	7.000
Moluscos (abalone, almejas, ostra, mejillón, vieira, berberecho)	648.000	850.000	1,3/30	42	-
Producción mediterránea (dorada, lubina, peces planos y otros)	271.000	576.000	4/112	113	10.000
Total	2.507.000	4.500.000	3,1/ 80	75,5	23.000

La visión de sector acuícola europeo para el año 2030, es:

Proveer 4,5 Mtn de productos alimenticios sostenible al año, por un valor económico de 14.000 M€ y ofreciendo 150.000 puestos de trabajo directos.

to de productos acuáticos a favor de los productos europeos, y al mismo tiempo que posibilite una mayor seguridad alimentaria de los consumidores europeos.

En esta misma línea parecen situarse las previsiones de crecimiento realizadas recientemente por los productores europeos, a través de la Plataforma Tecnológica y de la Innovación Europea en Acuicultura (EATIP) [ver Tabla 1](#). Su documento de visión², presentado en el año 2012, recoge la estrategia de investigación a poner en marcha que permita alcanzar sus objetivos y previsiones de cara al año 2030.

Según esta visión, la acuicultura europea en 2030:

- Será una actividad sostenible y competitiva a nivel mundial,
- Será una actividad dinámica en la economía costera y rural, que suministrará grandes cantidades de alimentos nutritivos y de alta calidad a los consumidores, al mismo tiempo que ofrece una diversificación en una gama de productos y servicios integrados,
- La producción crecerá y se diversificará siguiendo las demandas de los consumidores y del mercado, adaptándose a las circunstancias climáticas y geográficas, en armonía con la naturaleza y la sociedad,
- Para ello se producirán mejoras en la crianza, el bienestar, la tecnología y la gestión del conocimiento, a la vez que mejorará la comprensión de los factores que influyen en su desarrollo, de manera que se asegure la sostenibilidad de la acuicultura europea y su papel global en el liderazgo tecnológico.

² Consultar en www.eatip.eu

01.03

Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020

A nivel español, la visión ya ha sido expuesta en el inicio de este documento y no es otra que seguir liderando la producción europea, reforzando nuestra posición en términos económicos. Para ello, el conjunto de subsectores nacionales deberá producir en torno a las 407.940 tn, con un valor económico de 778 M€ y ofreciendo en torno a 23.442 puestos de trabajo en el año 2030.

Como se ha puesto de relieve en el bloque I de este documento, en el apartado de metodologías, las previsiones de crecimiento del sector acuícola español, han sido obtenidas partiendo del análisis de las siguientes variables.

- Evolución del sector pesquero extractivo.
- Evolución de los hábitos de consumo.
- Evolución de las redes de comercialización.
- Comercio internacional
- Coyunturas socio-políticas y económicas.
- Tecnologías de la información.

A partir de este análisis y teniendo en cuenta las estimaciones realizadas por las propias Comunidades Autónomas y las principales asociaciones del sector, se han

consensuado unas estimaciones de crecimiento en los escenarios pesimista, moderado y optimista, aplicando la metodología del crecimiento anual promedio.

A continuación se recoge un breve análisis de las variables analizadas:

a. Evolución del sector pesquero extractivo

España es un país eminentemente marítimo que cuenta con una prolongada plataforma continental que discurre a lo largo de toda la periferia del litoral español. Dicha plataforma, aunque estrecha, es muy rica en recursos pesqueros, existiendo una larga tradición de explotación los mismos.

Las aguas nacionales, definidas como las que discurren desde la costa hasta la línea exterior de 200 millas náuticas, que delimita la Zona Económica Exclusiva (ZEE), constituyen el Caladero Nacional. En el Caladero Nacional faena la mayor parte de la flota pesquera española en cuatro zonas pesqueras diferenciadas: Cantábrico-Noroeste, Golfo de Cádiz, Canarias y Mediterráneo. Se trata de flota de bajura, cuyos buques se recogen en Censos que les posibilitan faenar en zonas determinadas del Caladero y con artes o aparejos específicos, también existe un elevado número de unidades pesqueras de carácter artesanal.

La elevada demanda de productos pesqueros puso de manifiesto, ya hace muchos años, la insuficiencia de la producción pesquera del caladero nacional y propició el desarrollo de pesquerías en aguas exteriores y caladeros lejanos [ver mapa 1](#).

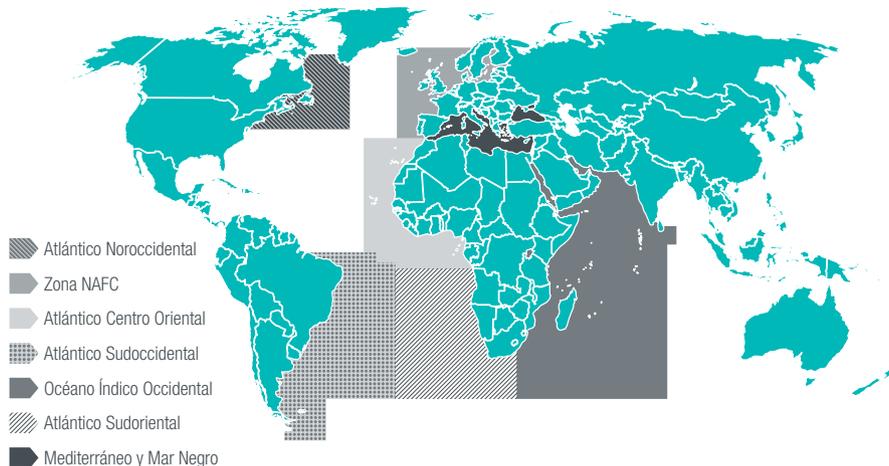
En fecha de octubre de 2014 el sector productor pesquero se organizaba de la siguiente manera: existen 16 organizaciones nacionales, 28 autonómicas y una AOOPP nacional, de las cuales, 10 corresponden a acuicultura, 7 nacionales y 3 autonómicas.

La flota pesquera se divide según el tipo de arte que use: arrastre de litoral, altura, cerco, palangre, almadraba, cañas y líneas de mano de cebo vivo y, artes menores.

De forma general, la situación de los recursos pesqueros, a nivel español y mundial, puede describirse como delicada: el 70% de los caladeros mundiales se encuentran en situación de plena explotación, sobreexplotados o agotados. A ello, debe añadirse el problema de los descartes, difíciles de calcular de forma global. Diversas estimaciones apuntan a que más del 20% de las capturas efectuadas por las flotas mundiales se convierten en descartes.

En España, había censados unos 10.500 barcos, distribuidos en 10 CCAA pesqueras y 2 ciudades autónomas. Se trata de la mayor flota de la Unión Europea en términos de tonelaje bruto, alrededor de unos 400.000 GT, casi el doble de tonelaje de la

MAPA 1
Zonas de pesca para España. Fuente: Web MAGRAMA



segunda flota europea más grande, la del Reino Unido, lo que convierte a España en un país europeo con una gran importancia pesquera.

Del total de los buques apuntados, 10.000 (96%) faenan en el caladero nacional, 158 buques (1,5%) en caladeros de la UE y 252 (2,4%) lo hacen en caladeros internacionales, el resto no tienen un caladero asociado. En términos de arqueo, el 40% (159.580 GTs) están representados en la flota que opera en aguas nacionales, el 11% (44.545) corresponde a la flota de aguas de la UE y el 48,6% (194.068 GTs) lo hace en caladeros internacionales. En lo que a potencia se refiere, los porcentajes son de un 63,74% (780.148 CV) para el caladero nacional, el 6,94% (84.891) para aguas de la UE y un 29,13% (356.502 CV) para aguas internacionales.

Con el objetivo de observar la evolución de la flota en los últimos años se presentan, a continuación, la tabla y gráficos siguientes, que abarcan el período 2006-2011 [ver Figura 3](#).

En cuanto a la evolución de las capturas de la flota española hay un descenso continuo desde principios de este siglo [ver Figura 4](#).

Como consecuencia a esta disminución en las capturas, los puestos de trabajo también han sufrido un descenso importante que afecta a [ver Figura 5](#) casi la mitad del personal del año 2002. La flota de la pesca marítima aporta un total de 37.495

empleos a bordo de los buques³. De estos encontramos un total de 1.249 mujeres y 36.244 hombres. A bordo trabajan 36.293 personas y mientras en tierra existen 1.201 empleados.

En términos generales, y a pesar del importante esfuerzo realizado de dimensionamiento del sector pesquero, en la actualidad sigue existiendo un exceso de flota que sobrepasa las posibilidades de explotación económica y rentable de algunos de los caladeros. Para hacer frente a la situación de los distintos caladeros, se han definido actuaciones a nivel nacional y comunitario.

³ Encuesta económica de Pesca Marítima, 2011, MAGRAMA

FIGURA 3
Evolución de la flota. Fuente: Estadísticas pesqueras marítimas. MAGRAMA.

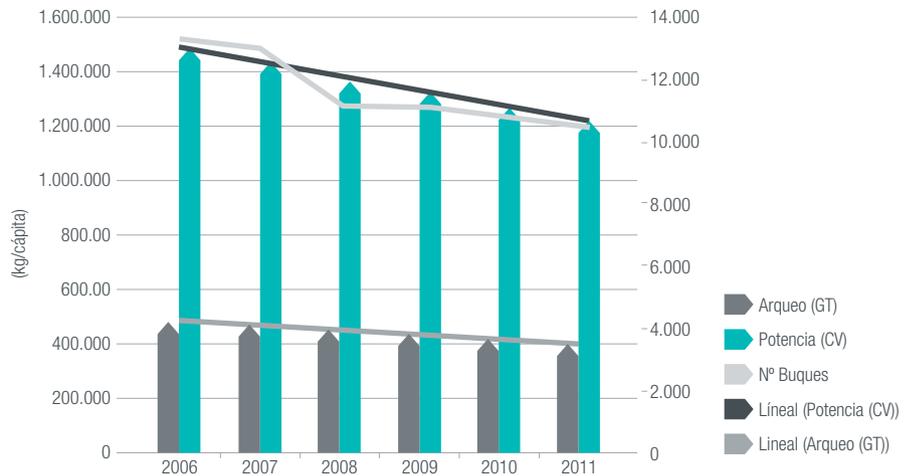


FIGURA 4
Capturas de buques españoles. Fuente: Subdirección General de Estadística. MAGRAMA.

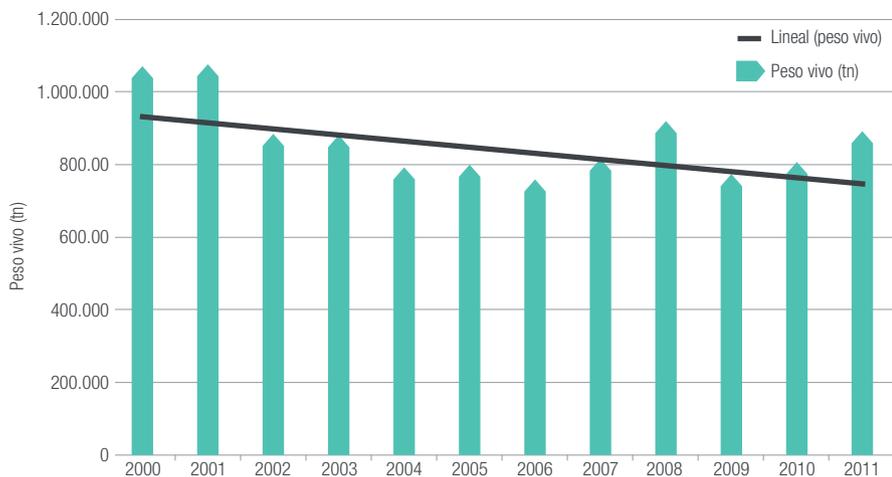
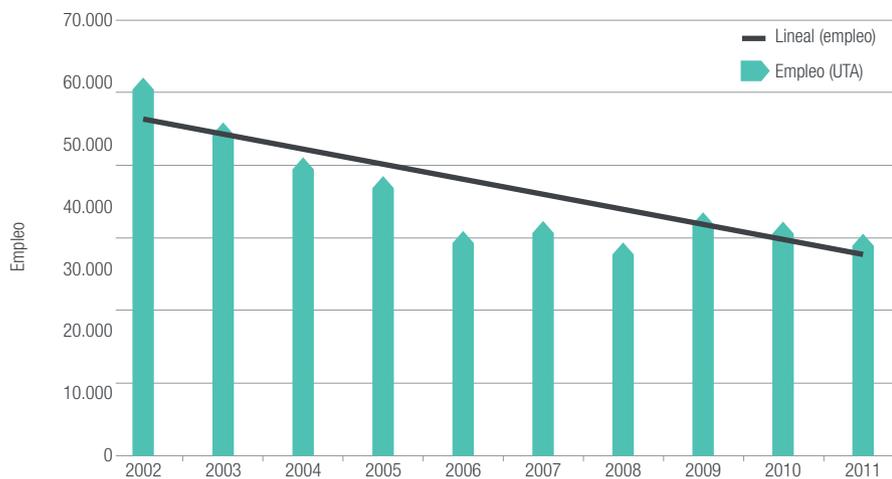


FIGURA 5
Evolución en el empleo en pesca. Número de UTA (Unidad de Trabajo Anual). Fuente: MAGRAMA.



b. Evolución de las redes de comercialización

Las estimaciones realizadas apuntan a que las cadenas de comercialización pesqueras seguirán teniendo un enfoque global, al exportarse una cuota considerable de la producción pesquera total (el 39%, incluido el comercio intracomunitario). Atendiendo a la cantidad, se espera que el comercio mundial de pescado para consumo humano crezca un 25% en el período 2012-2021. Sin embargo, la tasa de crecimiento anual de las exportaciones se reducirá, del 3,6% registrado en la última década al 1,9% en los próximos 10 años. Por su parte la cuota de los países desarrollados en las importaciones mundiales de pescado para consumo humano disminuirá del 59% al 56% en la próxima década. Esto se deberá principalmente al incremento de las importaciones de los países en desarrollo para consumo interno, así como del pescado no elaborado como materia prima para sus industrias de elaboración.

Los países en desarrollo seguirán siendo el origen de alrededor del 67% de las exportaciones mundiales. Las exportaciones se verán impulsadas por los países asiáticos, que siguen siendo muy competitivos y se espera que se beneficien de la creciente inversión en el sector de la acuicultura. En el año 2021, el 55% de las exportaciones mundiales de pescado para consumo humano procederán de Asia, siendo China el principal exportador del mundo.

El peso del sector agrario y pesquero (ali-

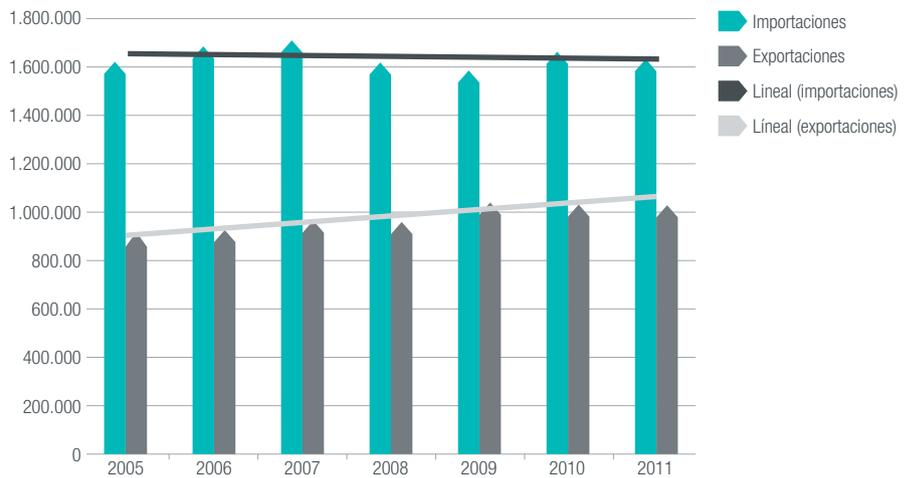
mentario y no alimentario) en el comercio exterior español es más del doble que su peso en el comercio interior bruto. De los aproximadamente 56.000 millones de euros (M€) al año del sector (13,5% del comercio exterior total), el 95% son alimentos. Concretamente, 46.000 M€ son de origen agrario y 7.500 M€ pesquero, mientras que el 5% son no alimentarios. Si lo expresamos referido a la balanza comercial los 56.000 M€ anuales de comercio exterior corresponden al 55% y el 45% son importaciones. De esta forma la balanza comercial presenta un saldo positivo con una tendencia a mejorar, lo que implica un incremento de exportación en productos transformados, con mayor valor añadido, y un incremento en importación de productos no transformados. La tasa de cobertura del pescado es del 45%, lo que supone un déficit importante que nos obliga a importar entorno al 55% del pescado que consumimos anualmente.

Según datos de la Agencia Estatal de Administración Tributaria obtenidos a partir de las estadísticas pesqueras de comercio exterior (AEAT) podemos ver la evolución llevada por las importaciones y exportaciones en nuestro país de los productos pesqueros incluidos los de acuicultura. La acuicultura debe contribuir a equilibrar este déficit de productos pesqueros a través de un aumento significativo de la producción [ver Figura 6](#).

c. Evolución de los hábitos de consumo

El sector alimentario mundial se enfrenta a varios desafíos relacionados con las crisis económicas en determinados países y los problemas demográficos, entre ellos, la creciente urbanización. Las perspectivas a largo plazo sobre la demanda de alimentos siguen siendo positivas, impulsadas asimismo por el crecimiento demográfico y la urbanización. En concreto, se espera que la demanda de productos pesqueros siga aumentando en las próximas décadas. Sin embargo, el aumento en el consumo de pescado per cápita en el futuro dependerá de la disponibilidad de productos pesqueros. Habida cuenta del estancamiento de la producción de la pesca de captura, el incremento principal en la producción de

FIGURA 6
Evolución en las importaciones y exportaciones españolas. Fuente: Agencia Estatal de Administración Tributaria.



pescado destinado a la alimentación humana está previsto que provenga de la acuicultura.

España es uno de los países europeos con un mayor consumo per cápita de pescado, concretamente el segundo después de Portugal, pero debido a su población probablemente sea el mayor en volumen. Esto hace de la Península Ibérica el mercado más interesante, en volumen, dentro de Europa. Sin embargo, otros países europeos son cada vez más receptivos y se interesan por el consumo de pescado, vinculándolo con hábitos de vida saludable.

La importancia relativa de los productos de acuicultura en la cesta de la compra de pescado en España y en Europa es todavía baja por lo que hay potencial para el crecimiento, aunque probablemente tenga que venir acompañado de desarrollo de nuevas presentaciones y productos de fácil cocinado adaptados a las tendencias de consumo actuales.

En el año 2011 la producción nacional de pesca y acuicultura, apenas cubrió un 50,3% de la demanda, por lo que un 49,7% del pescado que se consumió venía de otros países. Así en el año 2011 se contabilizaron más de 1,6 millones de toneladas de producto de importación, con valores cercanos a los 5.000 M€ (4.922 M€), mientras que las exportaciones son algo inferiores y apenas sobrepasaron el millón de toneladas y los 2.400 M€ (1.028.100 toneladas y 2.473 M€).

Las importaciones que recibimos en España proceden en su mayoría de países no europeos, sobrepasando estas en el doble en valor y porcentaje a las que proceden de países comunitarios, con un 70,7% de volumen frente a un 29,3%. Por el contrario nuestras exportaciones se quedan en su mayoría en territorio europeo, el 59,6% de todas las ventas (y el 75,4% en valor) tienen este destino, mientras que hacia otros países se exporta un 40,4% (24,6% en valor). España es el noveno exportador mundial de productos pesqueros, superado por China, Noruega, Tailandia, Dinamarca, Vietnam, Estados Unidos, Chile y Canadá.

En la [tabla 2](#) se recogen a modo de resumen los cambios experimentados por los consumidores y los efectos que cada uno de ellos generan en los hábitos de consumo y alimentación.

c. Comercio internacional

El comercio nacional e internacional desempeña un papel fundamental para el sector pesquero y acuícola, contribuyendo a crear empleo, proveer alimentos, generar ingresos y contribuir al crecimiento y el desarrollo económico de muchas zonas del planeta. Para muchos países y regiones costeras, ribereñas, insulares y continentales, las exportaciones pesqueras son claves para la dinamización de su actividad económica.

En este sentido, los aspectos claves a la hora de analizar la evolución del comercio de productos pesqueros son:

- la volatilidad de los precios de los productos básicos y su repercusión en los productores y consumidores;
- los efectos del aumento de las importaciones de productos de crianza sobre el sector pesquero nacional;
- el papel del sector de la pesca artesanal en la producción y el comercio de pescado en el futuro;
- la relación entre el diseño de la ordenación pesquera, la asignación de derechos y la sostenibilidad económica del sector;
- la introducción de normas privadas, entre ellas, normas con fines ambientales y sociales, y su aprobación por los principales minoristas;
- las negociaciones comerciales multilaterales en la OMC, prestando especial atención a las subvenciones a la pesca;
- el cambio climático y las emisiones de carbono, y sus efectos sobre el sector pesquero;
- la creciente preocupación social por la explotación excesiva de determinadas poblaciones de peces;
- la necesidad de garantizar que los productos pesqueros objeto de comercio internacional de la pesca de captura han sido producidos legalmente;
- la necesidad de reforzar su competitividad frente a otros

TABLA 2
Cambios y efectos en la sociedad y efectos sobre el consumo de alimentos. Fuente: Alimentatec

Cambios en el consumidor	Cómo afectan al sector de la alimentación
<ul style="list-style-type: none"> ➤ La mujer trabaja. ➤ Aumento población inmigrante. ➤ Aumento esperanza de vida. ➤ Nuevos hogares: monoparentales, unipersonales, parejas sin hijos, etc. ➤ Consumidores más críticos, más informados y más exigentes. ➤ Mayor falta de tiempo para cocinar. ➤ Menor dedicación a hacer la compra. ➤ Consumo de alimentos no sólo para nutrirse sino como placer. ➤ Mayor preocupación por temas de calidad, seguridad, etc. ante la gran oferta alimentaria. ➤ Relación de la alimentación con la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cualquier miembro de la familia hace la compra. ➤ Diversificación del mercado con nuevos productos de otros países. ➤ Elaboración de alimentos más seguros y de mayor calidad. ➤ Aporte de la máxima información posible al consumidor para crear confianza. ➤ Gasto creciente en las actividades de restauración. ➤ Muchas compras son compulsivas y por tanto irracionales e impredecibles. ➤ Las compras se realizan de forma muy espaciada y principalmente en grandes centros de distribución.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de la demanda de comidas a domicilio. ➤ Se pierde la estructuración de comidas en varios platos: mayor importancia del plato único. ➤ Alimentos cada vez más a medida: para ancianos, niños, etc. ➤ Aumento de la demanda de productos: <ul style="list-style-type: none"> - que necesitan poca elaboración (precocinados, listos para consumir). - en envases aptos para el consumo directo. - "de picoteo" para cualquier momento del día. - más naturales, sin aditivos o aditivos naturales (más sofisticados, étnicos, frescos o poco procesados, saludables).

productos alimenticios;

➤ los riesgos y los beneficios estimados y reales del consumo de pescado.

Según los últimos datos facilitados por la FAO en el año 2010, el comercio de pescado representó alrededor del 10% de las exportaciones agrícolas totales (salvo los productos forestales) y un 1% del valor del comercio mundial de mercancías. Además presenta una tendencia al alza de cara a los próximos años, llamada a consolidar el importante crecimiento experimentado en el periodo 1976-2008, especialmente en cuanto al valor económico, pasando de 8.000 millones de USD (M\$) a 102.000 M\$, con tasas anuales de crecimiento de 8,3% en términos nominales y 3,9% en términos reales.

Este crecimiento se apoya en la existencia de una demanda permanente, la globalización, la adopción generalizada de políticas orientadas a la liberalización del comercio, las innovaciones y mejoras tecnológicas de los sistemas productivos y de los procesos de transformación y comercialización. Siguiendo esta tendencia, en el año 2011, se produjo el nivel más alto, en volumen y valor económico del comercio de productos pesqueros, superando las exportaciones los 125.000 M\$ a pesar de la inestabilidad existente en muchas de las principales economías del mundo y a que el comercio pesquero está estrechamente vinculado a la situación económica global.

El principal factor identificado por los expertos para analizar el crecimiento sostenido del comercio pesquero es la evolución de los costos de producción y transporte, los precios de los productos pesqueros y de los productos básicos alternativos, como la carne y los piensos. El elevado número de especies y productos pesqueros comercializados en el mundo dificulta notablemente la estimación de la evolución de los precios. En este punto, la acuicultura ha contribuido en los últimos decenios de manera notable al aumento del consumo y la comercialización, generando una disminución de los precios. Se prevé que en el próximo decenio, con una demanda creciente, un aumento de los costos de producción y una actividad acuícola que proporcionará más del 50% de los productos pesqueros consumidos pueda generarse una mayor volatilidad e inestabilidad de los precios en términos generales.

En el año 2010, 197 países notificaron exportaciones de pescado y productos pesqueros. A continuación figuran los diez principales exportadores e importadores de pescado y productos pesqueros en 2000 y 2010 [ver Tabla 3](#).

Si analizamos brevemente la evolución de las importaciones mundiales de pescado y productos pesqueros, vemos que estas siguen la misma tendencia que las exportaciones, habiendo alcanzado un máximo histórico en el año 2010 de 111.800 M\$. Estos datos se verán superados en el año

2011, año en el que se estimó un crecimiento del 15% respecto a 2010. Los principales importadores siguen siendo EEUU y Japón. Al mismo tiempo África se ha convertido en un mercado creciente para las especies de agua dulce que se cultivan en Asia.

Se prevé que en los próximos años se incrementará el comercio de pescado entre países en desarrollo como consecuencia del aumento de los ingresos disponibles en las economías emergentes, la liberalización gradual del comercio y una reducción de los elevados aranceles a la importación. Como resumen, es necesario indicar que las tendencias generales de comerciali-

zación entre regiones no han registrado grandes cambios en los últimos años. La región de América Latina y el Caribe sigue siendo un exportador neto de pescado, al igual que la región de Oceanía y los países en desarrollo de Asia. Por su parte, las elevadas tasas de consumo de pescado en Europa y América hacen que ambas regiones presenten un mercado déficit en el comercio de pescado.

De acuerdo a los últimos informes de las asociaciones de productores piscícolas marinos y continentales⁴ se ha observado una reducción en las exportaciones de trucha, dorada y lubina en los últimos años y el descenso de los precios medios (con un

⁴ ESAQUA, 2010 y APROMAR, 2012

TABLA 3

Principales países exportadores e importadores de pescado y productos pesqueros. Fuente: FAO

	2000	2010 mill. USD	APR (%)		2000	2010 mill. USD	APR (%)
EXPORTADORES				IMPORTADORES			
China	3.603	13.268	13,9	Estados Unidos de América	10.451	15.496	4,0
Noruega	3.533	8.817	9,6	Japón	15.513	14.973	-0,4
Tailandia	4.367	7.128	5,0	España	3.362	6.637	7,1
Vietnam	1.081	5.109	13,2	China	1.796	6.162	13,1
Estados Unidos de América	3.065	4.661	4,3	Francia	2.984	5.983	7,2
Dinamarca	2.756	4.147	4,2	Italia	2.535	5.449	8,0
Canadá	2.818	3.843	3,1	Alemania	2.262	5.037	8,3
Países Bajos	1.344	3.558	10,2	Reino Unido	2.184	3.702	5,4
España	1.597	3.396	7,8	Suecia	709	3.316	16,7
Chile	1.794	3.394	6,6	República de Corea	1.385	3.193	8,7
SUBTOTAL DIEZ PRINCIPALES	26.349	57.321	8,1	SUBTOTAL DIEZ PRINCIPALES	26.349	69.949	10,3
SUBTOTAL RESTO DEL MUNDO	29.401	51.242	5,7	SUBTOTAL RESTO DEL MUNDO	33.740	41.837	2,2
TOTAL MUNDIAL	55.750	108.562	6,9	TOTAL MUNDIAL	60.089	111.786	6,4

ligero repunte en el año 2010) lo cual se explica en la entrada en Europa de estas u otras especies procedentes de terceros países. En cuanto a los moluscos, la comercialización del mejillón se produce casi en su totalidad dentro de España y la UE, lo mismo sucede con el resto de moluscos bivalvos, los cuales se comercializan en un 60% dentro de la misma CCAA donde se producen y el resto entre España y la UE siendo casi inexistente su comercialización a terceros países.

Desde sus inicios, el sector acuícola español ha demostrado un constante interés por abrir sus horizontes comerciales hacia mercados cada vez más amplios. Es así como, año tras año, ha ganado puestos en los mercados europeos; una posición destacada que podría consolidarse y reforzarse con la ampliación de su oferta. La incorporación de nuevas especies y nuevos productos abre un interesantísimo abanico de posibilidades para este sector económico.

e. Coyunturas socio-políticas y económicas

La acuicultura es una actividad empresarial y económica relevante y de larga tradición en la mayor parte de España, situándose como el principal productor acuícola en Europa. Este sector lo forman empresas competitivas e innovadoras que están en la vanguardia de la acuicultura en Europa, que ofrecen empleo de calidad y que comercializan sus productos tanto en España

como en mercados exteriores. Sin embargo, en los últimos años su desarrollo se ha visto frenado y no precisamente por la coyuntura extremadamente difícil en el ámbito económico que España viene sufriendo desde el año 2009, sino por otros motivos internos perfectamente superables que ya han sido analizadas en este Plan Estratégico. Un marco administrativo inadecuado y obsoleto o la falta de igualdad de oportunidades para competir en la UE frente a importaciones de países terceros son, entre otros aspectos, algunos de los problemas a los que se enfrenta el desarrollo del sector.

Gracias al impulso que la UE pretende dar a la acuicultura en el marco de la nueva Política Pesquera, el sector español ve cada vez más cerca una mejora en la gobernanza estatal y autonómica que permita el crecimiento sostenido de nuestra acuicultura. Los Estados Miembros deben presentar sus Planes estratégicos de acuicultura y deben definir sus propios objetivos de cara a 2020. La UE ha presentado unas directrices estratégicas, sobre las que basar los planes, con el fin de promover la competitividad del sector, apoyar su desarrollo, impulsar la actividad económica, promover la diversificación y garantizar condiciones equitativas a los operadores acuícolas en el acceso al agua y al espacio.

Las cuatro directrices estratégicas propuestas por la Comisión Europea aciertan plenamente, al menos en España, sobre

cuales son las causas del estancamiento de esta actividad, de hecho el sector lleva tiempo exponiendo abiertamente los retos a los que se enfrentan. El último documento publicado conjuntamente por APROMAR y ESACUA "La Acuicultura en España" recoge de nuevo, enmarcados dentro de estas directrices, los problemas a los que se enfrentan los productores en España.

La acuicultura europea y española no ha contado, a lo largo de su historia reciente, con un apoyo y reconocimiento político tan favorable como el existente en la actualidad. La Comisión Europea apuesta decididamente por el definitivo despegue del sector, mientras en España se pretenden sentar las bases, junto con las CCAA para que el sector pueda duplicar su producción en el horizonte del año 2030.

Solo resta por ver si el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca refrenda este apoyo y se constituye como elemento financiero ideal para la consolidación de las aspiraciones europeas y nacionales.

e. TIC's

A lo largo del siglo XX se han producido importantes innovaciones tecnológicas que han provocado cambios significativos en la forma de vida de las personas. Pero, sin duda, es a partir de los años noventa y sobre todo en la última década cuando más rápido se han generando los cambios debido, en gran medida, a la constante y vertiginosa evolución tecnológica. No

cabe duda, que la irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son uno de los símbolos de estos cambios sociales, sobre todo Internet y la telefonía móvil, que han transformado por completo la forma en que los individuos se comunican, interactúan, acceden y difunden información.

En el sector de la acuicultura, las TICs presentan un elevado grado de implementación en las grandes empresas, que disponen de sus propias páginas web con información sobre sus productos y el contacto de venta, así como diversos elementos y secciones informativas acerca de la empresa y sus actividades. Las labores de comunicación suelen estar vinculadas a los departamentos de ventas, no existiendo una dedicación exclusiva, ni siquiera en las empresas de mayor tamaño para las actividades de comunicación. La presencia de redes sociales es aún escasa y las ventas on-line salvo contadas excepciones son prácticamente inexistentes en el sector, debido principalmente a la pequeña dimensión del mayor número de las empresas.

En cuanto al sector mejillonero, es un sector muy atomizado, con cerca de 3.659 bateas y la mayoría de origen familiar, estas empresas no solo no disponen de sus propias páginas sino que además, se asocian en multitud de asociaciones, lo que dificulta la comunicación y la coordinación de las acciones de divulgación y comunicación.

En el estudio "Diseño de la cadena de valor del pescado fresco en España"⁵ se obtuvieron las siguientes conclusiones sobre el impacto de las TICs en la comercialización del pescado fresco, como se observa en el siguiente recuadro:

f. Conclusiones

A modo de conclusión se puede decir que en el contexto de presión sobre los stocks salvajes, no se prevé que en los próximos años las capturas obtenidas por la flota pesquera española, al igual que las del resto del planeta, experimenten una variación

- Escasa presencia de las TIC en el sector, especialmente en las primeras etapas del proceso de comercialización.
- Beneficios de los mercados digitales tanto para las grandes empresas como para las PYMEs.
- Existencia de multitud de mecanismos de financiación (venta de productos digitales, suscripciones, etc.) con los que se suelen financiar.
- Cantidad de compradores y vendedores que pueda llegar a captar la plataforma y volumen de información añadida como factores de éxito de las iniciativas *Business to business (B2B)*.
- Reducidas opciones de compra de pescado fresco a través de mercados electrónicos existentes hasta ahora.
- Dificultad en comercializar un producto perecedero y donde sus características no son previamente conocidas.
- Mayor incidencia en la compra del producto en modalidad congelada.

- Mayor conocimiento de posibles clientes.
- Facilidad para poner en contacto de forma electrónica a compradores y vendedores como principal ventaja de los mercados digitales.
- Importante reducción de los costes asociados a las transacciones.
- Mayor facilidad para la realización de operaciones en el exterior.
- Mejor conocimiento de las tendencias oscilatorias en precios y demás movimientos en los mercados.
- Conocimiento sobre evolución de las especies (noticias, informes, etc.).
- Proceso de ampliación del mercado y por tanto de mejora en la competencia dentro de los mismos.
- Incremento drástico de las empresas existentes en este mercado.
- Mayor facilidad para evitar divergencias en precios (actualmente existentes en lonjas).
- Economías de escala para grandes empresas y posibilidad de acceso al mercado para las pequeñas.

- Importancia como herramienta de promoción para las empresas del sector debido al perfil de los usuarios que acceden a sus servicios.
- Posibilidad de eliminar procesos de intermediación económica en el proceso de comercialización tradicional.
- Nuevos retos para las empresas participantes dentro de su organización y de los procesos a llevar a cabo: distribución a un alcance geográfico mayor, problemas de comercio exterior o ante devoluciones del cliente o posibles litigios, etc.
- Aparición de un nuevo intermediario, el mercado B2B que puede tener varios elementos de financiación (publicidad, cuotas de acceso, etc.).
- Mayor posibilidad de encontrar un mercado o proveedor alternativo.
- Se ofrece información de productos y las mayores posibilidades de comercialización vienen a través de producto congelado.

significativa, manteniéndose estabilizadas en el periodo 2012-2030 en torno a los 2 Mtn. Un 50% de estas capturas se destinará a la exportación y el millón restante se destinará al consumo interno. El incremento de la producción acuícola previsto se destinará mayoritariamente a cubrir la demanda interna de pescado, pudiendo destinarse, en el caso de los subsectores de cultivo de moluscos y acuicultura continental una parte significativa (en torno al 20-30% de la producción) a la exportación.

Si las previsiones de consumo de productos pesqueros se aplican de manera moderada a nuestro país, en el año 2030 y a pesar del incremento significativo que podrían experimentar los precios, el consumo por habitante y año podría situarse en los 60 kg. La estimaciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) en cuanto a la evolución demográfica de España, muestran que en el año 2029, España tendría 47,571 millones de habitantes [ver Figura 7](#).

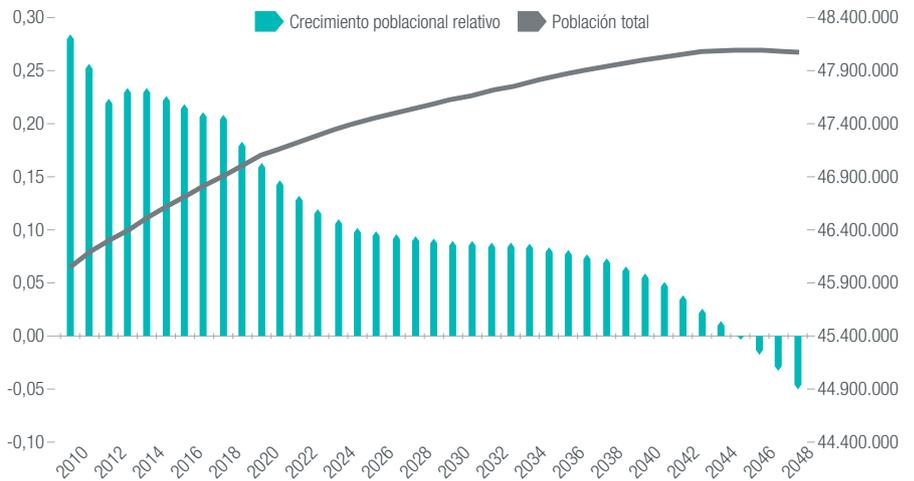
En este escenario, España necesitaría aproximadamente 2,85 Mtn de productos pesqueros y solo estaríamos en disposición de proporcionar a nuestro mercado entre 1,4 y 1,5, (en función de la evolución de las exportaciones acuícolas). Así, el incremento de la actividad acuícola, apenas contribuirá a corresponder al incremento de la demanda según las estimaciones realizadas para el escenario moderado [ver Figura 4](#) y, en consecuencia, mantendremos la fuerte dependencia

que nuestro país presenta de manera crónica frente a las importaciones procedentes de terceros país, a razón de otras 1,4-1,5 Mtn anuales.

TABLA 4
Previsiones del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española. Fuente Dato 2012. MAGRAMA.

	2012	2020	2030
Producción (Tn)	266.684	320.434	407.940
Valor económico (€)	435.632	550.118	778.152
Empleo (personas)	19.892	21.437	23.442

FIGURA 7
Evolución de la población española. Fuente: INE



02 Escenarios de evolución por subsectores y especies

En la siguiente tabla se representan las previsiones de la acuicultura en España de forma resumida para el escenario modera-

do. Todos los datos relativos a la anualidad 2012 han sido obtenidos de la estadística oficial del MAGRAMA.



TABLA 5

Resumen de las previsiones de la acuicultura en España en el escenario moderado. Fuente: Elaboración propia

	2012	2015	2020	2025	2030
Escenario moderado moluscos (tn)	206.761	219.460	241.896	266.943	294.803
Valor económico moluscos (miles €)	116.036	122.889	135.884	153.079	169.483
Escenario Moderado Peces Marinos (tn)	42.902	47.505	56.735	68.467	83.467
Valor económico Peces Marinos (miles €)	272.291	297.429	349.798	422.447	516.584
Escenario Moderado Peces Continentales (tn)	16.854	18.446	21.465	25.013	29.229
Valor Económico Peces Continentales (miles €)	45.226	49.595	57.847	67.963	80.290
Escenario moderado crustáceos y algas (tn)	167	193	246	314	441
Valor económico crustáceos y algas (miles €)	1.961	5.162	6.589	8.045	11.794
Producción ecológica	777,78	2.560	4.099	6.601	8.107
TOTAL PRODUCCIÓN MODERADO (tn)	266.684	285.604	320.343	360.738	407.940
TOTAL VALOR ECONÓMICO (miles €)	435.514	475.075	550.118	651.533	778.152
Crecimiento promedio anual	-	-	2,32	2,96	2,39
Crecimiento total acumulado	-	-	20,12	35,27	52,97
Empleo (UTA)	5.745	6.209	6.528	6.980	7.414
Empleo (Personas)	19.892	20.657	21.437	22.424	23.442

* Los datos relativos a la producción correspondientes a la anualidad 2012, han sido obtenidos contemplando los decimales, por lo que podrían diferir en algún caso con los datos que aparecen en otras partes del documento para cuyo cálculo estos no han sido tenidos en consideración.

02.01

Acuicultura Marina de Moluscos



TABLA 6
Acuicultura Marina de Moluscos

TOTAL		2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	206.761	207.490	207.879	218.501	231.898
	Escenario Moderado	206.761	219.460	241.896	266.943	294.803
	Escenario Optimista	206.761	226.016	262.105	304.020	352.706
	Valor económico (miles €)	116.036	122.889	135.884	153.079	169.483
Producción semillas	Producción semillas (millones de unidades)	301	428	480	561	661
	Valor económico (miles €)	1.485	3.561	5.873	6.813	9.856
	TOTAL					
	Empleo (UTA)	3.166	3.246	3.380	3.518	3.664
	Empleo (Personas)	16.539	16.831	17.391	17.973	18.583
	Valor económico (miles €)	117.521	126.450	141.757	159.892	179.339
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			0,12	0,11	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,01	1,91	2,01	2,01
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,02	3,01	3,02	3,02
Crecimiento total acumulado			-	16,99	-	42,58

En las siguientes tablas se recoge el desglose por especies de las previsiones de la acuicultura marina de moluscos.

TABLA 7
A. Evolución mejillón

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	203.663	204.268	204.472,0	214.902	228.100,6
	Escenario Moderado	203.663	216.129	238.156,0	262.737	290.083,15
a talla comercial	Escenario Optimista	203.663	222.548	257.994,2	299.086	346.722,62
	Valor económico (miles €)	100.296	105.903	116.696	131.369	145.042
	Precio medio moderado (€/Kg)	0,49	0,49	0,49	0,50	0,50
Producción	Producción semillas (mill. indvs.)	68,75	75,12	86,84	100,55	116,57
semillas	Valor económico (miles €)	15	16	18	22	25
	Precio medio semillas	-	-	-	-	-
TOTAL	Empleo (UTA)	2.100	2.142	2.213	2.287	2.365
	Empleo (Personas)	13.700	13.925	14.386	14.868	15.370
	Valor económico (miles €)	100.311	105.919	116.714	131.391	145.067
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			0,10	0,10	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	1,90	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento total acumulado				16,94		42,43

TABLA 8
B. Evolución almejas (babosa, fina y japonesa)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	1.474	1.519	1.596	1.678	1.763
	Escenario Moderado	1.474	1.564	1.727	1.907	2.105
a talla comercial	Escenario Optimista	1.474	1.611	1.867	2.165	2.509
	Valor económico (miles €)	9.752	10.355	11.433	12.642	13.958
	Precio medio moderado (€/Kg)	6,62	6,62	6,62	6,63	6,63
Producción	Producción semillas (mill. indvs.)	229,00	250,23	290,09	336,29	389,86
semillas	Valor económico (miles €)	1.437	3.503	5.802	6.726	9.746
	Precio medio semillas	0,006	0,014	0,020	0,020	0,025
TOTAL	Empleo (UTA)	400	408,05	421,84	436,09	450,82
	Empleo (Personas)	1.400	1.428,19	1.476,43	1.526,31	1.577,87
	Valor económico (miles €)	11.189	13.858	17.235	19.368	23.704
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento total acumulado				17,17		42,82

TABLA 9
C. Evolución ostras (ostra europea y ostión japonés)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	1.255	1.293	1.359	1.428	1.501
	Escenario Moderado	1.255	1.332	1.470	1.623	1.792
a talla	Escenario Optimista	1.255	1.371	1.590	1.843	2.137
	Valor económico (miles €)	4.339	4.608	5.088	5.633	6.220
comercial	Precio medio moderado (€/Kg)	3,46	3,46	3,46	3,47	3,47
	Producción semillas (mill. indvs.)	2,81	3,07	3,56	4,13	4,79
semillas	Valor económico (miles €)	33	39,97	49,91	61,99	76,65
	Precio medio semillas	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016
TOTAL	Empleo (UTA)	370	377,45	390,20	403,38	417,01
	Empleo (Personas)	400	415,19	429,22	443,72	458,71
	Valor económico (miles €)	4.372	4.648	5.138	5.695	6.296
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento total acumulado				17,17		42,82

TABLA 10
D. Evolución berberechos

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	362	373	392	412	433
	Escenario Moderado	362	384	424	468	517
a talla	Escenario Optimista	362	395	458	531	616
	Valor económico (miles €)	1.600	1.697	1.878	2.074	2.290
comercial	Precio medio moderado (€/Kg)	4,421	4,420	4,430	4,430	4,430
	Producción semillas (mill. indvs.)	0	0	0	0	0
semillas	Valor económico (miles €)	0	0	0	0	0
	Precio medio semillas	0	0	0	0	0
TOTAL	Empleo (UTA)	200	212,24	234,33	258,72	285,65
	Empleo (Personas)	800	804	810	816	822
	Valor económico (miles €)	1.600	1.697	1.878	2.074	2.290
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento total acumulado				17,17		42,82

TABLA 11
E. Evolución abalón

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	0	10	15	17	18
	Escenario Moderado	0	20	63	126	202
	Escenario Optimista	0	50	124	284	571
	Valor económico (miles €)	0	100	375	754	1.215
	Precio medio moderado (€/Kg)	0,00	5	6	6	6
Producción semillas	Producción semillas (mill. indvs.)	0,00	100,00	100	120,00	150,00
	Valor económico (miles €)	0	2	3	4	8
	Precio medio semillas	0,00	0,02	0,03	0,03	0,05
TOTAL	Empleo (UTA)	0	4	8	8	9
	Empleo (Personas)	0	6	10	10	13
	Valor económico (miles €)	0	102	378	758	1.222
Crecimiento promedio anual escenario pesimista				5,00	1	1
Crecimiento promedio anual escenario moderado				26,00	15	10
Crecimiento promedio anual escenario optimista				20,00	20,00	15,00
Crecimiento total acumulado desde 2015				212,56		912,47

TABLA 12
E. Evolución otras especies de moluscos (gasteropodos, volandeira, zamburiña, escupiña, navajas, pulpo)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	7,0	27	44	64	82
	Escenario Moderado	7,0	31	56	82	103
	Escenario Optimista	7,0	40	71	111	151
	Valor económico (miles €)	49	225	414	607	759
	Precio medio moderado (€/Kg)	7,000	7,300	7,350	7,400	7,400
Producción semillas	Producción semillas (mill. indvs.)	0,00	-	-	-	-
	Valor económico (miles €)	0	-	-	-	-
	Precio medio semillas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	Empleo (UTA)	96	101,88	112,48	124,19	137,11
	Empleo (Personas)	239	253,63	280,03	309,17	341,35
	Valor económico (miles €)	49	225	414	607	759
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			56,00	0,50	14,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			64,00	18,00	7,00	4,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			79,00	12,00	7,00	5,70
Crecimiento total acumulado				704,31		1365,88

02.02

Acuicultura Marina de Peces



TABLA 13

Acuicultura Marina de Peces

TOTAL		2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	42.902	45.153	49.148	53.539	58.471
	Escenario Moderado	42.902	47.505	56.735	68.467	83.467
comercial	Escenario Optimista	42.902	50.466	67.331	91.963	127.277
	Valor económico (miles €)	272.291	297.429	349.798	422.447	516.584
Producción alevines	Producción alevines (mills. indivs.)	128	141	166	197	235
	Valor económico (miles €)	37.472	41.846	50.787	60.390	79.822
TOTAL	Empleo (UTA)	1.574	1.696	1.830	1.998	2.141
	Empleo (Personas)	2.072	2.257	2.409	2.648	2.890
	Valor económico (miles €)	309.763	339.275	400.585	482.837	596.407
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,77	1,74	1,73	1,79
Crecimiento promedio anual escenario moderado			3,49	3,73	3,92	4,14
Crecimiento promedio anual escenario optimista			5,68	6,16	6,62	7,01
Crecimiento total acumulado				32,24		94,55

A continuación se recoge el desglose por especies de las previsiones de la producción de peces marinos.

TABLA 14
A. Evolución dorada

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	16.607	17.624	19.458	21.483	23.719
a talla	Escenario Moderado	16.607	18.681	22.728	27.652	33.643
comercial	Escenario Optimista	16.607	19.780	26.469	35.422	47.403
	Valor económico (miles €)	77.549	87.240	106.141	129.413	157.787
	Precio medio moderado (€/Kg)	4,67	4,67	4,67	4,68	4,69
Producción	Producción alevines (mill. indvs.)	72,43	81,47	99,13	120,60	146,73
alevines	Valor económico (miles €)	18.403	21.183	25.773	28.944	38.150
	Precio medio alevín	0,25	0,26	0,26	0,24	0,26
TOTAL	Empleo (UTA)	410	467	505	553	561
	Empleo (Personas)	500	570	616	675	684
	Valor económico (miles €)	95.953	108.423	131.913	158.357	195.937
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			4,00	4,00	4,00	4,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			6,00	6,00	6,00	6,00
Crecimiento total acumulado				36,86		102,58

TABLA 15
B. Evolución lubina

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	14.455	15.340	16.936	18.699	20.645
a talla	Escenario Moderado	14.455	16.260	19.783	24.069	29.283
comercial	Escenario Optimista	14.455	17.216	23.039	30.832	41.260
	Valor económico (miles €)	92.698	104.227	126.808	154.762	188.292
	Precio medio moderado (€/Kg)	6,41	6,41	6,41	6,43	6,43
Producción	Producción alevines (mill. indvs.)	51,66	54,82	60,53	66,83	73,78
alevines	Valor económico (miles €)	14.555	15.350	16.948	19.380	21.397
	Precio medio alevín	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29
TOTAL	Empleo (UTA)	500	535	550	580	610
	Empleo (Personas)	600	642	660	696	732
	Valor económico (miles €)	107.253	119.577	143.756	174.142	209.689
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			4,00	4,00	4,00	4,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			6,00	6,00	6,00	6,00
Crecimiento total acumulado				36,86		102,58

TABLA 16
C. Evolución rodaballo

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	7.768	8.003	8.411	8.840	9.291
a talla	Escenario Moderado	7.768	8.243	9.101	10.048	11.094
comercial	Escenario Optimista	7.768	8.738	10.631	12.934	15.736
	Valor económico (miles €)	37.309	39.568	43.686	48.434	53.475
	Precio medio moderado (€/Kg)	4,80	4,80	4,80	4,82	4,82
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,48	0,49	0,60	0,70	1,00
alevines	Valor económico (miles €)	1.479	1.504	1.860	2.100	3.100
	Precio medio alevín	3,09	3,10	3,10	3,00	3,10
TOTAL	Empleo (UTA)	350	365	400	420	450
	Empleo (Personas)	400	456	460	483	518
	Valor económico (miles €)	38.788	41.071	45.546	50.534	56.575
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			4,00	4,00	4,00	4,00
Crecimiento total acumulado				17,17		42,82

TABLA 17
B. Evolución corvina

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	646	685	757	795	878
a talla	Escenario Moderado	646	726	927	1.241	1.740
comercial	Escenario Optimista	646	814	1.310	2.110	3.399
	Valor económico (miles €)	2.725	3.066	3.913	5.261	7.379
	Precio medio moderado (€/Kg)	4,22	4,22	4,22	4,24	4,24
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,84	0,89	1,01	1,17	1,39
alevines	Valor económico (miles €)	296	321	353	398	458
	Precio medio alevín	0,35	0,36	0,35	0,34	0,33
TOTAL	Empleo (UTA)	70	80	90	110	130
	Empleo (Personas)	120	136	153	187	221
	Valor económico (miles €)	3.021	3.387	4.266	5.659	7.837
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			2,00	2,00	1,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			4,00	5,00	6,00	7,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			8,00	10,00	10,00	10,00
Crecimiento total acumulado				43,56		169,46

TABLA 18
E. Evolución lenguado

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	95	104	121	140	162
	Escenario Moderado	95	138	344	857	2.131
a talla comercial	Escenario Optimista	95	209	777	2.775	8.468
	Valor económico (miles €)	1.037	1.505	3.735	9.251	21.315
	Precio medio moderado (€/Kg)	10,88	10,88	10,85	10,80	10,00
Producción alevines	Producción alevines (mill. indvs.)	2,04	2,47	3,98	6,42	10,33
	Valor económico (miles €)	2.133	2.598	4.781	7.700	13.435
	Precio medio alevín	1,05	1,05	1,20	1,20	1,30
TOTAL	Empleo (UTA)	57	59	75	85	100
	Empleo (Personas)	112	118	150	170	200
	Valor económico (miles €)	3.170	4.103	8.516	16.952	34.750
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			20,00	20,00	20,00	20,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			30,00	30,00	25,00	25,00
Crecimiento total acumulado				261,30		2137,10

TABLA 19
F. Evolución atún rojo

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	2.987	3.017	3.032	3.109	3.187
	Escenario Moderado	2.987	3.000	3.138	3.567	4.135
a talla comercial	Escenario Optimista	2.987	3.093	3.725	4.754	6.067
	Valor económico (miles €)	58.885	59.139	61.655	69.916	81.052
	Precio medio moderado (€/Kg)	19,71	19,71	19,65	19,60	19,60
Producción alevines	Producción alevines (mill. indvs.)	0,00	0,05	0,02	0,05	0,10
	Valor económico (miles €)	0,00	150	70	200	400
	Precio medio alevín	0,00	3,00	3,50	4,00	4,00
TOTAL	Empleo (UTA)	80	80	90	100	110
	Empleo (Personas)	170	160	180	200	220
	Valor económico (miles €)	58.885	59.289	61.725	70.116	81.452
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	0,50	0,50	0,50
Crecimiento promedio anual escenario moderado			0,15	2,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			2,00	5,00	5,00	5,00
Crecimiento total acumulado				5,04		38,44

TABLA 20
G. Evolución besugo

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	186	186	186	186	186
	Escenario Moderado	186	215	231	255	295
a talla	Escenario Optimista	186	270	320	500	700
	Valor económico (miles €)	1.550,57	1.796	1.927	2.140	2.481
	Precio medio moderado (€/Kg)	8,34	8,34	8,35	8,40	8,40
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,54	0,60	0,62	0,62	0,63
	Valor económico (miles €)	605	715	802	868	882
alevines	Precio medio alevín	1,12	1,20	1,30	1,40	1,40
	Empleo (UTA)	40	40	40	50	60
TOTAL	Empleo (Personas)	70	70	70	88	105
	Valor económico (miles €)	2.156	2.511	2.729	3.008	3.363
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			0,00	0,00	0,00	0,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			5,00	1,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			13,70	2,70	12,00	5,30
Crecimiento total acumulado				24,09		58,81

TABLA 21
H. Otras especies marinas (Se incluyen en este bloque las siguientes especies: lisas, bailas, seriola, sargo, bocinero, pargo y la producción de anguila procedente de su cultivo en aguas marinas y/o salobres)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	158	194	247	286	402
	Escenario Moderado	158	240	483	778	1.144
a talla	Escenario Optimista	158	347	1.059	2.636	4.245
	Valor económico (miles €)	537	889	1.933	3.269	4.804
	Precio medio moderado (€/Kg)	3,40	3,70	4,00	4,20	4,20
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,00	0,10	0,40	0,80	1,00
	Valor económico (miles €)	0	25	200	800	2.000
alevines	Precio medio alevín	0,00	0,25	0,50	1,00	2,00
	Empleo (UTA)	67	70	80	100	120
TOTAL	Empleo (Personas)	100	105	120	150	210
	Valor económico (miles €)	537	914	2.133	4.069	6.804
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			7,00	5,00	3,00	7,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			15,00	15,00	10,00	8,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			30,00	25,00	20,00	10,00
Crecimiento total acumulado				205,90		623,88

02.03

Acuicultura Continental

TABLA 22
Acuicultura Continental

	TOTAL	2012	2015	2020	2025	2030
Producción a talla comercial	Escenario Pesimista	16.854	17.377	18.287	19.251	20.271
	Escenario Moderado	16.854	18.446	21.465	25.013	29.229
	Escenario Optimista	16.854	19.081	25.889	35.353	48.760
	Valor económico (miles €)	45.226	49.595	57.847	67.963	80.290
Producción alevines	Producción alevines (mills. indivs.)	274	283	314	347	385
	Producción de huevos (Tn)	3.045	3.832	5.625	8.257	12.124
	Valor económico (miles €)	15.018	16.907	19.579	22.765	27.335
TOTAL	Empleo (UTA)	650	682	718	764	809
	Empleo (Personas)	911	960	1.013	1.076	1.138
	Valor económico (miles €)	59.580	65.623	76.060	88.732	104.727
Crecimiento promedio anual	escenario pesimista		1,02	1,03	1,03	1,04
	escenario moderado		3,06	3,08	3,12	3,19
	escenario optimista		3,31	6,42	6,49	6,77
Crecimiento total acumulado				27,35		73,42

Se recoge a continuación el desglose de las previsiones de producción para las principales especies continentales.

TABLA 23
A. Evolución trucha arco iris

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	16.304	16.798	17.655	18.555	19.502
a talla	Escenario Moderado	16.304	17.816	20.653	23.943	27.756
comercial	Escenario Optimista	16.304	18.335	24.536	32.835	43.940
	Producción repoblación (mill. indvs.)	1,29	1,20	1,00	1,00	1,00
	Valor económico moderado (miles €)	40.642	44.428	51.427	59.857	69.773
	Precio medio moderado (€/Kg)	2,49	2,49	2,49	2,50	2,51
Producción	Producción alevines (mill. indvs.)	256,00	271,67	299,95	331,17	365,64
alevines y	Producción huevos (Tn)	15,43	16,00	18,00	19,00	20,00
huevos	Valor económico (miles €)	12.209	12.600	13.500	14.200	15.200
TOTAL	Empleo (UTA)	595	610	630	650	680
	Empleo (Personas)	830	854	882	910	952
	Valor económico (miles €)	52.851	57.028	64.927	74.057	84.973
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			6,00	6,00	6,00	6,00
Crecimiento total acumulado				26,68		70,24

TABLA 24
B. Evolución tenca

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	17	18	20	22	24
a talla	Escenario Moderado	17	20	27	36	49
comercial	Escenario Optimista	17	23	40	99	246
	Valor económico (miles €)	172	202	298	399	534
	Precio medio moderado (€/Kg)	10,12	10,00	11,00	11,00	11,00
Producción	Producción alevines (mill. indvs.)	6,74	7,36	8,54	9,90	11,47
alevines	Valor económico (miles €)	32	810	939	1.089	1.262
	Precio medio alevín	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11
TOTAL	Empleo (UTA)	4	5	7	8	10
	Empleo (Personas)	6	6	9	10	13
	Valor económico (miles €)	204	1.013	1.237	1.488	1.796
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			6,00	6,00	6,00	6,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			10,00	20,00	20,00	20,00
Crecimiento total acumulado				59,38		185,43



TABLA 25

C. Evolución anguila (marina y continental)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	374	385	405	426	447
	Escenario Moderado	374	409	474	549	637
a talla	Escenario Optimista	374	471	692	926	1.240
	Valor económico (miles €)	3.617	3.956	4.591	5.322	6.176
comercial	Precio medio moderado (€/Kg)	9,67	9,68	9,69	9,69	9,70
	Producción alevines (mill. indivs.)	0,30	0,32	0,35	0,39	0,43
Producción	Valor económico (miles €)	47	51	56	62	69
	Precio medio alevín	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
alevines	Empleo (UTA)	13	14	15	17	23
	Empleo (Personas)	16	17	18	21	28,29
TOTAL	Valor económico (miles €)	3.664	4.007	4.647	5.384	6.245
	Crecimiento promedio anual escenario pesimista		1,00	1,00	1,00	1,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			8,00	8,00	6,00	6,00
Crecimiento total acumulado				26,68		70,24



TABLA 26

D. Evolución esturión

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	90	96	105	116	129
	Escenario Moderado	90	113	167	245	360
a talla	Escenario Optimista	90	143	287	578	1.162
	Valor económico (miles €)	664	839	1.234	1.816	2.669
comercial	Precio medio moderado (€/Kg)	7,38	7,40	7,41	7,42	7,42
	Producción huevos (Kg)	3.029,10	3.815,79	5.606,65	8.238,01	12.104,34
Producción	Valor económico (miles €)	1.925	2.404	3.532	5.190	7.626
	Precio medio Kg huevos	635,60	630,00	630,00	630,00	630,00
alevines	Empleo (UTA)	7	17	27	45	47
	Empleo (Personas)	9	22	35	58	60
TOTAL	Valor económico (miles €)	2.589	3.243	4.767	7.006	10.294
	Crecimiento promedio anual escenario pesimista		2,00	2,00	2,00	2,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			8,00	8,00	8,00	8,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			20,00	15,00	15,00	15,00
Crecimiento total acumulado				85,09		299,60



TABLA 27

E. Evolución tilapia

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	1	1	2	3	6
a talla	Escenario Moderado	1	3	21	51	127
comercial	Escenario Optimista	1	8	108	303	610
	Valor económico (miles €)	0	17	103	255	635
	Precio medio moderado (€/Kg)	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	0,00	0,20	0,66	0,90	1,15
alevines	Valor económico (miles €)	0	40	132	180	230
	Precio medio alevín	0	0,20	0,20	0,20	0,20
TOTAL	Empleo (UTA)	2	4	4	5	7
	Empleo (Personas)	3	7	7	9	11
	Valor económico (miles €)	0	17	103	255	635
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			10	10	10	10
Crecimiento promedio anual escenario moderado			50	20	20	20
Crecimiento promedio anual escenario optimista			100	50	15,00	15,00
Crecimiento total acumulado				507,50		3661,48



TABLA 28

f. Evolución y repoblación trucha común

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	5	5	6	8	10
a talla	Escenario Moderado	5	7	9	13	18
comercial	Escenario Optimista	5	17	90	274	721
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	8,57	9,92	11,78	13,99	16,62
alevines	Producción a talla comercial repoblación (millones de individuos)	0,53	0,61	0,73	0,86	1,03
	Valor económico (miles €)	130,43	150,00	170,00	210,00	260,00
TOTAL	Empleo (UTA)	28	29	30	32	32
	Empleo (Personas)	45	48	52	54	54
	Valor económico (miles €)	130	150	170	210	260
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			0,00	5,00	5,00	5,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			10,00	7,00	7,00	7,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			50,00	50,00	25,00	20,00
Crecimiento total acumulado				86,68		267,23



TABLA 29

f. Otras especies de repoblación (salmón, carpas, pez rojo, perca, ciprinidos, hucho, fartet, samarugo, espinoso)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	63,38	73	94	120	153
a talla	Escenario Moderado	63,38	78	114	176	283
comercial	Escenario Optimista	63,38	84	136	338	841
Producción	Producción a talla comercial repoblación					
alevines	(millones de individuos)	25,37	28,13	34,22	42,65	54,43
	Valor económico (miles €)	131,41	152,12	194,15	312,67	503,57
	Producción alevines (mill. indivs.)	2,50	2,77	3,37	4,20	5,36
	Valor económico (miles €)	11	13,00	15,00	18,00	20,00
TOTAL	Empleo (UTA)	1	3	5	7	10
	Empleo (Personas)	2	6	10	14	20
	Valor económico (miles €)	142	165	209	331	524
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			5,00	5,00	5,00	5,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			7,00	8,00	9,00	10,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			10,00	10,00	20,00	20,00
Crecimiento total acumulado				80,00		346,03

02.04

Acuicultura de crustáceos y algas

Es difícil realizar estimaciones sobre estos dos grupos de especies debido a que su producción en la actualidad es muy escasa y especialmente en el caso de los crustáceos no se prevé que pueda tener un incremento muy significativo en el conjunto de la producción acuícola nacional. Existen algunos proyectos innovadores en marcha como la instalación para la producción de langostinos en Medina del Campo, pero diversos con-

dicionantes están retrasando el inicio de su actividad.

En el caso de las micro y macroalgas, su producción actual se limita, casi exclusivamente a la producción vinculada al ciclo acuícola. Su incremento productivo está estrechamente relacionado con el avance de las investigaciones relacionadas con su uso por parte del sector energético, existiendo diversos proyectos piloto en marcha.

TABLA 30
a. Crustáceos y algas (langostinos, camarones, cangrejos, plantas acuáticas y otros invertebrados)

		2012	2015	2020	2025	2030
Producción	Escenario Pesimista	167	182	211	245	284
a talla	Escenario Moderado	167	193	246	314	441
comercial	Escenario Optimista	167	210	338	474	730
	Valor económico moderado (miles €)	1.961	2.258	2.882	3.678	5.159
	Precio medio moderado (€/Kg)	11,76	11,70	11,70	11,70	11,70
Producción	Producción alevines (mill. indivs.)	9,65	11,17	14,26	18,20	25,52
alevines	Valor económico (miles €)	0	2.904	3.707	4.367	6.636
	Precio medio alevín	0,00	0,26	0,26	0,24	0,26
TOTAL	Empleo (UTA)	355	585	600	700	800
	Empleo (Personas)	370	608	624	728	832
	Valor económico (miles €)	1.961	5.162	6.589	8.045	11.794
Crecimiento promedio anual escenario pesimista			3,00	3,00	3,00	3,00
Crecimiento promedio anual escenario moderado			5,00	5,00	5,00	7,00
Crecimiento promedio anual escenario optimista			8,00	10,00	7,00	9,00
Crecimiento total acumulado				47,75		164,47

04

Líneas estratégicas

01 Introducción 136

02 Evaluación situación actual líneas estratégicas 137

01 Introducción

Tal y como se definió en la EDSA, y siguiendo la misma estructura, a continuación se describe la situación actual de las 8 líneas estratégicas sobre las que se asienta el presente Plan Estratégico, incluyendo su adscripción a cada una de las 4 prioridades estratégicas que estableció la Comisión Europea en abril de 2013 en su documento de directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea, que a su vez, dan forma

a los 4 objetivos estratégicos consensuados en el PEAE.

La evaluación de la situación de partida y de los puntos críticos de cada línea estratégica, permite sentar las bases para la identificación, definición y priorización de las acciones estratégicas de este Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, recogidas en el bloque 5.

►OE1 SIMPLIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

1. Simplificación del marco legal y administrativo

►OE2 GARANTIZAR EL DESARROLLO Y EL CRECIMIENTO SOSTENIBLES DE LA ACUICULTURA A TRAVÉS DE LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS Y LA ORDENACIÓN COORDINADA DEL ESPACIO

2. Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos

►OE3 REFORZAR LA COMPETITIVIDAD DE LA ACUICULTURA DE LA UE

3. Refuerzo de los aspectos medioambientales
4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal
5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i
6. Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles

►OE4 FOMENTAR CONDICIONES DE COMPETENCIA EQUITATIVAS PARA LOS AGENTES ECONÓMICOS DE LA UE A TRAVÉS DE LA EXPLOTACIÓN DE SUS VENTAJAS COMPETITIVAS

7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización
8. Puesta en valor de los atributos de la acuicultura y sus productos a través de la comunicación e imagen

02 Evaluación situación actual líneas estratégicas

02.01

Simplificación del marco legal y administrativo

1. Marco competencial y normativo

La existencia de un marco jurídico y administrativo idóneo para la acuicultura sigue siendo, a día de hoy, uno de los elementos clave para el relanzamiento de la acuicultura en Europa y en nuestro país y para reforzar su competitividad en los mercados nacionales e internacionales.

En los documentos de trabajo, informes y planes estratégicos elaborados en los últimos años se han destacado los aspectos normativos como elementos claves a mejorar, desarrollar o, en su caso, consolidar con el fin de reducir la burocracia, simplificar los procedimientos de otorgamiento de licen-

cias y la normativa. Se trata, en definitiva, de otorgar mayor seguridad jurídica al acuicultor y ofrecer mayor transparencia al posible inversor y en último término al consumidor.

En este contexto, la normativa se erige como herramienta eficaz en manos de los poderes públicos para ponderar las necesidades de desarrollo económico regionales y la protección del medio ambiente, pudiendo, a partir de ella, priorizar el desarrollo de las diferentes actividades que se desarrollan en la zona marítima, litoral o en las aguas interiores. Este marco legal específico para el sector, debe dar a la acuicultura la carta de naturaleza jurídica necesaria

para desarrollarse, competir en los mercados, generar confianza en los inversores y mejorar su imagen hacia la sociedad.

a. Marco competencial nacional

A nivel nacional, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (en adelante MAGRAMA), propone y ejecuta la política del Gobierno en materia de recursos agrícolas, ganaderos y pesqueros, de industria agroalimentaria y de desarrollo rural y de medio ambiente.

Un número significativo de los Departamentos que integran la estructura básica del MAGRAMA, guarda algún tipo de relación con el seguimiento y desarrollo del sector acuícola español. Las competencias y trabajos de cada uno de estos Departamentos están bien descritos en el bloque 1.2 titulado “Marco político y reglamentación a nivel nacional”, del *Doc. Ref. 1 Gobernanza de la acuicultura española*¹. Tal y como se recoge en este documento, la estructura básica [ver Cuadro 1](http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organizacion-organismos/organigrama_MAGRAMA_tcm7-194257.pdf) del MAGRAMA y el organigrama (http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/funciones-estructura/organizacion-organismos/organigrama_MAGRAMA_tcm7-194257.pdf) son los siguientes.

Dentro del Ministerio, se encuentra la **Secretaría General de Pesca** que ostenta las competencias de planificación y ejecución de la política en materia de pesca marítima en aguas exteriores y acuicultura, de ordenación básica del sector pes-

quero, de bases de la comercialización y transformación de los productos pesqueros y la participación en la planificación de la política de investigación en materia de pesca.

También le corresponden las relaciones institucionales con las organizaciones profesionales y otras entidades representativas de interés en el sector pesquero, sin perjuicio de las competencias de la Subsecretaría del departamento.

Asimismo, ejerce las funciones relativas a los acuerdos pesqueros de la Unión Europea con terceros países, las derivadas de la participación de España, por sí o en el seno de la delegación de la Unión Europea, en organizaciones internacionales de pesca y la cooperación internacional en asuntos pesqueros y acuícolas en coordinación con el Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. Le corresponde, igualmente, la determinación de la posición española ante la Unión Europea en las materias referidas.

De la Secretaría General dependen dos órganos directivos con competencias en acuicultura:

- Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura
- Dirección General de Ordenación Pesquera.

¹ Publicado por la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos en 2013

Otros Ministerios y Departamentos

Adicionalmente, y en el plano nacional existen otros Ministerios y Departamentos ministeriales que guardan algún tipo de relación con el desarrollo de la actividad acuícola. En algunos casos participan en el plano organizativo como es el caso del

Ministerio de Fomento, a través del ente Puertos del Estado, que intervienen en la concesión de ocupación del dominio público portuario, dentro de sus competencias.

En otros casos su intervención se circunscribe en cuestiones claves como la investi-

CUADRO 1
Estructura básica del MAGRAMA.

MINISTRO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE:

- Gabinete del Ministro
- Organismo Autónomo Parques Nacionales
- Secretaría de Estado de Medio Ambiente
 - Oficina Española del Cambio Climático
 - Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
 - Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar
 - Dirección General del Agua
- Subsecretaría de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
 - Secretaría General Técnica
 - Dirección General de Servicios
- Secretaría General de Agricultura y Alimentación
 - Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios
 - Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria
 - Dirección General de la Industria Alimentaria
 - Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal
- Secretaría General de Pesca
 - Dirección General de Ordenación Pesquera
 - Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura

gación, el desarrollo tecnológico y la innovación, como es el caso del Ministerio de Economía y Competitividad, a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación o el comercio nacional e internacional, cuyas políticas competen a la Secretaría de Estado de Comercio, perteneciente al mismo Ministerio.

Por su parte, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo es el encargado de asumir cuestiones como la política energética o las relaciones de la acuicultura con el sector turístico, el apoyo a los sectores industriales, la implementación de las tecnologías de la comunicación y la sociedad de la información.

Otros Departamentos claves para la política pesquera y acuícola son el Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, en lo que respecta a los acuerdos de pesca suscritos por el Gobierno de España con terceros países y la cooperación al desarrollo en materia pesquera y acuícola. Sin olvidar al Ministerio de Fomento, de quien depende la seguridad marítima, la náutica de recreo, el ente Puertos del Estado, la inspección marítima o las titulaciones de la marina mercante.

Por su parte el Ministerio de Defensa, también mantiene un vínculo con el desarrollo del sector acuícola, en la medida que este Ministerio cuenta con un amplio número de zonas marítimas y continentales denominadas “zonas e instalaciones de interés para la defensa nacional de España”, reguladas por el Artículo 30 de la Ley Orgánica 5/2005, de 17 noviembre, de la Defensa

Nacional. En los últimos años ha surgido el interés del sector acuícola por poder acceder en régimen de concesión a la utilización de pequeños espacios de alguna de estas zonas, dadas sus condiciones óptimas para el desarrollo de la actividad.

El resto de Departamentos Ministeriales, Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Justicia, Interior, Hacienda y Administraciones Públicas y Educación Cultura y Deportes, inciden en el desarrollo de la acuicultura en materias como la capacitación y profesionalización en todos los ámbitos, el diseño y ejecución de sistema fiscal y tributario que resulta de aplicación a las empresas acuícolas o la seguridad alimentaria y la nutrición entre muchas otras cuestiones.

b. Marco Normativo Nacional

El marco normativo de carácter general vinculado a la actividad acuícola en nuestro país podría circunscribirse, de manera sintética, a las siguientes 5 leyes:

1. Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado
2. Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas
3. Ley 41/2010 de Protección del Medio Marino
4. Ley 23/1984, de 25 de junio, de Cultivos Marinos
5. Ley 20/1942, de Fomento y Conservación de la Pesca Fluvial

Conviene incidir y destacar la importancia de la Ley 23/1984, de 25 de junio, de Cultivos Marinos ya que esta Ley crea la Junta Nacional de Cultivos Marinos que junto con la Junta Nacional de Cultivos Continentales, entidad creada en paralelo pero no recogida en la Ley, se constituyen como instrumentos idóneos para garantizar la coordinación de competencias y políticas públicas en acuicultura y establecer normativas más o menos homogéneas que contribuyan a la mejora de la competitividad internacional del sector.

Adicionalmente JACUMAR también elabora, de común acuerdo con las Comunidades Autónomas, los Planes Nacionales de Cultivos Marinos que constituyen uno de los elementos claves para la sostenibilidad y desarrollo futuro de la acuicultura española. La ejecución de estos planes corresponde a las CCAA y desde sus inicios en el año 1988 se han desarrollado más de una centena de proyectos. En el bloque estratégico de I+D+i se realiza un análisis más detallado de estos proyectos y su trascendencia y resultados.

Complementando a esta normativa general de referencia, existe todo un entramado normativo nacional que regula aspectos y cuestiones de vital importancia para el día a día de la actividad acuícola en nuestro país. En este sentido destaca aquella legislación relativa a la ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre, Portuario e Hidráulico, la Planificación Hidrológica, la comercialización de los productos acuí-

colas, las organizaciones de productores, la ordenación y producción de moluscos, la financiación europea, el empleo y la formación, los seguros acuícolas, el medio ambiente, la sanidad, el bienestar y el transporte de animales o la Investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

En la mayoría de los casos este marco normativo deriva de la trasposición al ordenamiento jurídico español o aplicación de las directivas, decisiones, comunicaciones y/o Reglamentos Comunitarios, lo que pone de relieve la importancia de participar activamente en los procesos de debate y discusión que se desarrollan a nivel europeo.

Para ampliar esta información puede consultar el bloque 1.1 titulado "Marco político y reglamentación general", del Doc. Ref.1. o bien dirigirse al buscador de normativa en materia de acuicultura que se encuentra actualizado y operativo en la página Web de la JACUMAR en el MAGRAMA, <http://www.MAGRAMA.gob.es/app/JACUMAR/normativa/Buscador.aspx?id=es>

c. Marco competencial y normativo autonómico

Como ya se ha comentado anteriormente, los dispositivos normativos nacionales suelen tener un carácter supletorio y general y son las CCAA las que articulan su propia regulación para la mayoría de los aspectos que inciden en el desarrollo de la actividad acuícola.

Esta vertebración interna de cada una de las estructuras organizativas, viene marcada en el artículo 148 de la Constitución española de 1978, que establece que las CCAA podrán asumir las competencias en materia de acuicultura. Estas competencias fueron asumidas en la década de los 80 en los Estatutos de Autonomía de las CCAA y en los Decretos de transferencia de competencias en materia de pesca y acuicultura o de agricultura, donde se incorporó a la acuicultura continental. Como resultado de esta asunción de competencias en materia acuícola, una parte sustancial de las decisiones administrativas que afectan a esta actividad son adoptadas a nivel autonómico.

Los aspectos claves a tener en cuenta a la hora de analizar los aspectos normativos y de gobernanza en el ámbito autonómico y las líneas de mejora se resumen en los siguientes puntos:

- **Existencia de reglas y normas que regulan la actividad (normas de acceso a las licencias, ejecución de la actividad, protección y gestión ambiental, fomento, comercialización, sanidad e higiene, régimen laboral, bienestar animal, etc.) a nivel autonómico. Es necesario adoptar un enfoque coordinador que permita evitar la generación de desigualdades entre regiones y fomente la inversión en el conjunto del país.**

- **Reparto y coordinación de competencias vinculado a la simplificación administrativa y la reducción de la burocracia. Adopción de procedimientos coordinados a través de sistemas de ventanilla única e implementación de TIC's en los procesos de autorización.**

- **Adopción de planificaciones estratégicas y creación de políticas públicas y de gestión en acuicultura: planes estratégicos de acuicultura, planificación litoral, selección de sitios, planes de ordenación de cultivos, GIZC, que potencien su desarrollo futuro.**

En el bloque 1.2.2 titulado "Marco político y reglamentación a nivel autonómico", del Doc. Ref.1, puede consultarse la información actualizada relativa a estos tres aspectos. Se incluye las autoridades competentes autonómicas, sus textos normativos, la integración de la acuicultura con otros planes de gestión o desarrollo o la existencia de planes de desarrollo acuícola y otros instrumentos de ordenación y planificación, entre otras cuestiones.

El análisis de esta información arroja una clara conclusión y es que en los últimos años, la publicación de normas reguladoras de los diferentes aspectos de la acuicultura no ha dejado de crecer, sobre todo, en el ámbito autonómico. En este sentido y, a pesar de que prácticamente

todas las CCAA del litoral han regulado la acuicultura marina en sus leyes de pesca², o a través de regulaciones de desarrollo específicas para la acuicultura, este entramado normativo se muestra en nuestros días ineficaz a la hora de potenciar el desarrollo de este sector. Por esta razón, se ha generado desconfianza en los potenciales inversores que encuentran en esta cantidad de textos legales un muro infranqueable para poner en marcha sus proyectos.

Estos hechos se ven potenciados en el caso de la acuicultura continental, en la que existen aún grandes diferencias de régimen jurídico y de reconocimiento legal³ en función de la C.A. que analicemos.

Esta heterogeneidad y diversidad existente entre CCAA, se encuentra lejos del pretendido mínimo común que establece la norma estatal y más si tenemos en cuenta que toda esta normativa atiende a las cuestiones claves par el desarrollo de la acuicultura como las licencias, el régimen de concesiones y prórrogas, la sanidad animal, las cuestiones ambientales, incluyendo la evaluación y vigilancia ambiental.

Este marco normativo, se caracteriza por su diversidad, complejidad y por la intervención, en muchos casos, de diferentes administraciones en la toma de decisiones –lo que genera multitud de requisitos y condicionamientos-, por los diferentes marcos jurídicos en función del lugar donde se realice

la actividad –sea dominio público o privado, sea en zona terrestre o zona marítima. Adicionalmente la aplicación de esta normativa dependerá en gran medida, con independencia de quien sea el titular de las competencias –de la existencia o inexistencia de un órgano ad hoc para acuicultura-.

Por otro lado, el ordenamiento legal de la acuicultura está en constante crecimiento y desarrollo a fin de atender a los requerimientos de nuevos aspectos tales como la acuicultura ecológica, el bienestar animal, la prevención o el tratamiento de los escapes, etc. o la mejora de la gestión administrativa y organizativa de la actividad.

A pesar de la ya mencionada amplia gama de regulaciones de acuicultura, persisten ciertos problemas a la hora de simplificar los procedimientos administrativos. Aunque se han dado pasos importantes en el camino hacia su simplificación, todavía sigue siendo una de las limitaciones más importantes al desarrollo de esta actividad. Uno de estos pasos lo ha dado el TC a través de su Sentencia 9/2001 que criticó la falta de operatividad en la concurrencia de dos concesiones (una de la Administración Central para la ocupación del dominio público y otra de la Autónoma para la actividad), posicionándose hacia la única concesión o autorización de la actividad si bien contando con el refrendo de un informe que habría de ser preceptivo y vinculante para la ocupación espacial.

² Salvo Cantabria, que la regula a través de un Decreto.

³ Todas las Leyes autonómicas de Pesca y Acuicultura reservan apartados específicos para referirse a la acuicultura marina o cultivos marinos, por lo que la acuicultura continental queda relegada a la legislación de caza y pesca fluvial o, en su defecto, a normativas de menor rango.

En otros casos, como en las zonas portuarias, sigue siendo necesaria la doble concesión tal y como prevé la Ley de Puertos. Para la acuicultura continental la diversidad de licencias y administraciones que intervienen en el procedimiento de concesión de permisos es todavía un problema para su desarrollo.

En el apartado 2 titulado “Sistemas de concesión y autorización de establecimientos”, del Doc. Ref. 1, se recoge de manera detallada y pormenorizada los procedimientos que se aplican en las distintas CCAA para la concesión y autorización de instalaciones de acuicultura marina y continental.

Tal y como se desprende de la información recopilada en este anexo y con vistas a iniciar un proceso de simplificación y mejora de la gestión administrativa de la actividad acuícola en nuestro país, es necesario profundizar en las dificultades y problemas que se encuentran en cada uno de estos procesos de autorización y concesión y ampliar la información existente respecto a los mismos⁴. [ver tabla 1a, 1b, 1c y 1d](#)

Como la Comisión Europea también ha puesto de relieve, la adopción e implementación de planificaciones sectoriales y estratégicas, acompañados de instrumentos de ordenación espacial, pueden resultar fundamentales con vistas a la reducción de los plazos de autorización/concesión, al ahorro económico de los costes para las empresas y las administraciones y en último término a un fomento a la inversión en el sector, apoyado en una mayor transparencia y seguridad jurídica para

el inversor. Esta cuestión será tratada en mayor grado de detalle en el bloque estratégico de selección de emplazamientos.

Un aspecto estrechamente vinculado a la sostenibilidad de las instalaciones acuícolas y enmarcado dentro del marco legal que regula la actividad son las tarifas y cánones que la gravan. Para la acuicultura marina el Canon de Ocupación del Dominio Público Marítimo-Terrestre, se cuantifica en base a lo dispuesto en la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y en la [Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y uso sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas](#), en lo que respecta a lo que se considera DPMT, a partir de la aplicación de unos coeficientes específicos predeterminados para la acuicultura. El coste se fija por metro cuadrado y con tres niveles, según el tipo de acuicultura:

- a. **Concesiones de acuicultura en la ribera del mar y de las rías.** 0,0133 €/m²/año
- b. **Acuicultura en el mar territorial y aguas interiores.** 0,0325 €/m²/año
- c. **Instalaciones en tierra, en propiedad privada, pero con concesión para toma de agua de mar.** 0,4005 €/m²/año.

El canon incentiva las buenas prácticas ambientales, bonificando con un descuento de 40% a aquellas empresas adheridas al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS) y del 25% con ISO 14000. En este apartado, el sector reclama la aplicación.

⁴ En base a lo dispuesto por la Comisión Europea en las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea.

A este canon habría que sumar, cuando proceda, el canon de la autoridad portuaria. En el caso de la acuicultura continental, el principal canon es el de Ocupación del Dominio Público Hidráulico, a favor del organismo de cuenca competente. Además existe el Canon de control de Vertidos, que recauda la confederación hidrográfica correspondiente y que se calcula multiplican-

do el volumen de vertido autorizado por el precio unitario de control de vertido.

En este sentido, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, hoy MARM, encargó en el año 2007 un estudio titulado "El canon de saneamiento y su aplicación a la acuicultura continental española", cuyas conclusiones ponen de relieve



TABLA 1A

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Solicitudes 2007-2013			Autorizaciones			Solicitudes pendientes			Solicitudes denegadas			Tiempo medio (meses)		
		Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros
Andalucía	Zona Marítimo Terrestre		33			31			1			1		9	9	9
	Zona Continental	Sin info	Sin info	Sin info	11	0	2 ¹	1						Sin info	Sin info	Sin info
	Total		33			44			2			1				
Principado de Asturias	Zona Marítimo Terrestre	1	1	1+1	1	1	2							12 a 24	12 a 24	12 a 24
	Zona Continental	3			2			1 ²						Sin información. Son varios los Organismos implicados		
	Total	4+3 solicitadas antes de 2007				6			1			0				
Aragón	Zona Continental	4	0	0	2	0	0	2	0	0				9-12 meses		
	Total		4			2			2			0				
Balears	Zona Marítimo Terrestre	1*	0	0	0	0	0	1*	Sin info	Sin info				10 años	Sin info	Sin info
	Total		1*			0			1*			0				
Canarias	Zona Marítimo Terrestre	12	1	1 ³	1 concesión	1	2 autoriz.	5	0	0	2 ⁴ ; 2 ⁵ ; 5 ⁶ ; 5 ⁷			Entre 52 y 60 ⁸		
	Zona Continental	1 (langostinos en circuito cerrado)			0	0		0	0	0				0	0	0
	Total		15			4			5			¿9?				
Cantabria	Zona Marítimo Terrestre	0	0	0		11								Sin info		
	Zona Continental	1	0	0												
	Total		1			11			0			0				

* (solicitud pendiente de 2002 a la espera de obtener permisos de otras administraciones), ¹ (conjunta peces y moluscos), ² (en realidad no está pendiente, no ha seguido con la tramitación), ³ (microalgas en tierra circuito abierto), ⁴ no admitida a trámite, ⁵ denegadas, ⁶ desistidas, ⁷ extintas, ⁸ meses para las concesiones administrativas, ⁹ meses para las autorizaciones



TABLA 1B

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Solicitudes 2007-2013			Autorizaciones			Solicitudes pendientes			Solicitudes denegadas			Tiempo medio (meses)		
		Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros	Peces	Moluscos	Otros
Cataluña	Zona Marítimo Terrestre	2	4	Sin info	1	Sin info	Sin info	1	3	Sin info				18	18	Sin info
	Zona Continental		1		0	0	0	0	Sin info	Sin info	1				18	
	Total		7			1			4			1				
Castilla y León	Zona Continental		16			16			0						¹⁰	
	Total		16			16			0			0				
Castilla La Mancha	Zona Continental	1			1			0							60	
	Total		1			1			0			0				
Comunidad Valenciana	Zona Marítimo Terrestre	4	2	0	1	2	0	3	0	0				30	8	30
	Zona Continental	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info	Sin info						
	Total		6			3			3			0				
Extremadura	Zona Continental		15			9			0			6			6	
	Total		15			9			0			6				
Galicia	Zona Marítimo Terrestre	33	16		7	12		1	3					18	18	18
	Zona Continental	4			3			1							18	
	Total		53			22			5			0				
La Rioja	Zona Continental	1			1			0	0	0	0	0	0		4 meses (entre 2 y 6)	
	Total		1			1			0			0				
Madrid	Zona Continental	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6	
	Total		0			0			0			0				
Murcia	Zona Marítimo Terrestre	2	1 retirada	0	0	0	0	2	0	0					3	
	Zona Continental		0			0			0						Sin info	
	Total		2+1 retirada			0			2			0			5	
Navarra	Zona Continental	2			1			1			0				2	
	Total		2			1			1			0				
País Vasco	Zona Marítimo Terrestre	7	1	1	2	1		0	0		5		1	1,5	1,5	1,5
	Zona Continental	2			2				0						1	
	Total		11			5			0			6				

¹⁰ El trámite en la Consejería de Agricultura y Ganadería es rápido en torno a una semana

las marcadas diferencias existentes entre las distintas CCAA a la hora de aplicar este tributo. Esto es debido a las diferencias en el método de cálculo, a la aplicación de figuras tributarias autonómicas adicionales o a la existencia de coeficientes correctores o procedimientos de minoración. La aplicación

de este canon a la acuicultura continental, que entiende que no es un consumidor del agua, sino que el suyo es un uso no consuntivo y que como tal debería contemplarse, es una de las reivindicaciones de las empresas y asociaciones del sector.



TABLA 1C

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Organismos involucrados	Coste (Nº de personas / Horas por persona)	Duración media autorización (años)
Andalucía	Zona Marítimo Terrestre	Entre 4 y 10	4/10-15 horas	20
	Zona Continental	3	Sin información	Sin información
	Total			
Principado de Asturias	Zona Marítimo Terrestre	Entre 4 y 8	Sin información	10
	Zona Continental	4	Sin información	Depende de la concesión del uso del agua por la Confederación Hidrográfica. La autorización y registro sanitario es indefinido
	Total			
Aragón	Zona Continental	4	Sin información	Sin información
	Total			
Balears	Zona Marítimo Terrestre	8	Desconocido	Acuicultura marina de peces: 10
	Total			
Canarias	Zona Marítimo Terrestre	13	No lo sabemos, ya que se hacen varios procedimientos a la par	Para concesiones administrativas 4 y 5. Para autorizaciones administrativas 6 meses si no afecta al dominio público
	Zona Continental	0		
	Total			
Cantabria	Zona Marítimo Terrestre	Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, MAGRAMA, Consejería de Medio Ambiente, Autoridad Portuaria, Ayuntamientos	Sin información	30
	Zona Continental	Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, Confederación Hidráulica		
	Total			
Cataluña	Zona Marítimo Terrestre	Acuicultura de peces y moluscos: 17	Sin datos	20
	Zona Continental	Acuicultura continental: 7	Sin datos	17
	Total			



TABLA 10

Datos gestión administrativa de la acuicultura en España. Fuente: CCAA

CCAA	Zona	Organismos involucrados	Coste (Nº de personas / Horas por persona)	Duración media autorización (años)
Castilla y León	Zona Continental	El trámite en la Consejería de Agricultura y Ganadería requiere autorización ambiental que dependiendo del censo y tipo de instalación lleva diferente cauce administrativo	Sin información	Sin información
	Total			
Castilla La Mancha	Zona Continental	3	Sin información	Sin información
	Total			
Comunidad Valenciana	Zona Marítimo Terrestre	9	5/200 horas	Indefinida
	Zona Continental	8	5/200 horas	Indefinida
	Total			
Extremadura	Zona Continental	5	0*	9
	Total			
Galicia	Zona Marítimo Terrestre	9	"Zona terrestre: 4 personas / 7,5 horas por persona (total 30 horas) Zona marítima: El otorgamiento se hará por concurso, y está sin determinar el coste	10 años prorrogables hasta un máximo de 30 acuicultura marina de moluscos; 10 años prorrogables hasta un máximo de 30
	Zona Continental		4 personas / 3,75 horas por persona (total 15 horas)	Determinada por la confederación hidrográfica en la concesión del aprovechamiento hidráulico
	Total			
La Rioja	Zona Continental	"3: Confederación Hidrográfica del Ebro. Ayuntamientos. Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente	Sin información	La autorización depende de la concesión de caudal que es competencia de las Confederaciones Hidrográficas; las primeras autorizaciones se concedieron con duración ilimitada; actualmente es de 25 años
	Total			
Madrid	Zona Continental	> 6	7 Personas - Tiempo Parcial	Permanente si se mantienen las condiciones
	Total			
Murcia	Zona Marítimo Terrestre	2	Acuicultura Marina de Peces: 20	10
	Zona Continental	Sin información	Sin información	Sin información
	Total			
Navarra	Zona Continental	3	No se dispone de datos	Ilimitada
	Total			
País Vasco	Zona Marítimo Terrestre	8	3/80 horas	10 + 3 prórrogas
	Zona Continental	6	3/80 horas	10 + 3 prórrogas
	Total			

Adicionalmente a estos tributos los promotores y empresas acuícolas deben hacer frente a otra serie de tasas y gastos, vinculados a la puesta en marcha del proyecto o de la instalación. Se trata por ejemplo de gastos de licencia, en Galicia y Murcia, gastos administrativos, en Galicia, Murcia, Asturias, Cataluña, Castilla y León, Extremadura y Madrid o gastos derivados de la necesidad de elaborar los Estudios de Impacto Ambiental, que en algunos casos son cubiertos por la CCAA (Murcia) y en otros por el promotor.

2. Escenario organizativo

Tal y como expone la Comisión Europea en sus Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE, las empresas europeas se enfrentan importantes retos y desafíos, que requerirán soluciones específicas. Sin embargo la capacidad de respuesta y la implementación eficaz de las medidas propuestas se verán claramente beneficiadas con una mejor organización de los aspectos relacionados con los mercados y especialmente con una coordinada y coherente estructura organizativa del sector.

Esta es una de las prioridades de la reforma de la Organización Común de Mercados y del nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca. Desde esta perspectiva las organizaciones de productores constituyen un elemento clave para dar respuesta a las crecientes demandas de los consumidores, tanto de productos de la máxima calidad, como de información y transparencia sobre la cadena alimenticia y los procesos de producción de los mismos.

En ambos casos, las Organizaciones de productores, coordinadas con los agentes locales: administración, organismos de investigación, agentes formadores y ONG, deben apoyarse en las herramientas existentes a su disposición, empezando por el etiquetado y terminando en la I+D+i, para reforzar la competitividad del sector, explotando así sus ventajas competitivas.

En España, más allá de las Organizaciones de Productores, existe un número elevado de categorías o tipologías de entidades vinculadas a la actividad acuícola, como Asociaciones, Federaciones, Plataformas, etc. En la mayoría de los casos sus roles y funciones están claros y existen mecanismos de comunicación y coordinación entre ellas, pero también se han identificado casos en los que el elevado número de agentes trabajando sobre una misma temática o subsector, supone una dificultad añadida. A continuación se recoge un breve análisis de las distintas entidades identificadas en España.

a. Asociaciones empresariales

Las asociaciones empresariales son organizaciones que tienen por objeto mejorar la competitividad de sus asociados a través de la cooperación y el trabajo común. Los ámbitos de trabajo habituales de las asociaciones empresariales abarcan cuestiones muy diversas, en realidad, en todas aquellas áreas en las que exista un mínimo espacio de cooperación entre empresas y cuyo beneficio sea compatible entre ellas. Por otra parte, estas organizaciones desarrollan un papel importante como

lugares de discusión de ideas y análisis de coyunturas. En todo caso, estas entidades deben ofrecer foros para debates constructivos y de calidad. Actividades habituales son la promoción, la innovación, la comunicación y la responsabilidad ambiental.

Las cuestiones comerciales y de mercado son un campo muy normal de actividad para las organizaciones empresariales de acuicultura en España. Se trata, en todo caso, de actividades de información y de análisis de las situaciones de mercado, ya que estas entidades no se dedican a la comercialización de los productos de sus asociados. Pero la realización de estudios de mercado, la facilitación del acceso a ferias comerciales y las relaciones internacionales son trabajos habituales de las organizaciones empresariales.

Las asociaciones empresariales también ofrecen otros servicios a sus asociados, como la actualización legislativa, sobre seguros, en formación técnica, asesoramiento laboral y recomendaciones fiscales. Otra función esencial de las asociaciones empresariales es la de actuar como puntos focales de información, reuniendo, filtrando, analizando y archivando información que después ponen a disposición de sus miembros.

La reputación de las asociaciones empresariales descansa sobre los activos que cultivan, que son su capacidad de influencia, la posibilidad de actuar como agente facilitador, la comunidad que forman para compartir ideas y desarrollar opiniones, y su papel como centro

de información y conocimiento sectorial. Las claves de su éxito son el contar con una masa crítica del sector entre sus socios, su representatividad, su reputación y credibilidad, la transparencia, la comunicación (interna y externa) y la profesionalización de la gestión.

Existen en España, 8 asociaciones empresariales de carácter nacional y 36 de carácter regional. Esta información puede ampliarse en el Anexo 2. Agentes sectoriales.

La contraparte de las organizaciones empresariales son los sindicatos. Los sindicatos son organizaciones integradas por trabajadores en defensa y promoción de sus intereses sociales, económicos y profesionales relacionados con su actividad laboral. En España existen sindicatos de ámbito nacional, como la Unión General de Trabajadores (UGT) y Comisiones Obreras (CCOO), y sindicatos con ámbito de Comunidades Autónomas, como la Confederación Intersindical Galega (CIG), el Sindicato Obrero Canario (SOC) o el sindicato del País Vasco y Navarra (ELA-STV), entre otros.

La acuicultura no es un sector económico en el que sus trabajadores muestren especial interés por la afiliación sindical. La proporción de trabajadores sindicados es bajo, y en las empresas pequeñas prácticamente inexistente. Los sindicatos que cuentan con mayor número de delegados en las empresas de acuicultura españolas son UGT y CCOO, y de forma regionalizada, CIG en Galicia y SOC en Canarias. Sin embargo, los sindicatos juegan un papel importante en el establecimiento de convenios colectivos.

El 22 de noviembre de 2006 se firmó el primer convenio colectivo estatal para la acuicultura marina española. Las partes firmantes fueron, por la parte empresarial, APROMAR, y por la parte social, UGT y CCOO. Este ha tenido continuidad hasta nuestros días habiéndose suscrito el último el 13 de febrero de 2013⁵. Adicionalmente, existen convenios de ámbito regional, como el de Andalucía, y otros de empresa. Pero existe especial interés por el convenio estatal por cuanto de establece unas condiciones laborales y salariales mínimas comunes a todas las empresas de cultivos marinos. En la acuicultura continental no existe un convenio específico y sus empresas aplican convenios de otras actividades más o menos afines como el del sector productor de pollo o el agroalimentario.

b. Organización de Productores Pesqueros

Esta figura está reconocida por la Comisión Europea y tienen la finalidad de permitir que los acuicultores o pescadores cooperen en la gestión de sus recursos con coherencia económica y sostenibilidad ambiental. Para ello deben presentar cada año a las autoridades competentes planes de producción y comercialización que es vinculante para todos sus afiliados. Estos planes establecen establece la organización de la producción en la temporada para evitar tanto los excedentes como la escasez e incluye una estrategia de mercado. La figura de las Organizaciones de Productores Pesqueros coincide en ocasiones con la de las asociaciones profesionales, pero no siempre. En España

existen en la actualidad 10 Organizaciones de Productores en acuicultura. En el Anexo 2 puede ampliarse esta información.

Las OPP españolas de acuicultura, salvo algunas excepciones, no suelen comercializar los productos de sus empresas asociadas. Sus labores se centran en la coordinación de las producciones, la mejora de la calidad y la promoción de los productos.

La reforma de la OCM pretende dotar de un mayor protagonismo a estas organizaciones profesionales, en aspectos claves para la sostenibilidad del sector como la comercialización, la comunicación e imagen o las relaciones entre la comunidad científica y las empresas. En el **ANEXO 2. Agentes sectoriales**, se analiza en mayor profundidad este nuevo papel de las OPP's en el contexto de la nueva Política Común de Pesca y la Reforma de la Organización Común de Mercados de la Pesca y la Acuicultura.

c. Organizaciones Interprofesionales

Estas entidades cuentan también con el reconocimiento oficial de la Unión Europea. Las Interprofesionales reúnen a representantes de las actividades vinculadas a la producción, al comercio y/o a la transformación de los productos acuáticos. Sus miembros deben representar una parte significativa de la producción de su ámbito geográfico de actividad, aunque por sí mismas las Interprofesionales no deben ni producir, ni comercializar, ni transformar productos acuáticos. Sus objetivos son la mejora del conocimiento y

⁵ BOE 156 de 1 de julio de 2013. Resolución de 11 de junio de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el III Convenio colectivo para la acuicultura marina nacional.

transparencia de la producción del mercado, optimizar la coordinación de la puesta en el mercado de los productos, la elaboración de contratos tipo, la mejora de la calidad y la promoción, entre otros.

En España solamente existe una organización interprofesional de productos de la acuicultura, la Organización Interprofesional de la Acuicultura Continental Española. Forman parte de AQUAPISCIS en la parte de producción la Organización de Productores Piscicultores (OPP) y la Organización de Productores de Acuicultura Continental (OPAC), por la rama de transformación la Asociación de Transformadores de Productos Piscícolas (ATP) y la Asociación de Comercializadores y Transformadores de Acuicultura Continental (COTRACE) y en la rama de comercialización la Asociación de Comercializadores y Transformadores de Acuicultura Continental (COTRACE) y la Asociación Española de Exportadores de Acuicultura Continental (CEACE).

d. Agrupaciones de Defensa Sanitaria

Una Agrupación de Defensa Sanitaria Ganadera (ADS), es una asociación constituida por empresarios ganaderos para la elevación del nivel sanitario-zootécnico de sus explotaciones mediante el establecimiento y ejecución de programas de profilaxis, lucha contra las enfermedades animales y mejora de sus condiciones higiénicas, que permitan mejorar el nivel productivo y sanitario de sus productos. En la ganadería terrestre las ADS existen desde hace dé-

cadadas, sin embargo, en la acuicultura son más recientes. En la actualidad, existen en España 7 ADS reconocidas. [ver Anexo 2](#)

Adicionalmente, tres de estas ADS (Valencia, Murcia y Andalucía), se agrupan en una entidad tipo federativo en la que participan tanto las asociaciones empresariales como las ADS de acuicultura, que es la *Federación Española de Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura, FEADSA (2009)*. El objeto social de la FEADSA es la optimización de la sanidad animal en las explotaciones de acuicultura de España. Este objetivo debe conducir a incrementar la competitividad general de las empresas del sector y a mejorar el bienestar de los animales. Con este fin, desarrolla actividades coordinar acciones y actividades en materia de sanidad animal entre sus asociados, trasladar las opiniones y decisiones de la FEADSA a los organismos nacionales e internacionales relacionadas con la sanidad animal, propiciar foros de debate sobre la sanidad animal en la acuicultura, facilitar el mantenimiento de una red de expertos, realizar proyectos y estudios y fomentar formación en materia de sanidad animal.

e. Sociedades científicas

Las sociedades científicas son organizaciones sectoriales de científicos, investigadores, especialistas o expertos de una rama del conocimiento o de las ciencias en general, que les permite reunirse, exponer los resultados de sus trabajos, confrontarlos y difundirlos por el progreso de esa actividad. En España, y en materia de acicul-

tura, la principal organización de este tipo es la *Sociedad Española de Acuicultura* (SEA), fundada en 2002.

Los objetivos principales de la SEA son el promover contactos a nivel español entre todos los interesados en la acuicultura marina y continental, estimular y apoyar la circulación de información sobre acuicultura en España, facilitar la cooperación entre las organizaciones y promover la cooperación del sector de la acuicultura española con otros países. Desde hace varias ediciones, la SEA es la entidad encargada de organizar los Congresos Nacionales de Acuicultura (CNA), con financiación principal de la Secretaría General de Pesca. La SEA mantiene convenios internacionales con la World Aquaculture Society/Sociedad Mundial de Acuicultura (WAS) y con la European Aquaculture Society/Sociedad Europea de Acuicultura (EAS).

f. Clústeres

Un Clúster (del inglés aglomeración) es una concentración geográfica de empresas, instituciones y universidades que comparten el interés por un sector económico y estratégico concreto. Estas asociaciones generan una colaboración que permite a sus miembros abordar proyectos conjuntos de todo tipo, desde actividades de difusión y fomento del sector, hasta proyectos de I+D+i, o de creación de capacidades compartidas.

En España, y a nivel nacional, el principal clúster en el ámbito de la acuicultura es el

Clúster Marítimo Español (CME). Este CME agrupa una única organización a todas las industrias, los servicios y las actividades económicas de España relacionadas con el mar. Participan en el CME actividades tales como el transporte marítimo, la construcción y reparación naval, la ingeniería e industria auxiliar marítima la pesca extractiva y la acuicultura marina, la industria náutica de recreo, marinas y puertos deportivos, las energías de origen marino, la Armada, los puertos y servicios portuarios, los servicios marítimos, así como los clústeres regionales, la investigación marina los agentes del sistema de I+D+i, los organismos de formación, los sindicatos y las asociaciones profesionales, la cultura, el patrimonio y el bienestar social.

En Galicia tiene su actividad el Clúster de la Acuicultura de Galicia. Este clúster tiene como objetivo fundamental el consolidar la posición competitiva del sector acuícola gallego. Con este fin, genera y potencia las ventajas competitivas existentes basadas en las sinergias existentes entre sus empresas, los centros de investigación y la administración, fundamentalmente de Galicia, en el fomento y consolidación de una cultura de innovación empresarial en el que la realización conjunta de actividades de I+D+I suponen un eje fundamental. La eficacia de este clúster se basa en elementos como los servicios comunes del Clúster, el Centro Tecnológico Gallego de Acuicultura (CETGA), el sistema público de investigación, las empresas del Clúster y las empresas externas al Clúster.

g. Plataformas Tecnológicas

En marzo de 2005, la Unión Europea relanzó la denominada Estrategia de Lisboa con un nuevo acuerdo de colaboración para el crecimiento y el empleo, que se apoyó en el denominado triángulo del conocimiento, con tres componentes que avanzan de forma consolidada: educación, investigación e innovación. Este triángulo del conocimiento se quiso hacer realidad a través de la consolidación del Espacio Europeo de Investigación, conocido por sus siglas en inglés (ERA). El objetivo del Espacio Europeo de Investigación era crear las condiciones favorables para aumentar el impacto de las actividades de I+D en Europa. Para conseguir este fin la Comisión Europea, entre otras medidas, puso en marcha el VII Programa Marco (PM) de Investigación (2007-2013) para la consecución de los objetivos de Lisboa.

Dentro de esas medidas, se detectó la necesidad de abordar problemas estratégicos en aquellos casos en que lograr el crecimiento, la competitividad y la sostenibilidad futuros de Europa dependían de avances tecnológicos decisivos, así como lograr una estructuración completa del sistema Ciencia-Tecnología-Empresa. En este contexto, surgieron las Plataformas Tecnológicas Europeas (European Technology Platforms), identificadas como instrumentos para garantizar la Estrategia de Lisboa. En ellas se dan cita todas las partes interesadas para definir los objetivos de investigación y de desarrollo tecnológico a

medio y largo plazo, y están dirigidas por la industria.

Las Plataformas Tecnológicas abordan sus desafíos a través de la visión compartida de las partes interesadas, el efecto positivo sobre una amplia gama de políticas, la reducción de la fragmentación en las actividades de investigación y desarrollo, y la movilización de las fuentes de financiación pública y privada.

En el campo de la acuicultura existe una plataforma tecnológica de ámbito estatal, que es la *Plataforma Tecnológica Española de Pesca y Acuicultura, PTEPA (2007)*. El fin principal de la PTEPA es el fomento del desarrollo tecnológico y de la innovación del sector acuícola y pesquero, incluyendo la transformación y la comercialización de sus productos.

Otra plataforma tecnológica de ámbito estatal es la *Plataforma Tecnológica del Sector Marítimo Español*. Esta organización pretende ser un lugar de encuentro y diálogo de todos los agentes relacionados con el mar y con los demás medios acuáticos, cuyo futuro depende en gran medida de la capacidad de mantener y crear ventajas competitivas mediante el desarrollo de actividades de inversión e innovación.

En el ámbito de comunidad autónoma destaca la *Plataforma Tecnológica de Acuicultura de Galicia* que propone actuaciones de reflexión y análisis promovidas por las empresas gallegas, y con la participación de los agentes científicos y tecnológicos, para de-

finir las estrategias de investigación y el desarrollo tecnológico adecuados para mejorar su competitividad a corto, medio y largo plazo.

En la [tabla 2](#) se recogen los principales elementos de análisis identificados dentro de esta línea estratégica.

Tanto las sociedades científicas, como los clústeres y las plataformas tecnológicas están integrados en gran medida por científicos y centros de investigación. Esta categoría de agentes de investigación, así como su intervención y papel en el desarrollo del sector y la coordinación que establece con empresas y asociaciones representativas del sector será analizada en mayor grado de detalle en el bloque estratégico centrado en la I+D+i.

En el [ANEXO 2 “Agentes sectoriales”](#), pueden consultarse los datos de contacto y enlaces de los diferentes agentes y entidades representativas del sector acuícola español.

TABLA 2

Principales elementos de análisis de la Línea estratégica de escenario organizativo y marco normativo. *Elaboración propia.*

Bloque	Elementos de análisis
Marco Competencial y Normativo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escasa relevancia de la acuicultura en los organigramas de las distintas autoridades con competencias en acuicultura ➤ Existencia de multitud de reglas y normas que regulan la actividad en los ámbitos europeo, nacional, autonómico y local y que dificultan el desarrollo de la actividad. ➤ Heterogeneidad y diversidad en las normativas autonómicas, en aspectos claves como EIA, cánones y tasas, etc. ➤ Procedimientos administrativos lagos y tediosos. ➤ Elevado número de agentes involucrados en la tramitación de autorizaciones ➤ Escasa implementación de las nuevas tecnologías en la tramitación administrativa ➤ Escasa operatividad de JACUCON
Aspectos Organizativos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elevada atomización de agentes sectoriales ➤ Dificultades crecientes para la financiación de las organizaciones sectoriales ➤ Reducida participación de las empresas en el día a día de las organizaciones sectoriales ➤ Existencia de problemas relacionados con la libre competencia y el libre mercado. ➤ Reducida coordinación entre entidades y agentes.

02.02

Mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos

Tal y como pone de relieve la Comisión Europea en las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la Unión Europea, la aprobación de planes de ordenación acuícola puede contribuir a reducir la incertidumbre, facilitar las inversiones y agilizar el desarrollo del sector, siempre y cuando vaya acompañado de un marco legal y administrativo ágil y de fácil aplicación para el conjunto de las administraciones que intervienen en la ordenación de la zona rural y litoral.

La Comisión insta a los gobiernos a realizar un ejercicio de planificación y ordenación que en el caso de la acuicultura continental contribuya a reforzar los aspectos productivos al tiempo que realza el paisaje, los hábitats y la protección de la biodiversidad, potenciando los servicios medioambientales que la acuicultura presta. En el caso de la acuicultura marina, la confluencia de usos dificulta la realización de este ejercicio, pero no lo hace imposible. La Comisión pone como ejemplo la estrategia gallega de acuicultura, que como veremos, más adelante constituye uno de los modelos de planificación más interesantes para su aplicación al caso español, pero no es el único, en España existen otros ejercicios en este ámbito, como el realizado por la región de Murcia, que desde otro enfoque, comparte con el gallego el mismo objetivo:

contribuir a partir de la ordenación del espacio, en este caso litoral, al desarrollo sostenible de la actividad acuícola.

España corre el riesgo de contar con 17 planes de ordenación marítima diferentes a partir de las competencias exclusivas que ostentan las CCAA, que podrían incrementarse si la acuicultura se viera contemplada en la posición de importancia que merece en la planificación hidrológica nacional. Para evitar esto, las conclusiones y líneas de trabajo recogidas en este Plan Estratégico se orientan a establecer los mecanismos de coordinación oportunos y necesarios entre las CCAA.

a. Acuicultura continental.

Planificación hidrológica

El decaimiento experimentado por la acuicultura continental en los últimos años y su potencial relanzamiento está estrechamente relacionado con la planificación hidrológica española y el estado ambiental de las aguas continentales. Conviene indicar que, a diferencia de la acuicultura marina, la identificación de nuevas ubicaciones o emplazamientos para el desarrollo de la acuicultura continental no es en la actualidad un problema al haberse producido el abandono de la actividad en un número importante de ellas,

especialmente en los últimos 5 años y por una tendencia creciente a la utilización de sistemas de recirculación de agua, conocidos como RAS por sus siglas en inglés (Recirculation Aquaculture Systems), en los que el consumo de agua se reduce de manera sustancial, entre otros factores.

En cualquier caso una buena planificación hidrológica y, en consecuencia, una conservación eficiente de los atributos ambientales de las aguas continentales son elementos claves para que el sector recupere su competitividad y pujanza.

El libro blanco de la acuicultura española⁶ incluyó un amplio capítulo acerca del estado de la planificación hidrológica en España. En él se recoge la preocupación existente a finales de los años 90 de los agentes nacionales y comunitarios por la creciente presión que sufrían el conjunto de las aguas comunitarias, debido al continuo crecimiento de la demanda de unas aguas de buena calidad y en cantidades suficientes para dar respuesta a las necesidades de todos los usos.

Así, con el objetivo de garantizar una adecuada protección, conservación y mejora del medio acuático en todo su conjunto, tanto de las aguas superficiales continentales, como las aguas de transición, las aguas costeras y las aguas subterráneas se aprobó la directiva 2000/60/ce del parlamento europeo y del consejo, de 23 de octubre de 2000, o Directiva Marco del Agua (DMA), por la que se establece un

marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Esta directiva representa un cambio radical respecto a la política hidrológica desarrollada en nuestro país hasta su entrada en vigor. Tanto los Planes de Obras de la Primera mitad de siglo, como los Planes Hidrológicos de 1998 y el Plan hidrológico Nacional de 2001, tenían como objetivo último garantizar el suministro de recursos hídricos a bajo coste para satisfacer todas las expectativas de los usuarios privados, presentes y futuros, frente a los objetivos de conservación del buen estado ecológico recogidos en la DMA. El Estado español traspuso la DMA a la legislación nacional mediante el artículo 129 de la Ley 62/2003 de medidas fiscales administrativas y del orden social, de 31 de diciembre del 2003.

Desde el año 2003 se han dado pequeños pasos con vista a la implementación de la DMA, surgiendo dificultades importantes en muchas de las fases de planificación. Principalmente en el proceso de aprobación de los Esquemas de Temas Importantes y la apertura del periodo de consulta pública de los proyectos de planes. A pesar de ello, los pasos para la correcta implementación de la directiva, desde la definición de las demarcaciones hidrográficas y las autoridades competentes a la aprobación de los planes hidrológicos de cuenca, a partir del esquema recogido en el [esquema 1](#).

La acuicultura se encuentra recogida de

⁶ MAPA, 2001.

manera específica en la clasificación de usos prevista en el artículo 60.3 del texto refundido de la Ley de Aguas⁷. Se entiende como uso destinado a la acuicultura el que tiene como finalidad cubrir las necesidades de agua precisas para la producción piscícola en instalaciones preparadas a tal efecto, ya sea con fines de repoblación, para la producción de alimentos o piensos, o para producir peces ornamentales. También se incluyen en este uso la atención de astacifactorías y de otros tipos de instalaciones para la producción de animales y vegetales acuáticos asimilables (ranas, caracoles y asimilables). No se incluye la atención de instalaciones para la pesca que quedarían

adscritas bajo el concepto de industrias del ocio y turismo.

En la actualidad, el MAGRAMA ha marcado el objetivo de cerrar el primer periodo de planificación antes de que finalice el año 2013 y ya han sido aprobados 14 planes de cuenca, 10 de ellos aprobados por Real Decreto (Duero, Cantábrico Occidental, Cantábrico Oriental, Guadiana, Guadalquivir, Miño-Sil, Galicia-Costa, Tinto-Odiel-Piedras, Guadalete-Barbate y Cuencas Mediterráneas Andaluzas). Los cuatro restantes (Ebro, Baleares, Ceuta y Melilla) se encuentran en última fase administrativa, por lo que quedan pendientes de su aprobación por Real Decreto por el Consejo de



ESQUEMA 1

La planificación hidrológica y la DMA. Fuente: Los nuevos Planes de Demarcación Hidrográfica según la Directiva Marco del Agua. 2011. Fundación Botín



⁷ Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ministros.

Tras la aprobación, el objetivo del Gobierno es alcanzar un Pacto Nacional del Agua que culmine con la aprobación de un nuevo Plan Hidrológico Nacional, que permita seguir avanzando en la implementación de la DMA en el segundo periodo de planificación. Toda la información relativa a la gestión del agua puede consultarse en el portal Web Hispagua⁸.

En este contexto, la acuicultura continental ha experimentado una importante desacceleración en términos productivos y económicos, que se ha visto reflejada también en el número de establecimientos que han mantenido la actividad hasta nuestros días. Así, tal y como se indicó en el primer Plan Nacional de Acuicultura (ACUPLAN), auspiciado por el ICONA, los registros históricos hablan de 190 piscifactorías industriales en 1985, con una producción de 15.500 toneladas, a las que habría que sumar la producción de 40 centros del ICONA, destinadas a la repoblación y 20 astacifactorías.

En el año 2012, el MAGRAMA contabilizó 179 establecimientos con producción.

Según estos datos, en la actualidad en nuestro país, existen en torno a 114 instalaciones de acuicultura continental que en el año 2012, habían cesado su actividad, o bien de manera temporal (en torno a 67) o definitiva (en torno a 43). Un 60% de estas instalaciones sin actividad se encuentran en Extrema-

dures y se dedican al cultivo de tenca en sistemas extensivos en enclaves naturales.

En base a las previsiones de crecimiento incluidas en este Plan Estratégico que propone una producción en el escenario moderado de acuicultura continental en el año 2020 de 23.000 toneladas y en torno a las 35.000 toneladas.

A pesar de ello, la fijación de nuevos caudales ecológicos o conflictos de uso no resueltos podrían obligar a trasladar la actividad a nuevas localizaciones.

Esta producción se puede alcanzar con los establecimientos que se encuentran en activo y la recuperación de un porcentaje reducido de los centros que presentan paralización temporal de la actividad.

Adicionalmente, el sector acuícola continental ha elaborado diversos estudios orientados al aprovechamiento para la actividad acuícola del importante volumen de aguas embalsadas con las que cuenta nuestro país.

En la actualidad se han realizado diversos estudios pilotos en estas ubicaciones, sin que los resultados hayan sido del todo positivo, ya que existen dificultades de índole administrativo y técnico para el definitivo despegue de este tipo de acuicultura en España. Si pudieran vencerse estas dificultades para la crianza de aquellas especies con buenas perspectivas de mercado en estas masas de agua, la producción po-

⁸ Sistema español de información sobre el agua, en el siguiente enlace: <http://hispagua.cedex.es/>

dría incrementarse de manera muy significativa, pudiendo superar las previsiones más optimistas. En ese caso, los esfuerzos deberán centrarse en la comercialización, transformación y comercialización de esta producción, identificando nuevos mercados y consumidores.

Otro aspecto importante a tener en cuenta a la hora de analizar los establecimientos de acuicultura continental, es la elevada actividad de repoblación existente en nuestro país. Tradicionalmente está vinculada a la pesca fluvial o deportiva y más recientemente a la conservación y/o recuperación de especies autóctonas. Según datos del MAGRAMA, la producción de especies continentales destinadas a la repoblación ascendió en el año 2011 a casi 2,8 millones de individuos, destacando las repoblaciones realizadas con trucha común, que es producida en los establecimientos públicos y trucha arco-iris, con una producción mixta público-privada.

También se han llevado a cabo repoblaciones de salmón atlántico (*Salmo salar* L.) en varias CCAA, tales como Asturias, Galicia, Cantabria, Navarra o País Vasco, como medida para frenar el declive de la especie mediante la cría en cautividad y posterior suelta de juveniles, aumentando el área ocupada por la especie mediante la eliminación de obstáculos a la migración, la construcción de pasos para peces y la reintroducción del salmón en sus áreas históricas de distribución.

Aunque este aspecto será tratado en mayor profundidad en el bloque de gestión ambiental, conviene destacar en relación con los establecimientos continentales que existe una clara competencia entre las instalaciones públicas y las privadas a la hora de proveer alevines para las acciones de repoblación a las CCAA. En este aspecto, si se estableciera un ámbito de trabajo de coordinación y diálogo, se crearían nuevos puestos de trabajo en las instalaciones privadas, que incluirían la puesta en funcionamiento de algunos de los establecimientos sin actividad y en último término una mejor gestión de las actividades de repoblación y con servicios a la biodiversidad de nuestros ríos y embalses.

b. Acuicultura marina. Planificación litoral

El Parlamento y el Consejo Europeo, recogen en la Directiva Marco para la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas, el rápido y elevado incremento que está experimentando la demanda de espacio marítimo para fines tales como las instalaciones de energías renovables, el transporte marítimo y las actividades pesqueras, la conservación de los ecosistemas, el turismo y las instalaciones de acuicultura, así como las múltiples presiones que se ejercen sobre los recursos costeros.

También recoge la necesidad de adoptar un planteamiento integrado de planificación y gestión, tal y como aparece en la políti-

ca marítima integrada de la Unión Europea, cuyo pilar medioambiental lo constituye la Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, que establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino.

De acuerdo con la política marítima integrada, la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas son instrumentos estratégicos transversales que deben permitir a las autoridades públicas y a los grupos de interés aplicar un planteamiento coordinado e integrado. La adopción de un enfoque ecosistémico debe contribuir a fomentar el crecimiento sostenible de las economías marítima y costera y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos y costeros.

En este contexto, la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas sustentan y facilitan la aplicación de la iniciativa «Europa 2020. Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador». Por otro lado, en la Comunicación «Crecimiento azul: Oportunidades para un crecimiento marino y marítimo sostenible» la Comisión indica varios sectores de actividad, entre ellos la acuicultura, en los que deben centrarse en el futuro las iniciativas de crecimiento azul y a los que se debe prestar un apoyo adecuado a través de planes de ordenación marítima y estrategias de gestión integrada de las costas.

El Reglamento (UE) n° 1255/2011, por el que se establece un programa de apoyo

para la consolidación de la política marítima integrada, sustenta y facilita la aplicación de la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas. Este Reglamento proporciona financiación adecuada para los proyectos de ordenación del espacio marítimo y gestión integrada de las costas en el período 2011-2013. Se prevé que el futuro Reglamento que articule el FEMP va a proporcionar la financiación adecuada de tales proyectos para el período 2014-2020.

En línea con el Parlamento y el Consejo, la Comisión Europea viene haciendo gala desde el año 2002, de su convencimiento ante la necesidad de promover el desarrollo sostenible de la acuicultura europea. Para ello ha hecho hincapié en el papel clave que tiene la ordenación del territorio, ya que es un instrumento fundamental para promover el desarrollo del sector en los lugares más adecuados.

Recientemente, durante el proceso de reforma de la PPC, la Comisión ha puesto sobre la mesa la necesidad de que los gobiernos nacionales instrumenten planes de ordenación de la acuicultura, con la naturaleza jurídica de planes de ordenación del territorio.

La referencia más reciente a esta cuestión la encontramos en las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la UE, en las cuales la ordenación coordinada del espacio cuenta una vez más con un papel protagonista a

la hora de garantizar y apoyar el desarrollo y crecimiento sostenible del sector.

La Comisión pone de relieve la existencia de estudios y evidencias que demuestran que la implantación de planes de ordenación, puede contribuir a reducir la incertidumbre, facilitar las inversiones y agilizar el desarrollo del sector, al tiempo que identifica la falta de espacio como uno de los obstáculos que dificulta este desarrollo.

La Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino fue transpuesta en nuestro país en La [Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección del Medio Marino](#), estableciéndose las estrategias marinas como herramientas de planificación del medio marino.

La Ley establece la subdivisión del medio marino español en cinco demarcaciones marinas: [noratlántica](#), [sudatlántica](#), [Estrecho y Alborán](#), [levantino-balear](#) y [canaria](#), para cada una de las cuales se deberá elaborar una estrategia marina, estructuradas en las siguientes fases:

- Evaluación inicial
- Definición del buen estado ambiental
- Identificación de objetivos ambientales
- Establecimiento de programas de seguimiento
- Puesta en marcha de programas de medidas

Para facilitar la coordinación nacional de

aplicación de las estrategias marinas, se ha creado la *Comisión Interministerial de Estrategias Marinas*⁹ que tiene como función coordinar la elaboración, aplicación y seguimiento de la planificación del medio marino. En la actualidad se han llevado a cabo las tres primeras fases de las 5 estrategias marinas y se prevé que a mediados de 2014 puedan someterse a consulta pública los programas de seguimiento.

España y las CCAA no son ajenas a esta necesidad y son numerosos los ejercicios realizados en materia de ordenación, habiendo tenido mayor o menor éxito según los casos. En la [tabla 3A y 3B](#) pueden consultarse algunos de estos trabajos desarrollados por las CCAA en materia de planificación sectorial y ordenación espacial marina y continental.

Esta información permite poner de relieve y confirmar que, en aquellas CCAA que han aprobado polígonos o zonas de interés de acuicultura, los procedimientos administrativos se han simplificado al verse reducido el número de administraciones que intervienen en cada solicitud individual. En estos casos, las competencias de las administraciones concurrentes están previamente garantizadas al declarar las zonas de acuicultura. Así, cuando se trata de los polígonos de cultivos marinos, las administraciones con competencias en navegación, seguridad o balizamiento, sólo tendrían que pronunciarse en el momento de creación de dichos polígonos o parques de acuicultura y no ante cada solici-

⁹ Real Decreto 715/2012, de 20 de abril, por el que se crea la Comisión Interministerial de Estrategias Marinas.



TABLA 3A

Planificación sectorial y ordenación espacial marina en las CCAA. Elaboración propia.

CCAA	Planes sectoriales/estratégicos	Instrumentos ordenación espacial específicos	Estudios o guías zonificación
ANDALUCIA	Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014-2020 (EADAM 2014-2020)	NO	Localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía (2010)
PRINCIPADO DE ASTURIAS	Plan Estratégico de la Acuicultura de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias	Plan de Ordenación Litoral Asturiano	Identificación de zona para la instalaciones de jaulas en el litoral asturiano, JACUMAR (2001-2003)
C. VALENCIANA	Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana	NO	NO
CANARIAS	<i>En elaboración</i> Plan Estratégico para la Acuicultura de Canarias (PEACAN)	Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura de Canarias (PROAC)	Documento Básico de Planificación Litoral para la Acuicultura en Canarias. Zonas no aptas.
CANTABRIA	Plan estratégico de la CC.AA de Cantabria	NO	NO
CATALUÑA	Plan de actuaciones para el desarrollo de la acuicultura	Mapa de emplazamientos de instalaciones de acuicultura de Cataluña (BOPC, núm. 385 de 03.02.2003)	Zonas aptas para la acuicultura en jaulas: Mapas de emplazamiento de instalaciones de acuicultura de Cataluña (2003)
CEUTA	NO	NO	NO
GALICIA	Estrategia Gallega de Acuicultura	Plan Director de Acuicultura Litoral (PDAL)	Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística en los establecimientos de acuicultura litoral
ISLAS BALEARES	Plan estratégico de la CC.AA de las Islas Baleares		Zonas potencialmente aptas para la instalación de artefactos flotantes (2001)
MELILLA	NO		NO
PAIS VASCO	Plan Estratégico de Acuicultura 2014-2020	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral (2007)	SI
REGIÓN DE MURCIA	Plan Sectorial	Ponencia Técnica de Acuicultura	Estudios para la creación de polígonos acuícolas (2002-2005) Estudios de viabilidad nueva zonas de interés (2013)

tud individual de instalación de viveros flotantes. Esta situación se produce en la Región de Murcia en virtud de sus regulaciones de acuicultura, lo que demuestra que la planificación o selección de espacios para acuicultura puede contribuir a la agilización de los procedimientos de obtención de licencias y a una dinamización del desarrollo del sector.

La ordenación del territorio marítimo-costero ha sido durante muchos años una preocupación de las Administraciones Públicas, aunque no hayan incluido la acuicultura como un sector estratégico de la costa. Este ejercicio no resulta sencillo, ya que estas estrategias deben integrarse en el complejo entramado administrativo exis-



TABLA 3B

Planificación sectorial y ordenación espacial continental en las CCAA. Elaboración propia.

CCAA	Planes sectoriales/estratégicos	Instrumentos ordenación espacial específicos	Estudios o guías zonificación
ANDALUCIA	<i>En elaboración</i> "Reglamento de Ordenación de la Pesca Continental"	En elaboración "Plan Andaluz de Pesca Continental"	En elaboración sistema SAUCE
PRINCIPADO DE ASTURIAS	Plan Estratégico de la Acuicultura de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias	NO	NO
C. FORAL DE NAVARRA	NO	NO	NO
C. VALENCIANA	Plan Estratégico para el Desarrollo de la Acuicultura en la Comunitat Valenciana	NO	NO
CANARIAS	NO	NO	NO
CANTABRIA	Plan estratégico de la CC.AA de Cantabria	NO	NO
CASTILLA LA MANCHA	NO	NO	NO
CASTILLA Y LEON	Plan director de ubicación de centros privados de acuicultura	NO	NO
CATALUÑA	<i>En elaboración</i>	NO	NO
CEUTA	NO	NO	NO
EXTREMADURA	Estrategia para el desarrollo sostenible de Extremadura (incluye la acuicultura)	NO	NO
GALICIA	Estrategia Gallega de acuicultura	NO	NO
ISLAS BALEARES	Plan estratégico de la CC.AA de las Islas Baleares	NO	NO
MELILLA	NO	NO	NO
REGIÓN DE MURCIA	Plan Sectorial	NO	NO
PAIS VASCO	<i>En elaboración</i> Plan Director de Acuicultura de la CAPV 2008-2020	Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral (2007)	NO

tente a distintas escalas, además es imprescindible dotarle de un marco normativo propicio para su desarrollo lo cual presupone y exige una voluntad política decidida. En último término este entramado normativo debe tener tres objetivos claros:

- Garantizar la protección de los valores ambientales que pudieran verse afectados por un eventual desarrollo incontrolado.
- Adaptar en el tiempo las normativas

a las necesidades que condicionan la implantación de nuevas instalaciones.

➤ Integrar armónica y equilibradamente la acuicultura en el contexto socio-económico del territorio que ocupa, garantizándole la cuota de espacio a la que tiene legítimo derecho.

Una vez expuesto lo anterior, los principales instrumentos de ordenación de la zona litoral existentes en nuestro país son:

- Planes de Ordenación del Litoral (POL),
- Directrices de ordenación del territorio,
- Planes sectoriales de incidencia supramunicipal de la acuicultura
- Planes directores de acuicultura,
- Otros (Planes directores de Red Natural, Red de espacios naturales protegidos, etc).

Si revisamos las actuaciones llevadas a cabo por las Administraciones Públicas en España, nos debemos remontar al año 1998, momento en que la Región de Murcia estableció el marco básico para el desarrollo de la ordenación acuícola frente a sus costas, mediante el establecimiento de una Ponencia Técnica de Acuicultura.

Esta Ponencia Técnica fue la antesala de una planificación acuícola que culmina con la declaración de zonas de interés para la acuicultura, y que se plasma en dos polígonos acuícolas. Uno de ellos se encuentra en San

Pedro del Pinatar (2002) y otro en el Gorguel (2005). Existe una tercera área de expansión prevista para 2014, actuaciones realizadas en el marco de la Ley 2/2007, de Pesca y Acuicultura que permite una seguridad jurídica en las concesiones otorgadas.

Por su parte, la CCAA de Galicia ha aprobado en el año 2013 la *Estrategia Gallega de Acuicultura*¹⁰, el Plan de Ordenación Litoral y la Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística de los establecimientos de acuicultura litoral. Actualmente, está trabajando en la redacción de la Ley Gallega de acuicultura y en la reordenación de los cultivos en las zona marítima y marítimo terrestre, entre otras acciones. Estos planes de ordenación acuícola gallegos están integrados con el Plan de Ordenación Litoral y dentro de las Directrices de Ordenación del territorio (OT).

Por otro lado, la Junta de Andalucía dentro de su Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014-2020 (EADAM 2014-2020), posee una línea de actuación dedicada íntegramente a la localización e identificación de zonas de interés para los cultivos marinos, con el objetivo de identificar zonas idóneas para el desarrollo ordenado de la acuicultura en Andalucía. Esta línea de actuación se ha realizado en tres etapas, la primera dedicada a la franja marítima y al estudio el ámbito administrativo, la segunda abarcando las zonas marítimo-terrestres de las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz, y una tercera fase dedicada al estudio del medio físico. Igual-

¹⁰ Estrategia Gallega de Acuicultura.
<http://www.intecmar.org/esga/>

mente, han desarrollado una herramienta cartográfica denominada SIGAQUA, para facilitar la localización e identificación de áreas potencialmente aprovechables para la acuicultura.

Respecto a la Comunidad Canaria, hay que señalar que mediante la Ley 17/2003, se establece el marco normativo para la ordenación de la actividad acuícola en Canarias. El Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura Canaria (PROAC) es la culminación a los trabajos multidisciplinares que el Gobierno Canario ha realizado para el desarrollo acuícola en las islas. Sus objetivos son favorecer el desarrollo

sostenible de la actividad y aprovechar sus potencialidades para generar riqueza y empleo, mejorando y preservando el medio ambiente costero. Actualmente tiene publicado en su Web un documento de ordenación, que incluye planes de ordenación, esquema de normativa básica e informes de sostenibilidad. Por su parte, Cataluña mediante el ordenamiento jurídico que le permite la ley 2/2010, de 18 de febrero, de pesca y acción marítimas, establece en su artículo 46 las Directrices básicas de planificación de la acuicultura, mediante las que pretende declarar y delimitar zonas de interés o aptas para la acuicultura, declarar zona prohi-

1. La *selección de zonas concretas de uso preferente para el sector acuícola*. Estas zonas se señalan y delimitan sobre un mapa tras un proceso largo y complejo, en el que se exploran toda una serie de factores vinculantes, relacionados con el resto de actividad que se desarrollan en el entorno y que pueden interactuar con la actividad acuícola, y factores o criterios operacionales, básicos, administrativos y ambientales. Todos ellos deben ser consensuados por el conjunto de agentes con competencias y/o intereses en los lugares que pretenden seleccionarse para su uso acuícola.

2. El segundo modelo, prescinde de la compartimentación de la costa en

polígonos o zonas seleccionadas para uso acuícola (AZA) para aplicar un sistema más abierto, que persigue la clasificación general del conjunto del territorio en distintos grados o niveles de protección, en función de su previa calificación urbanística y ambiental. Las especificidades de cada zona condicionarán la decisión de autorizar una determinada propuesta o proyecto y el contenido y alcance de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias que deberán adoptarse de ponerse en marcha el proyecto. Este modelo no propone emplazamientos concretos, dejando en manos del promotor la selección del emplazamiento a sabiendas de una zonificación del territorio realizada por la Administración.

bidas para la práctica acuícola y determinar la distancia mínima entre explotaciones. En resumen podemos ver que en España se han aplicado dos modelos distintos de planificación litoral:

Consultadas las CCAA en relación a esta cuestión con motivo de los trabajos del Plan Estratégico de la Acuicultura Española, la práctica totalidad de las CCAA, consideran de interés iniciar o consolidar los procesos de selección de zonas de interés acuícola a partir de uno de estos dos modelos.

En el ANEXO 1. *Regionalización*, puede consultarse la información facilitada por las CCAA en relación a este bloque estratégico.

Sin ninguna duda, la construcción y adopción de un marco normativo adecuado para la selección y gestión de emplazamientos por parte de las CCAA, es una de las bases para promover el desarrollo del sector en Europa y especialmente en España, donde las con-

fluencias de usos, especialmente en el litoral, dificultan sobremanera el acceso al espacio a sectores emergentes como es el acuícola¹¹. Solo a partir de este ordenamiento, las empresas podrán planificar su desarrollo en base a unos criterios concretos y bien definidos, contando con la seguridad jurídica necesaria para poner en marcha su inversión y proyecto empresarial.

Este trabajo en clave autonómica requiere de una importante labor de coordinación por parte de la Administración central, que debe velar por la existencia de igualdad de normas de juego en el conjunto del territorio nacional. En este contexto se enmarca el documento que se adjunta como *Anexo 3*, titulado “*Criterios para la selección y establecimiento de zonas de interés para la acuicultura (ZIA) en España*”, que pretende ser una herramienta útil para los responsables de la actividad acuícola en España a la hora de poner en marcha los procesos de selección de zonas de interés para la acuicultura, que deben



TABLA 4

Principales elementos de análisis en la Línea estratégica de selección de emplazamientos. *Elaboración propia.*

Bloque	Elementos de análisis
Selección de emplazamientos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de coordinación en la puesta en marcha e implementación de planes de ordenación entre las CCAA y AGE ➤ Ejercicios de planificación marina largos y complejos. ➤ Decreciente participación del sector en las actividades de repoblación autonómicas ➤ Existencia de un número creciente de procedimientos de planificación u ordenación litoral, que podrían culminar en la declaración de Zonas de Interés Acuícola (ZIA). ➤ Falta de información acerca de las potencialidades de la acuicultura off-shore ➤ Escaso interés por parte de las CCAA en la planificación y ordenación de la acuicultura continental. ➤ Falta de participación del sector continental en el marco de la planificación hidrológica nacional debido a su consideración de uso del agua no prioritario.

¹¹ tanto en el ámbito marino como continental y en el contexto de la Directiva Marco sobre la estrategia Marina, la Directiva Marco del Agua, las Directivas sobre hábitats y Aves y muy especialmente la directiva adoptada por la Comisión en marzo de 2013, sobre ordenación del espacio marítimo y gestión integrada de las costas (Propuesta de Directiva DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas Bruselas, 12.3.2013 COM(2013) 133 final. 2013/0074 (COD))

02.03

Refuerzo de los aspectos medioambientales

contribuir al definitivo despegue productivo del sector. [ver Tabla 4](#)

La sostenibilidad de la acuicultura en su dimensión ambiental es sin ninguna duda uno de los retos más importantes a los que se enfrenta el sector acuícola español en su camino de crecimiento y expansión. En este sentido se puede contemplar desde dos perspectivas complementarias, por un lado teniendo en cuenta las interacciones que la propia actividad establece con el entorno en el que se desarrolla y, por otro, la imagen ambiental que el sector y la administración proyectan hacia la sociedad.

Así mismo, la gestión de estos dos aspectos también puede presentarse desde un doble planteamiento: la propia gestión ambiental que se realiza desde las empresas, necesitadas de un medio de cultivo de la máxima calidad para gozar de la mejor reputación ambiental ante sus consumidores; y la gestión ambiental que se desarrolla desde el sector público en aras de la conservación del patrimonio, los recursos naturales con los que cuenta el país y, por otro lado, de la ordenación y coordinación de su aprovechamiento y explotación.

En el caso de España, la vertiente ambiental debe ser estudiada, diseñada y regulada, por las administraciones con competencias,

apoyada estrechamente en los organismos de investigación. Su implementación corresponde al conjunto del sector, asociaciones y empresas, que deben interiorizar el principio de precaución que rige la gestión ambiental y la necesidad de conservación y protección del entorno, de forma que este pueda conjugarse con el desarrollo social y económico. Finalmente, corresponderá a la propia administración ejercer las labores de control y seguimiento.

Para las empresas, el cumplimiento de cualquier normativa y en este caso la ambiental, es una obligación inexcusable dentro de un estado de derecho. Cobra si cabe una mayor importancia la adopción por parte de la empresa y de sus trabajadores de una política ambiental clara, que recoja su sensibilidad y compromiso respecto de la preservación de entorno y las buenas prácticas ambientales. Solo así la acuicultura será capaz de trasladar a la sociedad estos valores.

En términos generales, se puede afirmar que el grado de interacción entre la acuicultura y el medio ambiente depende en gran medida del tipo de acuicultura al que nos referimos y del entorno donde ésta se realice. Así, las producciones más intensivas y en ambientes confinados presentarán, a priori,

un mayor riesgo de impacto, lo que obligará a reforzar y vigilar su gestión ambiental frente a otras acuiculturas más extensivas. Estas producciones son conocidas como acuicultura de pequeña escala (APE)¹², en las que la incidencia ambiental será menor dada la intensidad de la producción y por tanto la presión sobre el entorno.

En España, la legislación actual en materia de gestión ambiental en acuicultura marina y continental está poco desarrollada y, por lo tanto, está poco adaptada a las circunstancias específicas de la producción ya que la normativa existente suele venir derivada de las exigencias de las directivas comunitarias.

El hecho de que la acuicultura sea una competencia exclusiva de las CCAA, tiene como consecuencia que el grado de desarrollo normativo en cuestiones generales y sus aspectos ambientales sea muy desigual y casi siempre escaso.

Para la acuicultura continental un tema crucial viene siendo el deterioro casi continuado de la cantidad y calidad del agua en los ríos españoles, que ha motivado en parte el cierre de un buen número de instalaciones por toda la geografía española. Para el cultivo de moluscos las principales interacciones ambientales hacen referencia a la captación de la semilla del medio natural, los efectos sobre la fauna y flora de los lugares en los que se desarrolla y el seguimiento y la vigilancia ambiental, debiendo

centrarse los esfuerzos en estos puntos.

Para el cultivo de peces, algunos de los aspectos claves son la nutrición y alimentación, la prevención de escapes, las interacciones con flora y fauna, la calidad del agua, entre otros.

A continuación se incluye un análisis más detallado de la situación actual de las principales interacciones entre la acuicultura y el medioambiente para el conjunto del sector:

1. Nutrición y alimentación

A pesar de los importantes avances experimentados en los últimos años en la **formulación y composición de los piensos** destinados a la acuicultura como la sustitución de materias primas animales por otras de origen vegetal, la mejora de los índices de conversión y la gestión en su conjunto del proceso de alimentación por parte de las empresas, entre otras cuestiones, existe aún un amplio camino por recorrer. Para implantar nuevas mejoras, no cabe duda que el proceso se tendrá que realizar desde la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

En este ámbito, se viene produciendo a nivel mundial un profundo debate acerca de la evolución de la demanda de harinas y aceites de origen marino y la generación de problemas en ciertas pesquerías de peces pelágicos a medio-largo plazo. Este debate esta profundamente relacionado con el nivel trófico de las especies que se cultivan.

¹² APE. Acuicultura de pequeña escala: Ref. Libro FAO

¹³ FAO. Roma. 2011. Informe "Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans Trends and prospects".

Según FAO¹³, más del 46% del total de la producción acuícola mundial en 2008 dependía de la oferta de insumos alimenticios externos.

En la acuicultura española, son las especies piscícolas marinas como la dorada, lubina o el rodaballo, con una larga tradición de consumo en nuestro país, las que presentan una mayor dependencia de estos aceites y harinas de pescado para la formulación de sus piensos. Cabe mencionar que en estos últimos años se han incorporado a los mismos otras materias primas de origen vegetal, sin que su calidad y las propiedades del producto final se vean alteradas.

Parte del debate en este tema se centra en la conveniencia de **reducir el nivel trófico de las especies de cultivo**, de forma que la necesidad de harinas y aceites de pescado también se vería reducida. En el caso español, es necesario identificar estas especies ya que podrían ser criadas en cautividad y estudiar la viabilidad económica de su cultivo para hacer frente a los competidores internacionales y al gran desconocimiento por parte de los consumidores de estas cuestiones.

En este mismo sentido, la **gestión del proceso de la alimentación** por parte de las empresas juega un papel ambiental clave a la hora de analizar el material orgánico que llega al medio. El pienso no consumido representa un elevado porcentaje del mismo,

frente a las excreciones metabólicas de los animales, ya sean particuladas o solubles y aunque los efluentes son insignificantes en comparación con los que generan otras actividades marinas o continentales, el efecto local o regional puede llegar a ser importante.

A pesar de ello, sus efectos sobre la columna de agua y las comunidades bentónicas ha sido bien documentado, demostrando que el impacto depende de la carga de materia orgánica que llega al sedimento¹⁴.

2. Domesticación

La domesticación, entendida como la aclimatación de organismos acuáticos a condiciones de cautividad, el control de su ciclo de vida y la manipulación de su reproducción, contribuye al desarrollo de la acuicultura sostenible ya que reduce la dependencia de los stocks silvestres que son capturados del medio para su crianza, lo que se conoce internacionalmente como la **acuicultura basada en capturas**.

En España, tenemos algunos ejemplos de este tipo de acuicultura como puede ser el engrase de atún rojo (*Thunnus thynnus*), la crianza de la anguila (*Anguilla anguilla*) y algunas especies de moluscos como el mejillón (*Mytilus galloprovincialis*). La regulación por parte de las administraciones competentes del proceso de recolección de semilla de estas y otras especies en España, garantiza la sostenibilidad de su cultivo al tener por objetivo la conservación

¹⁴ Oscilando entre muy severo, con condiciones totales de anoxia y mortalidad de macrofauna, a efectos indetectables.

de los stocks silvestres.

La domesticación moderna conlleva o permite la aplicación durante el proceso de domesticación de técnicas de mejora genética y en menor medida genómica, que permiten seleccionar aquellos ejemplares óptimos para su cría en cautividad, facilitando su aclimatación a las condiciones de cultivo o haciéndoles resistentes a determinadas enfermedades.

3. Especies exóticas

Otra problemática global relacionada de manera transversal con la domesticación de *nuevas especies* es la **introducción de especies exóticas** ya sean estas invasoras o no en los medios acuáticos.

La aprobación del Reglamento (CE) nº 708/2007 del Consejo, de 11 de junio de 2007, sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura que establece el marco legal destinado a regular las prácticas acuícolas relacionadas estas especies. Además, pretende minimizar las posibles repercusiones de esas especies y de las posibles especies no objetivo asociadas en los hábitat acuáticos con el fin de contribuir al desarrollo sostenible del sector.

El **RD 1628/2011**¹⁵, permitió acotar las condiciones en las que se pueden introducir nuevas especies para su cultivo, considerando tanto la especie como el sistema de cultivo a emplear.

Conviene indicar que la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece que las administraciones públicas competentes prohibirán la introducción de especies, subespecies o razas geográficas alóctonas, cuando éstas sean susceptibles de competir con las especies silvestres autóctonas, alterar su pureza genética o los equilibrios ecológicos, de acuerdo a su artículo 52.2.

En el marco de esta ley se desarrolló la creación del Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, en el que se han de incluir todas aquellas especies y subespecies exóticas invasoras que constituyan, de hecho, o puedan llegar a constituir una amenaza grave para las especies autóctonas, los hábitats o los ecosistemas, la agronomía, o para los recursos económicos asociados al uso del patrimonio natural.

Tras las dificultades de aplicación planteadas por algunas CCAA, del Catálogo de Especies Exóticas Invasoras que acompañó al RD 1628/2011, el pasado 3 de agosto de 2013 fue aprobado un nuevo *Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras*.

Cabe mencionar que de no haberse modificado del primer Catálogo de especies exóticas invasoras que acompañó al RD 1628/2011 cinco especies acuícolas, po-

¹⁵ Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras.

drían haberse visto afectadas de manera importante (alga undaria, artemia franciscana, almeja japonesa, ostra del Pacífico y trucha arco iris).

El actual Catálogo no incluye ninguna especie de interés para la acuicultura española, a pesar de que algunas especies de algas, de invertebrados no artrópodos, de Crustáceos y de peces que se incluyen en el anexo son criadas en cautividad en diversas zonas del planeta.

El Reglamento (CE) nº 708/2007 recoge la creación de un registro de especies introducidas y establece los requisitos bajo los cuales puede cultivarse una especie exótica en nuestro país, garantizando la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad de nuestros ríos y zonas costeras.

4. Códigos de buenas prácticas y certificación

En los últimos años, han cobrado especial importancia la transparencia ambiental de empresas y productores, reflejada en forma de códigos de buenas prácticas ambientales y certificaciones diversas.

En muchos casos estas certificaciones responden a una demanda comercial y/o a una estrategia empresarial de diversificación de productos o procesos de las propias empresas. En otros muchos casos atienden al interés por trasladar al consumidor último la concienciación y sensibilidad ambiental de la empresa.

Los **Códigos de Buenas Prácticas Ambientales**, suelen ser estándares o declaraciones de intenciones que la empresa o el conjunto del sector adopta de forma voluntaria.

Los primeros códigos de buenas prácticas que contemplaron la actividad acuícola son el Código de Conducta para la Pesca Responsable de FAO (1995), las Directrices de Holmenkollen para la Acuicultura Sostenible (1998) y el Código de Conducta de la Federación Europea de Productores de Acuicultura (2000). El código más reciente es el elaborado en el año 2013 por la Asociación Empresarial de Productores de *“Guía de buenas prácticas para reducir el impacto de las actividades acuícolas sobre el medio ambiente y llevar a cabo una gestión sostenible de las especies cultivadas”*.

Por otro lado, desde la Unión Europea se viene promoviendo la adopción por parte de las organizaciones del **Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental**¹⁶, el cual promueve la mejora continua del comportamiento ambiental de las organizaciones mediante la implantación de un sistema de gestión ambiental, la evaluación sistemática, periódica y objetiva de este sistema, la información al público y a las partes interesadas y la formación y la implicación activa de los trabajadores¹⁷.

En esta misma línea se encuentra la norma internacional **ISO 14001**, cuyos requisitos se encuentran también en EMAS. Esta norma

¹⁶ Eco-Management and Audit Scheme [EMAS].

¹⁷ Los requisitos de este sistema vienen regulados por el Reglamento (CE) nº 1221/2009.

se ha convertido con el tiempo en un requisito del mercado de destino de los productos. Hay que tener presente que las normas estipuladas por ISO 14001 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción y a los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.

Más recientemente han surgido internacionalmente nuevas certificaciones de carácter ambiental estrechamente vinculadas a la actividad acuícola como los estándares **Friend of the Sea** o los diálogos de acuicultura, puestos en marcha por WWF para 8 especies a nivel mundial y que culminan en el establecimiento de un estándar certificable por parte del **Aquaculture Stewardship Council (ASC)**.¹⁸

Por parte de diferentes organismos y agentes, especialmente internacionales, entre los que se encuentra la Comisión Europea, se apuesta de manera decidida por las certificaciones como herramientas orientadas a mejorar la competitividad del sector y a explorar las ventajas competitivas que presenta en materia ambiental, social y económica.

En los últimos tiempos y en torno al debate abierto acerca de la sostenibilidad de la actividad acuícola, ha surgido una nueva necesidad en el seno del sector centrada en el establecimiento de nuevos estándares

que contemplen de manera integrada los tres principios de la sostenibilidad y permitan la evaluación de las instalaciones acuícolas.

La Fundación OESA, en el marco del proyecto **Mediterrane-On**, realizó, a partir de diversas baterías de indicadores de sostenibilidad definidas previamente, una primera evaluación de la sostenibilidad de la acuicultura española. Cabe señalar que el fin de este ejercicio no era la certificación, sino el dotar a los agentes del sector de una herramienta que permitiera y fomentara la mejora continua en el sector en el ámbito de la sostenibilidad.

Conviene introducir en este punto otro tipo de certificaciones o acreditaciones que suelen incluir cierto contenido medioambiental como pueden ser las certificaciones o denominaciones de origen diferenciado, en las que el sector mejillonero español es pionero, o las **certificaciones ecológicas u orgánicas**, regidas en el caso de la acuicultura por el Reglamento (CE) N° 710/2009 de la Comisión¹⁹.

El MAGRAMA publicó en septiembre de 2012 un informe titulado *“Caracterización del sector de la producción ecológica española en términos de valor, volumen y mercado”*, en el que se recoge que en España existe un mercado creciente en nuestro país y en el conjunto de la Unión Europea, para este tipo de acuicultura, siendo conveniente un apoyo decidido en el mar-

¹⁸ Su adopción por parte de las empresas españolas todavía es limitada frente a certificaciones con mayor tradición como EMAS o ISO 14001.

¹⁹ Reglamento (CE) N° 710/2009 de la Comisión, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) N° 834/2007, en lo que respecta a la fijación de disposiciones de aplicación para la producción ecológica de animales de acuicultura y algas marinas.

²⁰ A pesar de que en España existe un reducido número de instalaciones (2 en 2010 y 8 en el año 2011) y de productos acuícolas certificados como orgánicos (en torno a 875 toneladas en el año 2011) y estos se encuentran mayoritariamente vinculados a la acuicultura continental.

co del nuevo Fondo Europeo Marítimo y de Pesca a su consolidación y desarrollo²⁰.

Como herramientas novedosas a la hora de trasladar a los consumidores el impacto ambiental de procesos y productos pueden destacarse los **Análisis del Ciclo de Vida (ACV)** y el cálculo de la **Huella de carbono**. Su implantación en el sector es prácticamente inexistente, pero su adopción a nivel internacional obligarán a su adopción en el corto plazo.

La acuicultura produce una huella de carbono en magnitudes muy diferentes dependiendo del sistema que se emplee y su localización y de la especie en cuestión, recayendo el principal peso en el proceso de fabricación y transporte de los piensos y en el proceso de transformación y comercialización.

Para finalizar, no hay que olvidar que existen certificaciones con un carácter más comercial, centradas en la calidad de sistemas, procesos y productos y la seguridad alimentaria que contemplan o incluyen determinadas cuestiones ambientales.

Entre las más utilizadas por parte de las empresas españolas se encuentran el **Global Gap**, que cubre todo el ciclo productivo e introduce criterios ambientales y de biodiversidad, el **British Retail Consortium (BRC)**, que integra APPCC, higiene, calidad y seguridad alimentaria y tiene características similares al International Food Standard (IFS) o a la norma internacional

ISO 22000 de sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos.

En el **ANEXO 4. Certificación y códigos de buenas prácticas acuícolas**, puede consultarse de manera más extendida la información relativa a cada uno de ellos.

5. Selección y gestión de emplazamientos

Esta temática cuenta con un bloque estratégico específico pero se incluye en este punto un breve análisis orientado a identificar aquellas cuestiones vinculadas a la selección de los emplazamientos más estrechamente relacionadas con el medio ambiente.

En esta situación y en el contexto de la **Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC)**, se encuentran las **Zonas Asignadas para Acuicultura (AZA²¹)** del inglés) que han sido propuestas como una herramienta necesaria y útil para el sector para favorecer su crecimiento ordenado.

Actualmente el Comité de Acuicultura de FAO (CAQ-CGPM²²) y otros organismos están trabajando en su definición pero existen casos en España en los que estas AZAs se están implementando con buenos resultados.

Hay que mencionar los dos aspectos que junto con la definición e implementación de las AZAs y la GIZC, juegan un papel fundamental en la selección de emplazamientos para su uso acuícola y para la intensificación de la propia actividad. Se trata

²¹ Allocated Zones for Aquaculture. Término propuesto por el Grupo de trabajo en Selección de Zonas y Capacidad de Carga, dentro del proyecto ShoMed, desarrollado por el CAQ-CGPC-FAO.

²² Comisión General de Pesca del Mediterráneo.

de la implementación en la fase de planificación de la actividad de los **Estudios de Capacidad de Carga y de Modelos de dispersión**. Estos instrumentos apoyan la toma de decisiones, facilitan la ubicación y la posterior gestión ambiental de las instalaciones, al ofrecer información adicional sobre el medio en el que se desarrollará la actividad acuícola. A pesar de su utilidad y reconocimiento internacional, son herramientas poco desarrolladas en España.

En la misma situación se encuentra la **definición de la zona de efectos permitidos**²³, aspecto relevante a la hora de analizar la carga de materia orgánica en los efluentes. Actualmente en España no existen criterios objetivos y estandarizados para definir la zona de efectos permitidos.

6. Evaluación y vigilancia ambiental

Las **evaluaciones de impacto ambiental** (EIA) constituyen el instrumento más importante y utilizado para la conservación de los recursos naturales y la defensa del medio ambiente, ya que la mejor política en medio ambiente es la preventiva²⁴.

En este sentido, hay que destacar la existencia de la Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio, sobre evaluación de los impactos sobre el medio ambiente de ciertas obras públicas y privadas, que ha marcado el origen para el reconocimiento legislativo de dichas evaluaciones.

La EIA se regula en España por la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación

Ambiental. En su Anexo II se recoge que deberán someterse a la EIA, las instalaciones para la acuicultura intensiva con una capacidad de producción superior a 500 toneladas al año y aquellos proyectos acuícolas que puedan afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000.

En el año 2009 la FAO publicó el informe titulado *“Evaluación del impacto ambiental y la vigilancia en la acuicultura”*, que se centra en los requisitos reglamentarios, la práctica, la eficacia y las propuestas de mejora. Además, se destaca a nivel global la falta de consistencia en las evaluaciones, la falta de normas adecuadas y de integración entre los niveles y divisiones de gobierno, entre otras cuestiones.

Todas las CCAA han transpuesto a su ordenamiento jurídico, a través de leyes, decretos y ordenanzas, los criterios que deben regir la regulación, implantación y el contenido de las EIA, no siendo coincidente en todas ellas su contenido, o alcance.

En este mismo contexto de seguimiento ambiental, se enmarcan los **Programas y Planes de Vigilancia Ambiental** (PVA), incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental. En ellos se describen los controles y actuaciones que habrá que desarrollar la empresa para comprobar que las medidas correctoras diseñadas son efectivas y no se están produciendo y proporcionan valiosa información y conocimientos sobre los

²³ Área del fondo marino o volumen de la masa de agua en la cual la administración competente permite la generación de unos determinados impactos.

²⁴ Tal y como se establece en los principios del Derecho Internacional Ambiental y su posterior puesta en marcha en los programas de acción de la UE.

efectos de la actividad en el entorno. Al igual que ocurre con los EIAs, los contenidos y el alcance de estos programas están lejos de estar consensuados en contenidos y alcance, y sobre todo, su aplicación es muy dispersa y heterogénea.

En noviembre de 2012 el Plan JACUMAR²⁵ titulado *"Selección de indicadores, determinación de valores de referencia, diseño de programas y protocolos de métodos y medidas para estudios ambientales en acuicultura marina"*²⁶, y que ha tenido como objetivo precisamente el avanzar en la identificación de **indicadores ambientales**, parámetros y metodologías para la realización de los PVA en acuicultura marina de peces.

La propuesta de homogeneización de criterios resultante de este Plan Nacional, se incorpora a este Plan Estratégico como **ANEXO 6. Propuesta de criterios para la elaboración de los Protocolos de Vigilancia Ambiental**. A partir de este documento se articula una de las acciones estratégicas del bloque de gestión ambiental orientada a la homogeneización de los criterios y parámetros que se aplican en las distintas CCAA a la hora de elaborar los protocolos de vigilancia ambiental a las instalaciones acuícolas.

7. Implementación de nuevas tecnologías ambientales: I+D+i

Este bloque toma el relevo al incluido en el libro blanco bajo la denominación de

Mejores Técnicas Disponibles (MTD)²⁷, que fueron introducidas en la normativa estatal en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación, es conocida popularmente como Ley IPPC por sus siglas en inglés (Integrated Pollution Prevention and Control), Ley en la que también se introdujo al ordenamiento español la autorización ambiental integrada.

Las MTD se definen como la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitarlo, cuando ello no sea posible, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y de la salud de las personas.

Estas MTD's pueden entenderse en nuestros días como la implementación de la I+D+i ambiental a las actividades empresariales e industriales. En la actividad que nos ocupa, estas MTD juegan un papel fundamental en la vertiente ambiental al aplicarse a todos y cada uno de las líneas estratégicas incluido en este capítulo de gestión ambiental.

Cobra especial importancia en la nutrición y la alimentación, la selección de emplazamientos, el diseño de las instalaciones acuícolas, la optimización de los sistemas

²⁵ Plan Nacional de cultivos marinos JACUMAR "Selección de indicadores, determinación de valores de referencia, diseño de programas y protocolos de métodos y medidas para estudios ambientales en acuicultura marina", 2007-2012.

²⁶ Promovido por el MAGRAMA y en el que han participado seis CCAA.

²⁷ Cuya definición se recoge en la Directiva 96/61/CE, de 24 de septiembre de 1996.

productivos, la gestión de los residuos y su aprovechamiento y la sanidad animal.

La economía global y los mercados internacionales ha derivado en que las MTD's sean seguidas y analizadas muy de cerca por los responsables de las empresas en un ejercicio de vigilancia tecnológica y también de lo que hoy conocemos como benchmarking²⁸, con la intención introducir el concepto de mejora continua de los parámetros ambientales que intervienen en las tecnologías, procesos y productos que se emplean y generan.

La acuicultura española y mundial está en continua renovación, como fruto de su dependencia en origen de la I+D+i. Un ejemplo de nuevas tecnologías o campos de especial interés que han surgido para la actividad acuícola y que despiertan gran interés son los sistemas de cultivo off-shore, los sistemas en recirculación, la introducción de compuestos vegetales y probióticos en la formulación de los piensos, los cultivos integrados o multitróficos, el desarrollo de nuevas vacunas y tratamientos sanitarios o la aplicación de la genética y la genómica a las especies acuícolas.

8. Materia orgánica en efluentes

Este tema guarda especial relación con dos de los aspectos ya introducidos en este documento como son la nutrición y alimentación de los peces y la selección de emplazamientos. El primero de ellos es el principal responsable, junto con las excreciones metabólicas, de los nutrientes

orgánicos e inorgánicos que llegan a los ecosistemas marinos y fluviales. Si su flujo es superior a la capacidad de asimilación del sistema es cuando se producen los impactos relacionados con la eutrofización, la falta de oxígeno y en último término la alteración de la biodiversidad.

La selección de emplazamientos, el análisis de la capacidad de carga y el empleo en los protocolos de vigilancia ambiental, de indicadores ambientales bien definidos y ponderados son claramente elementos preventivos para evitar estos impactos.

En España, se han desarrollado en los últimos años diversas experiencias relacionadas con la utilización de biofiltros, que facilitan la fijación de la materia disuelta y particulada procedente de los viveros con resultados diversos.

En este mismo contexto surge el debate acerca de la idoneidad de **cultivos multitróficos o acuicultura integrada**, a la hora de reducir o aprovechar estos efluentes de materia orgánica que llegan al medio procedentes de sistemas en tierra o en viveros flotantes, para el cultivo de otras especies. En España la experiencia con este tipo de sistemas de escasa, pero existen otros países como China o Vietnam donde son una práctica tradicional.

9. Gestión de escapes

A pesar de los avances, es necesario seguir prestando una especial atención a la

²⁸ Benchmarking: proceso sistemático y continuo que tiene por objeto evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones.

prevención de los escapes en las instalaciones acuícolas, causados principalmente por fallos técnicos y operacionales en las instalaciones. Estos escapes representan considerables pérdidas económicas para los piscicultores y pueden provocar desequilibrios genéticos y ecológicos en las poblaciones salvajes, ya sea por reproducción, depredación, competición (por alimento, hábitat o apareamiento) y/o transmisión de enfermedades a peces salvajes o a otros cultivos cercanos.

Conviene mencionar que existe una interacción previa de las instalaciones acuícolas, especialmente los viveros flotantes en el mar, interacción que se pone de manifiesto en las más de 30 especies que han sido citadas alrededor de granjas marinas en el Mediterráneo. El 90% de estas especies utiliza el pienso no consumido por la instalación como alimento. La ingestión de pienso afecta, por un lado a la condición biológica de los peces, incrementando su contenido en grasa, y por otro a su composición de ácidos grasos.

La prevención de los escapes está directamente relacionada con el uso de las MTD en el diseño y mantenimiento de las instalaciones acuícolas, pudiendo definirse protocolos de fabricación, supervisión y mantenimiento como medida preventiva.

Una vez producido el escape pueden aplicarse protocolos de actuación temprana que permitan recapturar los ejemplares es-

capados minimizando los efectos perjudiciales sobre las poblaciones salvajes. Adicionalmente se podría paliar el perjuicio económico que supone para el productor la pérdida de parte de su stock de peces.

En el [ANEXO 7. Propuesta de protocolos para la gestión de escapes](#), se recoge una propuesta de protocolo para la gestión de escapes, resultante del proyecto europeo Prevent Escape, que ha finalizado recientemente.

10. Uso de productos terapéuticos y otros

La gestión de la sanidad animal, que será tratada con más detalle en el bloque 9.4, es un elemento directamente relacionado con la gestión ambiental, ya que la salud de las poblaciones en cultivo es el punto de partida para un medio sin productos fito-sanitarios, reduciendo el riesgo para la transmisión de enfermedades.

La fuerte exigencia normativa nacional e internacional en ésta materia junto con la creación de las Asociaciones de Defensa Sanitaria²⁹ para la acuicultura en España, están contribuyendo a elevar el nivel sanitario de las empresas, y por tanto, a la mejora de su gestión ambiental en este campo.

La gran concentración de peces en un espacio confinado puede favorecer el desarrollo de enfermedades, muchas de las cuales suelen ser infecciosas, resultando necesaria la utilización de tratamientos de profilaxis o terapéuticos que conlleven el aporte de medicamentos, normalmente a través de la

²⁹ Asociaciones de Defensa Sanitaria en Acuicultura y Federación de Asociaciones de Defensa Sanitaria (FEDADSA)

comida, pero no exclusivamente.

En este contexto es preciso seguir fomentando la minimización de la utilización de sustancias químicas, apostando por la prevención a través de la implementación de protocolos o programa de vigilancia sanitaria.

La Guía para la gestión sanitaria de la acuicultura³⁰, que se adjunta al presente Plan Estratégico como el Doc. de Ref. 2, elaborada y editada en 2011, en el marco del Plan Nacional de Cultivos Marinos, Gestión Sanitaria de la Acuicultura Marina Española (GESAC), tenía por objeto diseñar una herramienta para aportar información y compartir conocimientos sobre las enfermedades de mayor envergadura en peces y moluscos; para facilitar su gestión sanitaria dentro del ámbito de la acuicultura española.

Este objetivo es el del subproyecto “Caracterización y estandarización de condiciones de sanidad animal en acuicultura marina: creación de mapas epidemiológicos y elaboración de estrategias para el diseño de una red de vigilancia epidemiológica”³¹.

11. Efectos sobre la flora y fauna

Como también se ha puesto de relieve con anterioridad la actividad acuícola, establece amplias y, en muchas ocasiones, complejas interacciones con la flora y la fauna que la rodea. Así debe seguir avanzándose en el conocimiento de estas interacciones **con las aves y con los mamíferos marinos**.

Las instalaciones suelen emplear sistemas para evitar la depredación de las aves sobre el cultivo, lo que ha provocado en los casos que no son bien gestionadas, la mortalidad debido a enmalles. Esta mortalidad es relativamente baja pero puede afectar a especies protegidas como la gaviota de Audoin. Por otra parte, las aves pueden afectar negativamente al cultivo ya que pueden transmitir enfermedades en la heces, como el virus SVC, VHS y IPN.

Los efectos de los mamíferos han sido bien descritos, pero los datos son escasos en la Península Ibérica, sobre todo la foca monje que ha provocado decenas de incidentes en el Mediterráneo oriental, y los delfines mulares (*Tursiops truncatus*) que también han afectado a la producción de dorada y lubina en las costas italianas.

Si analizamos las interacciones con los hábitats ya se ha destacado la importancia de una buena selección del emplazamiento y la existencia de herramientas que permiten evitar o minimizar su degradación.

De un tiempo a esta parte también se ha prestado especial atención a la **degradación de hábitats prioritarios para su conservación** y más específicamente la degradación de las praderas de fanerógamas marinas en las cercanías de las granjas marinas ya que estos ecosistemas juegan un papel ecológico muy importante.

En los años 80 las primeras instalaciones

³⁰ MAGRAMA, 2011. Guía para la gestión sanitaria de la acuicultura. 225. Páginas.

³¹ Ley 8/2003, de 24 de abril, de sanidad animal



En un sentido amplio, la Red Natura 2000 es una **red de lugares** en cada uno de los países de la Unión Europea consagrados como de “especial protección” por su relevancia ecológica. Al mismo tiempo, se trata de un **sistema normativo vinculante** para los Estados Miembros y que se ha implantado para conservar la biodiversidad de la fauna y la flora silvestres que habita en dicha red.

de acuicultura se localizaron sin tener en cuenta su impacto sobre estos ecosistemas, habiéndose demostrado que la actividad de los viveros flotantes provoca una alteración en las praderas situadas directamente debajo de ellas y hasta una distancia de alrededor de 800 m³².

La mejora del conocimiento respecto a esta especie y su necesidad de conservación con proyectos como el LIFE+ “Conservación de las praderas de *Posidonia oceánica* en el litoral andaluz”³³, desarrollado por la UICN han derivado en que en la actualidad no se contemple la instalación de viveros en las cercanías de estos ecosistemas.

En el ámbito continental las interacciones con flora y fauna también son complejas y diversas, destacando la problemática surgida con las crecientes poblaciones de **cormorán**. Esta problemática ya fue analizada en las Estrategias de desarrollo sostenible de la acuicultura europea presentadas por la Comisión en los años 2002 y 2009. De hecho, la propia Comisión en el año 2008 propuso la elaboración de un Plan Europeo para la gestión de cormoranes³⁴, con motivo de su afección sobre las actividades pesqueras y acuícolas, sin que hasta la fecha se haya resuelto esta problemática.

La última comunicación de la Comisión, publicada en abril del año 2013 vuelve a incidir en esta cuestión, recogiendo la pérdida de ingresos que está experimentando el sec-

tor, derivada de la protección de predadores como el cormorán. Tal y como se recoge también en la comunicación la Directiva 79/409/CEE del Consejo sobre Aves, establece un régimen de excepciones para proteger los intereses de la pesca y la acuicultura y los estados miembros pueden acogerse a estas excepciones para evitar los daños causados por los cormoranes³⁵.

12. Acuicultura y Red Natura

El 21 de mayo de 1992, el Consejo europeo promulgó la Directiva 92/43 (*conocida como Directiva Hábitats*), en la que se crea la figura de Natura 2000 y se fijan las directrices que serán de obligatoria implantación en los países de la UE.

Estas directrices coinciden a nivel local con los objetivos de “*conservación biológica de la biodiversidad y utilización sostenible de sus componentes*” que a escala global fueron suscritos por 150 países en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río en junio 1992.

Esta Cumbre concluyó, con la aprobación del Convenio de la ONU sobre la Diversidad Biológica, que fue traspuesto a la normativa comunitaria mediante la Directiva Hábitat.

En el caso de la transposición de esta Directiva al derecho se realizó por el RD 1997/95, y más tarde por la Ley 42/07, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*.

El sistema está compuesto por 3 elementos clave:

³² www.medweg.dk

³³ Proyecto LIFE + NATURALEZA, Conservación de las Praderas de Posidonia oceánica en el litoral andaluz. <http://www.lifeposidoniantalucia.es>

³⁴ P6_TA (2008) 0583. Resolución del Parlamento europeo de 4 de diciembre de 2008, sobre la elaboración de un plan europeo para la gestión de las poblaciones de cormoranes para reducir su crecientes repercusiones en los recursos pesqueros, las pesquerías y la acuicultura

³⁵ Para ello, la Comisión ha publicado una guía titulada “Great cormorants: *Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive*”, que pretende ayudar a los Estados Miembros en la aplicación de estas excepciones.

1. Las especies y los hábitats.

El fin de la Directiva se basa en conservar la biodiversidad dentro de la UE. Por tanto, el *contenido viviente* de la biodiversidad es el primer nivel de la estructura, al tiempo que el destinatario final de la protección y debe lograrse a partir de la protección de los *lugares* en los que esta biodiversidad se asienta.

2. Los lugares donde habitan.

Como la protección de esos hábitats y especies “de importancia” pasa por proteger los *lugares* de cada país en los que están presentes o a donde es previsible su extensión según su evolución natural, la Directiva creó la correlativa figura “**Lugares de Importancia Comunitaria**” (LIC), que con el tiempo evolucionaría hacia su actual configuración como “*Zonas Especiales de Conservación*” (ZEC). Junto con las zonas de protección de aves (ZEPA), son los dos pilares que integran el contenido de la Red Natura.

3. Las medidas de conservación.

La designación de lugares requiere del aparato normativo y coercitivo del estado para hacerla efectiva.

Aunque la Directiva **no impide** por principio llevar a cabo casi ninguna actividad (y mucho menos la acuicultura), debe garantizarse que cualquier proyecto o plan (público o privado) a ejecutar en Red Natura sea sometido a una **evaluación** de sus **efectos ambientales**

sobre la zona protegida, con el objetivo de mantener o restaurar sus hábitats y especies en un “**estado de conservación favorable**” en sus áreas de distribución natural que preserve su “integridad ecológica”. Garantizada dicha integridad, nada impide que el plan o proyecto sea autorizable.

La acuicultura que como veremos más adelante se desarrolla en Red Natura y aquella que pretenda desarrollarse en el futuro ha de ser **compatible con los “objetivos de conservación”** de Natura 2000, evitando:

- a. El deterioro de los hábitats seleccionados
- b. las alteraciones “apreciables” de las especies que aquéllos albergan

En el espíritu de la Directiva se encuentra también la interrelación entre el enfoque más conservacionista y el aprovechamiento sostenible de los espacios, mediante un complejo sistema de cautelas pensado para armonizar conservación y actividad humana, en dos niveles:

- a. Permitiendo las actividades que no “deteriores” ni “alteren” los valores protegidos.
- b. Dejando abierta una vía singular para autorizar actuaciones concretas que sí entrañen deterioro o alteración, en casos muy justificados y a cambio de la correlativa adopción de medidas compensatorias que contribuyan a preservar, en todo

MAPA 1
Distribución zonas Red Natura 2000 en España. Fuente: MAGRAMA



caso, la “coherencia global” de la red.

Bajo estas premisas el desarrollo de la acuicultura es perfectamente viable en Red Natura y así lo ha puesto de relieve recientemente la DG Environment en el documento **“Guidance document on Aquaculture & Natura 2000”**³⁶, publicado en 2012 a partir del análisis de los datos de la base Natura 2000 Dataset.

Según se recoge en este informe a fecha 22/03/2011 están identificados 731 lugares de Red Natura en los que se desarrolla acuicultura (del total de 25.903 lugares integrados en la Red UE-27 a enero del año 2010).

En 175 de ellos, las instalaciones ocupan más del 50% de su superficie y son numerosas las instalaciones con el 100% de su superficie en Red Natura. Las autoridades ambientales informan que la influencia de la actividad acuícola es “neutral”, y en varios de ellos es calificada como “positiva” por su contribución a la conservación de los valores objeto de protección en la zona.

En el caso de España³⁷, la Red está formada por 1.448 LIC³⁸ y por 598 ZEPA, que comprenden en conjunto una superficie total de más de 147.000 km², lo que representa aproximadamente un 27% del territorio español. De esa extensión total, más de 137.000 km² corresponden a superficie terrestre, y unos 10.000 km², a superficie marina. [Ver Mapa 1](#)

La superficie marina (offshore) integrada en la Red Natura 2000 no supone más del 0,5% del total de aguas jurisdiccionales españolas, lo que hace necesario reforzar los trabajos para la correcta implementación de la Red Natura 2000 marina en nuestro país.

Este es precisamente el objetivo del proyecto LIFE+ INDEMARES³⁹, que coordi-

³⁶ DGs Mare y Environment: “Guidance document on Aquaculture & Natura 2000”, 1st. Draft, 19/05/11

³⁷ Según la Base de Datos oficial Natura 2000 de España (CNTRYES)

³⁸ Incluidos en las Listas de LIC aprobadas por la Comisión Europea.

³⁹ Para ampliar esta información: www.indemares.es

na desde el 1 de enero del año 2009 la Fundación Biodiversidad del MAGRAMA, y cuyo principal objetivo es contribuir a la protección y uso sostenible de la biodiversidad en los mares españoles mediante la identificación de espacios de valor para la Red Natura 2000.

Al igual que en el caso de la Red Natura terrestre, la acuicultura sostenible es perfectamente compatible con los principios de conservación y protección que se aplican en el ámbito marino pudiendo contribuir a reforzar los objetivos ambientales propuestos, al tiempo que se genera bienestar y desarrollo social y económico.

13. Tratamiento y aprovechamiento de residuos

Los residuos generados por la actividad acuícola, con independencia de la carga orgánica e inorgánica de los efluentes, son muy variados y diversos, en función del sistema productivo empleado, del grado de intensidad de la actividad y de la capacidad de producción. Por hacer una breve identificación, podemos encontrar: residuos urbanos (basura convencional), envases residuales (sacos o envases de productos), residuos derivados del mantenimiento de las instalaciones y medios de transporte, lodos de los sistemas de tratamiento de efluentes, ejemplares muertos y residuos procedentes de la transformación del producto y residuos del laboreo que en el caso del mejillón puede representar hasta un 15% de la producción total.

En la última década se han desarrollado en España diversos proyectos enfocados a la minimización y el aprovechamiento de estos residuos, como es el caso del Plan Nacional de Cultivos Marinos de JACUMAR, titulado “**Minimización, tratamiento y aprovechamiento de residuos de la acuicultura**” que finalizó en el año 2007.

Este proyecto permitió la caracterización de todos los residuos acuícolas y culminó con la edición de un documento titulado “*Guía de minimización de residuos de acuicultura*”⁴⁰ en la que se ofrecen a las empresas acuícolas las directrices para la puesta en marcha de un Plan de minimización de residuos. También fueron identificadas y evaluadas distintas opciones para el aprovechamiento y valorización de algunos de estos residuos.

Este trabajo puso de relieve el potencial de muchos de estos productos para su valorización en la elaboración de harinas y aceites de pescado, la generación de nuevos productos (surimi), en el caso de animales sacrificados aptos para el consumo y resto del proceso de transformación (cabezas, vísceras y espinas), el compostaje, la biometanización más compostaje o el ensilado para producción agraria en el caso de los peces muertos, el fouling y los lodos de decantación y la elaboración de lodos o encomiendas de suelos en el caso de las conchas de mejillón y ostra.

⁴⁰ MARM. 2008. Guía Minimización de residuos de acuicultura. 36 paginas. Madrid.

Con vistas a dar continuidad a este y otros trabajos realizados por diversos grupos de investigación españoles en materia de aprovechamiento y reutilización de residuos procedentes de la actividad acuícola, debe promoverse la realización de proyectos piloto, que permitan explorar y explotar las oportunidades reales que presentan estos productos, analizando también los aspectos sociales y económicos vinculados a su posible puesta en marcha a escala semi-industrial.

14. Acuicultura y repoblación

La pérdida de biodiversidad en el mundo y en España son hechos contrastados, habiéndose identificado y analizado en detalle las principales causas que están intensificando este proceso de degradación del medioambiente. Una buena parte de los problemas deriva de una gestión ineficiente del patrimonio natural y de la biodiversidad presente en nuestros ecosistemas fluviales y litorales, en la que prima en muchas ocasiones el aprovisionamiento de bienes y recursos, frente a su protección y conservación.

Esta situación ha derivado en muchos casos, a tener que poner el énfasis en la restauración de la situación de partida de los ecosistemas o las especies que lo pueblan. Así, se pueden enumerar un creciente número de proyectos LIFE+, en los que España ocupa la segunda posición en lo que respecta al número de proyectos desarrollados, con 511.

Algunos de estos proyectos se han ido convirtiendo, gracias al esfuerzo de muchos profesionales de la conservación, en emblemas y referentes de este cambio de paradigma a la hora de relacionarnos con la naturaleza que nos rodea. Es el caso de los proyectos de recuperación del lince ibérico, el oso pardo o el urogallo, entre muchos otros.

Tal y como se pone de relieve en el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y la Biodiversidad 2011-2017, son cada día más numerosas las especies y hábitats en declive. El 30% de los anfibios, 23% de los reptiles, 49% de peces continentales, 19% de mamíferos, 33% de aves reproductoras y 1.196 taxones de plantas vasculares se encuentran amenazados, sin contar con las especies y hábitats marinos, a su vez gravemente amenazados por múltiples actividades humanas. Por este motivo se identificaron, en el marco del Plan 176 especies en peligro de extinción y 120 vulnerables, de las 898 que componen el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial.

Para estas especies el Plan Estratégico y la Ley 42/2007 establecen que será obligatorio el impulso y desarrollo de programas de cría o propagación fuera de su hábitat natural, como complemento a las acciones de conservación *in situ*, en especial cuando tales programas hayan sido previstos en las estrategias de conservación, o planes de recuperación o conservación. Estos

programas estarán dirigidos a la constitución de reservas genéticas y/o a la obtención de ejemplares aptos para su reintroducción al medio natural.

La acuicultura surgió en nuestro país con esta misma filosofía ante la desaparición de las poblaciones de trucha común de nuestros ríos, derivada de una situación de sobre-explotación y de conservación y protección de los cauces fluviales.

Con el tiempo, esta acuicultura de repoblación se ha convertido en una herramienta fundamental, para la puesta en marcha de un elevado número de proyectos e iniciativas orientadas a la recuperación de las poblaciones de numerosas especies acuáticas cuya conservación se había puesto en riesgo por estos u otros factores.

Entre las especies que han sido objeto de estos programas de cría en cautividad y de reintroducción se encuentran la trucha común, la tenca, el esturión, el cangrejo de río, el salmón atlántico entre las especies continentales y el caballito de mar, el mero, la cherna, el atún rojo, la anguila, el lenguado, el rodaballo, el bogavante o la centolla entre otros.

Fruto de estos trabajos desarrollados mayoritariamente por las CCAA estas especies tienen por delante un mejor futuro, siendo necesario seguir reforzando estas actividades para extenderlas a otras especies en peligro que podrían ser objeto de programas

o estudios de cría en cautividad.

Sería de gran utilidad la realización de un estudio que analizara en profundidad los distintos proyectos de cría en cautividad y re-introducción en el medio de especies acuáticas tanto marinas como continentales con el objeto de establecer protocolos comunes en estas actividades de conservación que pudieran recogerse en una guía técnica de buenas prácticas.

En torno a las actividades de repoblación se desarrolla una actividad con gran tradición y proyección en nuestros ríos y costas como es la pesca deportiva o recreativa. Sirva como dato representativo la existencia de en torno a 850.000 licencias de pesca continental expedidas, de las cuales, en torno a las 376.000 se mantienen vigentes.

Destaca la importancia de esta actividad en Castilla León y Castilla la Mancha, con más de 285.000 licencias de pesca expedidas y donde la pesca recreativa supone una importante actividad de generación de empleos, recursos e ingresos en numerosas zonas rurales, donde no existen muchas oportunidades de desarrollo.

En esta línea resultaría de gran utilidad conocer con mayor grado de detalle la importancia social y económica de este sector de actividad vinculado a la pesca recreativa en nuestro país, a partir de la realización de un estudio que analizara sus potencialida-

des y oportunidades de desarrollo futuro.

Vinculada a esta actividad recreativa, hay que señalar la sensibilización y comunicación acerca de la necesidad de proteger los cauces fluviales. En este sentido, los pescadores deportivos y los acuicultores son los primeros interesados en mantener los cauces fluviales en las mejores condiciones de conservación y de calidad de agua. Esto les permite el mantenimiento y proyección de la actividad y por este motivo una buena parte de sus actividades se centran en esta labor de comunicación y concienciación de la necesidad de proteger y conservar estos ecosistemas.

Un problema que ya ha sido puesto de relieve en este mismo bloque estratégico y que afecta de manera importante a la actividades de repoblación y también de pesca recreativa son las interacciones con otras especies, especialmente, con el comorán y sus hábitos de alimentación abundancia en los ríos.

Vinculadas tanto a la actividad de pesca deportiva como a la conservación de poblaciones naturales, se desarrollan toda una serie de actividades de repoblación por parte de las CCAA con un producción total de 2.833.000 individuos re-introducidos. El desglose por especies correspondiente al año 2011, se recoge en la [tabla 5](#).

15. Empleos verdes

Estrechamente relacionado con lo indicado en el punto anterior respecto a las potencia-

lidades de las acciones de sensibilización y conservación de las zonas fluviales y litorales, se enmarca este punto que pretende poner el foco en la componente social y económica de la gestión ambiental y dotarlas de su propia importancia y alcance.

Se trata, en buena parte de poner en valor aquellas nuevas actividades económicas relacionadas con el medio ambiente que han surgido en las últimas décadas y que han ido cobrando importancia y repercusión en la medida en que han generado nuevas fuentes de empleo, atrayendo a toda una nueva generación de profesionales vinculados a la protección y conservación del medio medioambiente tanto en las propias empresas acuícolas y las administraciones encargadas de su gestión y supervisión, como en el mundo académico y científico y otros agentes de la sociedad civil.

Como ha sido puesto de relieve en los últimos tiempos España no puede dejar escapar las oportunidades que ofrece la economía verde, sobre todo en la explotación de nuevos nichos de empleo en nuevos sectores o sectores ya consolidados que abren una nueva vía de negocio relacionada con la puesta en marcha de actividades sostenibles.

Ejemplos de estas nuevas actividades pueden ser la mitigación o adaptación al cambio climático, la explotación de las energías renovables, la construcción y distribución de productos más eficientes para el consumi-

TABLA 5
Producción de especies acuícolas destinada a repoblación en 2012. Fuente: MAGRAMA

Especie	Miles de individuos
Trucha común	529,32
Trucha arco-iris	1.291,21
Hucho	55,00
Carpa común	3,18
Tenca	3,12
Ciprinidos	0,80
Espinoso	7,25
Fartet	5,00
Samamugo	8,60

dor o la producción de bienes industriales y de consumos menos intensivos.

La acuicultura encaja de manera significativa dentro de los sectores relacionados con la agricultura y la ganadería, la energía, la salud y la alimentación, el tratamiento y depuración de aguas, los seguros y certificaciones, el turismo y la gastronomía, el transporte o las telecomunicaciones y la sociedad de la información, entre otros.

Así, un amplio conjunto de los subsectores acuícolas, podrían enmarcarse dentro de esta economía verde y como sistemas de cultivo tradicionales y con un amplio arraigo en las zonas rurales y litorales⁴¹.

Debe explotarse de cara al futuro estas potencialidades de generación de empleo indirecto vinculado a la actividad acuícola, teniendo en consideración los lugares en los que la acuicultura se desarrolla y su componente ambiental y turística y reforzando las oportunidades que ofrecen sus productos desde el punto de vista gastronómico.

16. Cambio climático

La acuicultura española se ve amenazada en nuestros días, no solo por el mejor o peor uso de los recursos y ecosistemas acuáticos, sino también por factores externos al sector, tales como la contaminación del suelo, los ríos y los mares, la transformación de los usos de la tierra. Sin olvidar los elementos climatológicos tales como las sequías, las lluvias torrenciales, etc y más recientemente por el calentamiento

que está experimentando nuestro planeta.

Si tenemos en cuenta que una buena parte de la acuicultura española se desarrolla en las zonas costeras (ya sea ribereña, lacustre o marina), los acuicultores serán particularmente vulnerables a los efectos e impactos directos e indirectos del cambio climático. Entre esos efectos, algunos ya pueden predecirse en nuestros días como la variación en el medio natural y los ecosistemas, de las especies que las habitan lo que influye en sus comportamientos y sus dinámicas poblacionales.

Debemos conocer en el mayor grado de detalle posible cuales serán estas perturbaciones para analizar como afectarán a la actividad acuícola y ser capaces de evitar o mitigar sus efectos sobre el sector, garantizando la continuidad de la actividad acuícola en el futuro.

La FAO publicó en el año 2009 del documento *"Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura"*⁴², que fue traducido al español para su publicación en 2012. Este documento analiza las repercusiones físicas y ecológicas del cambio climático en la acuicultura y plantea las repercusiones potenciales y las medidas de mitigación y adaptación.

En esta misma línea, la Fundación OESA en colaboración con la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, desarrolló

⁴¹ Como pueden ser los esteros andaluces, los parques de cultivo de moluscos, las charcas extremeñas o los cultivos de moluscos en batea que son un claro exponente de este tipo de actividades.

en el año 2013 el proyecto "Acuicultura y cambio climático en España".

Este proyecto ha permitido aportar más información acerca de los efectos de este proceso global en nuestros ríos y costas y su interacción con el sector acuícola, para proponer líneas de trabajo que permitan minimizar los efectos perjudiciales.

Al mismo tiempo el proyecto también per-

mitió analizar el papel de la acuicultura desde el punto de vista de la mitigación de los gases emitidos a la atmósfera y contempla el análisis de la huella de carbono en tres grupos de especies y sistemas productivos de gran interés para el sector acuícola: el sector mejillonero, el cultivo de rodaballo y la producción de microalgas.

La producción de mejillón en España actúa como sumidero de carbono pudiendo reducir un total de 25.000 toneladas de CO₂ equivalente anuales. Esta captación de CO₂ es equivalente a la que realizarían aproximadamente 2.000 hectáreas de eucaliptos o 6.000 hectáreas de pinos, calculadas según las indicaciones promovidas en el marco del protocolo de Kioto.

La [tabla 6](#) recoge las potenciales repercusiones del cambio climático en los sistemas de acuicultura a nivel global.

En este sentido y a pesar del reducido impacto en términos de emisiones de gases de efecto invernadero que representa el conjunto de la actividad acuícola (con subsectores captadores netos de CO₂ como es el caso del mejillón y otros moluscos), debemos también apoyar la puesta en marcha de estrategias e iniciativas que permitan a las empresas reducir la huella de carbono de sus procesos y en último término, de sus productos.

Este proceso puede tener por parte de las empresas una doble lectura, en pri-

⁴² Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura. FAO. Roma. 2012

TABLA 6
Repercusiones potenciales del cambio climático en los sistemas de acuicultura. Fuente: De Silva & Soto, 2009

Generador del cambio	Repercusiones en la acuicultura	Repercusiones operativas
Cambios en la temperatura de la superficie del mar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento de la proliferación de algas perjudiciales ➤ Disminución del O₂ disuelto ➤ Aumento de las enfermedades y parásitos ➤ Prolongación de las temporadas de crecimiento ➤ Cambios en la ubicación y ámbito de distribución de las especies adecuadas ➤ Reducción de la mortalidad natural en invierno ➤ Aumento del índice de crecimiento y de transformación alimentaria ➤ Competencia, parasitismo y depredación producidos por la alteración de los ecosistemas locales, competidores y especies exóticas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cambios en la infraestructura y en los costos operacionales ➤ Aumento del número de organismos obstructores, plagas, especies nocivas y depredadores ➤ Expansión del área de distribución geográfica de las especies ➤ Cambios en los niveles de producción
Cambios en otras variables oceanográficas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disminución de los índices de flujo y de la disponibilidad de alimento para crustáceos ➤ Cambios en la abundancia de las especies usadas para la producción de alimentos y harinas ➤ Pérdida de áreas dedicadas a la acuicultura ➤ Pérdida de áreas dedicadas que proporcionan refugio ➤ Aumento del riesgo de inundaciones ➤ Infiltraciones de sal en las capas freáticas 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acumulación de desechos bajo las redes ➤ Aumento de los costos operativos ➤ Daños a las infraestructuras ➤ Cambios en la determinación de zonas adaptadas a las actividades acuícolas ➤ Aumento en los costes de los seguros ➤ Reducción de la disponibilidad de agua dulce
Subida del nivel del mar Intensificación de las tormentas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumento del tamaño de las olas ➤ Marejadas ciclónicas más altas ➤ Inundaciones causadas por las precipitaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Escapes ➤ Daños a las instalaciones ➤ Aumento en los costes por diseño de nuevas instalaciones ➤ Aumento en los costes de los seguros
Estrés hídrico y por sequía	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cambios en la salinidad ➤ Daños estructurales ➤ Cambios en la salinidad ➤ Empeoramiento de la calidad del agua ➤ Aumento de las enfermedades ➤ Inseguridad en el abastecimiento hídrico 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pérdida de capital ➤ Daños a las instalaciones ➤ Conflictos con los usuarios exteriores de aguas ➤ Reducción de la capacidad productiva ➤ Modificaciones en las especies cultivadas

mer lugar su compromiso medioambiental y en un segundo plazo la posibilidad de comercializar sus productos en determinados mercados donde tanto el cálculo de esta huella, como la existencia de estrategias orientadas a su reducción, son, ya en nuestros días, requisitos fundamentales para la comercialización.

En la siguiente tabla se recogen, a modo de resumen los elementos de análisis de la línea estratégica de gestión ambiental, a partir de cuyo análisis, son identificadas y definidas las acciones estratégicas de desarrollar [ver Tabla 7](#).

TABLA 7

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de gestión ambiental. Elaboración propia

Interacciones	Situación ideal de sostenibilidad
Nutrición y alimentación	Refuerzo de la investigación con vistas a la optimización de los piensos para cada una de las especies en cultivo, reduciendo la dependencia de aceites y harinas de pescado.
	Mejora del proceso de alimentación para un mayor aprovechamiento del pienso y una mejora de los Índices de Conversión, con la consiguiente reducción del% de pienso no consumido y en consecuencia la materia orgánica que llega a la columna de agua y el bentos.
	Mejora de las tecnologías orientadas al seguimiento y monitoreo del proceso de alimentación
Domesticación	Refuerzo de la investigación en la domesticación de nuevas especies de bajo nivel trófico. Identificación de especies y estudios de mercado
	Aplicación efectiva de la normativa en materia de especies exóticas y refuerzo de la coordinación entre agentes.
	Mejora del conocimiento respecto a los Planes de repoblación y propuesta de actuaciones de mejora y especies susceptibles para su empleo.
	Mejora del conocimiento acerca de los recursos genéticos de las especies acuícolas y su potencial impacto sobre las poblaciones silvestres.
	Refuerzo de la utilización de la genómica en aspectos como la sanidad animal, el control de la reproducción y otros aspectos de relevancia.
Códigos de buenas prácticas y certificación	Desarrollo de normativa de referencia en materia de acuicultura basada en capturas, acompañada del seguimiento y monitoreo por parte de la comunidad científica de las poblaciones silvestres.
	Redacción de un código de buenas prácticas en materia de sostenibilidad para el conjunto del sector acuícola español
	Potenciación y refuerzo de la certificación ambiental en las empresas acuícolas.
	Mejora de la implementación de metodologías novedosas como el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y el cálculo de la huella de carbono.
Gestión y selección de emplazamientos	Refuerzo de la participación de las empresas en los procesos de discusión de nuevas certificaciones.
	Mejora del conocimiento acerca de los modelos de capacidad de carga y dispersión
	Refuerzo del conocimiento acerca del potencial que presentan las zonas de efectos permitidos a la hora de preservar los valores ambientales.
Evaluación y vigilancia ambiental	Aplicación de la normativa en materia de Evaluación y vigilancia ambiental.
	Existencia de parámetros e indicadores ambientales homogéneos y consistentes que permitan evaluar la incidencia ambiental de las instalaciones.
	Existencia de Protocolos de Vigilancia Ambiental homogéneos para el conjunto del sector.
Nuevas tecnologías Ambientales (MTD)	Existencia de procesos de vigilancia tecnológica bien estructurados y accesibles para el conjunto del sector
	Existencia de financiación para la incorporación de innovaciones ambientales en las empresas acuícolas
	Existencia de líneas de investigación públicas y privadas orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos.



TABLA 7

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de gestión ambiental. Elaboración propia

Interacciones	Situación ideal de sostenibilidad
Gestión de Escapes	Mejora del conocimiento acerca del comportamiento de ejemplares escapados y de su interacción con las poblaciones silvestres.
	Existencia de guías y protocolos de prevención de escapes adaptados a las instalaciones españolas, que permitan su minimización o eliminación.
	Existencia de protocolos de respuesta rápida para la recaptura de stocks escapados.
	Refuerzo de los mecanismos de vigilancia y control en los puntos de venta para evitar el fraude al consumidor
Sanidad Animal y uso de productos terapéuticos y otros	Mejora de la aplicación de las técnicas de selección genética y genómica con vistas a reducir los riesgos derivados de la interacción de los ejemplares escapados con los silvestres.
	Aplicación de la legislación en materia de sanidad animal.
	Desarrollo de nuevas vacunas con reducida o nula capacidad de interacción con ejemplares silvestres.
Efectos sobre la flora y fauna	Refuerzo de las Asociaciones de Defensa Sanitaria y de los mecanismos de coordinación entre las administraciones competentes y el sector.
	Mejora del conocimiento de las interacción de la acuicultura con la fauna y flora en las zonas de especial protección donde se desarrolla.
	Existencia de un Plan Nacional de Gestión de cormoranes que analice el estado de las poblaciones silvestres y proponga medidas que integran su conservación y la actividad acuícola
Tratamiento de residuos	Refuerzo de los valores positivos ambientales que apoyan la ubicación de instalaciones acuícolas en zonas de Red Natura
	Refuerzo de la implementación en las empresas acuícolas de Planes de Minimización de Residuos.
	Mejora de la información existente para la valorización y el aprovechamiento de los residuos acuícolas.

02.04

Potenciación de la sanidad y el bienestar animal

Las tres estrategias europeas para el desarrollo sostenible de la acuicultura en la UE han incluido entre sus prioridades aspectos como el mantenimiento y la consolidación de los elevados estándares existentes en materia de medioambiente, protección al consumidor y sanidad animal.

La comunicación más reciente⁴³ incide en la garantía de seguridad alimentaria para los consumidores que representan los controles sanitarios. También indica que esta elevada exigencia para los productores debe ser puesta en valor a través del etiquetado, permitiendo a los consumidores distinguir claramente los productos acuícolas producidos dentro de la UE y por tanto bajo estas estrictas condiciones sanitarias.

a. Sanidad animal

El elevado grado de exigencia sanitaria tiene su punto de partida en la *Directiva 2006/88/CE del Consejo, relativa a los requisitos zoonosarios de los animales y de los productos de la acuicultura, y a la prevención y el control de determinadas enfermedades de animales acuáticos*.

Esta Directiva es de aplicación a todos los animales acuáticos⁴⁴, en todas las fases de su vida, tanto los criados en una explotación o en zonas de cría de moluscos como

los animales procedentes del medio natural. Además se incluyen principios comunes con otras normas comunitarias, tales como: la prevención, la evaluación de riesgo, la aplicación de sistemas de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HAC-CP), los sistemas de trazabilidad integrales o las normas relacionadas con la calidad de los procesos y productos.

La Directiva fue traspuesta al ordenamiento jurídico español en el Real Decreto 1614/2008 de 3 de octubre, *relativo a los requisitos zoonosarios de los animales y de los productos de la acuicultura, así como a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos*, con el objeto de establecer:

- a. Los requisitos zoonosarios aplicables a la puesta en el mercado, la importación y el tránsito de animales y de productos de la acuicultura.
- b. Las medidas preventivas mínimas destinadas a aumentar la sensibilización y la preparación de las autoridades competentes, los agentes económicos de la producción acuícola y demás agentes relacionados con dicho sector, en relación con las enfermedades de los

⁴³ COM /2013/ 229 Final

animales acuáticos.

c. Las medidas mínimas de control que deberán aplicarse en caso de sospecha o de aparición de un foco de determinadas enfermedades en animales acuáticos.

La legislación exige, entre otras cuestiones, la obligatoriedad para las autoridades de establecer sistemas de control y de vigilancia sanitaria y de las instalaciones acuícolas⁴⁵ y de las zonas de cría de moluscos para ciertas enfermedades listadas .

Dado que la aplicación de la normativa requería de un considerable esfuerzo a nivel de recursos humanos, materiales y económicos para las administraciones / agentes implicados y una reevaluación de la situación de las enfermedades infecciosas de los animales acuáticos en términos epidemiológicos y de riesgo en las explotaciones o zonas de cría de moluscos, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de JACUMAR, puso en marcha en el año 2007 el proyecto “*Gestión sanitaria en Acuicultura*”, con la participación de 6 CCAA y dos subproyectos con los siguientes objetivos.

La Guía resultante de este proyecto⁴⁶, se vincula al Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura española como el segundo de los Documentos de referencia⁴⁷ y en él se incluyen los siguientes contenidos:

- Marco legal
- Responsables del marco legal
- Enfermedades relevantes
- Técnicas de diagnóstico
- Calibración de pruebas intralaboratorio
- Especies de producción susceptibles y vectores
- Medidas de prevención, control y erradicación
- Programas de vigilancia
- Consideraciones de trazabilidad
- Fuentes de formación y centros de investigación/diagnóstico

Enfermedades relevantes para la acuicultura española

La legislación consultada proporciona dos listas de enfermedades -exóticas y no exóticas- conjuntamente con las especies animales sensibles y vectores de las mismas y abre la opción para que las autoridades sanitarias nacionales puedan priorizar otras enfermedades dentro de los territorios de la Unión Europea que consideren relevantes para sus producciones y de las que se quieran proteger de su entrada.

Hay pocas especies cultivadas en el sector acuícola marino español sensibles a los patógenos listados de declaración obligatoria y las especies continentales, especialmente la trucha, tienen una mayor presencia. La Directiva y el Real Decreto contemplan la ampliación de las listas para incluir las

⁴⁵ Con una determinada frecuencia dependiente del nivel de riesgo estimado.

⁴⁶ Guía de gestión sanitaria en Acuicultura-GESAC. JACUMAR.2012

⁴⁷ Doc. Ref. 2. Guía para la gestión sanitaria en acuicultura. JACUMAR-MAGRAMA.2011

enfermedades relevantes para los países o territorios que lo deseen.

La identificación de los patógenos más relevantes es el punto de partida para el posterior diseño de los planes de vigilancia y de las estrategias para la prevención y control de las enfermedades que causan. La clasificación de las enfermedades por grupos de riesgo tiene en cuenta las especies cultivadas en las CCAA, el impacto potencial para el sector, independientemente de que estén o no contempladas en la legislación nacional, Europea o internacional.

Los resultados obtenidos fueron dos listados de enfermedades clasificadas en tres grupos de riesgo. Destacar que sólo algunos de ellos están sometidos a declaración obligatoria, mientras que la mayor parte no se encuentran sometidos a ninguna restricción sanitaria lo que debería tenerse en cuenta en el futuro diseño de planes de prevención, control y erradicación de patógenos en la acuicultura marina en España.

A partir de estos dos elementos, agentes patógenos por CCAA y especies y métodos de diagnóstico para cada uno de ellos se analizó la epizootiología y se propusieron toda una serie de medidas de prevención, control y en su caso erradicación para cada una de las enfermedades.

A pesar del buen trabajo realizado en este campo y del establecimiento de mecanismos de coordinación con vistas a la correc-



RESUMEN SUBPROYECTOS REALIZADOS POR EL MAGRAMA EN EL MARCO DEL PROYECTO GESTIÓN SANITARIA EN ACUICULTURA.

FUENTE: JACUMAR

SUBPROYECTO 1

➤ “ADAPTACIÓN A NUEVA NORMATIVA” (GESAC)

Facilitar la colaboración entre agentes y administraciones, permitiendo: obtener información relativa a las enfermedades de la acuicultura marina, proponer criterios para elaborar bases de datos epidemiológicas, operar con criterios científicos en la toma de decisiones para la protección de la sanidad de especies de la acuicultura y promover el consenso en los procedimientos o estrategias de los programas nacionales y autonómicos de seguimiento del nuevo marco legal.

SUBPROYECTO 2

➤ “CARACTERIZACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE CONDICIONES DE SANIDAD ANIMAL EN ACUICULTURA MARINA” (GESAC)

Elaboración de estrategias de actuación para el diseño de una Red de Vigilancia Epidemiológica para las enfermedades de interés en acuicultura marina por parte de las autoridades competentes, donde se controlarán ejemplares procedentes de las granjas y ejemplares procedentes del medio silvestre (especies cultivadas y otras especies centinela).

El proyecto finalizó en el año 2010 cumpliendo con los objetivos iniciales previstos y sus resultados fueron recogidos en el documento titulado “Guía para la gestión sanitaria en acuicultura”, editado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente en el año 2011.

ta y eficaz implementación de los aspectos legales a la acuicultura española, resulta fundamental mantener los esfuerzos en tres ámbitos muy concretos y desde tres perspectivas claramente diferenciadas:

Ámbitos:

1. **Prevención:** evitar la entrada y avance de las enfermedades
2. **Monitorización:** seguimiento de las poblaciones para confirmar la no presencia de enfermedad o en su caso, detección precoz de las mismas con los Programas de Vigilancia activa.
3. **Gestión (evaluación) del riesgo:** es lo que nos permite reconocer en el propio proceso productivo donde están los puntos débiles que pueden ser objeto de entrada de problemas de forma más fácil.

Perspectivas:

- **Gestión propia dentro de las empresas**
 - **Gestión en el ámbito del propio sector**
 - **Gestión en el ámbito geográfico nacional e internacional relacionado con el comercio y el movimiento de animales y productos**
- **A nivel de las empresas:**
La clave de la gestión sanitaria en las empresas pasa por la prevención y la puesta en marcha de medidas concretas como el establecimiento de barreras sanitarias ("cortafuegos") en función de los riesgos,

la agrupación productiva por grupos de edad o de origen, la separación y aislamiento físico de lotes por edades y orígenes diferentes, la determinación de los flujos de material biológico en producción, los sistemas de producción integrados, los vacíos sanitarios, el barbecho, las ventajas de la recirculación como sistema más fácilmente autoblandables, etc.

Esta apuesta por una política preventiva implica también minimizar los riesgos sanitarios a través de la monitorización y el análisis de estos riesgos, invirtiendo en personal y formación.

➤ En el propio sector:

En los últimos años se han ido dando pequeños pasos dentro del propio sector en la identificación de riesgos y de las medidas más importantes que se pueden adoptar, en el convencimiento de que la gestión sanitaria está directamente relacionada con la competitividad del propio sector y con su sostenibilidad, especialmente en la vertiente económica.

A pesar de los avances experimentados son numerosas las medidas o líneas de trabajo en las que debe seguirse profundizando:

- **Formalización de estándares de calidad sanitaria exigibles por parte de las empresas a sus proveedores tanto internos como externos y que incluyan el material biológico (peces,**

alimento, productos técnicos de origen biológico). A pesar que la progresiva implantación de normas ISO y de otro tipo ha ayudado en este sentido, es importante seguir avanzando.

➤ Formalización de **estándares de higiene en el transporte** (aunque hay que reconocer que en este campo se ha avanzado bastante desde el pasado por la colaboración entre transportistas y las propias empresas).

➤ Armonización en los criterios sobre implantación de empresas, **distancias de seguridad y riesgo de dispersión de patógenos** entre las mismas.

Hoy en día tanto la legislación existente que considere el riesgo de transmisión de enfermedades entre un centro de explotación acuícola, tanto continental como marino, como la sensibilidad y conocimiento de las propias administraciones sobre este hecho es bastante escasa.

➤ Criterios como el fomento de **“polígonos de acuicultura”**, la dificultad en la adopción de zonas de **rotación** en las propias concesiones o la acumulación de empresas operando en una misma zona sin tener suficiente control sobre ellas desde el punto de vista sanitario es altamente insostenible.

➤ Potencial de las **ADS** (Asociaciones de Defensa Sanitaria). En los últimos años, las ADS de ámbito acuícola han surgido como una herramienta

potencialmente muy interesante para poder gestionar de forma eficaz buena parte de los aspectos antes comentados, siendo además entidades transversales que pueden establecer puentes entre las empresas, el sector y las propias administraciones. De cara al futuro y en el ámbito de FEMP, debe potenciarse y reforzarse la capacidad de estas asociaciones sanitarias, facilitando su definitiva implantación en nuestro país y posibilitando la financiación de las actividades que anualmente programen en materia de sanidad animal.

➤ **A nivel internacional:**

Los trabajos desarrollados en el seno de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) para el establecimiento de normas y recomendaciones sobre monitorización y análisis del riesgo de las enfermedades de los animales acuáticos a nivel global⁴⁸ ha sido uno de los elementos fundamentales para que la sanidad animal ocupe el lugar de relevancia en la agenda política y sectorial, especialmente en la Unión Europea.

Estos trabajos, refrendados por la Directiva 2006/88 y el RD 1614/2008, han posibilitado que los Estados Miembros de la UE presenten hoy en día la legislación sanitaria, posiblemente más exigente del mundo. A pesar de ello, existen ejemplos recientes como los problemas ocasionados en Chile por los episodios

⁴⁸ Incluyendo la elaboración de códigos, manuales y recomendaciones.

⁴⁹ Brambell, 1965.

de infección por ISA o la endemización de los brotes de pasteurelosis y de enteromyxum en instalaciones en España para tener en cuenta y reforzar los mecanismos de prevención y coordinación.

Si se profundiza con los agentes del sistema español de ciencia y tecnología en se obtendrían mejoras tanto de los métodos de diagnóstico como de los tratamientos medicamentos para el control y erradicación de enfermedades.

b. Bienestar animal

En la actualidad pueden definirse dos enfoques generales al estudio del bienestar animal en peces y moluscos, uno que considera la fisiología y la salud y otro que abarca el comportamiento y los sentimientos. En ambos casos resulta vital mantener a los peces en condiciones apropiadas para sus necesidades, ya que si el animal sufre estrés, su crecimiento y calidad final serán peores.

En Europa, mantener el bienestar en los peces cultivados en jaulas en el mar, en raceways o en sistemas de recirculación implica respetar y asegurar las cinco libertades, definidas también para otros animales en producción;

1. libres de hambre y malnutrición
2. libres de agresiones físicas
3. libres de lesiones y enfermedad
4. libres de expresar su comportamiento natural
5. libres de miedo y estrés⁴⁹.

Actualmente los estudios relacionados con evaluar el estrés en peces usan las tres últimas “libertades” como indicadores del bienestar ya que indican el grado de bienestar del pez, no solo en función de los cuidados de los productores (alimentación y alojamiento).

Existen en nuestros días evidencias claras que invitan a pensar que los peces no solo perciben dolor sino que, además, son capaces de sufrir. Braithwaite y colaboradores demostraron en el año 2003, que la trucha arco iris tienen nociceptores, es decir, receptores de dolor que también tienen los mamíferos. Seguidamente estudiaron que el dolor cambiaba el comportamiento más reflexivo, como la tasa de respiración o las ganas de comer en las truchas. Pero lo realmente sorprendente de sus estudios fue que demostraron que el dolor podía cambiar su comportamiento más complejo⁵⁰ y que se eliminaba estos cambios cuando se le suministraba morfina, sustancia que alivia el dolor.

A pesar de que estos conocimientos son relativamente recientes, es importante mencionar que el Tratado de Amsterdam (01/05/1999), ya reconoce que los animales (incluidos los peces) son entes sensibles y obliga a los gobiernos de la Unión Europea a tener eso en cuenta cuando prepara e implementa sus leyes.

Asimismo, la Directiva 98/58/EC que trata sobre la protección de animales de granja, incluye niveles mínimos de cuidado basados en las

⁴⁹ Brambell, 1965.

⁵⁰ En este caso, la reacción frente a un objeto nuevo.

cinco libertades (mencionadas anteriormente), que también incluye a los peces. Aunque no exista todavía una legislación específica a nivel europeo que detalle el manejo permitido para los peces, la Agencia de Seguridad Alimentaria de la Comunidad Europea (EFSA) ha remitido varios informes los años 2009 y 2010 sobre el bienestar animal en diferentes especies de peces usados en la acuicultura, incluido recomendaciones sobre el transporte y sacrificio de estos animales .

La metodología propuesta por EFSA para evaluar el bienestar animal en peces incluye el establecimiento de unos rangos de medidas, ya que es imposible encontrar una sola medida o indicador que cubra todos los sistemas de producción, especies y amenazas.

Concretamente, en cada especie EFSA identifica las amenazas, luego las caracteriza, evalúa el grado de exposición y caracteriza el riesgo. Así, al final, el riesgo para el bienestar animal es el resultado de la probabilidad de un efecto negativo sobre el animal y la severidad de la amenaza.

Algunas de estas opiniones de la EFSA implican un cambio radical en el manejo de peces marinos en España, a pesar de que apenas existen datos científicos. Por ejemplo, existen pocos estudios sobre el efecto del sacrificio con hielo sobre el bienestar de doradas y lubinas.

Aunque es importante involucrar a científicos para definir y estudiar el bienestar animal en peces y moluscos, cada vez tiene más importan-

cia entender como los acuicultores cuidan de sus animales de forma que pueda darse respuesta a sus preocupaciones y problemas, relacionadas con el crecimiento, las patologías, la alimentación o simplemente el comportamiento de sus stocks. Una de las claves en este aspecto es proveer entornos neutrales dónde los “ganaderos” pueden hablar y discutir sobre temas relacionados con el bienestar animal.

A corto plazo es importante saber cuál es la situación actual en cuanto a manejo, a puntos críticos y en cuanto a la opinión de productores. Hay varios estudios en diferentes países sobre el nivel de bienestar y los puntos críticos pero muchos existen en la literatura “gris” de difícil acceso y la situación productiva y económica varía mucho de un año a otro lo que desaconseja depender mucho sobre estos datos.

A medio plazo puede ser importante estudiar en mayor profundidad los procesos que usan los productores durante la cría y engorde y desarrollar conjuntamente herramientas clínicas para evaluar el bienestar animal en granja de manera objetiva. Estas mismas herramientas pueden ser usadas por los productores y les otorga cierto poder para comprar su producción con otras granjas o para comprar tecnologías.

A largo plazo, el bienestar animal no solo se asociará con dolor, sino con entornos atractivos para los peces para que puedan expresar su comportamiento natural. Conforme aumente la producción piscícola au-

mentará la preocupación por parte de los consumidores por su bienestar y la sostenibilidad del proceso. Por lo tanto, es el propio sector el que tiene que informar y demostrar que toma en cuenta estos aspectos.

De manera general, los consumidores quieren saber si el manejo de los peces por parte de los productores es correcto (alimentación y alojamiento adecuados) y si los peces están saludables (mentalmente y físicamente). Normalmente estos dos aspectos se controlan analizando el crecimiento, la calidad de agua e inspecciones veterinarias y observando el comportamiento de los peces (por ejemplo, durante la alimentación).

En este sentido resulta necesario la elaboración y adopción de protocolos que permitan evaluar el bienestar animal de peces y moluscos, a partir de indicadores de bienestar animal de fácil utilización por parte de

los productores, que permitan también la mejora continua en este ámbito. Se puede comparar esta lista entre especies y/o con los 12 indicadores ya establecidos para los animales terrestres en Europa (Welfare Quality). De esta manera, se puede identificar las partes del proceso que son más críticos.

En la [tabla 8](#) se recogen los principales elementos de análisis en materia de sanidad animal y bienestar de la acuicultura española.



TABLA 8

Elementos de análisis de la Línea estratégica de sanidad y bienestar animal. *Elaboración propia.*

Bloque	Elementos de análisis
Sanidad y Bienestar Animal	<ul style="list-style-type: none"> > Elevado grado de exigencia normativa con dificultades para su implementación. > Creciente importancia de los aspectos sanitarios en las empresas, especialmente con la Creación de la Federación Española de Asociaciones de Defensa Sanitaria (ADS) > Dificultades para la implementación de una Red de Vigilancia Epidemiológica integrada, en aspectos claves como las distancia de seguridad o el uso de zonas de barbecho o concesiones rotativas. > Falta de implementación de la visión sanitaria en la selección de emplazamientos > Necesidad de perfeccionamiento de los métodos de diagnóstico de enfermedades > Escasez de tratamientos medicamentosos específicos para las especies acuícolas > Conocimientos científicos escasos respecto al bienestar animal en peces y especialmente en moluscos. > Escasez de protocolos sencillos a partir de los cuales se pueda evaluar el bienestar de las especies de crianza. (desarrollo indicadores). > Existencia de foros de debate y discusión acerca de los aspectos sanitarios especialmente la Plataforma Tecnológica de bienestar animal. Vet+i.

02.05

Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i

La investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación se asocian en nuestros días a la competitividad de un sector y a su capacidad para responder a los retos sociales, económicos, tecnológicos y ambientales que se le presentan.

Dada la trascendencia de este bloque estratégico y como ya ocurrió con la elaboración del libro blanco de la acuicultura española, el análisis pormenorizado de la situación actual y las perspectivas de este bloque estratégico, ha sido recogido en el tercer documento de referencia que acompaña el presente Plan Estratégico⁵¹.

La elaboración de este documento ha sido coordinada por la Fundación OESA, en estrecha colaboración con la Subdirección General de Economía Pesquera, de la Secretaría General de Pesca y con la PTEPA con motivo de la elaboración del **Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo tecnológico en Pesca y Acuicultura**. La coordinación de estos trabajos ha permitido consensuar las capacidades del sistema español de investigación en acuicultura e identificar las prioridades especificadas por cada uno de los agentes involucrados, sentando las bases para que la financiación, tanto europea como nacional y regional, pueda orientarse a dar respuesta a las necesidades de la sociedad y del sector acuícola español.

Sirva como punto de partida en este bloque estratégico la siguiente reflexión: en contraposición con los sistemas agropecuarios terrestres, la producción acuícola presenta una notable biodiversidad resultado del cultivo a nivel mundial de unas 600 especies de peces, crustáceos, moluscos y algas, 250 de las cuales tiene producciones significativas. En España, el número de especies en cultivo supera las 40, pero solo encontramos 19 con producciones superiores a las 100 tn y 8 a las 1.000 tn.

Esta diversificación en términos de especies supone una ventaja selectiva, pero es al mismo tiempo un arma de doble filo en un escenario como el actual con importantes recortes en I+D+i y un elevado número de agentes. Por lo que existe el riesgo de diversificar en exceso el esfuerzo investigador y no generar nuevo conocimiento susceptible de ser transferido al sector productivo.

Este riesgo puede verse minimizado si se identifican de forma correcta las prioridades de investigación y desarrollo a nivel sectorial, nacional y europeo, por parte principalmente de las Plataformas Tecnológicas y especialmente si existe una buena coordinación entre estos agentes del sistema de I+D+i y estas prioridades se trasladan a los Planes de Investigación nacionales o euro-

⁵¹ Doc. Ref. 3. Evaluación y perspectivas de la I+D+i en Acuicultura en España. Fundación OESA-MAGRAMA. 2013

peos, permitiendo una correcta orientación de los esfuerzos económicos en materia de I+D+i a las necesidades reales de los sectores productivos.

En lo que respecta al papel de las empresas, en los últimos años se ha realizado un importante esfuerzo de estructuración de la I+D+i, vinculada también a la re-estructuración que ha experimentado el sector acuícola español, especialmente en los últimos 5 años. Este esfuerzo se ha visto reflejado en una mayor profesionalización de las labores de I+D+i empresariales, habiéndose incrementado de manera sustancial el personal con dedica-

ción exclusiva o casi exclusiva vinculado al desarrollo de proyectos en la empresa.

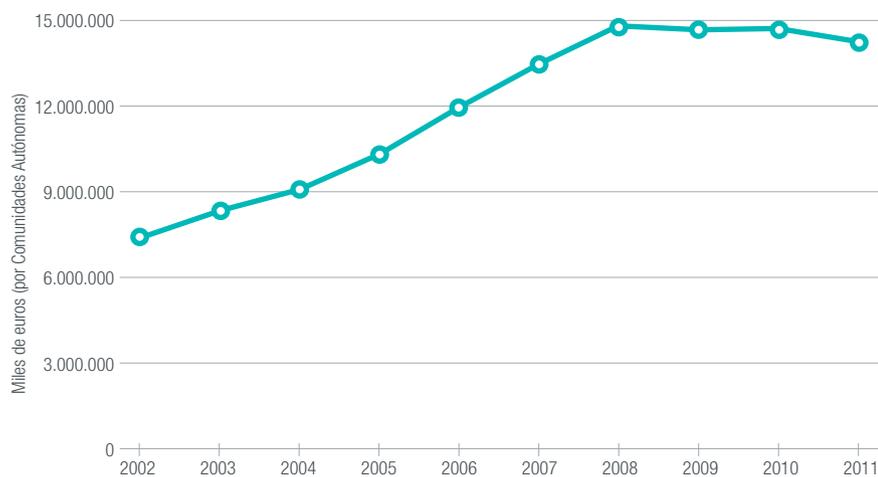
Por su parte, los centros de investigación y las universidades han experimentado cambios importantes en los últimos años, reorientando gran parte de sus esfuerzos de investigación a la colaboración público-privada. Para ello han apostado por una doble estrategia de adaptación de las directrices postuladas por la Unión Europea que invitan a los agentes de investigación, a dar respuesta a los problemas y retos de la sociedad, especialmente de los sectores productivos e industriales.

Desde el punto de vista de los recursos de investigación disponibles, nuestro país contaba en 1998 con 25 centros de investigación en acuicultura y en la actualidad hay 39 y en el ámbito universitario hemos pasado de 20 facultades y 45 Departamentos a 56 facultades y 87 Departamentos que desarrollan algún tipo de actividad vinculada a la actividad acuícola.

En este mismo periodo tanto los recursos humanos como la financiación destinada también han experimentado un importante incremento en la primera década del 2000, pudiendo observarse también un severo retroceso a partir del año 2010 que llega hasta nuestros días.

En las [Figura 1 y 2](#) elaboradas por el Observatorio Español de I+D+i, ICONO, dependiente de la Fundación Española para la Ciencia y la

FIGURA 1
Evolución gasto I+D+i en España. Fuente: INE



Tecnología con datos del INE, puede apreciarse claramente esta tendencia positiva de la financiación destinada a la I+D+i en nuestro país, tanto en términos absolutos como en referencia al producto interior bruto, observándose también el cambio de tendencia que se produce a partir del año 2010.

En términos generales, la financiación destinada a I+D+i, ha pasado de representar un 0,9% del PIB en el año 2000, a un 1,39 en el año 2010.

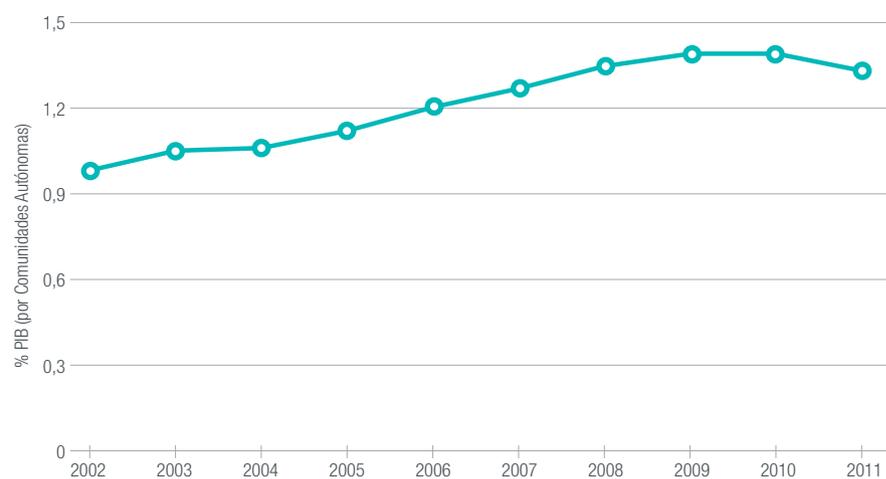
En materia de acuicultura la tendencia experimentada en términos presupuestarios, ha sido bastante similar como puede apreciarse en la siguiente tabla. Destaca la evolución experimentada por los Planes Nacionales de Cultivos Marinos, gestionados por la JACUMAR, que ha desarrollado en el periodo 1998-2012 un total de 75 Planes Nacionales de Cultivos Marinos, por un importe total de algo más de 32 M€. [ver Tabla 9](#)

A nivel europeo, los sucesivos programas marco de investigación que se han desarrollado hasta la fecha han supuesto una importantísima fuente de financiación de las actividades de I+D+i en acuicultura, al ser considerada una actividad claramente innovadora. El VII Programa Marco, que cubre el periodo 2007-2013, está dotado con 50.000 M€ y cubre prioridades de investigación complementarias a las prioridades nacionales con un enfoque europeo, ha supuesto un punto de inflexión, sobre todo en lo que respecta a la participación

de las PYMES españolas en el mismo. En materia de acuicultura se han financiado en torno a 116 proyectos hasta la fecha donde España ha participado en 46 de ellos, 19 de ellos como coordinador.

En las próximas dos décadas, el sector de la acuicultura ha de completar su desarrollo y confirmar su competitividad y capacidad de proveer al consumidor europeo un amplio rango de productos de calidad - no solo en el ámbito alimentario, sino también en el de cosmética, farmacéutica o el sector energético- con garantías de trazabilidad, seguridad y sostenibilidad.

FIGURA 2
Porcentaje gasto en I+D+i sobre el PIB. Fuente: INE



Las fuentes de financiación de la I+D+i en acuicultura y en general están claras, pudiendo diferenciar la financiación europea, con la finalización del 7PM y la puesta en marcha de Horizonte 2020, el nuevo Programa Marco de Investigación e Innovación para el periodo 2014-2020.

Este nuevo programa, que contará con una financiación en torno a los 80.000 M€, se enmarca dentro de la Estrategia Europa 2020. La acuicultura, se encuentra reco-

gida dentro del bloque 3 de retos sociales en la línea de seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía, que como puede apreciarse en la siguiente tabla contará con una financiación en su conjunto de más de 4.000 M€.

En la siguiente imagen puede apreciarse el reparto provisional, pendiente de la aprobación final del programa a finales de este año 2013, por prioridades y acciones. [ver Tabla 10](#)

A nivel nacional la financiación de las acciones de I+D+i futuras, tienen su punto de partida en la **Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2020** y el **Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016**, que fueron aprobados por el Consejo de Ministros en febrero de 2013.

El Plan contempla el **Reto en Seguridad y Calidad Alimentaria; Actividad Agraria Productiva y Sostenible, Sostenibilidad de los Recursos Naturales, Investigación Marina y Marítima**, a través del cual se pretende dar respuesta a los retos relacionados con la seguridad alimentaria, la calidad e inocuidad de los alimentos, la competitividad de los sectores agroalimentario, forestal y pesquero en los mercados nacionales e internacionales, a la necesidad de creación de empleo, mejorando la gestión de los recursos naturales utilizados por los distintos sectores productivos, así como de las costas, mares y océanos, sectores todos ellos

TABLA 9
Presupuesto destinado a I+D+i en materia de acuicultura. Elaboración propia

Años	JACUMAR		CDTI		PLANES NACIONALES I+D	
	Nº Planes Nacionales de Cultivos Marinos	Financiación (€)	Nº proyectos	Aportación (€)	Nº proyectos	Financiación (€)
1998	10	397.783	2	661.000	20	1.307.471
1999	16	520.210	6	1.949.685	26	2.577.377
2000	1	36.060	4	1.637.758	26	2.225.763
2001	6	3.745.469	6	2.810.205	16	1.414.121
2002	2	1.114.961	4	1.505.450	17	1.256.720
2003	0	0	4	2.073.520	19	1.697.550
2004	4	3.920.598	7	1.742.740	24	2.079.700
2005	6	3.775.215	5	2.578.320	19	1.714.790
2006	5	3.336.969	5	2.422.969	24	2.475.418
2007	4	4.241.913	8	12.614.086	18	2.216.962
2008	4	4.803.911	8	5.613.985	20	2.065.470
2009	2	1.434.506	14	9.000.340	29	3.531.210
2010	2	2.432.925	9	3.693.023	31	3.326.290
2011	8	1.900.000	11	5.361.347	28	3.323.870
2012	5	508.000	3	2.778.197	19	2.254.590
Totales	75	32.168.736	96	56.442.625	336	33.467.304

perteneciente al ámbito de la bio-economía.

Se trata, en último término de incrementar la producción y el valor añadido de los alimentos, productos alimentarios y no alimentarios y de reducir la dependencia exterior de materias primas, insumos y tecnologías; de adaptar los alimentos a las nuevas demandas del consumidor, mediante la investigación, la innovación y nuevos desarrollos de procesos de producción, transformación, envasado y distribución y garantizar la seguridad y calidad a lo largo de la cadena alimentaria.

De las ocho prioridades incluidas en este reto, dos de ellas se refieren específicamente al sector pesquero y a la acuicultura:

➤ **Mejorar la competitividad y sostenibilidad en el sector pesquero y la acuicultura, a través de medidas destinadas a promover la I+D+I en:**

- eficiencia en la alimentación, la capacidad reproductiva y manejo de especies acuícolas
- desarrollo y producción de nuevas especies en acuicultura y presentaciones comerciales de productos pesqueros
- tecnologías de aprovechamiento de algas para consumo humano y para la producción de bioenergía y bioproductos
- eficiencia energética en las embarcaciones
- nuevas tecnologías de distribución de alimentos incorporando técnicas

avanzadas de envases inteligentes

➤ **Investigación Marina**

- conocimiento del fondo marino para lograr un aprovechamiento adecuado de nuestros mares y una correcta protección medioambiental que

TABLA 10
Financiación según la Estrategia Europa 2020. FUENTE: CDTI

HORIZONTE 2020	79.271
I. Prioridad "Ciencia excelente"	24.598
1. El Consejo Europeo de Investigación (CEI)	13.268
2. Las Tecnologías Futuras y Emergentes (FET)	3.100
3. Las acciones Marie Curie	5.752
4. Las infraestructuras de investigación	2.478
II. Prioridad "Liderazgo industrial"	17.938
1. Liderazgo en tecnologías industriales y de capacitación:	13.781
1.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	7.939
1.2 Nanotecnologías, 1.3 Materiales avanzados y 1.5 Fabricación y transformación avanzadas	3.797
1.4 Biotecnología	509
1.6 Espacio	1.536
2. Acceso a la financiación de riesgo	3.538
3. Innovación en las PYME	619
III. Prioridad "Retos sociales"	31.748
1. Salud, cambio demográfico y bienestar	8.033
2. Seguridad alimentaria, agricultura sostenible, investigación marina y marítima y bioeconomía	4.152
3. Energía segura, limpia y eficiente	5.782
4. Transporte inteligente, ecológico e integrado	6.802
5. Acción por el clima, eficiencia de los recursos y materias primas	3.160
6. Sociedades inclusivas, innovadoras y seguras	3.819
Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT)	1.360
Acciones directas no nucleares del Centro Común de Investigación (JRC)	1.962
EURATOM (2014-2018)	1.665

incluya aspectos como la batimetría, bionomía de fondos, recursos naturales y otros

- planificación marítima espacial y gestión integrada y la compatibilidad de usos de los mares y de las zonas costeras
- prevención de riesgos geológicos marinos

La tercera pata de la financiación en acuicultura en nuestro país deriva de la Ley de Cultivos Marinos, que establece los **Planes Nacionales de Cultivos Marinos**. El reto de futuro para la recuperación de esta importante fuente de financiación y de proyectos en acuicultura pasa por resolver su integración en el FEMP, al tiempo que se encargan y coordinan con los proyectos que se financien a través del Plan Nacional de I+D+i, de forma que puedan orientarse a dar respuesta a las necesidades y retos de sector industrial.

Un aspecto clave para esta reorientación es la definición de las prioridades de I+D+i de las empresas acuícolas. En los últimos años, tanto a nivel nacional como europeo, los trabajos en este ámbito han sido muy fructíferos, permitiendo la identificación y priorización de las demandas de I+D+i del sector productor. Para ello ha resultado fundamental el papel de las Plataformas Tecnológicas, concretamente de la **Plataforma Tecnológica Europea y de la Innovación en acuicultura, EATiP**, con la publicación de su documento *“El futuro de la acuicultura europea. Nuestra visión: una agenda estratégica para la inves-*

tigación e innovación”, que ha sido utilizado por la Comisión Europea en la elaboración del programa horizonte 2020 y de la **PTEPA**, que también presentó en 2012 su documento de visión para los sectores pesqueros, acuícolas, transformador y comercializador.

Las prioridades de I+D+i han sido analizadas y recogidas en el documento anexo a este bloque estratégico y en el bloque de acuicultura el Plan Estratégico de la Innovación y el desarrollo tecnológico en Acuicultura, por lo que no entraremos en profundidad acerca de las mismas en este documento. Algunos de los aspectos claves para el futuro del sector y de la actividad investigadora que en torno a él se desarrollan hacen referencia a la **gestión del conocimiento** y a las relaciones entre los operadores que lo generan (Centros Tecnológicos, Universidades, OPIS) y la Industria. **Es de vital importancia proveer al ámbito de la investigación de los incentivos necesarios que estimulen la colaboración con la industria.**

Al mismo tiempo **es necesario asistir y promover la labor dinámica y proactiva realizada ya por los Centros Tecnológicos y orientarla a la validación del conocimiento y su aplicación en una situación cercana a mercado.**

El enfoque de la participación de las empresas en este escenario ha de ser el de usuario y su **objetivo el de la mejora de su competitividad**. La inversión de financiación pública en I+D+i a través de las OPIs,

debe retornar en forma de conocimiento y tecnología transferible y de relevancia para las empresas del sector, contribuyendo a su desarrollo y competitividad.

comunes permite una mayor eficiencia en el desarrollo de la I+D+i, particularmente en un escenario de empresas de limitado tamaño y capacidad de gasto.

El esfuerzo público de investigación ha de concentrarse con prioridad en las especies que constituyen actualmente la industria, profundizando en su conocimiento y evitando la dispersión de los recursos.

En la **tabla 11** pueden consultarse los principales elementos de análisis de esta línea estratégica.

Es necesaria la construcción de redes de conocimiento especializadas y eficientes, que promuevan la transferencia tecnológica y su implementación (innovación). La formación de supraestructuras de servicio -preferiblemente con apoyo público- que promuevan la colaboración entre empresas para la consecución de objetivos concretos



TABLA 11

Principales elementos de análisis de la Línea estratégica de I+D+i. Elaboración propia

Bloque	Puntos críticos
I+D+i	<ul style="list-style-type: none"> > Existencia de un elevado número de recursos humanos e infraestructuras destinados a la I+D+i en acuicultura y escasez de coordinación entre ellos. > Escasez de recursos en el ámbito de la investigación socio-económica. > Financiación en retroceso a nivel nacional. Existencia de mejores perspectivas a nivel comunitario > Ineficiencia de los mecanismos para trasferencia de los resultados de la I+D+i al sector > Creciente implicación de las empresas en el planteamiento y desarrollo de la I+D+i. > Elevada capacidad de centros, universidades y empresas para participar en proyectos europeos > Existencia de líneas estratégicas claras y bien definidas a través de las plataformas tecnológicas europea y nacional. Ejercicio de priorización realizado por el sector. > Escasa divulgación científica hacia la sociedad en acuicultura. > Refuerzo de la investigación en tecnologías y productos. Diversificación. > Financiación nacional para I+D en retroceso. > Paralización de los Planes Nacionales de Cultivos de JACUMAR. > Dificultad de acceso a la I+D+i por parte de pequeñas y medianas empresas > Existencia de proyección internacional del know-how tecnológico de centros de investigación y empresas.

02.06

Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles

Los aspectos formativos no suelen encontrarse habitualmente entre las prioridades estratégicas para el desarrollo de ningún sector y menos si este tiene una marcada vertiente productiva como es el caso de la acuicultura. Esto provoca que suela quedar relegado a un segundo plano en la identificación de retos, necesidades y acciones estratégicas.

En el caso del “Libro Blanco de la Acuicultura” en España, la formación fue incluida en el punto B de análisis estructural, dentro del marco administrativo.

En este Plan estratégico se ha seguido una aproximación similar a la empleada anteriormente, aproximándonos a los aspectos formativos a través de su estructuración en tres áreas: formación reglada, formación ocupacional, sistema educativo universitario y formación continua empresarial.

1. Formación Reglada

En 1982, surge la primera iniciativa para incorporar la acuicultura al ámbito de las enseñanzas medias y de la Formación Profesional reglada, se crean los primeros centros de formación específica y con la reforma de la Formación Profesional se constituyeron dentro de la familia profesional marítimo-pesquera los ciclos formativos de grado medio y superior de acuicultura denomina-

dos respectivamente “Técnico en Operaciones de Cultivo Acuícola⁵²” y “Técnico Superior en Producción Acuícola⁵³”.

Actualmente, **ocho** centros imparten formación en acuicultura en el territorio español:

1. IES Alfacs Escola Aqüicultura (Tarragona)
2. IES Manuel Tàrraga Escribano (Murcia)
3. IES Mutriku BHI (País Vasco)
4. IES Casa Nuevas en Telde Gran Canaria
5. Centro Integrado de Formación Profesional Marítimo Zaporito (Cádiz)
6. Instituto Gallego de Formación en Acuicultura - IGaFA (Galicia)
7. IFP Marítimo Pesquero de Santa Cruz de Tenerife
8. Instituto FP Marítimo Pesquero (Lanzarote)

Con la publicación de la Ley de las Cualificaciones y de la Formación Profesional se puso en marcha la elaboración del Catálogo Nacional de las Cualificaciones Profesionales en las diferentes familias y, concretamente en la marítimo-pesquera, se elaboran las cualificaciones relacionadas con la acuicultura, según lo dispuesto en el R.D. 1128/2003 de 5 de septiembre. Una

⁵² Real Decreto 723/1994 del 22 de abril, B.O.E 24-06-1994.

⁵³ RD 245/2011 de 7 de abril.

vez publicadas las cualificaciones, los títulos que se aprobaron fueron los siguientes:

- Título de Técnico en Cultivos Acuícolas⁵⁴. Grado medio. 2000 h.
- Título de Técnico Superior en Acuicultura⁵⁵. Grado superior (2000 h).

2. Formación ocupacional

La formación no reglada abarca los cursos de la formación continua y ocupacional (formación para el empleo). Algunos cursos son organizados e impartidos por las Administraciones y por diversas entidades como sindicatos, cofradías, organizaciones de productores, etc. En muchas ocasiones se encuentran acogidos a acuerdos con el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) y otras son reguladas, financiadas y gestionadas por las propias organizaciones sectoriales. La mayor parte de estos cursos son organizados a nivel de CCAA.

La formación ocupacional esta regulada por los **Certificados de Profesionalidad**⁵⁴, que acreditan que un trabajador/a cuenta con una cualificación profesional en el ámbito de la Administración laboral. Estos certificados se pueden adquirir mediante la formación o mediante la acreditación de la experiencia laboral, a través del Dispositivo de reconocimiento de la experiencia laboral y los aprendizajes no formales⁵⁶.

Los certificados relacionados con la acuicultura son los siguientes:

- **Nivel cualificación profesional 1:**
 - Actividades de cultivo de plancton y cría de especies acuícolas⁵⁷
 - Actividades de engorde de especies acuícolas⁵⁸
- **Nivel cualificación profesional 2:**
 - Producción en criadero de acuicultura⁵⁹
 - Producción de alimento vivo⁶⁰
 - Engorde de moluscos bivalvos⁶¹
 - Engorde de peces, crustáceos y cefalópodos⁶²
- **Nivel cualificación profesional 3:**
 - Gestión de la producción de engorde en acuicultura⁶³

Certificados de Profesionalidad pendientes de publicación en el B.O.E.:

- **Nivel cualificación profesional 3:**
 - Gestión de la producción en criadero en acuicultura.

Certificados de Profesionalidad en fase de elaboración:

- **Nivel cualificación 2:**
 - Mantenimiento de instalaciones en acuicultura

Actualmente, los trabajadores interesados en completar su formación mediante vías

⁵⁴ RD 1585/2011 de 4 de noviembre.

⁵⁵ RD 34/2008, de 18 de enero, por el que se regulan los certificados de profesionalidad

⁵⁶ RD 1224/2009 de 17 de julio.

⁵⁷ RD 718/2011 de 20 junio.

⁵⁸ RD 718/2011 de 20 junio.

⁵⁹ RD 1533/2011 de 8 diciembre.

⁶⁰ RD 718/2011 de 20 junio.

⁶¹ RD 718/2011 de 20 junio.

⁶² RD 1376/2009 de 19 de septiembre.

⁶³ RD 1533/2011 de 8 de diciembre.

“oficiales”, encuentran serios obstáculos para conciliar la vida laboral y personal con el seguimiento de un curso de formación profesional (de FP reglada u ocupacional). Además se ven obligados a cursar materias que ya conocen y dominan ampliamente. Sería importante que en el futuro se impulsasen sistemas de formación en los que parte de esas enseñanzas fuesen impartidas virtualmente, pudiendo llegarse en algunos módulos a limitarse la realización de prácticas obligatorias y exámenes finales.

3. Sistema educativo universitario

Actualmente, la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales se desarrolla, en el marco del **Espacio Europeo de Educación Superior** (EEES), en dos niveles, los estudios de Grado y los programas de Postgrado (que a su vez constan de master y de doctorado), estando las titulaciones de diplomatura, licenciatura e ingeniería en proceso de extinción.

Los grados (240 ECTS) son en principio enseñanzas básicas y de formación general en

diferentes áreas de conocimiento, mientras que los masters (de 60 a 120 ECTS) tienen una orientación más avanzada, multidisciplinar y especializada. [ver Esquema 2](#)

El sistema universitario en España se compone de 77 universidades, 50 de las cuales son públicas y 27 privadas. Aproximadamente el 90% de los estudiantes están inscritos en las universidades públicas y el 10% en las privadas. En el curso 2010-2011 se impartieron en España 3.211 grados y 455 masteres oficiales o universitarios.

a. Estudios de grado relacionados con acuicultura:

Los estudios de grado están adscritos a una de las siguientes ramas: Artes y humanidades, Ciencias, Ciencias de la salud, Ciencias sociales y jurídica, Ingeniería y arquitectura. Sin embargo, no existen titulaciones universitarias de Grado en Acuicultura. Hoy en día, la titulación universitaria de Ciencias del Mar es el programa de estudios con más créditos dedicadas al conocimiento, a la explotación y a la gestión del medio marino y sus recursos, entre los que se incluye la acuicultura. Por otra parte, al menos, otras diez titulaciones de grado (Biología, Ciencias Ambientales, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ingeniero Naval y Oceánico, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Química, Veterinaria, Zootecnia) incluyen una o varias asignaturas relacionadas directamente con la actividad acuícola.

Esta oferta formativa de grado, aunque



ESQUEMA 2

Estructura general de los estudios universitarios. Fuente: Elaboración propia



amplia, es claramente insuficiente para una persona que, en su condición de titulado universitario quiera liderar proyectos de investigación en el campo de la acuicultura o desee trabajar como personal técnico de alta especialización o responsabilidad. Por ello, surge la necesidad de ofrecer a los estudiantes programas oficiales de Master dónde poder especializarse en acuicultura.

b. Programas de postgrado en Acuicultura:

A diferencia de los estudios de grado, en España si existen programas de postgrado (Máster y Doctorado) específicos en Acuicultura. Actualmente, existen **6 Masters universitarios oficiales** en acuicultura impartidos por distintas universidades españolas. Son evaluados y validados por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y los correspondientes órganos de evaluación de las CCAA. [ver Tabla 12](#)

Todos ellos incluyen una serie importante de créditos (entre el 15 y el 50% de los créditos) destinados a la iniciación de la investigación o al desarrollo profesional en acuicultura, que se plasman en una o varias asignaturas, normalmente en el Proyecto o Trabajo Final de Master (de 8 a 30 créditos) y suelen contar con la colaboración y el apoyo de empresas y organismos de investigación como el CSIC, el IEO o el IRTA, entre otros.

Debido a su alto componente aplicado y de practicas, la oferta de estos programas esta limitada entorno a unas 20-25 plazas;

pudiendo estimar un número aproximado de 110 alumnos por año académico. Destaca la participación de alumnos extranjeros (entre un 40-50%).

Es difícil saber si en estos momentos existe una adecuación entre la oferta de estos programas de Master y la demanda, ya que no se conoce con detalle el número de titulados superiores que puedan estar trabajando en el sector, debiendo reforzarse este conocimiento. Otro reto importante de estos programas de Masters es el de su financiación, al haberse reducido las ayudas para su desarrollo y tratarse de programas que requieren de un personal altamente especializado (profesores e investigadores) y de infraestructuras especializadas con un alto coste de mantenimiento.

⁶⁴ El Estado Español ha concedido al título Master of Science del CIHEAM otorgado a través del IAMZ la equivalencia con el título oficial de Máster del sistema universitario español.

TABLA 12

Programas oficiales de Master (Master Universitario) en Acuicultura. Elaboración propia

CCAA	Universidades participantes	Denominación	ECTS
Andalucía	U. Cádiz	Master Universitario en Acuicultura y Pesca: Recursos Marinos y Sostenibilidad	60
Canarias	U. Las Palmas de Gran Canaria IAMZ-CIHEAM ⁶⁴	Master Universitario en Cultivos Marinos	120
Cataluña	U. Barcelona U. Autònoma de Barcelona U. Politècnica de Catalunya	Master Interuniversitario en Acuicultura	60
Galicia	U. Vigo U. da Coruña U. Santiago de Compostela	Máster Interuniversitario en Acuicultura	90
Murcia	U. Murcia	Máster Universitario en Gestión de Recursos Pesqueros y Acuicultura	60
Valencia	U. Politècnica de Valencia U. Valencia	Master Interuniversitario en Acuicultura	60

4. Formación continua empresas

a. Formación continua pública

En España existen una serie de iniciativas de formación que configuran el subsistema de formación profesional para el empleo, que está integrado por cuatro iniciativas de formación diferentes:

a. La formación de demanda, que abarca las acciones formativas de las empresas y los permisos individuales de formación financiados mediante la aplicación de un sistema de bonificaciones en las cuotas de la Seguridad Social que ingresan las empresas.

b. La formación de oferta, que comprende los planes de formación dirigidos prioritariamente a trabajadores ocupados y las acciones formativas dirigidas prioritariamente a trabajadores desempleados con el fin de ofrecerles una formación que les capacite para el desempeño cualificado de las profesiones y el acceso al empleo.

c. La formación en alternancia con el empleo, que está integrada por las acciones formativas de los contratos para la formación y por los programas públicos de empleo-formación, que permiten a los trabajadores compatibilizar la formación con la práctica profesional en el puesto de trabajo.

d. Las acciones de apoyo y acompañamiento a la formación, que son aquellas que permiten mejorar la eficacia del subsistema de formación profesional para el empleo.

El Consejo General del Sistema Nacional de Empleo, es el principal órgano de consulta y de participación de las Administraciones Públicas y los Interlocutores Sociales en el subsistema de formación profesional para el empleo. En él se integra la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo, perteneciente al Sector Público Estatal y en el marco de la negociación colectiva sectorial de ámbito estatal, existe la **Comisión Paritaria Sectorial de Pesca y Acuicultura**, cuyas actividades se plasman en acciones formativas dirigidas a la adquisición y mejora de las competencias y cualificaciones profesionales.

b. Formación continua promovida desde el sector empresarial

La alta especialización de los puestos de trabajo en las empresas de acuicultura conlleva que la formación continua pública oficial, gratuita pero con financiación limitada, sea insuficiente para cubrir todas las necesidades. Por ello, las organizaciones empresariales europeas de acuicultura han puesto en marcha diversas iniciativas para analizar y cubrir esas necesidades, principalmente a través de la FEAP. Entre ellas pueden destacarse el proyecto WAVE⁶⁵, desarrollado entre los años 2003 y 2006, el proyecto VALLA⁶⁶ que da continuidad al anterior entre los años 2009 y 2010 y el proyecto INTRANEMA⁶⁷,

⁶⁵ Working in Aquaculture-Validation of Experience

⁶⁶ Validation of All Lifelong Learning in Aquaculture

⁶⁷ Innovation Transfer Network for Mediterranean Mariculture

entre otros que se está desarrollando en la actualidad.

En la [tabla 13](#) se recogen a modo de resumen, los principales elementos de análisis identificados en esta línea estratégica.

TABLA 13
Principales elementos de análisis línea estratégica de Formación. *Elaboración propia*

Bloque	Área	Elementos de análisis
Formación	Formación reglada y ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de la familia marítimo pesquera dentro del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. ➤ Existencia de un título de grado medio: Técnico en Cultivos Acuícolas⁶⁸ ➤ Existencia de un título de grado superior: Técnico Superior en Acuicultura⁶⁹
	Sistema educativo universitario	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inexistencia de formación de grado específica en acuicultura ➤ Existencia de 6 programas de master de post grado ➤ Evaluación de los Masters por la ANECA ➤ Amplia colaboración de empresas y OPI's. ➤ Desconocimiento adecuación oferta/demanda ➤ Reducción significativa de las ayudas económicas destinada a su financiación
	Formación continua en el sector	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de distintas fórmulas para la formación continua: <ul style="list-style-type: none"> • Formación continua pública en las empresas • Formación de demanda • Formación de oferta • Formación en alternancia con el empleo ➤ Existencia de acciones de acompañamiento por parte de la Comisión Paritaria Sectorial de Pesca y Acuicultura ➤ Existencia de iniciativa propia de las asociaciones del sector.

⁶⁸ Título de técnico en cultivos acuícolas (R.D. 245/2011 de 7 de abril)

⁶⁹ Título de técnico superior en Acuicultura



CBM

Empresas de acuicultura >>
 Empresas de acuicultura o
 plantas de transformación >>
 Transportistas y empresas
 de logística >> Centrales
 de compra y plataformas
 de distribución >> Grandes
 cadenas de distribución >>
 Consumidores



CBT

Empresas de acuicultura
 >> Red de MERCASA >>
 Cadenas minoristas / Detallista
 tradicional / HORECA

02.07

Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización

Se han incluido en esta línea estratégica, dos aspectos claves para la sostenibilidad y el desarrollo futuro de la actividad pesquera en su conjunto, incluyendo pesca extractiva y acuicultura, como son la transformación y la comercialización de los productos pesqueros. En estos dos bloques juegan un papel fundamental entre otros factores, los cambios en las tendencias de consumo, la innovación en el ámbito de la transformación, incluyendo el desarrollo de nuevos productos y presentaciones y la incorporación de las últimas tendencias y novedades en su comercialización.

Dada la proyección internacional que presentan en nuestros días, buena parte de los sectores agroalimentarios y la existencia de una estrategia nacional para el aprovechamiento de las potencialidades existentes a la hora de comercializar nuestros productos en el exterior, se ha considerado oportuno la creación de un subapartado específico destinado a la internacionalización, desde una doble perspectiva: la comercializadora, orientada a la búsqueda y explotación de los mercados de (nuevos y tradicionales) de interés para el sector y la de cooperación al desarrollo, ya sea con retorno o sin retorno.

1. Comercialización

Los productos de acuicultura, al igual que los procedentes de la actividad pesquera, pueden ser comercializados por un buen número de canales a través de un sistema que abarca tanto a productores, organizadores, mayoristas y comercios, a los que se añaden las empresas logísticas que a través de acuerdos establecen lazos con empresas de acuicultura y ofertan sus productos.

Lo normal es que la planta donde se realiza el engorde y despesque realice la transformación del producto de modo que salga ya preparado para la venta, pero si la planta de empaque no se encuentra en la misma ubicación es necesario transportar el producto y una vez allí proceder a su clasificación por calidades y tamaños. Esta clasificación se realiza en un primer lugar en el caso de que el producto se ponga a la venta entero o, en el caso de que vaya a ser fileteado o eviscerado, se transforma antes de la clasificación.

La secuencia de operaciones que sigue el pescado de acuicultura para su distribución a los puntos de venta depende de si sigue el "Canal de Distribución Moderno" (CBM)* o el "Canal de Distribución Tradicional" (CBT)*.

En el primer caso se adquiere el producto mayoritariamente a través de centrales de compra y se valen de las plataformas de distribución para distribuirlo entre sus tiendas, mientras que en el segundo caso se aprovecha la logística de los puertos con la red MERCASA y se distribuye a través de los mayoristas de mercado hasta los detallistas tradicionales.

La red de MERCAS cuenta con 23 Mercados Mayoristas: Algeciras, Alicante, Asturias, Badajoz, Barcelona, Bilbao, Córdoba, Galicia, Granada, Pamplona, Jerez, Las Palmas, León, Madrid, Málaga, Murcia, Palma de Mallorca, Salamanca, Santander, Sevilla, Tenerife, Valencia y Zaragoza. Esta red agrupa 411 empresas mayoristas y comercializa en torno al 45% del consumo nacional de pescados y mariscos, con unas ventas totales de productos pesqueros, frescos y congelados en 2011 de unas 700.000 toneladas.

Los mayoristas de mercado compran el pescado a los mayoristas en origen -que son los que compran en origen y exportan o venden el producto a otros distribuidores- y lo venden a otros mayoristas de poblaciones más pequeñas, a detallistas (pescaderías tradicionales o puestos de abastos), a HORECA (agrupación de la administración de servicios en hostelería, restauración y catering), a superficies de tamaño medio o bien hacen operaciones de importación y/o exportación. También pueden vender a grandes superficies que

adquieran el producto a través de mayoristas en origen y que por alguna circunstancia necesitan cubrir un pico de venta ante la falta de producto por su canal habitual.

Por su parte las plantas de transformación en el canal de distribución moderno se encargan de la clasificación del pescado, el eviscerado de las piezas, el contacto con las centrales de compra y el posterior proceso de pesado, empacado, etiquetado, parking y flejado.

En su caso, si es necesario por la forma de comercialización del producto, se ocupan del troceado y fileteado y repaso manual de los filetes en caso de que sea esta la forma de venta. Mientras que las centrales de compra y las plataformas de distribución reciben el producto a través de los transportistas o empresas de logística. Son las responsables de la recepción del pescado y la preparación de los pedidos y su distribución a las tiendas de la cadena donde se pondrán a la venta.

Además, por regla general los hipermercados y grandes superficies que compran el producto a través de las centrales de compra exigen el producto con unas determinadas características, sobre todo de tamaño, por lo que todo los productos acuáticos que se salen de esos márgenes se distribuyen por otros canales, a través de la distribución tradicional para terminar a la venta en las pescaderías y mercados de abastos.

En cualquier caso las demandas de pescado son superiores a lo que el mercado nacional puede abastecer haciendo necesaria la importación de determinados productos. España, según datos de la FAO, ocupa el tercer lugar como importador de productos pesqueros, por detrás de Japón y Estados Unidos.

El gasto de los españoles en alimentación, según datos del MAGRAMA; tanto dentro como fuera del hogar, ascendió a 100.678 millones de euros en el año 2012. un 1,3 por ciento inferior que el dato del año 2011, en el que el retroceso en el gasto fue del 1,8 por ciento.

En total, la cesta de la compra en los hogares españoles ha experimentado en el año 2012 un incremento de un 0,2% con respecto al año anterior, con un gasto total de 67.634 millones de euros, un 67% del gasto total.

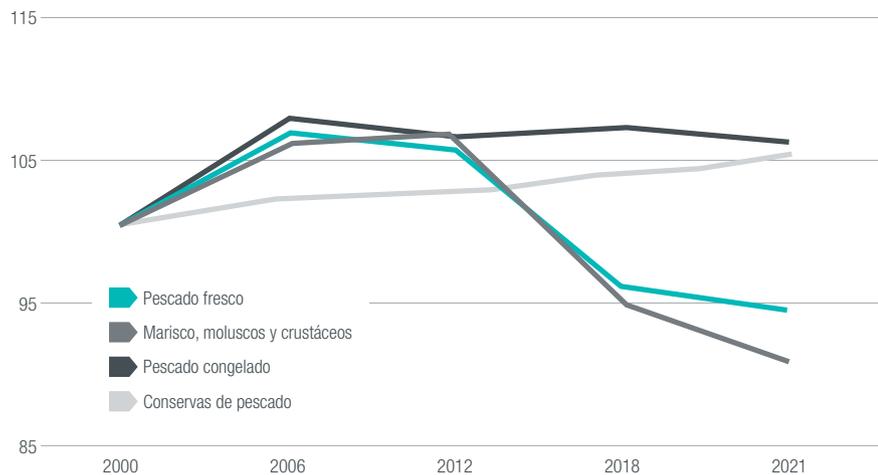
Si se analizan las tendencias por grupos de alimentos, destaca la importancia de los productos frescos en los hogares, que suponen el 42,7% del volumen consumido y el 45% del presupuesto total.

Los consumidores prefieren la tienda tradicional como canal para la compra de productos frescos, y los supermercados y tiendas descuento para el resto de los alimentos, siendo el factor que marca esta elección el de buenos precios, con un porcentaje del 62,7 por ciento, seguido por la calidad de los productos, con un 51,9 por ciento. Los hogares con hijos es el tipo de hogares en los que el retroceso en el consumo de alimentos en mayor, con un -0,5 en el caso de parejas con hijos pequeños y un -0,5% y las parejas adultas con hijos de mediana edad, con un -0,7.

La compra de productos pesqueros representó en el año 2012 el 4 % en términos de volumen y el 13,1% en valor económico, lo que representa un retroceso del 1,2 y el 1,6 porcentual respecto al año 2011. [ver Figura 3](#)

Los últimos datos disponibles hacen referencia al año 2011. En este año, el consumo per cápita en España fue en 2011

FIGURA 3
Evolución del consumo por tipos de pescado (2007=100), 2007-2011. Fuente: MAGRAMA



de 26,81 kilos por persona y año, de los cuales 15 kilos se consumen en el hogar. No es de los primeros grupos en cantidad, pero sí en valor situándose como el 4º grupo en el que se gasta más. El último año ha aumentado el valor de los productos de la pesca en un 3,3%. Los pescados y mariscos frescos son el grupo en el que la tienda tradicional tiene una mayor presencia y cuota de mercado.

El consumo de pescados y mariscos es muy importante en el hogar con un 82%, un 13% en hostelería y solo un 4% en instituciones. Es un punto importante que siendo el pescado uno de los productos saludables que deberían estar presentes en la dieta con frecuencia, las instituciones no lo sirvan con la suficiente frecuencia.

Si analizamos el consumo por perfiles de edad, destaca el reducido consumo en la franja de menores de 35 años con un consumo de 14,7 kilos por habitante y año, lo que hace necesario reforzar los mensajes y la información acerca de las ventajas que representa el consumo de pescado hacia este colectivo. [ver Tabla 14](#)

También puede apreciarse esta tendencia analizando el consumo de pescado en función de la tipología de los hogares. En este caso, son los hogares con hijos pequeños los que presentan un peor dato, con un consumo de 14,3 kg/habitante/año. [ver Tabla 15](#)

Por CCAA los mayores consumos se dan

TABLA 14
Consumo per cápita de pesca según la edad/Kg. Fuente: MAGRAMA

	Consumo Medio	Edad			
		<35 años	35 a 49 años	50 a 64 años	>65 años
TOTAL PESCA	26,8	14,7	19,5	33,1	43,3
Pescados	15,1	7,9	10,6	18,6	25,5
Pescados frescos	11,9	5,5	7,9	14,7	21,3
Pescados congelados	3,3	2,5	2,7	3,9	4,2
Mariscos, moluscos y crustáceos	7,5	3,6	5,3	9,7	12,3
Mariscos, moluscos y crustáceos congelados	2,6	1,4	1,8	3,4	4,3
Mariscos y moluscos frescos	4,2	1,8	3,0	5,5	7,0
Mariscos y moluscos cocidos	0,6	0,4	0,5	0,8	1,0
Conservas pescado y moluscos	4,2	3,1	3,5	4,8	5,5

TABLA 15
Consumo per cápita de pesca según la tipología de hogar/Kg. Fuente: MAGRAMA

	Consumo medio	Tipo de hogar							
		Jóvenes independientes	Parejas jóvenes sin hijos	Parejas con hijos pequeños	Parejas con hijos mayores	Hogares monoparentales	Parejas adultas sin hijos	Adultos independientes	Retirados
TOTAL PESCA	26,8	26,6	21,8	14,3	28,9	19,8	42,2	47,2	47,3
Pescados	15,1	14,4	11,3	8,1	15,9	10,7	24,3	26,4	28,3
Pescados frescos	11,9	10,4	8,1	5,7	12,5	7,8	20,0	21,2	23,6
Pescados congelados	3,3	4,0	3,2	2,4	3,4	2,9	4,3	5,2	4,6
Mariscos, moluscos y crustáceos	7,5	6,0	5,8	3,6	8,5	5,4	12,5	13,6	13,2
Marisco, moluscos y crustáceos congelados	2,6	2,0	2,1	1,4	3,0	2,0	4,2	5,3	4,6
Marisco y moluscos frescos	4,2	3,2	3,1	1,9	4,9	2,9	7,3	7,2	7,6
Mariscos y moluscos cocidos	0,6	0,8	0,6	0,4	0,7	0,5	1,0	1,1	1,1
Conservas pescado y moluscos	4,2	6,2	4,7	2,7	4,4	3,7	5,5	7,2	5,9

en Cantabria, Castilla y León y Asturias, mientras que los menores consumos los encontramos en Canarias, Extremadura, y Baleares. [ver Tabla 16](#)

Diciembre suele ser el mes con mayor aumento del valor del pescado comprado pasando de unos 700 M€ a 1.122 M€, más de un 30% de aumento del gasto en este alimento.

Si nos vamos al desglose de especies vemos que todavía los productos de la acuicultura tienen una presencia poco importante en el conjunto del consumo de pescado: la trucha aporta 0,29 kilos de los 26,8 consumidos, el salmón 0,9 kilos, la lubina 0,42, la dorada 0,59 y el rodaballo no llega a 0,1 kilos por persona y año. En mariscos los mejillones, que son el principal cultivo acuícola nacional, suponen 1,23

TABLA 16
Consumo per cápita de pesca por CCAA/Kg. Fuente: MAGRAMA

	Pescado		Mariscos, Moluscos y Crustáceos				Total
	Fresco	Congelado	Fresco	Congelado	Cocido	Conservas de pescado	
Andalucía	10,1	3,5	3,9	2,4	0,7	4,1	24,8
Aragón	12,2	3,4	5,8	2,6	0,8	4,6	29,5
Asturias	16,9	3,0	5,8	3,2	0,6	4,3	33,8
Baleares	6,8	3,1	3,2	2,7	0,6	3,9	20,2
Canarias	5,4	4,3	1,2	2,7	0,3	4,9	18,7
Cantabria	17,7	3,8	6,7	3,2	0,6	3,6	35,6
Castilla y León	17,1	3,6	4,8	3,6	1,0	4,1	34,1
Castilla-La Mancha	12,8	3,3	3,6	2,8	0,8	4,2	27,6
Cataluña	11,4	2,9	5,3	2,8	0,5	4,3	27,3
Comunidad Valenciana	9,5	3,6	4,1	2,6	0,5	4,1	24,3
Extremadura	9,0	3,8	2,9	2,1	0,8	4,3	22,8
Galicia	15,1	2,5	5,3	3,3	0,4	3,5	30,1
Madrid	13,5	3,1	3,5	2,2	0,9	4,1	27,4
Murcia	9,2	3,3	3,4	2,6	0,4	4,9	23,8
Navarra	13,1	2,3	4,2	2,6	0,8	4,1	27,1
País Vasco	16,6	2,8	4,8	1,9	0,8	4,1	30,9
La Rioja	12,9	3,2	4,5	2,0	0,7	3,8	27,1
TOTAL ESPAÑA	11,9	3,3	4,2	2,6	0,6	4,2	26,8

kilos al año por persona. Es decir que a pesar del aumento de la producción en acuicultura y de su relevancia la pesca de captura sigue teniendo un gran protagonismo en la cesta de la compra, donde la merluza/pescadilla es la reina de la cesta de la compra, seguida de pescados azules como boquerones y sardinas.

En un estudio realizado en el año 2012 por el FROM, bajo el título *“Hábitos de compra y consumo de los productos pesqueros en la población española”* se observa que con un consumo per cápita de 27,30 kilos más de la mitad, 15,38 kilos, corresponden a pescado (12,05 kilos , fresco y 3,3 kilos congelado), 7,82 kilos corresponden a mariscos y 4,11 son conservas de pescado y marisco.

Los españoles consumimos sobre todo pescado fresco y lo compramos mayoritariamente en establecimientos tradicionales, bien en mercados o pescaderías a pie de calle que se llevan un 63% de la preferencia. Según un Eurobarómetro publicado en julio del año 2012 *“Europeans and Agriculture, Special Eurobarometer 389”* el precio es el principal aspecto que motiva la compra. El 80% de los encuestados europeos lo considera muy importante y en España esta respuesta la da el 96%.

A pesar de que a corto plazo parece que la prioridad de los consumidores se sitúa en el precio, hay otros valores que no hay que dejar de tener en cuenta a la hora de que el sector planifique su futuro a medio y largo plazo.

Algunos de estos nuevos requisitos de los consumidores son:

- Existencia de variedad de especies, productos y presentaciones.
- Calidad, frescura, autenticidad.
- Interés por el origen, sostenibilidad y vínculo con el territorio y la producción.
- Facilidad de preparación, productos sin espinas, marinados, fileteados, listos para pasar por la plancha o el horno. Fáciles de proporcionar, hogares pequeños y menor tiempo disponible para la elaboración.
- Productos innovadores pero con una buena estrategia, lo nuevo es difícil que funcione, tiene que responder a una demanda real y no intentar sustituir a otros productos sin serlo.

Es interesante analizar que son las personas de mayor edad las que consumen más pescado fresco así como los adultos independientes, en detrimento de los jóvenes que viven solos y las familias con niños pequeños representan hogares donde la frecuencia es menor.

Las razones esgrimidas para no consumir determinados pescados son el sabor y la presencia de espinas, sobre todo en pescados azules como las sardinas, jureles, salmón, caballa, palometa o panga, de los

que se dice que su sabor no gusta. En el caso de productos de acuicultura (dorada, lubina o mejillón) es es menos importante, es decir, solo hay un 30% o más de personas a las que su sabor no les gusta y entre un 15-25% en el caso de los pescados que esgrimen la presencia de espinas como un inconveniente.

La acuicultura europea y española en concreto, tiene a su favor que puede dar una información fiable y transparente sobre su origen, modo de obtención, trazabilidad y sostenibilidad de su producción. También puede aportar el valor añadido del vínculo con el territorio, y con una forma de vida relacionada con la naturaleza.

Además la acuicultura europea puede presumir de unos estándares de calidad, seguridad y trazabilidad que no tienen los productos procedentes de terceros países.

2. Transformación

En el otro lado de la balanza encontramos que una de las debilidades más claras del producto acuícola es la relacionada con la fase de la transformación. Hasta hace muy pocos años la comercialización del producto acuícola se ha realizado a granel, en fresco, entero y sin diferenciar. Esto pone de relieve que hace poco tiempo que la acuicultura ha tenido una clara orientación a la producción sin prestar especial atención a los aspectos del mercado.

Actualmente el producto acuícola español presenta porcentajes de transformación por debajo del 20%. Los niveles mayores los presenta el mejillón y los menores los peces marinos, donde la transformación sigue siendo un reto con vistas a la valorización del producto más allá de marcas propias y denominaciones de origen.

El transformado y la comercialización diferenciada son pasos obligados para que el sector español pueda competir en el mercado y obtener una mayor rentabilidad. Esto debe ligarse a la búsqueda de nuevos canales de comercialización alternativos a los tradicionales, que permitan reducir el número de intermediarios y estrechar los lazos con el consumidor. En este punto las nuevas tecnologías y herramientas de información y comunicación pueden jugar un papel fundamental en el futuro, por lo que las empresas deben reforzar su presencia en Internet y desarrollar un comercio electrónico, que, según las tendencias, cada día ocupa una cuota mayor del mercado.

Nada de esto será posible sin una apuesta decidida por la I+D+i pero para ello deben incorporarse, a la comunidad científica vinculada a la acuicultura, nuevos grupos de investigación con experiencia en esta materia, viéndose el interés por estos aspectos frente al elevado número de investigadores dedicados a la investigación en los procesos productivos.

Desde esta perspectiva de apoyo a la innovación, el análisis de las estrategias futuras en materia de transformación pue-

den plantearse a partir de las siguientes 4 reflexiones:

1. Transformado vs Entero

El procesado o transformado del producto acuícola presenta diversas posibilidades, entre las más habituales tenemos que nombrar: Eviscerado, Fileteado, Despiece, Secado, Ahumado, Congelado, Enlatado y Precocinado. Es por ello que la elección más adecuada tiene que ser fruto de un pomenorizado análisis donde se atiendan a parámetros de índole interna (características propias del producto) y externas (demanda del mercado, competencia, etc.).

2. Envasado vs Granel

El envase constituye el elemento fundamental de presentación del producto al consumidor. Posibilita ampliar la información del producto, pudiendo incluir no solo las características nutritivas, sino que también pueden incorporarse recetas, fotografías o frases de recomendación de personajes de prestigio. Es especialmente importante para reforzar y garantizar la trazabilidad. Donde indudablemente desarrolla un papel fundamental el envase es en la conservación del producto y alargar su vida útil. También aporta diseño y modernidad, agiliza el proceso de venta, especialmente en los lineales de grandes superficies, optimiza el espacio de paletizado y facilita su almacenamiento.

3. Conservado vs Fresco

Las posibilidades y opciones de métodos de conservación para el producto acuícola son también muchos y variados y van en clara consonancia con el transformado realizado al producto. Especial referencia hay que hacer sobre la utilización de ozono, en vacío, congelado, enlatado, atmósfera protectora y la utilización de envases activos. Es precisamente esta última alternativa de envases activos los que tienen una mayor posibilidad de desarrollo y que parece puede contribuir de manera más efectiva en el mantenimiento de las condiciones iniciales del producto, sin menospreciar el resto de alternativas.

4. Diferenciado vs Genérico

La diferenciación del producto acuícola es una de las opciones más claras para valorizarlo. Utilizando las estrategias anteriores (Envasado y Conservado) se puede trabajar sobre la identificación y diferenciación del producto. Una de las posibilidades que abre es la promoción del producto individualizado, donde se puede invertir en difundir las bondades de un producto bajo una marca, ya que vamos a generar una demanda específica.

Esta actividad promocional es tan importante como la productiva. Es la mejor herramienta para posicionar el producto y por lo tanto para fijar el precio del mismo. Si bien los costes de producción fijan los niveles mínimos para la supervivencia de los cultivos, los precios alcanzados en la comercialización fijan la rentabilidad de la empresa.

Esta diferenciación puede sustentarse en criterios de calidad (mejora en el proceso productivo habitual), en criterios de localización (país o región de origen, área de cría en espacios naturales protegidos, etc.) o en cualquier otro parámetro que pueda dar valor a ese producto.

Para profundizar en este proceso de valorización de los productos acuícolas hay que vencer las reticencias del sector empresarial y trasladarle el convencimiento de que el transformado y la comercialización diferenciada es un paso obligado para competir en el mercado y obtener mayor rentabilidad. También es necesario reforzar la búsqueda de nuevos canales de comercialización alternativos a los tradicionales, reduciendo el número de intermediarios y estrechando los lazos con el consumidor. Así, el consumidor, conocerá la elevada calidad de los productos acuícolas, a través de la puesta en marcha de campañas de sensibilización y comunicación.

Esta valorización de los productos acuícolas, debe permitir a la acuicultura española llegar a nuevos mercados y públicos, tanto nacionales como internacionales.

Dentro de este bloque estratégico conviene remarcar las actividades que en materia de calidad, comercialización y transformación se vienen desarrollando desde la Dirección General de Ordenación Pesquera y más concretamente desde la Subdirección General de Economía Pesquera, desde el año 2006 en el marco de los sucesivos **Planes de Acción de Calidad de los Productos Pesqueros**⁷⁰.

El objetivo principal de estos planes siempre ha sido el de apoyar al sector pesquero y acuícola español en la implementación de las medidas necesarias para la mejora integral de la calidad en toda la cadena de producción, transformación y comercialización de los productos pesqueros y de la acuicultura. Para ello se ha hecho especial hincapié en el fomento de la interrelación entre agentes involucrados y la formación e información, a través de la organización de seminarios, talleres y jornadas, y de la edición de documentos técnicos y guías prácticas de gran interés y utilidad para el sector. En la siguiente lista pueden consultarse las más recientes*.

De cara al futuro y en el marco del presente Plan Estratégico Plurianual, resulta de gran interés y utilidad para el sector acuícola español la continuidad de estos Planes de Calidad, como herramienta de apoyo al sector productor, comercializador y transformador y así se recogerá en las acciones estratégicas identificadas.

⁷⁰ Para ampliar información:
<http://www.MAGRAMA.gob.es/es/pesca/temas/comercializacion-y-mercados-de-los-productos-de-la-pesca/calidad-de-los-productos-pesqueros/>

3. Internacionalización

A finales del año 2011 se creó el Grupo de Trabajo Interministerial sobre Apoyo a la Internacionalización de la Empresa Española, presidido por el Secretario de Estado de Comercio, con el objetivo de ayudar a las empresas españolas a salir al exterior, en el seno del cual, en julio de 2012 se decidió la creación del Grupo de Trabajo para la Internacionalización del Sector Agroalimentario (GTISA) presidido por la Secretaría General de Agricultura y Alimentación.

Como resultado de los trabajos se presentó en mayo del año 2013 un primer informe titulado *“Líneas Estratégicas para la Internacionalización del Sector Agroalimentario”*, en el que se recoge la fortaleza exportadora del sector agroalimentario español y su tendencia al alza.

Tal y como se recoge en este documento, la balanza comercial agroalimentaria española presenta un superávit en el año 2012 de 5.918 millones de euros, destacando los sectores de las frutas y hortalizas frescas (con una participación del 30% en el total de las exportaciones), el sector cárnico (11%), los productos de la pesca y la acuicultura (9%), los aceites de oliva (7%) y el vino (7%).

Las cifras totales de exportación del sector agrario y pesquero (alimentario y no alimentario) ascienden a 32.752 millones de euros en el año 2011 y 35.719 millones de euros en el año 2012, siendo la UE-27

el principal socio comercial agroalimentario de España, destino del 75% del valor de las exportaciones y origen del 56% de las importaciones en el año 2012.

La UE-27 es más importante para el comercio exterior agroalimentario que para el comercio exterior del conjunto de la economía española, donde la cuota del total de las exportaciones asciende al 68%, y la de las importaciones al 55%, porcentajes inferiores a los del sector agroalimentario.

Este importante papel del continente europeo hace que todos los sectores, incluida la acuicultura, contemplen como línea prioritaria el mantenimiento y consolidación de este mercado, mediante el desarrollo de acciones coordinadas de promoción, la mejora de la competitividad y haciendo frente a las amenazas que van surgiendo. Pero por la misma razón, se considera también imprescindible la apertura de nuevos mercados, como estrategia de diversificación y de búsqueda de nuevas oportunidades.

En el conjunto del sector agroalimentario, los principales destinos de las exportaciones españolas (en valor) fuera de la UE-27 son, por orden de importancia: EEUU, Rusia, Suiza, Japón, China, Emiratos Árabes Unidos, México, Andorra, Noruega y Arabia Saudí.

Los principales destinos fuera de la UE para el sector de pescados y conservas de



Balanza comercial

La balanza comercial pesquera española resulta deficitaria para nuestro país por la elevada demanda interna y la insuficiente producción. A pesar de ello las exportaciones de productos de la pesca y acuicultura ocupan la 3ª posición en importancia dentro de la balanza comercial del sector agroalimentario.

Desde el año 2000 hasta el año 2011, el valor de las importaciones ha aumentado un 36% y el de las exportaciones un 56%. El saldo

pescado son: Japón, China, Hong Kong, Ecuador, Seychelles, Tailandia, Mauricio, EEUU, Rusia, Costa de Marfil. Por otro lado España es el 1er importador de la UE-27 y 3º del mundo detrás de Japón y EEUU. A su vez es el 9º exportador mundial, siendo China con diferencia el principal*.

La internacionalización de productos y procesos de la acuicultura española presenta unas elevadas perspectivas de desarrollo apoyadas en la elevada calidad de nuestros productos y el crecimiento continuado de su demanda mundial. Sin olvidar la elevada capacidad de nuestras empresas y centros de investigación para transferir su experiencia y conocimiento de manera exitosa a otras partes del planeta.

en el año 2012 ha sido 1.872 millones de euros.

➤ **Origen de las importaciones:** El 69% proceden de terceros países. Entre los años 2000 y 2011 el porcentaje de incremento de las importaciones con origen UE-27 (en volumen) fue del 19% y hacia terceros países fue del 15,5%. Existe una gran diversificación, siendo el porcentaje de participación de los 10 primeros suministradores de algo más del 50%.

A pesar de estas buenas perspectivas los retos pasan por dar respuesta a los siguientes puntos críticos:

1. Eliminación de barreras comerciales a través del establecimiento de acuerdos comerciales.
2. Mejora de la coordinación entre las distintas administraciones implicadas y con las organizaciones sectoriales.
3. Mejora de la información disponible relativa a la internacionalización.

➤ Destino de las exportaciones:

El 76% de las exportaciones en valor se destinan a la UE-27. Entre los años 2000 y 2011 el porcentaje de incremento de las exportaciones con destino UE-27 fue del 62% y hacia terceros países fue del 42%. Entre los años 2009 y 2011, el incremento en la UE-27 (en valor) fue del 21% y en el resto del 46%, por lo que se intuye una diversificación hacia "terceros países" del destino de las exportaciones. Entre los primeros países destino fuera de la UE-27 se sitúan China, Japón y Hong-Kong.

4. Refuerzo del apoyo a las PYMES agroalimentarias para superar la falta de dimensión empresarial, mejorar la capacitación para el comercio exterior y poner a su alcance los medios y herramientas institucionales de apoyo a la internacionalización.

5. Desarrollo de campañas de marketing y promoción institucional, incluyendo:

- Propiciar puntos de encuentros en las principales cadenas europeas.
- Impulsar misiones comerciales inversas.
- Organizar promociones en puntos de venta y corners de producto español.
- Impulsar el desarrollo de una estrategia conjunta de promoción de alimentación, gastronomía y turismo.
- Participar en las principales ferias internacionales del sector.
- Impulsar los portales de promoción existentes y apoyo al desarrollo plataforma e-commerce y herramientas de venta on-line.
- Desarrollar elementos de imagen y calidad promocional.

6. Puesta en marcha de líneas de apoyo a la I+D+i orientada a la internacionalización a través de la

mejora de la calidad, el desarrollo de nuevas presentaciones, la realización de estudios nutricionales y de salud.

La acuicultura española contó durante el periodo comprendido entre los años 2005 y 2009 con el desarrollo sucesivo de tres **Planes de Acción Internacional**, impulsados por la Secretaría General de Pesca, con el objetivo de apoyar la internacionalización del sector acuícola.

Durante este periodo se desarrollaron numerosas acciones orientadas al conocimiento de mercados de interés para el sector, desarrollo de acciones comerciales y formativas en países de interés europeos y no europeos, formación dirigida a gestores del sector en materia de internacionalización, realización de estudios, fortalecimiento de las relaciones con asociaciones sectoriales de terceros países.

La recuperación de este plan de acción internacional permitiría reforzar la internacionalización del sector acuícola español, explotando sus potencialidades y reforzando su vocación exportadora.

Otras perspectiva desde la que abordar la internacionalización del sector agroalimentario y por ende del acuícola es a través de la **cooperación internacional para el desarrollo y la cooperación al desarrollo con retorno**. Por primera vez, ambos tipos de cooperación convergen en el IV Plan Direc-

tor de la Cooperación española, que cubre el periodo 2013-2016. Tal y como se recogen en este documento de planificación, los

factores claves para analizar las potencialidades del sistema español de cooperación en un contexto global son los siguientes:

1. Proceso de globalización. El

reordenamiento del sistema económico y político mundial, está generando una economía mundial más descentralizada, con espacios crecientes para actores no estatales y para los llamados “BRICS” (Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica) y otras economías emergentes. Otro efecto es que la economía internacional se ha hecho más compleja e inestable, poniendo a prueba las capacidades de las actuales instituciones globales y regionales.

2. Un nuevo “mapa de la pobreza”, más complejo y en el que persisten las desigualdades a pesar de que algunos receptores tradicionales de la

Cooperación Española han pasado a considerarse países de renta media (PRM).

3. La degradación ambiental y el

cambio climático provocado por el actual modelo predominante de desarrollo tienen implicaciones en todo el mundo, pero sus efectos más graves los pueden sufrir los países más pobres y especialmente sus poblaciones más vulnerables.

4. La actual crisis económica, que tiene efectos sostenidos en muchos ámbitos, incluyendo restricciones presupuestarias en las políticas de gasto de los países europeos y, entre ellas, la cooperación para el desarrollo.

En este contexto, la Cooperación Española tiene como finalidad última la de contribuir al desarrollo humano, la erradicación de la pobreza y el pleno ejercicio de los derechos.

La actividad acuícola puede contribuir de una manera clara a la consecución de los objetivos de la cooperación española, especialmente en todo lo relacionado con la seguridad alimentaria, la desnutrición, el desarrollo local, la formación y promoción

social, el empoderamiento de la mujer o la potenciación de sectores estratégicos como es el acuícola a nivel global.

En este sentido, existe una importante interrelación entre la cooperación española y la actividad acuícola ya que las tres regiones en las que se focaliza a medio plazo el desarrollo de acciones son: Latinoamérica, el Norte de África y Oriente Próximo y África Subsahariana, con especial atención a la región occidental.

Hasta la fecha se han contabilizado más de 60 proyectos de cooperación desarrollados por agentes españoles en materia de acuicultura, ubicándose una buena parte de ellos en estas tres regiones.

En el marco de estas prioridades regionales, se identifican los 23 Países de Asociación (PA) en los que la Cooperación Española centrará sus actividades en los próximos años:

➤ **12 en América Latina y el Caribe**

(Bolivia, Colombia, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú y República Dominicana)

➤ **4 en el Norte de África y Oriente**

Próximo: Mauritania, Marruecos, Población Saharaui y Territorios Palestinos

➤ **3 en África Subsahariana**

Occidental: Mali, Níger y Senegal

➤ **3 en África Central, Oriental y Austral:**

Etiopía, Guinea Ecuatorial y Mozambique

➤ **1 en Asia:** Filipinas

Papel de las empresas en la cooperación

Tal y como se recoge en el IV Plan Director, el sector empresarial contribuye a la generación de riqueza, emplea a una gran parte de los trabajadores, desarrolla y comercializa productos y servicios esenciales para la vida de muchas personas, y atesora un enorme caudal de talento y creatividad. Aquí es donde entramos en el

otro tipo de cooperación conocida como **cooperación al desarrollo con retorno**.

Desde esta perspectiva, hoy no es posible dar respuesta a los más acuciantes problemas sociales y ambientales sin contar con el sector privado empresarial. Las empresas, incluidas las empresas de los países socios, pueden jugar un papel relevante en la cooperación para el desarrollo española, especialmente en aquellos ámbitos relacionados con la promoción del tejido económico. La Cooperación Española, se compromete también, desde un enfoque de coherencia de políticas para el desarrollo, a incidir en los procesos de internacionalización de las empresas españolas en nuestros países socios, para que éstas encuentren los incentivos y los apoyos necesarios para actuar responsablemente y contribuir a cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y, en definitiva, a la defensa y protección de los derechos humanos de las comunidades.

El Plan Director propone cuatro ejes, para, a partir de los cuales, avanzar en la incorporación del sector empresarial en la cooperación española:

En el ámbito de la **Investigación para el Desarrollo (I+D)** existen ciertos trabajos realizados hasta la fecha acerca del papel de la acuicultura en la lucha contra el hambre, especialmente en África, pero deberían potenciarse este tipo de trabajos con vistas a reforzar el conocimiento que

tenemos de las necesidades especiales de los países en desarrollo en materia acuícola. Al mismo tiempo podremos promover la puesta en marcha de estrategias nacionales de recursos humanos y de ciencia y tecnología, aprovechando nuestra experiencia y capacidad en el ámbito de la I+D+i para reforzar las capacidades de los países socios en estas materias.

Con el objetivo de coordinar este tipo de cooperación es necesario reforzar las líneas de trabajo existentes en el MAEC y otros Ministerios como el MAGRAMA, para el fomento de la internacionalización del sector agroalimentario. En concreto, para que las políticas de cooperación en materia de pesca y acuicultura que vienen desarrollándose hasta la fecha, estén to-

1. Comunicación, formación y generación de capacidades

Desarrollo de acciones de comunicación y formación que contribuyan a que representantes del sector empresarial, con capacidad de decisión en sus organizaciones, conozcan el potencial de su contribución al desarrollo humano.

2. Generación de incentivos y de un entorno propicio para la acción

Los incentivos que tienen las empresas para mejorar sus impactos desde el punto de vista del desarrollo tienen que ver, además de la reducción de sus riesgos con la ampliación de mercados y con cuestiones vinculadas a su imagen corporativa, a la innovación, o a la respuesta a unas expectativas sociales cada vez más exigentes.

3. Diseño y puesta en marcha de programas piloto

Puesta en marcha iniciativas concretas que

ayuden a acumular experiencia práctica, en algunos sectores empresariales de fuerte proyección internacional en países socios de la cooperación española. Podrían ser especialmente interesantes, por su importancia en el desarrollo y por la experiencia acumulada, el de las energías renovables y el sector agroindustrial. La acuicultura podría ser otro buen ejemplo para la puesta en marcha de proyectos piloto de la mano del sector productor e investigador.

4. Creación de una unidad organizativa impulsora y de referencia en el sistema

La experiencia del anterior Plan Director, así como la de otros donantes líderes en el trabajo con el sector empresarial, aconseja que se cree una unidad de referencia en el trabajo con el sector empresarial, que formará parte de la estructura del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación (MAEC) y tendrá una vocación de propiciar el trabajo en redes con otros actores.

talmente integradas y coordinadas con el conjunto de la cooperación española, reforzándose de esta forma su visibilidad e incrementando su proyección y desarrollo en el futuro.

El sector acuícola presenta un elemento diferenciador al contar una de las organizaciones de productores con un departamento centrado en este tipo de coopera-

ción, APROMAR Cooperación. Desde el año 2008 desde esta área de trabajo se han establecido un buen número de relaciones y se han puesto en marcha diversos proyectos de cooperación, especialmente en el ámbito iberoamericano.

Los principales elementos de análisis contemplados en esta línea estratégica, se recogen en la [tabla 17](#).



TABLA 17

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de Mercados. Elaboración propia

Área	Elementos de análisis
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de competencia desleal por parte de terceros países ➤ Incremento de la sensibilidad del consumidor frente a nuevos atributos: sostenibilidad, trazabilidad, origen, innovación ➤ Existencia de un mercado atractivo y en crecimiento ➤ Balanza comercial desequilibrada a favor de las importaciones. ➤ Existencia de una clara trazabilidad y un vínculo geográfico y ambiental de los productos acuícolas que debe trasladarse al consumidor ➤ Posibilidad de destacar determinados atributos diferenciadores de los productos acuícolas ➤ Existencia de un déficit de investigadores en los aspectos vinculados al mercado ➤ Es necesario reforzar el control sobre el etiquetado ➤ Fomento del papel de las Organización de Productores en el ámbito de la comercialización. ➤ Es necesaria una mayor coordinación entre los agentes del sector en materia de promoción y un mayor apoyo público al desarrollo de campañas y acciones promocionales ➤ Existencia de numerosas certificaciones, marcas y etiquetas que permiten al productor diferenciar y valorizar su producto. ➤ Apoyo a la implementación de las nuevas tecnologías en el proceso de comercialización, incluyendo la comercialización on-line.
Transformación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de especies con buenas perspectivas de mercado de cara a su transformación ➤ Escasa transformación del producto, especialmente en peces marinos. ➤ Refuerzo de la información acerca de las tendencias de los consumidores en materia de productos pesqueros. ➤ Existen una importante capacidad de innovación en el ámbito de la conservación y el envasado de los productos pesqueros ➤ Elevado potencial en la recuperación y aprovechamiento de residuos, subproductos y descartes de la actividad pesquera.
Internacionalización	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elevado potencial de internacionalización de procesos y productos. ➤ Existencia de una estrategia para apoyar la internacionalización del sector agroalimentario español. ➤ Experiencia y capacidad del sector productor para participar en proyectos de cooperación ➤ Existencia de estrechas líneas de colaboración en acuicultura con Europa del este, la región mediterránea e Iberoamérica. Necesidad de refuerzo en los mercados asiáticos y en Norteamérica.

02.08

Puesta en valor de los atributos de la acuicultura y sus productos a través de la comunicación e imagen

La comunicación es la herramienta que nos permite intercambiar y transmitir información. Si bien es cierto que en la actualidad existen multitud de formas de comunicar, todos los procesos de comunicación presentan los mismos elementos: un emisor, un mensaje a transmitir, un receptor y un canal o medio por el que transmitir el mensaje.

El elemento clave de este cambio de canal de comunicación es Internet ya que, ha introducido novedades importantes en la manera en que los receptores consumimos información y nos creamos opiniones o imágenes respecto a actividades, sectores productivos o productos.

Si nos centramos en las administraciones y las empresas cuentan con dos estrategias de comunicación muy diferentes y se encuentran inmersos en un continuo proceso de adaptación y actualización ante las nuevas exigencias de la sociedad de la información.

La irrupción de Internet y más recientemente de las redes 2.0 o redes sociales, requiere de la adopción de estrategias de comunicación, estrechamente vinculadas o relacionadas con las estrategias comerciales o de marketing, ya que el consumi-

dor creará a partir de ambas una imagen de la compañía, de sus productos o inclusive de un determinado sector.

La acuicultura no es ajena a estos avances y ha tratado de adaptarse en los últimos años a estas nuevas herramientas comunicativas. Sin embargo, a pesar del importante esfuerzo realizado la percepción general de los agentes implicados es que no se han obtenido los objetivos deseados. Los distintos estudios realizados hasta la fecha apuntan que la sociedad sigue sin conocer lo que es la acuicultura y lo que representa, ya que el criterio que determina la compra es principalmente el precio.

La eficacia de este proceso comunicativo se fundamenta en un buen análisis y una buena planificación que guíe la estrategia comunicativa. El punto de partida es la definición del mensaje, la identificación de la audiencia o el público objetivo y la correcta elección del canal o los canales de difusión a emplear.

El sector acuícola español, aún no ha realizado este ejercicio de manera coordinada de manera que se ha optado por el desarrollo de acciones puntuales de comunicación aisladas y orientadas casi en exclusiva

a la promoción de producto o de unos atributos específicos. Esto dificulta la creación de una imagen del conjunto de la actividad acuícola por parte del consumidor.

A pesar de los buenos datos de consumo que todos conocemos en España y de las crecientes perspectivas que avalan todos los informes internacionales, llama la atención el gran desconocimiento o desinterés que aún persiste en el consumidor respecto al origen de los productos acuáticos, su técnica de captura o cultivo y los procesos, tecnologías y sistemas que a cada una de ellas se asocian. Un ejemplo claro se encuentra en el monográfico de acuicultura publicado por el extinto FROM en el año 2009, que indicaba que un 27% de los encuestados no sabía si consumía pescado de captura o acuicultura. Esta cifra aumenta hasta el 44% entre los entrevistados más jóvenes.

Este mismo informe también pone de relieve como este desconocimiento se transforma en muchas ocasiones en una percepción negativa de la acuicultura en la opinión pública, ya que sólo la mitad de los encuestados manifestaba que el pescado de acuicultura les transmitía la misma confianza que el de captura.

En este sentido resulta de gran utilidad para la elaboración de estrategias y campañas contar con estudios de valoración de la actividad acuícola y sus productos entre los consumidores, lo que permitirá identificar

las lagunas o necesidades de información existentes.

Por otro lado los encuestados y los consumidores en general se mostraban especialmente de acuerdo en que el pescado de captura es y debe ser más caro y tiene mejor sabor, pero se muestran proclives a pensar que la acuicultura es necesaria para satisfacer el consumo de pescado en el mundo.

En contraposición con estos datos el Plan Nacional de JACUMAR titulado "*Caracterización de la calidad del pescado de crianza*" apunta a que existe mucha dificultad en diferenciar organolépticamente por catadores expertos la misma especie procedente de pesca extractiva o de acuicultura. De hecho, la preferencia mayoritaria cuando se desconoce el origen del producto, es la procedente de cultivo. Esta preferencia cambia si con anterioridad a la cata se conoce la procedencia y en este caso, el consumidor se decanta mayoritariamente por el producto procedente de la pesca. De esta forma, se pone de relieve el prejuicio ya expuesto anteriormente respecto a los productos acuícolas, a pesar de su calidad y propiedades.

Revertir esta tendencia no es una tarea sencilla y solo podrá hacerse a través de la información y la comunicación. La imagen del sector, debe apoyarse en conceptos claros que cualquier persona pueda entender que demuestren la calidad de los

productos acuícolas, su frescura, origen próximo, propiedades estables, generación de empleo local, cuidado del entorno y un largo etc.

En este sentido, debe ser el sector quien se ponga de acuerdo en estos mensajes a transmitir y el público al que quieren dirigirse. A partir de aquí, los profesionales de la comunicación tendrán que asesorar al sector acerca de los canales más adecuados para hacer llegar los mensajes de una forma efectiva.

Estos trabajos podrían concentrarse en la elaboración y adopción por parte del sector de un **plan plurianual de comunicación e imagen**. Mediante este instrumento, se podrán poner en marcha toda una serie de acciones que permitan mejorar la reputación de la acuicultura, proporcionando toda la información que necesitan los distintos agentes y aquellos canales que resultan más adecuados para llegar a cada uno de ellos.

Este plan de comunicación debe contemplar también los procedimientos de actuación a poner en marcha en **situaciones de crisis** o los mecanismos de respuesta ante determinadas informaciones que salten a la opinión pública, tanto positiva como negativa, identificando mensajes y personas.

Resulta complicado dada la dimensión empresarial de la acuicultura en España, que la gran mayoría de empresas cuenten con

un departamento de comunicación o con personal especializado en estas tareas. Para evitar este déficit sería muy positiva la programación de sesiones formativas en materia de comunicación, del tipo de **curso de portavoces** y la identificación de aquellos perfiles y personas que mejor pueden representar los intereses del sector.

En esta misma línea las relaciones con los medios de comunicación también deben fortalecerse ya que son estos últimos los que en gran medida, trasladan a la sociedad, la imagen del sector. La acuicultura debe ponerse en la piel de estos periodistas que con márgenes escasos de tiempo y una gran presión, deben acercarse a una actividad compleja, con numerosos puntos de vista y matices. Son muchas las acciones que pueden ponerse en marcha con este fin y algunas están dando buenos resultados en los últimos años, como por ejemplo las **“Jornadas sobre acuicultura sostenible para medios de comunicación”**.

En ellas, los periodistas pueden conocer acompañados por el sector, el día a día de las instalaciones y centros de investigación acuícola o los premios de periodismo, como ACUIPRESS, que recompensan la labor realizada por los periodistas que se acercan a la acuicultura. Estas jornadas pueden ser también un **foco de debate** e intercambio de opiniones entre los agentes del sector acuícola y los medios de comunicación y periodistas, en el que puedan ponerse sobre la mesa las dificultades que

encuentran unos y otros a la hora de trasladar a la sociedad la realidad de este sector.

Esta misma iniciativa puede proponerse a la sociedad en su conjunto, para que de forma organizada o coincidiendo con la celebración de algún acto o actividad promocional concreta (como el Día de la acuicultura) puedan conocer también el trabajo que se realiza en estas instalaciones y centros de investigación.

Resulta también de gran utilidad conocer la información que llega a la sociedad a través de los medios de comunicación mediante un análisis detallado y riguroso de las publicaciones que aparecen tanto en prensa escrita generalista, como en otros medios como radio, televisión o Internet y las redes sociales. Este es un trabajo arduo y complejo pero permite obtener mucha información de interés. Así se ha puesto de relieve en el informe **“La acuicultura en la prensa española en el periodo 2005-2011”**, publicado en el año 2012 por la Fundación OESA.

Algunas de las recomendaciones que se pueden extraer de este documento hacen referencia a la necesidad de aumentar el debate social acerca del sector en los medios de comunicación a través de *columnas de opinión*, la necesidad de contar con *documentos o guías*, con información resumida y fuentes de información reconocidas en el sector y la necesidad de poner a disposición de los medios de comunica-

ción recursos gráficos e imágenes que permitan enriquecer los textos y hacerlos más atractivos al lector y al espectador.

Otras medidas que pueden contribuir a cambiar esta tendencia pasan por la elaboración y adopción de **códigos de buenas prácticas**, a la hora de trasladar a la sociedad la gestión responsable y sostenible que realizan las empresa, teniendo en cuenta que estos códigos tienden a centrarse no sólo en la minimización del impacto ambiental sino también en la mejora de la productividad de la instalación, de la salud y el bienestar animal y de los aspectos socioeconómicos.

Con independencia de la estrategia empresarial de cada compañía o empresa, las **campañas de promoción** genéricas o con un enfoque más sectorial, cumplen con una misión importante a la hora de trasladar a la sociedad los atributos y propiedades de los productos acuícolas, apoyando su comercialización.

Dada la actual situación de restricción presupuestaria, resulta fundamental el consenso entre los agentes del sector en la selección de las acciones concretas a desarrollar, identificando puntos de encuentro relacionados con la sostenibilidad, las propiedades nutricionales de los productos o aspectos comunes relacionados con la trazabilidad, el etiquetado o la seguridad alimentaria. Las ferias gastronómicas y también las sectoriales, que cuentan con

una gran tradición en nuestro país, constituyen el foro ideal para trasladar alguno de los mensajes que relacionan la acuicultura con la alimentación y la salud, a un amplio número de colectivos entre los que se encuentran restauradores, comercializadores o simplemente consumidores de los productos acuícolas.

Estas campañas no deben limitarse al ámbito nacional, habida cuenta del elevado potencial exportador de nuestro sector y pueden plantearse también en clave **transnacional**, a partir de la identificación de nuevos mercados emergentes y explorando la colaboración con otros países de nuestro entorno que pueden tener un interés común en la apertura de estos nuevos mercados.

Otra vía muy interesante que puede seguir explotándose en el futuro pasa por el desarrollo de acciones de divulgación y sensibilización, a través de las redes existentes de **museos**, centros de interpretación o de exposiciones, que representan un punto de encuentro, debate y discusión para un amplio número de públicos de diversas edades y con intereses y puntos de vista diversos. Sirva como ejemplo los aproximadamente 2,5 millones de visitantes que recibe anualmente la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia o las casi 200.000 visitas anuales del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Un aspecto que resulta especialmente in-

terésante es el trabajo con el **público infantil**, a través de la realización de talleres en colegios y museos dirigidos a distintas edades, en los que se profundiza acerca de las ventajas derivadas del consumo de pescado. Al mismo tiempo se presenta la realidad de la actividad acuícola de una manera amena y divertida. Así la acuicultura puede relacionarse con la actividad científica, con la gastronomía o con el medio ambiente, entre otras muchas cuestiones.

En esta misma línea resulta de gran utilidad conocer la información acerca de la actividad acuícola, que recibe este colectivo, a través del análisis de los contenidos que se recogen en sus materiales de texto y en los programas curriculares de cada etapa escolar.

Mención aparte merece la **divulgación científica** que se realiza desde el sector y los centros de investigación. A pesar del esfuerzo realizado en los últimos años, en términos generales, en este ámbito, aún es necesario reforzar este tipo de actividades a través de las Unidades de Cultura Científica y de la Innovación, que promueve la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología y que desarrollan ya un buen número de universidades y centros de investigación.

En este mismo sentido las vías de comunicación entre los científicos y las empresas también deben fortalecerse, tal y como se pone de relieve en el bloque de I+D+i de

este Plan Estratégico. Puede resultar de gran utilidad utilizar las redes profesionales y sociales, como la puesta en marcha por la Fundación OESA, Acuired o el establecimiento de foros de encuentro y debate estables, en los que ambos colectivos puedan exponer sus necesidades y retos concretos.

Al mismo tiempo, la acuicultura puede tener una mayor presencia en el desarrollo de algunas de las actividades con mayor tradición en lo que a divulgación científica se refiere en nuestro país como la semana de la ciencia, la noche de los investigadores, etc.

Facilitar la labor de la sociedad a la hora de acercarse a este tipo de contenidos de carácter más científico, a través de la realización de entrevistas divulgativas a científicos o la realización de artículos acerca de proyecto o iniciativas de investigación relevantes, puede ser una buena medida para contribuir a reforzar en la sociedad, los aspectos vinculados a la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector. Para ello, las redes sociales y las nuevas tecnologías de la comunicación pueden jugar también un papel clave a la hora de diseminar o proyectar estos atributos de la acuicultura española.

Es necesario hacer un esfuerzo por facilitar el acceso a la información administrativa oficial relativa a la evolución del sector, en sus vertientes producti-

vas, ambientales o investigadores, entre otras, que es puesta a disposición de los medios de comunicación y de la sociedad por parte de las administraciones tanto autonómicas como nacionales, al tiempo que se refuerza la labor de los gabinetes de prensa y comunicación con los que frecuentemente cuentan estas instancias, de forma que puedan ser una herramienta eficaz a la hora de trasladar los avances y novedades relativas al sector acuícola.

En la [tabla 18](#) se recogen los principales elementos de análisis de la línea estratégica del bloque de comunicación e imagen.

TABLA 18

Principales elementos de análisis de la línea estratégica de comunicación e imagen de la acuicultura. Elaboración propia

Área	Elementos de análisis
Imagen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Existencia de un claro desconocimiento por parte de la sociedad por la actividad acuícola, sus procesos y productos ➤ Escasez de interlocutores validos ante los medios de comunicación y la sociedad en los ámbitos sectoriales, científicos y administrativos ➤ Existencia entre los consumidores de prejuicios respecto a la actividad y sus productos derivados del desconocimiento ➤ Inexistencia de forma generalizada en el sector de estrategias y planes de comunicación, con independencia de las, más asentadas, campañas promocionales ➤ Escasez de divulgación científica en el sector. ➤ Escasos estudios de valoración del consumidor

05

Acciones estratégicas

01 Estrategia 236

02 Acciones estratégicas nacionales 238

03 Acciones estratégicas de carácter autonómico 316

01 Estrategia

Todo proceso de planificación estratégica culmina con la identificación y definición de toda una serie de acciones estratégicas. Estas acciones, alineadas con los objetivos estratégicos, el análisis DAFO y las líneas estratégicas, deben ser concretas y prácticas, permitiendo pasar, en este caso a nuestro país, de los grandes objetivos a la consecución de la misión y visión marcadas.

España ha elaborado una planificación estratégica nacional (PEAE), respetuosa con el orden constitucional y con el régimen competencial existente en materia de acuicultura, asentada en el consenso y acuerdo alcanzado para el conjunto del país en torno a una misión, 4 objetivos estratégicos y 8 líneas estratégicas de actuación.

Con este marco, la AGE y las CC.AA han establecido de manera coordinada, las acciones ha poner en marcha en el periodo 2014-2020, para que la acuicultura española pueda seguir liderando en 2030 la producción acuícola europea, considerando las directrices

estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la CE y los 4 pilares que contemplan.

Así, el PEAE contempla, dentro del primer objetivo estratégico, un conjunto de acciones con una elevada carga administrativa, orientadas a la **simplificación del marco legal y administrativo**, la mejora de la coordinación entre administraciones, la gobernanza y la mejora de los sistemas de información. Estas acciones contarán para su ejecución con financiación de la AGE, las CC.AA y el menor medida del FEMP.

La planificación espacial y la potenciación y mejora de los sistemas de cultivos es el segundo de los objetivos estratégicos del PEAE. Dentro de este objetivo se persigue, reforzar la componente productiva del sector, principalmente a través de las **inversiones productivas**. Estas inversiones productivas serán llevadas a cabo en su práctica totalidad en clave autonómica.

El tercer pilar del PEAE es el **refuerzo de la competitividad del sector** a través de la innovación, el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, la protección del medio ambiente y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar animal y la formación, para ello se plantean inversiones significativas en materia de innovación, en un amplio número de campos de trabajo como: alimentación, energías renovables, nuevos sistemas de cultivo, residuos o tecnologías de cultivo. En materia de sanidad animal, se prevé el impulso de las Asociaciones de Defensa Sanitaria y el refuerzo del emprendimiento, la acuicultura ecológica o la prestación de servicios ambientales.

Los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas, incluidos en el PEAE como son la promoción, el apoyo a las organizaciones de productores y la potenciación de la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español se enmarcan dentro del cuarto bloque estratégico.

En la [tabla 1](#) puede consultarse, a modo de resumen, el número de acciones incluidas dentro de cada objetivo y línea estratégica, para el conjunto del estado y su desglose en función de que el responsable de su ejecución sea la AGE o las CC.AA.



TABLA 1

Vinculación acciones con objetivos y líneas estratégicas. Fuente: Elaboración propia

Objetivo Estratégico	Línea Estratégica	Total Nacionales	Total Autonómicas	Total
OE1. Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector, tanto a nivel de las administraciones como de las asociaciones del sector, con vistas a dotar de una mayor seguridad jurídica de los productores y a reducir de los plazos de otorgamiento de nuevas autorizaciones.	LE1. Simplificación del marco legal y administrativo	6	38	44
	OE2. Incrementar la producción acuícola española, a partir de las inversiones productivas y la mejora la planificación sectorial en el marco de la gestión integrada de las zonas costeras y la selección de nuevas Zonas de Interés Acuícola y apoyar y promocionar la acuicultura continental en la planificación hidrológica nacional.	LE2. Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos	6	69
OE3. Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, incrementando la financiación disponible y el número de proyectos y el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en las PYMES y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.	LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales	8	45	53
	LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	2	25	27
	LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	4	45	49
	LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles	2	14	16
OE4. Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español.	LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	8	36	44
	LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen	1	23	24
TOTAL ACCIONES		37	295	332

02 Acciones Estratégicas Nacionales

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, ha consensuado 37 acciones estratégicas de carácter nacional, a partir de un enfoque de trabajo participativo. Estas acciones se complementan o tienen su reflejo en las acciones estratégicas definidas, con mayor o menor grado de detalle según los casos, a nivel regional por parte de las CCAA.

Cada una de las acciones estratégicas nacionales consta de una ficha con los siguientes campos:

- Línea estratégica
- Objetivo
- Pilar Directrices Estratégicas
- Vinculación DAFO
- Acción estratégica
- Tipo de acuicultura
- Descripción

- Financiación
- Justificación
- Prioridad
- Acciones Estratégicas Autonómicas Vinculadas
- Cronograma
- Indicadores
- Vinculación FEMP

Este mismo modelo de ficha ha sido propuesto a las CC.AA para la formulación de sus acciones estratégicas autonómicas.

En la [tabla 2](#) puede consultarse el desglose de acciones estratégicas por líneas y grado de prioridad.



TABLA 2
Acciones estratégicas por líneas y grado de prioridad

Líneas Estratégicas	Nº Acciones Estratégicas	Priorización		
		Alta	Media	Baja
LE1. Simplificación del marco legal y administrativo	6	4	2	-
LE2. Inversiones productivas y mejora de la planificación espacial: Selección de nuevos emplazamientos	6	3	2	1
LE3. Refuerzo de los aspectos medio ambientales	8	3	3	2
LE4. Potenciación de la sanidad y el bienestar animal	2	2	0	-
LE5. Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i	4	3	1	-
LE6. Apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles	2	1	1	-
LE7. Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización	8	4	4	-
LE8. Puesta en valor de los atributos de la actividad acuícola y sus productos a través de la comunicación y la imagen	1	1	0	0
Total	37	21	13	3

02.01

Simplificación del marco legal y administrativo



LÍNEA ESTRATÉGICA 1

SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa, proceso administrativo complejo y plazos largos para la obtención de autorizaciones y licencias.</p> <p>Amenazas: Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas.</p> <p>Oportunidades: Consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.</p>
Acción	1.1. Coordinación del proceso de simplificación de los procedimientos administrativos para la autorización de los cultivos en las CCAA
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Las Administraciones Autonómicas deben iniciar un proceso de simplificación de los trámites administrativos de autorización, que permitan reducir de manera significativa los plazos para el otorgamiento de nuevas licencias o autorizaciones. El objetivo marcado es que en ninguna tramitación se superen los 6 meses. Para su consecución, la acción se estructura en los siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Creación de una ponencia técnica que analice los cuellos de botella existentes en la tramitación administrativa, en la que participen todos los agentes implicados. Identificación de buenas prácticas y elaboración de propuestas de simplificación. Análisis de las potencialidades de la tramitación a través de la Red, facilitando el seguimiento y reduciendo esfuerzos.2. Proceso de tramitación autonómica y aprobación de las modificaciones de los procesos de autorización acuícola. Presentación en JACUMAR de las novedades introducidas. Identificación de indicadores de seguimiento.3. Incorporación en el proceso de reforma de JACUMAR de todos los organismos e instituciones con implicación en el proceso de tramitación.4. Elaboración de una guía de tramitación administrativa en acuicultura, que incluyan también las buenas prácticas que pueden emplearse para la simplificación administrativa, en la que se detallen los procedimientos para la solicitud de nuevas autorizaciones en las distintas CCAA, los formatos necesarios para ello y demás documentación de interés.5. Seguimiento de la efectividad de las reformas emprendidas. El plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española incluye un indicador de seguimiento "Número medio de meses empleados para la tramitación administrativa de autorizaciones acuícolas".
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	El actual procedimiento administrativo, según el marco competencial autonómico y estatal debe simplificarse, facilitando la inversión y el desarrollo del sector a través de unos plazos razonables para el otorgamiento de nuevas concesiones acuícolas. Según el Documento de Referencia 1 de este Plan Estratégico y las consultas realizadas a las CCAA con motivo de su elaboración, en la actualidad el plazo medio para la autorización de una nueva concesión se sitúa por encima de los 18 meses. Este largo plazo desincentiva la inversión y el emprendimiento y está dificultando en gran medida el definitivo despegue del sector en nuestro país, provocando que buena parte de las inversiones se estén realizando en otros países próximos que ofrecen más facilidades para la implantación y el desarrollo del sector.

Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la gobernanza. Cantabria, Cataluña, C. Valenciana, País Vasco, Canarias y Asturias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Creación y convocatoria de la ponencia técnica Administración-sector							
2. Tramitación autonómica							
3. Incorporación de agentes en el proceso de reforma de JACUMAR							
4. Elaboración de guía de tramitación administrativa							
5. Seguimiento del grado de cumplimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº reuniones de la ponencia técnica	Número reuniones	4	MAGRAMA-SGP
Nº de CCAA que introducen mejoras en el proceso de autorización	Número	17	CCAA

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----

**LÍNEA ESTRATÉGICA 1****SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO**

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores, incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias, escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales y/o repoblaciones.</p>
Acción Específica	1.2. Coordinación del proceso de homogeneización de las normas relativas a la Evaluación de Impacto Ambiental entre las diferentes CCAA y homogeneización de los criterios y parámetros empleados en los Protocolos de Vigilancia Ambiental
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone, a través de esta acción, elaborar documentación técnica de carácter ambiental de utilidad para las CCAA y los distintos subsectores acuícolas: moluscos, sistemas continentales y marinos, relativos a los criterios, requisitos e indicadores a emplear en los estudios de Evaluación del Impacto Ambiental y los Protocolos de Vigilancia Ambiental para iniciar a continuación un proceso de homogeneización de estos estudios en las CCAA.</p> <p>Esta estandarización y homogeneización contribuirá a la mejora de la coordinación en materia ambiental y dará una mayor seguridad jurídica a los acuicultores que no deberían encontrarse con requisitos ambientales diferentes en función de la CCAA donde operen.</p> <p>Los resultados que se prevén obtener en el marco de esta acción son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guía para la evaluación de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y propuesta de homogeneización. 2. Guía para la realización de Protocolos de Vigilancia Ambiental (PVA) y propuesta de homogeneización. <p>Se propone la puesta en valor de los trabajos realizados en los últimos años en esta materia en el marco de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos de JACUMAR, que han permitido la elaboración de una propuesta de PVA, con un elevado grado de detalle, incluyendo indicadores, valores de referencia y el diseño de programas y protocolos de métodos y medidas para estudios ambientales en acuicultura marina. Se propone dentro de esta acción la realización de un ejercicio similar para la acuicultura continental y la acuicultura de moluscos, de forma que puedan obtenerse tres propuestas de protocolos de vigilancia ambiental para cada tipo acuicultura y en función del tipo de establecimiento del que se trate.</p> <p>En una segunda fase, los trabajos se centrarían en el debate y discusión con las CCAA de los PVA propuestos, con vistas a su adopción generalizada por todas ellas, para lo cual se propone la celebración de al menos 2 reuniones de carácter técnico en las que también puedan participar las empresas. La tercera y última fase se centraría en la difusión de los contenidos de los PVA en acuicultura, dentro de la cual se propone la edición de una "Guía para la realización de PVA en acuicultura" y su difusión y distribución.</p>
Financiación	Europea, nacional
Justificación	Los programas y planes de vigilancia ambiental, que se incluyen en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), describen los controles y actuaciones que el promotor del proyecto, debe desarrollar para comprobar, entre otros aspectos, que las medidas correctoras o compensatorias definidas son efectivas, además de proporcionar valiosa información sobre las interacciones que se establecen con el entorno. Sin embargo, al igual que sucede con los EIAs, los contenidos y el alcance de estos programas están lejos de ser homogéneos en todo el territorio español, tanto en contenidos y alcance, como en su aplicación que es, en general, dispersa y heterogénea, siendo necesaria reforzar la coordinación en el proceso de homogeneización de ambos.

Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la gobernanza. Murcia, C.Valenciana, Canarias, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Fase estudio							
2. Convocatoria taller trabajo							
3. Elaboración guías							
4. Convocatoria taller presentación							
5. Implementación y seguimiento							
6. Revisión estudio PVA acuicultura marina							
7. Elaboración PVA continental							
8. Presentación PVA moluscos							
9. Presentación e implementación CCAA							
10. Edición guías y difusión							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Reuniones con CCAA	Número	2	MAGRAMA-SGP
Ejemplares distribuidos Guía EIA	Número	200	MAGRAMA-SGP
Ejemplares distribuidos Guía PVA	Número	200	MAGRAMA-SGP
Nº de CCAA participantes en el proceso de homogeneización	Número	17	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----



LINEA ESTRATÉGICA 1

SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector.</p> <p>Fortalezas: Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEP, FEDER, FEADER, FSE</p> <p>Oportunidades: Consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.</p>
Acción Específica	1.3. Reforma de la Ley de Cultivos Marinos para dotar a JACUMAR y JACUCON de mayor operatividad
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Los diversos planes estratégicos elaborados en el pasado y otros documentos de planificación estratégica editados, han hecho referencia a las potencialidades que presenta una institución como JACUMAR</p> <p>De cara al futuro de la acuicultura en España, se hace necesario simplificar los entes nacionales y autonómicos aglutinando bajo un mismo paraguas a toda la acuicultura. Para ello se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Actualizar la Ley Cultivos de forma que se incluyan todos los sistemas de producción, sin importar el origen del agua ya que esta Ley está obsoleta e incompleta. b. Las Juntas nacionales se deben unificar de forma que se traten los temas comunes en conjunto y los más específicos propios del origen del agua o el sistema de producción utilizado en convocatorias específicas. c. Deben integrarse en la institución resultante de la integración aquellos organismos e instituciones que, junto con las CCAA, juegan un papel clave en el desarrollo del sector acuícola como la Dirección General del Agua y las Confederaciones Hidrográficas, vitales para la acuicultura continental o la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa, en el caso de la acuicultura marina. <p>En este contexto de reforma se plantea también la actualización de los Planes Nacionales de Cultivos Marinos, acción incluida en el bloque estratégico de I+D+i, con el fin de dotarlos de una mayor orientación a las necesidades del sector, de dar cabida a proyectos de acuicultura continental y en último término, dar cabida a más entidades de I+D+i en su desarrollo.</p> <p>Se propone la convocatoria de una reunión de trabajo con todos los integrantes de JACUMAR y JACUCON, en la que debatir acerca de las mejoras a introducir en la Ley de Cultivos Marinos con vistas a mejorar su operatividad. De este taller se obtendrá un primer borrador de la nueva Ley de Acuicultura, que se someterá a consulta pública y posteriormente seguirá el trámite reglamentario para su aprobación y entrada en vigor.</p> <p>Una vez constituida la nueva junta se propone la elaboración de un Plan de trabajo plurianual, que identifique las prioridades y líneas de trabajo a poner en marcha en sintonía con las actuaciones estratégicas recogidas en este documento de planificación.</p>
Financiación	Nacional
Justificación	La administración central dispone de dos Juntas específicas para los cultivos marinos y continentales. La Junta marina está amparada por la Ley de Cultivos mientras que los cultivos continentales no disponen de una ley específica. Además, bien es sabido y denunciado por el sector, la falta de efectividad de ambas en sus últimos años de funcionamiento. El sector viene reclamando su reforma y actualización.
Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Elaboración o modificación de normativa y creación de organismos de coordinación. Andalucía, Comunidad Valenciana, Galicia, País Vasco, Cataluña, Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Propuesta de actualización de la Ley de Cultivos							
2. Unificación Juntas marina y continental: > Descripción jerárquica y funcional de la nueva Junta Nacional de Cultivos > Elaboración plan de actuación Junta nacional de Cultivos							
3. Implementación							
4. Seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Publicación del nuevo texto normativo	-	No	MAGRAMA-SGP
Elaboración Plan actuación plurianual	-	No	MAGRAMA-SGP
Reuniones Junta	Número	2 año	MAGRAMA-SGP
Vinculación FEMP	No		



LINEA ESTRATÉGICA 1

SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Reducidos márgenes comerciales, desequilibrios en los diferentes cánones que gravan al sector.</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción, elevado potencial en la diversificación de especies, existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector en materia ambiental, social y económica.</p>
Acción Específica	<p>1.4. Homogeneización de criterios para la operatividad de las instalaciones.</p> <p>Diseño y propuesta de criterios homogéneos en el establecimiento de cánones</p>
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone la realización de un análisis en profundidad de la situación actual de los cánones que gravan a los subsectores especificando los más afectados. Esto se hará mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Estudios de cánones y gravámenes de la actividad acuícola, incluyendo propuestas de mejora y simplificación. ➤ Coordinación del proceso de unificación de cargas tributarias (cánones): puertos (ocupación dominio público marítimo-terrestre) y vertidos.
Financiación	Nacional
Justificación	<p>Existen ciertos aspectos transversales específicos de cada subsector que deben ser tratados aparte ya que son cuellos de botella hasta ahora no resueltos y que frenan el desarrollo del sector. Este es el caso de los distintos cánones que se aplican a la actividad acuícola según CCAA y bajo criterios distintos.</p> <p>Tal y como se ha puesto de relieve en el análisis realizado, la diversidad de costes en los cánones a pagar por las empresas es muy distinta entre las CCAA y el sector solicita una mayor coherencia en la aplicación de estos cánones más similar al sector ganadero, al que pertenece la acuicultura, y a sus vertidos frente a otras industrias usuarias del mismo agua y ambiente.</p> <p>Por tanto, se hace necesario impulsar una coordinación interna entre los organismos o entidades encargadas de gestionar los aspectos que generan dichos cánones.</p>
Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la gobernanza. Andalucía, C. Valenciana, Cataluña, Canarias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración estudio análisis y propuestas							
2. Coordinación: convocatoria de reuniones específicas con seguros, Confederaciones Hidrográficas, Puertos del estado, CCAA y sector							
3. Evaluación de resultados y seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Estudio situación de partida y propuesta unificación criterios	-	No	MAGRAMA-SGP
Reuniones Coordinación	Número	4	MAGRAMA-SGP
% de variación de las diferencias en cánones/tasas entre CCAA	%	< 20	CCAA

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----



LINEA ESTRATÉGICA 1

SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Simplificación de los procedimientos administrativos
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: proceso administrativo complejo y plazo largos para la obtención de autorizaciones y licencias, dificultades crecientes para la diversificación de especies.</p> <p>Amenazas: Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas, escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas, reducida integración de la actividad en la gestión integrada de la zona costera, existencia de dificultades para la realización de nuevas inversiones.</p>
Acción Específica	1.5. Definición de potencialidades para la acuicultura off-shore
Tipo acuicultura	Marina
Descripción	Se propone a través de esta acción la elaboración por parte de JACUMAR, un estudio sobre el marco normativo y competencial para el desarrollo de la acuicultura off-shore en sus aguas, así como un estudio técnico orientado a identificar aquellas zonas más adecuadas para este desarrollo. En una segunda fase, estas áreas podrían ser declaradas como Zonas de Interés Acuícola por parte de las CC.AA y ser puestas a disposición del sector productor o emplearse para el desarrollo de proyectos piloto.
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	A nivel global y especialmente en el mediterráneo, donde la competencia por el espacio en la zona litoral es si cabe mayor, se está produciendo un cambio de tendencia en las ubicaciones que son puestas a disposición del sector acuícola para el desarrollo de su actividad. Esta tendencia tiende a alejar los viveros flotantes de la costa, por razones diversas: evitar conflictos con los usuarios de la costa (turismo, navegación marítima), disminuir las interacciones con el ecosistema bentónico (Posidonia, fondos Maërl, etc.), contribuir a una mayor dispersión de los nutrientes vertidos a la columna de agua al aumentar la profundidad y las corrientes, etc.
Prioridad	Media
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la gobernanza. Cantabria

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Reunión de trabajo con las CCAA y técnicos/científicos							
2. Desarrollo Plan Nacional de acuicultura off-shore							
3. Seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de CCAA participantes del Plan Nacional	Número CCAA	10	MAGRAMA-SGP
Nº de nuevas ZIA declaradas	Número ZIA	10-20	CCAA

Vinculación FEMP	Artículos 47 y 51 del Reglamento 508/2014
-------------------------	---

LINEA ESTRATÉGICA 1
SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

OBJETIVO	OE1
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	Debilidades: Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.
Acción Específica	1.6 Mejora de los sistemas de información en acuicultura como apoyo a la planificación, ordenación y seguimiento de la actividad
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>A pesar de existir en nuestro país una estadística oficial que realiza en el caso de la acuicultura, dos encuestas incluidas dentro del Plan Estadístico Nacional, es necesario mejorar, de manera continuada la información que se recoge de las empresas, favoreciendo su participación y reduciendo en márgenes existentes entre los datos del sector y poniendo a disposición de la sociedad este informe, de manera asequible y accesible.</p> <p>Se propone en el marco de esta acción la elaboración de un informe anual que recopile toda la información de interés acerca de la evolución del sector en los aspectos formativos, productivos, de I+D+i, legislativos, etc. También se propone el refuerzo de la coordinación entre la unidad competente en materia de estadística y los agentes del sector, a través de convocatoria de reuniones de trabajo.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>En la actualidad y a pesar de contar con una estadística oficial en materia de acuicultura a nivel nacional, se detectan importantes discrepancias respecto a los datos de producción, empleo y establecimientos acuícolas, entre otros, en función de la fuente de los datos a la que se recurra: asociaciones sectoriales, CC.AA, empresas, JACUMAR o MAGRAMA.</p> <p>Es necesario homogeneizar, en la medida de lo posible las metodologías empleadas para la obtención de los datos para evitar estas discrepancias, que en algunos casos, como el del mejillón, son muy significativas.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Mejora de los sistemas de información en acuicultura. Cataluña

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración informe anual							
2. Reuniones de coordinación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
% de variación de las diferencias en datos de producción/valor entre diferentes fuentes	%	<10	SG ESTADISTICA-MAGRAMA

Vinculación FEMP No

02.02

Mejora de la planificación espacial y selección de nuevos emplazamientos



LINEA ESTRATÉGICA 2

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

OBJETIVO	OE2
Pilar Directrices Estratégicas	Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
Vinculación DAFO	Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa, proceso administrativo complejo y plazos largos para la obtención de autorizaciones y licencias, reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector. Amenazas: Largos plazos en la tramitación administrativa de nuevas instalaciones acuícolas. Oportunidades: Existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector en materia ambiental, social y económica.
Acción Específica	2.1. Coordinación para el establecimiento de criterios comunes para la selección de ZIA's y coordinación del proceso de selección y declaración de ZIA's por parte de las CCAA
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>En los últimos años desde distintas instancias nacionales e internacionales se viene trabajando con cierta intensidad en la identificación de criterios, principalmente de carácter técnico, orientados a la selección de zonas de interés para la acuicultura. España ha participado en gran medida en estos trabajos, existiendo en la actualidad algunos ejemplos de buenas prácticas en nuestro país respecto al proceso a seguir para la identificación, el establecimiento y la puesta a disposición del sector de estas zonas. El Anexo 4 de este Plan Estratégico se centra en esta cuestión y pretende ser un primer documento de partida para la homogeneización de los criterios y parámetros a tener en consideración para la identificación de estas nuevas zonas de interés acuícola.</p> <p>A partir de este documento se propone la creación de un pequeño grupo de trabajo que hará una última revisión de este documento y una propuesta de criterios, y la convocatoria de un taller de trabajo con las CCAA y el resto de agentes implicados en el proceso de selección de emplazamientos, en el que debatir acerca de estos parámetros y criterios de forma que pueda llegarse a un consenso. Como resultado del taller se propone la elaboración de una guía, que se constituya como documento de referencia para los técnicos y demás personal encargado de identificar a nivel autonómico estas nuevas zonas donde la acuicultura pueda desarrollarse en el futuro.</p> <p>Este trabajo de coordinación deberá tener en cuenta las distintas especificidades regionales, a las distintas zonas y sistemas de cultivo actuales y potenciales y en último término a las especies en cultivo o con buenas perspectivas. Sirva como ejemplo la acción propuesta por la Estrategia Andaluza para la Acuicultura Marina 2014-2020, bajo el título "Planes de ordenación y explotación de especies susceptibles en cultivo en zonas intermareales".</p> <p>Unos de los aspectos estratégicos identificados en este plan, con vistas al relanzamiento del sector acuícola es la identificación de nuevas zonas donde la acuicultura pueda seguir desarrollándose en condiciones óptimas, especialmente en el ámbito de la piscicultura marina, habiendo mostrado su interés la práctica totalidad de las CCAA en iniciar o finalizar, en algunos casos, estos procesos de selecciones de Zonas de Interés Acuícola, en los próximos años. Se propone también el seguimiento y coordinación de estos procesos de selección y determinación de ZIA por parte de las CCAA.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	Todas las CCAA deben basarse en unos criterios mínimos comunes para la selección y determinación de las Zonas Aptas para Acuicultura (AZA). Esto sería de gran utilidad para los empresarios/promotores

que deseen crear empresas de acuicultura en España.

Las AZAs deben ser zonas compatibles con el ecosistema, aceptables socialmente y viables desde el punto de vista económico, cumpliendo así los tres pilares de la sostenibilidad. La creación de estas zonas está considerada como un buen instrumento para los agentes que intervienen en este proceso ya que fomenta la autorregulación y mejora la coordinación interadministrativa. Más aún, es una herramienta que también evita conflictos entre los distintos usuarios del litoral al mismo tiempo que aumenta la competitividad, compartiendo costes y servicios y aumentando las garantías de los inversiones.

Es de prever que la existencia de estándares permita agilizar los procedimientos administrativos, optimizando los recursos y permitiendo una mejor gestión. En este mismo contexto, en los últimos años son muchas las Comunidades Autónomas de la zona litoral que han iniciado estos procesos de selección de emplazamientos, identificando y estableciendo cada una de ellas sus propios criterios y parámetros para ello, en el marco de sus competencias; y es deseable la finalización de los mismos en un plazo razonable de tiempo, antes de la finalización de 2015, de forma que estas nuevas zonas puedan ser puestas a disposición del sector para impulsar su crecimiento. En el ámbito de la acuicultura continental se propone reforzar la integración del sector acuícola en los organismos de cuenca en la gestión hidrológica. Se propone en el marco de esta acción y aprovechando la convocatoria del taller de trabajo incluida en la acción 2.1, conocer la situación de tramitación administrativa en la que se encuentra la identificación y declaración de estas nuevas zonas y la puesta a disposición de aquellas CCAA que lo soliciten de una línea de cofinanciación para la puesta en marcha de este proceso de selección de ZIA. En paralelo a la declaración de las nuevas zonas se propone la realización de una capa de información geográfica para el visor SIG de Jacumar.

Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Mejora de la planificación espacial y desarrollo de herramientas. Andalucía, Canarias, Cantabria, Castilla La-Mancha, Cataluña, C. Valenciana, Galicia, Murcia, P. Asturias y País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Creación grupo experto y revisión borrador							
2. Guía criterios comunes para AZAs							
3. Seguimiento y apoyo planes de ordenación autonómicos							
4. Reuniones de coordinación							
5. Creación capa SIG de estas ZIA en el Sistema de Información							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Grupo de expertos	Número	6	MAGRAMA-SGP
Participación	Número	30	MAGRAMA-SGP
Nº de CCAA con declaración de ZIA's	%	100	CCAA
Nº de zonas georreferencias	Nº	-	CCAA
Vinculación FEMP	Artículo 51 del Reglamento 508/2014		

**LINEA ESTRATÉGICA 2****MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS**

OBJETIVO	OE2, OE3 y OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
Vinculación DAFO	Amenazas: Escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales. Fortalezas: Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local. Oportunidades: Existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector en materia ambiental, social y económica, creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo, consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico.
Acción Específica	2.2. Refuerzo de las interacciones positivas de la acuicultura en Red Natura 2000
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>En el año 1992, el Consejo Europeo promulgó la Directiva 92/43 en la que se crea la Red Natura 2000 y se fijan las directrices para su implantación en la UE. Los principios de la Directiva, no impiden el desarrollo de casi ninguna actividad siempre que se garantice que cualquier proyecto o plan mantiene los hábitats y especies en un nivel de conservación favorable. Desde esta perspectiva la acuicultura es viable en Red Natura y en el año 2011, la Comisión Europea identificó 731 lugares (de un total de más de 25.000) donde se desarrollaba acuicultura, en los que la influencia era neutral y en algunos casos positiva.</p> <p>España cuenta con aproximadamente un 27 % de su superficie terrestre bajo esta figura de protección y apenas un 0,5% en el ámbito marino, donde se han centrado buena parte de los esfuerzos en los últimos años.</p> <p>En el marco del presente Plan Estratégico se propone el desarrollo de esta actuación estructurada en tres fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterización de los establecimientos acuícolas integrados en Red Natura. 2. Refuerzo del conocimiento existentes sobre las interacciones que se establecen entre la acuicultura y los hábitats y especies en Red Natura 2000. Se propone la creación de un grupo de expertos multidisciplinar que pueda poner un proyecto de trabajo en Red para la mejora del conocimiento existente en este ámbito. 3. Potenciación de atributos y valores positivos de la acuicultura sobre su entorno. <p>A partir del desarrollo de estas tres fases se propone la realización de una guía, similar a la publicada por la DG Mare y la DG Enviroment en 2012 bajo el título "Guidance Document on Aquaculture & Natura 2000", que establezca los criterios que debe seguir la actividad acuícola de cara a su desarrollo en la Red Natura 2000 española y permita potenciar la contribución positiva de esta actividad a la conservación de los valores objeto de protección.</p> <p>En el marco de esta acción se propone la creación de líneas de ayuda para aquellos métodos de acuicultura compatibles con necesidades ambientales específicas y sujetos a requisitos específicos de gestión derivados de la designación de zonas de Natura 2000. Y para aquellas operaciones acuícolas vinculadas a la conservación y mejora del medio ambiente y la biodiversidad, la gestión del paisaje y de las características tradicionales de las zonas acuícolas.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	Natura 2000 es una red de lugares en tierra y mar diseñada para salvaguardar especies de animales y plantas europeas más escasas, amenazadas y en peligro de extinción, así como hábitats y aves recogidos en las respectivas Directivas. Sin embargo estas Directivas no excluyen las actividades económicas, siempre y cuando se cumplan con las disposiciones que figuran en el artículo 6 de la Directiva Hábitats para garantizar que dichas actividades están en consonancia con los objetivos de conservación de la Red Natura 2000.

Cientos de ejemplos acreditan que la Red Natura 2000 y la acuicultura son compatibles y que una planificación adecuada permitirá los niveles de competitividad para el sector y de conservación para los hábitats y especies más óptimos, al menos así lo expresa la Comisión Europea en el documento "Guidance on Aquaculture and Natura 2000".

Prioridad	Media
Acciones autonómicas vinculadas	Refuerzo interacciones positivas en Red Natura 2000. Andalucía (cont.), Canarias, Cataluña, Galicia, Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Caracterización establecimientos en Red Natura							
2. Estudio interacciones							
3. Edición guía y diseminación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Establecimientos acuícolas en Red Natura	Número	-	MAGRAMA-SGP
Participación. Grupos de expertos	Número	6	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47 y 54 del Reglamento 508/2014
-------------------------	--



LINEA ESTRATÉGICA 2

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

OBJETIVO

OE2

Pilar Directrices Estratégicas

Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenible de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio

Vinculación DAFO

Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa, reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector, reducido número de especies continentales.

Amenazas: incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias, escaso nivel de protección y gestión de los cauces fluviales en cuanto al uso de caudales y/o repoblaciones se refiere, escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas.

Fortalezas: Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local, condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies.

Oportunidades: Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo, consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico, existencia de buenas prácticas acuícolas en el sector en materia ambiental, social y económica.

Acción Específica

2.3. Plan de acceso al agua de la acuicultura continental y de reutilización de instalaciones sin actividad

Tipo acuicultura

Continental

Descripción

La acuicultura continental es considerada en nuestro país como una actividad ganadera incluida como un uso no consuntivo del agua a diferencia de las actividades industriales y así se recoge en el RD 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas y en el artículo 3.2 de la Ley 8/2003, de sanidad animal.

A pesar de esta consideración, la acuicultura continental se encuentra desfavorecida respecto al acceso y uso del agua frente a otros usos y actividades, situándose en el quinto lugar de uso de agua, solo por delante de la navegación y el uso recreativo o estando categorizados sus vertidos en los planes hidrológicos como contaminación puntual industrial frente al resto de actividades ganaderas que se consideran contaminación difusa.

Solo estos dos aspectos justifican la puesta en marcha de un plan en coordinación con las CCAA, que promueva y garantice que la acuicultura continental pueda equipararse al resto de ganaderías a la hora de acceder y gestionar el agua, teniendo en consideración los valores sociales y ambientales que la acuicultura ofrece en términos de creación de empleo y de vigilancia ambiental.

En coordinación con otras medidas incluidas en este Plan Estratégico, se propone la creación de un grupo de trabajo en el que estén integrados todos los agentes implicados en el desarrollo y la gestión de la acuicultura continental, en el seno del cual debatir acerca de las medidas a poner en marcha para facilitar el acceso al agua de la acuicultura continental.

Adicionalmente, en el marco de esta acción se propone el diseño de una estrategia de apoyo a la acuicultura continental, que establezca sinergias con las políticas de desarrollo rural, los Grupos de Acción Local y los distintos instrumentos territorializados de inversión. La estrategia también debe explotar las potencialidades de uso de las zonas de regadío, polígonos industriales en desuso y otras posibles ubicaciones en las que la acuicultura continental pueda desarrollarse.

En este mismo contexto, en los últimos 5 años un buen número de instalaciones acuícolas continentales ha cesado su actividad principalmente por la falta de competitividad de su modelo de negocio. En el año 2010, se han identificado 67 establecimientos con una paralización temporal de la actividad, mayoritariamente charcas en Extremadura que no han dispuesto de agua para el desarrollo de la actividad y 43 establecimientos privados con paralización definitiva a los que habría que sumar tres establecimientos públicos en esta misma situación.

A la vista de estos datos se propone la realización de un inventario de instalaciones acuícolas continentales

	<p>sin actividad, en colaboración con las principales asociaciones del sector y la identificación de líneas de trabajo y actividades que puedan posibilitar su aprovechamiento y uso, tanto desde el punto de vista productivo en aquellas instalaciones en las que sea posible, como recreativo, turístico o gastronómico, buscando en último término la creación de nuevos empleos vinculados a la acuicultura y al medio ambiente.</p> <p>En el marco de esta acción podrían concederse ayudas para la mejora y el desarrollo de estas instalaciones de acuicultura continental con vistas a aumentar su potencial productivo y si fuera necesario, reducir su impacto medioambiental.</p>																																																
Financiación	Europea, nacional y autonómica																																																
Justificación	<p>La acuicultura continental sufre una gravosa discriminación respecto de otros usos y actividades vinculadas a los cauces fluviales, a raíz de prejuicios infundados sobre su sostenibilidad ambiental, que contrastan con la realidad reflejada en muchos años de resultados analíticos respetuosos con los límites fijados en los permisos de vertido o con la evidencia de la buena convivencia de las instalaciones acuícolas con los cauces fluviales. En este mismo sentido, la acuicultura continental ha adolecido en los últimos años de una importante falta de apoyo y planificación, siendo necesario reforzar sus potencialidades y promover su relanzamiento.</p> <p>La implementación y el seguimiento de la puesta en marcha de las medidas orientadas a la puesta en valor del importante número de instalaciones sin actividad es también un factor clave con vistas al apoyo efectivo al relanzamiento del sector. Para ello y a la vista del inventario y del plan de reutilización diseñado para cada instalaciones deberán darse los pasos necesarios para su implementación.</p>																																																
Prioridad	Alta																																																
Acciones Autonómicas vinculadas	Acceso al agua y reutilización de instalaciones. Cataluña, Galicia, Murcia																																																
FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Convocatoria talleres de trabajo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Estrategia apoyo AC</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Realización inventario instalaciones</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Elaboración. Plan de reutilización</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Implementación y seguimiento</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1. Convocatoria talleres de trabajo								2. Estrategia apoyo AC								3. Realización inventario instalaciones								4. Elaboración. Plan de reutilización								5. Implementación y seguimiento							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																																										
1. Convocatoria talleres de trabajo																																																	
2. Estrategia apoyo AC																																																	
3. Realización inventario instalaciones																																																	
4. Elaboración. Plan de reutilización																																																	
5. Implementación y seguimiento																																																	
	INDICADORES																																																
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente																																														
Participación. Número de agentes participantes	Número	20	MAGRAMA-SGP																																														
Nº de propuestas de puesta en valor	Número	10	MAGRAMA-SGP																																														
Nº de instalaciones de acuicultura continental puestas en valor	Número	10	MAGRAMA-SGP																																														
Vinculación FEMP	Artículo 48 y 54 del Reglamento 508/2014																																																



LINEA ESTRATÉGICA 2

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

OBJETIVO	OE2, OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Escasa planificación en la selección de emplazamientos acuícolas.</p> <p>Fortalezas: Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos, elevado número de centros de I+D+i potencial investigador.</p> <p>Oportunidades: Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos, consideración gubernamental de la acuicultura como sector estratégico, creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.</p>
Acción Específica	2.4. Desarrollo y mejora de las tecnologías de cultivo enfocadas a un mejor aprovechamiento del espacio
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El Reglamento 508/2014 del FEMP, establece en su artículo 47 la posibilidad de conceder ayudas destinadas al desarrollo de conocimientos técnicos, científicos y organizativos en las explotaciones acuícolas, que reduzcan el impacto medioambiental, reduzcan la dependencia de las harinas y aceites de pescado, impulsen un uso sostenible de los recursos, mejoren el bienestar de los animales o faciliten nuevos métodos de producción sostenible, así como la posibilidad de estudiar la viabilidad técnica o económica de productos o procesos innovadores.</p> <p>En este contexto, son varios los sistemas o procesos que presentan buenas perspectivas y potencialidades en este ámbito en nuestro país. Entre ellos se encuentran los sistemas en recirculación (RAS), la acuicultura off-shore, los cultivos en embalses, la acuicultura multitrófica o la crianza de micro y macroalgas.</p> <p>Por entrar un poco más en detalle en cada uno de estos sistemas, indicar que en los últimos años se ha avanzado de manera significativa la mejora de los sistemas de cultivo acuícola en recirculación (RAS por sus siglas en inglés) y a pesar de que sigue existiendo un amplio espectro de mejora, son, hoy en día, una buena alternativa para la crianza de determinadas especies con un elevado valor comercial y con unas condiciones muy específicas de cultivo. En nuestro país se emplean este tipo de sistemas para las primeras fases de cultivo de peces marinos y para algunas especies continentales como la anguila y la trucha que permiten tasas de renovación de agua muy reducidas en determinadas condiciones. En este mismo contexto, la acuicultura off-shore, entendida como aquella actividad productiva de organismos marinos desarrollada en aguas costeras o exteriores que carezca de la influencia de masas terrestres, es ya hoy en día una realidad en un buen número de países sin que sus potencialidades hayan sido analizadas y estudiadas en el caso español.</p> <p>En paralelo a esta línea de trabajo, han surgido con fuerza en los últimos años, los modelos de cultivos multitróficos integrados, que contemplan la crianza de especies de distintos niveles tróficos potenciando la conversión de residuos en aportes. En nuestro país únicamente se ha realizado un proyecto piloto con este tipo de sistemas en el marco de un Plan Nacional de Cultivos Marinos, desarrollado durante el período 2007-2011 en seis Comunidades Autónomas. El Centro de Investigaciones Marinas de la Consellería do Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia publicó el libro <i>‘Acuicultura Multitrófica Integrada: Una alternativa sostenible y de futuro para los cultivos marinos en Galicia’</i>, como resultado de los trabajos desarrollados dentro de este Plan.</p> <p>En tercer lugar, se ha identificado por parte del sector continental, una elevada potencialidad de uso acuícola, de al menos parte de los 55.000 hm³ de aguas embalsadas con las que cuenta nuestro país. Existen buenas experiencias de este tipo de cultivos en otras zonas del mundo y podrían realizarse un estudio detallado de las potencialidades de esta aguas para su uso acuícola en nuestro país, así como de las especies que podrían ser susceptibles de criarse en las mismas.</p>

Las actuaciones propuestas dentro de esta acción son:

- Refuerzo del conocimiento de las potencialidades de:
 - los sistemas de recirculación (RAS)
 - la acuicultura off-shore
 - los sistemas multitróficos (AMTI)
 - el cultivo acuícola en aguas embalsadas y sus aplicaciones a la acuicultura española
 - cultivo de micro y macro algas

Los estudios cuya elaboración se propone en esta acción, incluirán un análisis detallado de las especies que podrían cultivarse aprovechando este tipo de sistemas, los criterios a seguir para la selección de los emplazamientos más adecuados y una estimación de los costes derivados de su utilización, con vistas a su validación en los proyectos piloto.

Justificación	➤ Puesta en marcha de proyectos pilotos en cada una de las cuatro áreas por parte del sector. La acuicultura española, y mundial, está en constante evolución y renovación a través de la implementación de nuevas tecnologías que permiten mejorar su eficiencia y el rendimiento económico y productivo. En los últimos años se han producido avances significativos en algunas tecnologías como son los sistemas de recirculación y han surgido debates interesantes acerca de la oportunidad que representa la acuicultura off-shore o los cultivos integrados o multitróficos. En ambos casos, estos sistemas persiguen una mejor aprovechamiento del espacio, y una mejora también del rendimiento productivo.
----------------------	--

Prioridad	Baja
------------------	-------------

Acciones autonómicas vinculadas	Desarrollo de nuevas tecnologías. Cataluña, Galicia, País Vasco
--	--

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Estudio sobre el estado del arte							
2. Diseño y ejecución Proyectos piloto							
3. Evaluación y seguimiento resultados							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Proyectos piloto	Número	4	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------



LINEA ESTRATÉGICA 2

MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS

OBJETIVO	OE2
Pilar Directrices Estratégicas	Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Dificultad de acceso a la financiación para la realización de nuevas inversiones</p> <p>Fortalezas: Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEP, FEDER, FEADER, FSE</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción con nuevas especies</p>
Acción Específica	2.5. Apoyo de las inversiones productivas en nuevos emplazamientos y a la creación de nuevas empresas acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Según las previsiones realizadas en el marco de este plan estratégico, la acuicultura española, podría duplicar la producción en el horizonte del año 2030, para ello resultará fundamental la realización de inversiones en las empresas existentes que permitan incrementar y mejorar diversos aspectos de esta producción y en paralelo, la creación de nuevas empresas, que aprovechen el conocimiento existente y aporten un volumen importante de productos acuícolas a la producción nacional.</p> <p>En este contexto y en el marco también del Reglamento 508/2014 del FEMP se propone concesión de ayudas o préstamos con tramos no reembolsables, orientados a la creación de nuevas empresas sostenibles y a la realización en las empresas existentes de las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Inversiones productivas b) Diversificación de las especies cultivadas y la producción c) Modernización de los centros, incluyendo, la mejora de las condiciones de trabajo y seguridad de los trabajadores d) Mejoras y modernización relacionadas con la salud y el bienestar de los animales, incluida la adquisición de equipos destinados a proteger las explotaciones de los predadores salvajes. e) inversiones en reducción del impacto negativo o potenciación de los efectos positivos en el medioambiente o incremento de la eficiencia energética. f) Inversiones en la mejora de la calidad del producto acuícola o para incrementar su valor g) Recuperación de estanques o lagunas existentes o inversiones para prevenir depósitos de lodo h) Diversificar los ingresos de las empresas a través del desarrollo de acciones complementarias. i) Inversiones que reduzcan los impactos de las empresas en la utilización y calidad del agua. j) Promover sistemas acuícolas en circuito cerrado. k) Aumentar la eficiencia energética y fomentar la utilización de energías renovables. <p>A la vista de las acciones que puedan plantearse en clave autonómica para apoyar las inversiones productivas, desde la AGE podría plantearse la creación de un instrumento financiero o una línea de ayudas con los que apoyar este tipo de inversiones en el conjunto del Estado.</p> <p>En todos los casos, la solicitud de los inversores y/o empresas, deberán acreditar la creación de empleo y riqueza a través de la producción acuícola</p> <p>Como paso previo a la creación del instrumento financiero se propone la elaboración de un estudio, que analice las necesidades financieras del sector y sus potencialidades, con el objetivo de fijar la cuantía final del mismo y las condiciones concretas de su funcionamiento.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	En los últimos años la crisis económica que ha sufrido nuestro país ha provocado la restricción del crédito a particulares y especialmente empresas, dificultando de manera notable la puesta en marcha de nuevos proyectos empresariales o el acceso a la financiación necesaria para la realización de inversiones en las empresas ya asentadas. Al mismo tiempo, el sector acuícola español, especialmente el de peces

marinos, ha experimentado, en este mismo periodo, un marcado proceso de concentración empresarial, que ha permitido la entrada de un nutrido grupo de inversores, en el capital social de las principales empresas que integran el sector.

Los instrumentos financieros de apoyo a la inversión son herramientas financieras que se han empleado en el pasado en el sector pesquero y acuícola de nuestro país, con buenos resultados.

Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Apoyo a las inversiones productivas y fomento de nuevas empresas. Andalucía, Canarias, Castilla-La Mancha, Cataluña, P. Asturias y País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración estudio							
2. Creación instrumento financiero							
3. Seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de proyectos financiados	Número	2-5 año	MAGRAMA-MINHAP
Presupuesto medio proyectos aprobados	€	No aplica	MAGRAMA-MINHAP

Vinculación FEMP	Artículo 48 y 52 del Reglamento 508/2014. Vinculación a lo dispuesto en el Reglamento 1303/2013 en lo relativo a los instrumentos financieros
-------------------------	--

**LINEA ESTRATÉGICA 2****MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS**

OBJETIVO	OE2
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	Amenazas: Escasa planificación de la actividad acuícola en algunas CC AA.
Acción Específica	2..6. Desarrollo de una herramienta SIG para la planificación espacial de la acuicultura española
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Esta acción pretende la creación de un visualizador SIG específico de acuicultura que incorpore los establecimientos de acuicultura marina y continental actualmente en funcionamiento y las zonas declaradas para uso acuícola en las diferentes Comunidades Autónomas, permitiendo la consulta dinámica bajo distintos criterios.</p> <p>Las tareas específicas a desarrollar son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar la situación de partida sobre ordenación espacial de la acuicultura en España, incluidos los aspectos legales. ➤ Recopilar información de base y de otros usos para incorporar al SIG ➤ Homogeneizar toda la información ➤ Diseñar análisis estadísticos que permitan generar consultas dinámicas ➤ Validación del análisis por los agentes implicados ➤ Configuración de servicios de mapas ➤ Desarrollo de aplicación de visualización WEB ➤ Aplicación de visualización WEB para dispositivos móviles
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>Uno de los objetivos de la nueva Política Pesquera Común (PPC) es el de contribuir al desarrollo sostenible del sector de la acuicultura desde el punto de vista medioambiental, económico y social. En el contexto de la PPC los Estados Miembros han de definir una estrategia a medio plazo que, entre otros aspectos, debe garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenibles de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio.</p> <p>La dificultad actual de acceso al espacio, identificada como uno de los principales obstáculos para la expansión de la acuicultura de la UE, es un problema que puede resolverse determinando cuáles son los lugares más adecuados para las actividades acuícolas, que actualmente ocupan una parte limitada del territorio y del litoral.</p> <p>En este contexto, el Reglamento del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP) prevé en su artículo 51 la necesidad de aumentar el potencial de las zonas de producción acuícola, siendo ésta una de las acciones financiadas a través de "la identificación y cartografía de las zonas más idóneas para el desarrollo de la acuicultura, teniendo en cuenta, si procede, los procesos de ordenación del espacio marítimo".</p> <p>Y para esta tarea de identificación de zonas idóneas, es necesario contar previamente con una herramienta que permita realizar un análisis espacial y ayudar al estudio y a la toma de decisiones por parte de las autoridades competentes. Las herramientas basadas en Sistemas de Información Geográfica (SIG) son el instrumento más utilizado para este análisis, ya que permiten la integración de múltiples parámetros para localizar y describir las zonas o localizaciones para la acuicultura.</p>
Prioridad	Media
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora de la planificación espacial y desarrollo de herramientas. Andalucía, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Cataluña, C. Valenciana, Murcia, P. Asturias y País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Analizar la situación de partida sobre ordenación espacial de la acuicultura en España, incluidos los aspectos legales.							
2. Recopilar información de base y de otros usos para incorporar al SIG							
3. Homogeneizar toda la información							
4. Diseñar análisis estadísticos que permitan generar consultas dinámicas							
5. Validación del análisis por los agentes implicados							
6. Desarrollo de aplicación de visualización WEB							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de establecimientos y zonas georreferenciadas	Número	-	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP Artículo 51 del Reglamento 508/2014

02.03

Refuerzo de los aspectos medioambientales



LÍNEA ESTRATÉGICA 3

REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	Amenazas: Crecientes requisitos ambientales, riesgos ambientales por alteraciones del medio.
Acción Específica	3.1. Seguimiento especies exóticas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El Reglamento (CE) nº 708/2007 del Consejo, de 11 de junio de 2007, sobre el uso de las especies exóticas y las especies localmente ausentes en la acuicultura el RD 1628/2011 y posterior RD 630/2013 que regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, establece la creación de un registro de especies introducidas y los requisitos bajo los cuales puede cultivarse una especie exótica en nuestro país, garantizando la conservación del patrimonio natural y la biodiversidad de nuestros ríos y zonas costeras.</p> <p>En el marco de esta acción se propone la constitución de un grupo de expertos que bajo la coordinación del MAGRAMA pueda supervisar la efectiva implementación de la legislación, atendiendo también a las interacciones que se establecen entre las especies acuáticas exóticas introducidas por causas ajenas a la actividad acuícola y la propia actividad y al posible perjuicio que estas pueden ocasionar al sector.</p> <p>El objetivo último de este trabajo es evitar que la aplicación de la Ley pueda generar inseguridad jurídica en el sector, proponiendo las modificaciones necesarias para ello.</p>
Financiación	Nacional
Justificación	La Comisión Europea, con el fin de asegurar que el medio ambiente acuático recibe una protección adecuada en relación a los riesgos asociados a la introducción de especies exóticas y localmente ausentes en la acuicultura, desarrolló, en el año 2007 un completo marco normativo que establece los procedimientos para la introducción o translocación de estas especies.
Prioridad	Alta
Acciones autonómicas vinculadas	Prevención y gestión de escapes. Canarias y Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

1. Mantenimiento y actualización registro de especies exóticas en acuicultura



INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de especies registradas	nº	No aplica	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas. Oportunidades: Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido, nuevo mercado potencial para productos orgánicos y con otras certificaciones.
Acción Específica	3.2. Impulso de la acuicultura ecológica
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Las empresas acuícolas se encuentran cada vez más comprometidas con los aspectos ambientales y como resultado del mismo el número de empresas y productos que cuentan con algún tipo de certificado de carácter ambiental también se encuentra en aumento dentro de sector. A pesar de ello sigue siendo necesario el apoyo a las empresas en este ámbito, no solo colaborando en la financiación de los costes derivados de la obtención o el mantenimiento del sello acreditativo de la certificación, sino también facilitando y fomentando la participación de los profesionales del sector en la elaboración y mejora continua de este tipo de estándares.</p> <p>En esta misma línea y a raíz de la aprobación del Reglamento 710/2009, para la producción ecológica de animales de acuicultura y algas marinas, se pretende desde la Comisión, apostar por este tipo de acuicultura para la creación y potenciación de un nuevo mercado de productos acuícolas orientados a aquellos consumidores cuyas preferencias se dirigen a productos si cabe, en el caso de la acuicultura, más naturales, criados a través de sistemas y/o procesos más tradicionales. La experiencia en este ámbito en España es escasa siendo pocas las empresas que han optado por la puesta en el mercado de este tipo de productos, en la actualidad, trucha, dorada y lubina y esturión. Al igual que con las certificaciones ambientales, es necesario apoyar a las empresas que inician este camino, colaborando en la implementación y financiación de las medidas que les permitan ofrecer a los consumidores este tipo de productos.</p> <p>En paralelo al apoyo a las empresas en el proceso de certificación, debe trabajarse también en la información al consumidor y con los agentes comercializadores, de forma que el consumidor final pueda tener el máximo de información para tomar su decisión de compra.</p> <p>Acciones propuestas:</p> <p>Actualización de los estudios y guías existentes acerca de las certificaciones ambientales y orgánicas y el sector acuícola.</p> <p>Se plantea apoyar el desarrollo de la acuicultura ecológica, a través de la concesión de ayudas para la re-conversión de los métodos de producción acuícola convencionales a la acuicultura ecológica en la acepción del Reglamento (CE) 834/20007 del Consejo y de acuerdo con el Reglamento (CE) 701/2009 de la Comisión.</p> <p>Este Plan Estratégico establece un objetivo para el año 2020 de que el 10% de la producción acuícola pueda estar certificada como ecológica.</p> <p>En este mismo contexto se propone la concesión de ayudas para la participación del sector en los sistemas de gestión y auditorías ambientales de la Unión (EMAS), creados por el Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo.</p> <p>En este caso, el objetivo se establece en el 30% de empresas certificadas.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	En los últimos años, viene apoyándose desde la Comisión Europea la adopción por parte de las empresas acuícolas de la certificación de carácter ambiental EMAS principalmente y de otros estándares

internacionales de este mismo tipo (especialmente ISO 14:001) y más recientemente, y con el mismo impulso de estándares de producción ecológica u orgánica, en el contexto de los sistemas de agricultura y ganadería sostenibles en los que las mejores prácticas medioambientales y la protección de la biodiversidad, la conservación de los recursos naturales y la aplicación de normas estrictas de bienestar animal se combinan para ofrecer productos diferenciados.

Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Impulso de la producción ecológica. Andalucía, Canarias, Cataluña, Castilla-La Mancha, Murcia y P. Asturias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Estudio certificaciones							
2. Convocatoria Plan Certificación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
% de Empresas con EMAS	%	30	MAGRAMA-SGP
% Producción ecológica	%	10	MAGRAMA-SGP
Nuevas empresas certificadas anualmente	Número	5	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 53 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales para los productores, riesgos ambientales por alteraciones del medio, desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.</p> <p>Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.</p>
Acción Específica	3.3. Medidas ambientales. Existencia de líneas de innovación orientadas a la mejora ambiental de tecnologías y procesos en las empresas acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El compromiso con el medio ambiente del sector acuícola española es cada día más contundente y visible. A pesar de ello y del esfuerzo realizado en los últimos años, es necesario seguir profundizando en la adopción de medidas y estrategias que permitan seguir mejorando el comportamiento ambiental del sector.</p> <p>Para ello se propone en el marco de esta acción tres líneas de trabajo en función del alcance y los objetivos que se pretendan conseguir en cada una de ellas:</p> <p>Línea 1. Desarrollo de proyectos de innovación por parte de organismos científicos o técnicos públicos o privados orientados a reducir el impacto de las explotaciones en el medio ambiente, reducir la dependencia de las harinas y aceites de pescado, impulsar un uso más sostenible de los recursos, mejorar el bienestar o facilitar nuevos métodos de producción sostenible.</p> <p>La priorización de las líneas de trabajo en este ámbito ha sido realizada e incluida en el Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Pesca y Acuicultura.</p> <p>Línea 2. Concesión de ayudas para la implementación en las empresas de los conocimientos científicos e innovaciones obtenidos en los proyectos desarrollados en la línea 1. En último término estas inversiones deben permitir reducir el impacto negativo o potenciar los positivos, prestando especial atención a las medidas que mejoren la eficiencia energética.</p> <p>Línea 3. Concesión de ayudas orientadas a impulsar los servicios medioambientales que presta la acuicultura, vinculadas de manera específica con la gestión del paisaje y las características tradicionales de las zonas de cultivo. Vinculados a esta línea de ayudas, las empresas podrán solicitar asesoramientos en materia de integración de las instalaciones acuícolas con el paisaje y podrán desarrollarse guías o estudios con criterios y herramientas para la minimización del impacto medioambiental paisajístico.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	
Prioridad	Media
Acciones autonómicas vinculadas	Mejora ambiental de tecnologías y procesos . Andalucía, Murcia, Cataluña, Castilla- La Mancha, Canarias, Comunidad Valenciana, Galicia y País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Financiación de proyectos de innovación en materia ambiental.							
2. Financiación de proyectos de inversiones productivas							
3. Asesoramientos y estudios relacionados con el paisaje							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Número de proyectos presentados	Número	30	MAGRAMA-SGP
Nº proyectos aprobados	Número	10	MAGRAMA-SGP
Nº de proyectos presentados de inversiones productivas.	Número	50	MAGRAMA-SGP
Nº de asesoramientos realizados por empresas en materia de integración paisajística	Número	20	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47 y 48 del Reglamento 508/2014
-------------------------	--

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales para los productores, riesgos ambientales por alteraciones del medio, desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.</p> <p>Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.</p>
Acción Específica	3.4. Plan de prevención y gestión de escapes
Tipo acuicultura	Todas. Especialmente peces marinos
Descripción	<p>La prevención de los escapes en las instalaciones acuícolas de peces, es, a pesar de su puntual incidencia, un elemento fundamental para mejorar la competitividad de este tipo de empresas desde una doble perspectiva. En primer lugar la económica ya que cada pez que se escapa de su vivero flotante supone una pérdida económica para el piscicultor y en segundo lugar en el ambiental, ya que cada ejemplar escapado genera un impacto sobre el medio y las especies que en él habitan, que debe evitarse o en el caso de que no sea posible minimizarse.</p> <p>Para abordar esta cuestión en necesario empezar por la construcción del marco normativo adecuado que permita poner el foco en la prevención de los escapes a través de la introducción de requisitos de mantenimiento y criterios de calidad de materiales a aplicar en las instalaciones acuícolas. Hoy en día es bien conocido que la principal causa de los escapes suelen ser fallos técnicos y operacionales y su prevención está directamente relacionada con el uso de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en el diseño y mantenimiento de las instalaciones acuícolas, pudiendo definirse protocolos de fabricación, supervisión y mantenimiento como medida preventiva. Se propone en este ámbito la elaboración de una "Guía para la prevención de escapes en las instalaciones acuícolas españolas" a partir de la información obtenida con motivo del proyecto europeo Prevent Escape.</p> <p>Una vez abordada la prevención es necesario trabajar en dos vertientes, la primera la mejora del conocimiento de las interacciones que se establecen con las poblaciones salvajes de estos ejemplares escapados a través de la puesta en marcha de distintos proyectos de investigación que permitan ampliar este conocimiento en cuestiones genéticas, reproductivas, sanitarias, de hábitos y comportamiento, etc y en segundo lugar a través del establecimiento de protocolos de respuesta rápida que faciliten la recaptura de los stocks escapados y permitan minimizar estos impactos. Para ello se propone la elaboración, debate e implementación de un modelo de "Protocolo para la gestión de escapes", que incluya los aspectos preventivos.</p> <p>Adicionalmente podría habilitarse una línea de ayudas, en el marco del artículo 48 para reducir el impacto negativo que los escapes tienen sobre el medio ambiente.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>El desarrollo de una normativa sobre estándares de calidad para acuicultura puede reducir el número de accidentes y evitar escapes. Las empresas deben contar con planes de mantenimiento y auditorías periódicas para controlar el estado de las infraestructuras utilizadas en el cultivo. En el caso de cultivo en jaulas flotantes, la revisión de las redes y la correcta gestión de la renovación de redes es un aspecto relevante sobre todo para evitar los escapes por goteo debido a la roturas menores producidas por desgaste o por la propia actividad el organismo en cultivo.</p> <p>Una vez producido el escape pueden aplicarse protocolos de actuación temprana que permitan recuperar los ejemplares escapados minimizando los efectos perjudiciales sobre las poblaciones salvajes.</p>

Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Prevención y gestión de escapes. Murcia, Canarias, Comunidad Valenciana

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración guía para la prevención de escapes							
2. Elaboración protocolo para la gestión de escapes							
3. Adopción protocolos de gestión de escapes por las CCAA							
4. Financiación de inversiones productivas orientas a minimizar el impacto ambiental originado por los escapes							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Difusión guía prevención escapes	Nº	100	MAGRAMA-SGP
Aplicación % de CCAA que adoptan el protocolo para la gestión de escapes	%		MAGRAMA-SGP
Nº de proyectos de inversiones aprobados.	Nº	25	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47, 48 y 49 del Reglamento 508/2014
-------------------------	--



LINEA ESTRATÉGICA 3

REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas.</p> <p>Amenazas: Riesgos ambientales por alteraciones del medio.</p> <p>Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.</p>
Acción Específica	3.5. Plan Nacional de Gestión de cormoranes y otras aves
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El parlamento europeo aprobó en diciembre de 2008, la puesta en marcha de un Plan Europeo de gestión de cormoranes teniendo en consideración el rápido incremento de las poblaciones de cormoranes (<i>Phalacrocorax carbo</i>) en el territorio de la Unión Europea, cuyo número se ha multiplicado por 20 en los últimos 25 años y que, en la actualidad, se estima entre, al menos, 1,7 y 1,8 millones de aves, y especialmente los daños innegables y demostrados causados a las empresas de acuicultura y a las poblaciones de numerosas especies de peces salvajes en las aguas interiores y costeras de muchos Estados Miembros.</p> <p>En esta misma línea, el Parlamento Europeo instó a la Comisión a la puesta en marcha de este Plan de gestión y a los Estados miembros a que promovieran una gestión sostenible de las poblaciones de cormoranes mediante una mayor coordinación, cooperación y comunicación a nivel científico y administrativo, estableciendo las condiciones adecuadas para la elaboración de un plan de gestión de la población de cormoranes a escala europea, sin que ninguna de las dos acciones se haya puesto en marcha hasta la fecha.</p> <p>Se propone dentro de esta acción la puesta en marcha de un Plan Nacional de Gestión de cormoranes que analice el estado de las poblaciones salvajes y proponga medidas que permitan integren su conservación con las actividades pesquera y acuícola. El Plan incluirá las siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de la situación partida 2. Propuestas de integración de la actividad acuícola 3. Implementación del Plan
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>La problemática surgida con la creciente población del cormorán ya fue analizada en las Estrategias de Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea presentadas por la Comisión en los años 2002 y 2009. La propia Comisión en el año 2008 propuso la elaboración de un Plan Europeo para la gestión de cormoranes, con motivo de su afección sobre las actividades pesqueras y acuícolas, sin que hasta la fecha se haya resuelto esta problemática.</p> <p>Durante el año 2013, esta problemática ha vuelto a ponerse de relieve por parte del sector y las instituciones europeas. Los datos que maneja la Comisión apuntan a que cada cormorán puede consumir entre 400 y 600 gramos de pescado al día, lo que supone unas 300.000 toneladas anuales de pescado, cantidad superior al producto de la acuicultura de Francia, España, Italia, Alemania y la República Checa en su conjunto. La Comisión Europea se ha comprometido a poner en marcha un plan de gestión coordinado en los distintos niveles para, sin comprometer los objetivos de la Directiva de Aves y de la Red Natura 2000, proteger también las poblaciones de peces y los ecosistemas acuáticos.</p> <p>En la actualidad, el cormorán grande en España no figura en el catálogo de especies protegidas ya que es un ave que se está expandiendo al carecer de predadores.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Reducción del impacto de otras especies sobre la acuicultura. Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Análisis de la situación de partida							
2. Propuesta de acciones							
3. Implementación acciones							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº acciones identificadas	Número	-	MAGRAMA-SGP
Nº agentes involucrados en el desarrollo del Plan	Número	20	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	No
------------------	----

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas. Amenazas: Crecientes requisitos ambientales para los productores, riesgos ambientales por alteraciones del medio. Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.
Acción Específica	3.6. Plan RESIDUOS: minimización, tratamiento, valorización y aprovechamiento
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>En el año 2007 finalizó el Plan Nacional JACUMAR titulado "Minimización, tratamiento y aprovechamiento de residuos de la acuicultura", a raíz de este Plan se publicó la "Guía de minimización de residuos de acuicultura" que ofrece a las empresas acuícolas las directrices para la puesta en marcha de un Plan de minimización de residuos, además de haber identificado y evaluado distintas opciones para el aprovechamiento y valorización de algunos de estos residuos.</p> <p>De cara a poner en valor el trabajo ya realizado en el Plan Nacional JACUMAR se propone la revisión y actualización de los resultados del mismo y la propuesta de un Plan que incluya la minimización, tratamiento y valorización de los residuos acuícolas, contando con la colaboración de la comunidad científica y el sector productor.</p> <p>Una vez actualizado este documento se propone la habilitación de una línea de ayudas orientada a la incorporación en las empresas del sector de las innovaciones y conocimientos adquiridos.</p> <p>Las empresas podrán solicitar, al amparo del FEMP, ayudas para la obtención de servicios de asesoramiento para la implementación de estas innovaciones en sus instalaciones.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	Los residuos generados por la actividad acuicultura han sido estudiados y caracterizados con motivo del Plan Nacional JACUMAR mencionado anteriormente, este proyecto estudió la potencialidad de los residuos de cara a su valorización en la elaboración de harinas y aceites de pescado, la generación de nuevos productos (surimi), el compostaje, el fouling y los lodos de decantación y la elaboración de lodos o encomiendas de suelos en el caso de las conchas de mejillón y ostra. Lamentablemente, las medidas propuestas en dicho plan no han terminado de ponerse en marcha siendo necesaria su revisión y actualización.
Prioridad	Baja
Acciones Autonómicas vinculadas	Aprovechamiento de residuos y subproductos. Cataluña, Murcia, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración Plan de RESIDUOS de los residuos acuícolas							
2. Inversiones productivas dirigidas a reducir el impacto ambiental originado por los residuos							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de proyectos financiados de inversiones productivas vinculados con residuos	Nº	20	MAGRAMA
Nº de asesoramientos realizados en materia de minimización de residuos	Nº	30	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47, 48 y 49 del Reglamento 508/2014
-------------------------	--

**LINEA ESTRATÉGICA 3****REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de pequeñas empresas.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales para los productores, riesgos ambientales por alteraciones del medio.</p> <p>Fortalezas: Existencia de buenas prácticas productivas.</p>
Acción Específica	3.7. Fomento de los planes de repoblación y mejora del conocimiento de los planes desarrollados y del impacto socioeconómico de la pesca recreativa
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone la revisión y estudio de los diversos planes de repoblación de especies acuáticas desarrollados en nuestro país y la elaboración de una guía técnica de buenas prácticas que incluya la definición de protocolos comunes de evaluación y seguimiento para la realización de repoblaciones y sueltas al medio natural, en caso de verse necesario se tratarán por separado las especies según origen del agua y/o grupo de especies.</p> <p>Esta acción tiene también como objetivo poner en contacto a administraciones y equipos de trabajo posibilitando la identificación de nuevas líneas de trabajo, que sienten las bases de las potencialidades o perspectivas de la acuicultura a la hora de restaurar ecosistemas vulnerados y/o especies cuya conservación se encuentre en situación de riesgo.</p> <p>Se pretende así, mejorar la transparencia de los planes de repoblación desarrollados y a desarrollar, favoreciendo la implicación del sector privado en los aspectos comerciales y sanitarios.</p> <p>En esta misma línea, en España existen en torno a 400.000 licencias de pesca vigentes que suponen un motor económico fundamental para el desarrollo de muchas zonas rurales de nuestro país, no solo por la generación de puestos de trabajo directos sino por toda la actividad que se desarrolla en torno a la misma. Con el fin de conocer mejor y poder valorar la importancia de la pesca recreativa en España se propone la elaboración de un estudio que permita evaluar las potencialidades y oportunidades de este subsector de cara a su relanzamiento, aprovechando la proyección internacional de la pesca deportiva, el auge del turismo rural y la vida al aire libre y promocionando una economía verde.</p> <p>Adicionalmente y desde esta perspectiva se propone la habilitación de una línea de ayudas orientada a la puesta en marcha y mantenimiento de los planes de conservación y reproducción ex-situ de animales acuáticos en el marco de programas de conservación y recuperación de la biodiversidad elaborados por las autoridades públicas o bajo su supervisión.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>La tradición histórica nacional de la repoblación tuvo su origen debido a la gran afición a la pesca deportiva o recreativa, tan solo hay que fijarse en la cantidad de licencias de pesca que se solicitan y otorgan en nuestro país anualmente, o el número de asociaciones, federaciones y clubs de pesca. Esto genera una actividad importante que crea empleo, recursos e ingresos en numerosas zonas rurales.</p> <p>Hasta ahora se han realizado varios estudios y proyectos sobre la cría en cautividad y reintroducción en el medio de un buen número de especies acuáticas como: la trucha común, la tenca, el esturión, el cangrejo de río, el salmón atlántico, el caballito de mar, el mero, la cherna, el atún rojo, la anguila, el lenguado, el rodaballo, el bogavante o la centolla entre otros. Sería de gran utilidad la realización de un análisis de los distintos proyectos con el objeto de establecer protocolos comunes en estas actividades de conservación.</p>
Prioridad	Baja
Acciones Autonómicas vinculadas	Fomento de los planes de repoblación . Cataluña, Murcia, Galicia, Comunidad Valenciana, P. Asturias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Revisión y análisis planes repoblación							
2. Elaboración guía buenas prácticas							
3. Diseminación y difusión							
4. Elaboración estudio importancia pesca recreativa							
5. Desarrollo de planes de conservación y recuperación de la biodiversidad							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de planes de repoblación analizados	Número	15	MAGRAMA-SGP
Nº de acciones propuestas	Número	-	MAGRAMA-SGP
Nº de planes de conservación desarrollados	Número	12	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP

Artículo 54 del Reglamento 508/2014



LINEA ESTRATÉGICA 3

REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	Amenazas: Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.
Acción Específica	3.8. Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático y refuerzo y apoyo de la implementación de metodologías como ACV y HC en el sector
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El cambio climático es posiblemente el mayor reto ambiental al que se enfrenta nuestra sociedad y la acuicultura, como otras muchas actividades no es ajena a sus efectos. Las zonas en las que esta se desarrolla son altamente vulnerables a las alteraciones climáticas y muchas de ellas son ya evidentes como el aumento del nivel del mar, los cambios en las características físico-químicas de las aguas marinas y continentales o el aumento de la temperatura entre otras.</p> <p>En este sentido resulta necesario mejorar el conocimiento existente acerca de los efectos de estas alteraciones sobre el sector acuícola español, identificando acciones concretas que permitan minimizar los efectos no deseados y permitan a las empresas implementar un política de adaptación efectiva frente a estos cambios.</p> <p>Para ello se propone en el marco de esta acción la realización de una revisión bibliográfica de los trabajos científicos que se han publicado en nuestro país sobre los efectos del cambio climático en las zonas rurales y litorales de nuestro país y la puesta en marcha de determinados trabajos de carácter científico que permitan dar respuesta a algunas preguntas de manera específica.</p> <p>Una vez identificados y analizados los impactos del cambio climático en el sector las empresas podrían solicitar en el marco del FEMP, ayudas para la realización de asesoramientos de carácter técnico, científico, jurídico, medioambiental o económico, orientados a la adaptación de sus instalaciones a estos impactos y a realización de inversiones productivas que permitan reducir el impacto negativo de la acuicultura sobre el cambio climático y el medio ambiente y potenciar los aspectos positivos desde la perspectiva del cambio climático.</p> <p>Una parte de estos asesoramientos podrían enmarcarse en la implementación en las empresas de herramientas como el cálculo de la huella de carbono (HC) y el Análisis del Ciclo de Vida (ACV).</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>Las consecuencias del cambio climático están causando estragos en algunas zonas del planeta, sobre todo en zonas acuáticas. El sector acuícola, tarde o temprano, se verá afectado, por lo que debemos empezar a mirar hacia esta importante afección que puede llegar a condicionar las áreas de producción, la variación de la distribución de las especies, las adecuadas condiciones del medio acuático, las corrientes, etc. La FAO ya lleva años trabajando en este tema y hace unos años publicó el documento "Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura", en España, sin embargo, existen muy pocos trabajos sobre las interacciones que el cambio climático puede afectar a la acuicultura.</p> <p>A través del ACV se consigue trazar la vida de un producto, organización o servicio en cuanto a la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) se refiere. Cada vez las empresas están dedicando más esfuerzos a calcular la HC de sus productos de cara a reducir GEI y a ofrecer al consumidor un valor añadido a su producto. Gracias a esto la empresa puede establecer medidas compensatorias y planes estratégicos marcándose objetivos de reducción de GEI y, por tanto, de gasto energético a largo plazo.</p>

Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Adaptación de la actividad al cambio climático . Murcia, Cataluña

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Análisis y revisión de proyectos y estudios							
2. Elaboración estudio interacciones cambio climático vs acuicultura							
3. Realización de asesoramientos relacionados con el cambio climáticos							
4. Financiación inversiones productivas medioambientales							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Asesoramientos realizados en materia de HC y ACV	Número	30	MAGRAMA-SGP
Nº de proyectos de inversiones productivas vinculados con cambio climático	Número	15	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47, 48 y 49 del Reglamento 508/2014
-------------------------	--

02.04

Potenciación de la sanidad y el bienestar animal



LINEA ESTRATÉGICA 4

POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura de la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores, riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.</p> <p>Fortalezas: Elevado control de exigencia y control en materia de sanidad animal, existencia de buenas prácticas productivas: mejora de índices de conversión.</p> <p>Oportunidades: Existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria.</p>
Acción Específica	4.1. Refuerzo de la implementación de la legislación sanitaria de aplicación al sector y del trabajo en Red
Tipo acuicultura	Todas.
Descripción	<p>A pesar de los avances experimentados desde la entrada en vigor de la última legislación aprobada sanitaria, es necesario seguir avanzando en su efectiva implementación en diversos aspectos como la declaración de aquellas instalaciones y zonas de producción que no han sido incluidas en ninguna categoría sanitaria, la identificación de necesidades concretas relacionadas con la elaboración de nuevos planes de vigilancia y planes de erradicación y reforzando los aspectos de coordinación entre todos los agentes implicados.</p> <p>También han sido puestas de relieve por el sector algunas cuestiones relacionadas con la coordinación y la simplificación de diversos trámites relacionados con la sanidad animal, como la necesidad de integrar en un único documento la guía de transporte en Trace o el requerimiento de dobles recetas en el caso de los piensos medicados entre otros.</p> <p>Se propone el mantenimiento del grupo de trabajo constituido con motivo del Plan Nacional de Cultivos Marinos, titulado "Gestión sanitaria en Acuicultura" del que formaban parte administración, comunidad científica y sector, reforzando la participación de las empresas y asociaciones, especialmente en el caso de moluscos. Se propone la convocatoria de una reunión anual en la que debatir de manera específica sobre estas cuestiones de vital trascendencia para el refuerzo de la competitividad del sector.</p> <p>En el marco de este grupo de trabajo se propone la elaboración, en colaboración con las ADS, de estudios, guías y códigos de buenas prácticas relacionadas con la bioseguridad y la salud y el bienestar de los animales acuícolas.</p> <p>También podrán realizarse estudios veterinarios o farmacéuticos y favorecer la divulgación y el intercambio de información para fomentar una utilización adecuada de los medicamentos veterinarios.</p> <p>En el marco de estos estudios se propone la actualización de la Guía de Gestión Sanitaria en Acuicultura", elaborada con motivo del Plan Nacional de Cultivos Marinos, financiado por JACUMAR.</p> <p>Adicionalmente se propone de manera concreta la realización de dos estudios y guías sobre "Estándares de calidad sanitaria en el transporte de especies acuícolas" y sobre "Indicadores y protocolos para el seguimiento del bienestar animal en especies acuícolas, principalmente peces y moluscos".</p>

Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>La existencia de materiales formativos e informativos relacionados con la sanidad y el bienestar animal pueden incidir de manera positiva en el refuerzo de la importancia de contemplar estos elementos de manera transversal y con anterioridad a la puesta en marcha de cualquier proyecto acuícola, en las fases de autorización administrativa y de planificación del espacio. También están llamados a reforzar la concienciación de las empresas respecto a los aspectos sanitarios y de bienestar animal en la gestión del día a día de una instalación acuícola y ser utilizados como herramienta de comunicación hacia la sociedad y los consumidores, incidiendo en las garantías de seguridad alimentaria que presentan los productos acuícolas.</p> <p>La Directiva 2006/88 relativa a los requisitos zoonosanitarios de los animales y de los productos de la acuicultura y a la prevención y el control de determinadas enfermedades de animales acuáticos fue traspuesta al ordenamiento jurídico español en el Real Decreto 1614 /2008. Esta legislación establece entre muchas cuestiones, la obligatoriedad para las autoridades de establecer sistema de control y de vigilancia sanitaria y de las instalaciones acuícolas y de las zonas de cría de moluscos para determinadas enfermedades listadas.</p> <p>Los conceptos claves de este Real Decreto son la diferencia entre animales susceptibles y animales vectores, la declaración de las zonas en virtud de 5 categorías sanitarias, que condicionan los permisos necesarios para los movimientos entre zonas y las enfermedades listadas en el Anexo 4, el artículo 43 y las enfermedades emergentes.</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Desarrollo de mejores prácticas. Andalucía, Islas Baleares, Cataluña, C. Valenciana, Madrid, P. Asturias, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Refuerzo de la implementación en materia sanitaria							
2. Celebración talleres de trabajo. Elaboración de propuestas							
3. Convocatoria grupo de trabajo							
4. Actualización Guía GESAC							
5. Estándares calidad sanitaria transporte. Edición guía							
6. Indicadores y protocolos bienestar. Edición guía							

INDICADORES

Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Programas de vigilancia aprobados anualmente	Nº PVS	-	D.G Sanidad Animal
2. Nuevas enfermedades listadas	Nº enfermedades	No aplica	JACUMAR
3. Reuniones grupo de trabajo	Nº reuniones	6	MAGRAMA
4. Guía estándares calidad transporte	Publicación	No Aplica	MAGRAMA
5. Guía protocolos bienestar animal	Publicación	No Aplica	MAGRAMA

Vinculación FEMP

Artículo 50 y 56 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 4****POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Excesiva diversidad y complejidad legislativa.</p> <p>Amenazas: Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores, riesgos sanitarios. Aparición de nuevas epizootias.</p> <p>Fortalezas: Elevado control de exigencia y control en materia de sanidad animal, existencia de buenas prácticas productivas: mejora de índices de conversión.</p> <p>Oportunidades: Existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria.</p>
Acción Específica	4.2. Plan de apoyo a las Agrupaciones de Defensa Sanitaria
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Casi desde los orígenes de la actividad acuícola continental y más recientemente en el ámbito marino, las Agrupaciones de Defensa Sanitaria (ADS), se han constituido como una herramienta fundamental para la correcta gestión de los aspectos sanitarios en las empresas acuícolas y juegan un papel clave en la comunicación entre las administraciones implicadas y el propio sector.</p> <p>La reciente creación de la Federación de Asociaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura (FEADSA) y su consolidación y crecimiento en los próximos años constituye un pilar importante para el esperado crecimiento del sector.</p> <p>El Reglamento 508/2014 del FEMP establece en su artículo 56, la concesión de ayudas para la creación y el funcionamiento de grupos de protección de la salud, las ADS en el caso español, reconocidas por los estados miembros. En el marco de esta acción se propone la consolidación de estas organizaciones en nuestro país a través del apoyo a la creación de nuevas ADS y de los planes o programas de actuación anuales. Los elementos que podrán cofinanciarse dentro de estos planes son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Costes de control y erradicación de enfermedades. ➤ Desarrollo de mejores prácticas generales y por especies o códigos de conducta en materia de sanidad y bienestar animal. ➤ Estudios veterinarios o farmacéuticos e intercambio de información y mejores prácticas.
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>Las ADS son asociaciones de ganaderos para el fomento y desarrollo de sus explotaciones dentro del ámbito sanitario, zootécnico, identificación y bienestar animal. Entre sus objetivos se encuentran: la mejora de las condiciones higiénicas y sanitarias de las explotaciones, mediante una actuación solidaria, facilitar la lucha contra las enfermedades de los peces y ejecutar un programa sanitario propio.</p> <p>Entre los beneficios que reportan al sistema se encuentran:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejor coordinación ➤ Acción global sobre todo el sector ➤ Facilita el trabajo de la Administración ➤ Mejor conocimiento de los mecanismos patológicos de las enfermedades ➤ Se obtiene una visión global de los problemas patológicos ➤ Mejor control de las patologías <p>En la actualidad existen en España 4 ADS de acuicultura continental (Aragón, Galicia, Principado de Asturias y La Rioja) y otras 3 de acuicultura marina (Región de Murcia, Comunidad Valenciana y Andalucía)</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Apoyo a las ADS. Andalucía, Canarias, Cataluña, Murcia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Convocatoria orden de ayudas en materia de sanidad y bienestar animal dirigida a ADS							
2. Resolución convocatoria							
3. Seguimiento y evaluación de proyectos y actividades							
4. Elaboración informe anual de evaluación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Programas sanitarios aprobados y cofinanciados anualmente	Nº	7	MAGRAMA-SGP
2. Acciones de coordinación ejecutadas	Nº	1 anual	MAGRAMA-SGP
3. Creación nuevas ADS	Nº	3-4	MAGRAMA-SGP
4. Proyectos en sanidad y bienestar animal ejecutados por las ADS	Nº	-	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 56 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

02.05

Refuerzo de la competitividad del sector a través de la I+D+i



LINEA ESTRATÉGICA 5

REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y las empresas. Dificultad para acceder a la I+D+i de las pequeñas empresas, resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.</p> <p>Amenazas: Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.</p> <p>Fortalezas: Elevado número de centros de I+D+i con potencial investigador.</p> <p>Oportunidades: Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPI's, centros de investigación, universidades.</p>
Acción Específica	5.1 Actualización e Implementación prioridades Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico del sector pesquero y acuícola
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El MAGRAMA puso en marcha en 2013 la elaboración del Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Pesca y la Acuicultura, con el objetivo de identificar las prioridades y objetivos en materia de innovación y el desarrollo tecnológico para los sectores pesquero y acuícola en el periodo 2014-2020. La consecución de estos debe permitir a nuestro país reforzar nuestra posición de liderazgo en el ámbito europeo. El Plan Estratégico identifica como principales líneas de financiación los programas nacionales y europeos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, dentro de los cuales, las prioridades en materia de pesca y acuicultura, tienen también reflejo, siendo necesario alinear estas prioridades y la financiación a ellas ligada, a las identificadas por el sector y el resto de agentes de I+D+i.</p> <p>Siguiendo lo dispuesto en este Plan Estratégico en relación a su seguimiento, se plantea la creación de un Comité de seguimiento, que verifica el grado de cumplimiento del mismo y establezca los plazos para su actualización.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	En un contexto de contención presupuestaria, la identificación de prioridades siempre es una necesidad, con vistas a centrar los esfuerzos, en este caso en materia de innovación y desarrollo tecnológico en aquellas líneas o retos más demandados por las empresas del sector.
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas Vinculadas	Impulso de la innovación.

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Revisión Plan Estratégico							
2. Convocatoria taller trabajo							
3. Elaboración conclusiones							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Participación. Nº de asistentes taller	Nº	40	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----

**LÍNEA ESTRATÉGICA 5****REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y las empresas, presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.</p> <p>Fortalezas: Elevado número de centros de I+D+i con potencial investigador.</p> <p>Oportunidades: Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPI's, centros de investigación, universidades.</p>
Acción Específica	5.2 Planes Nacionales de Acuicultura
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Desde su creación, los Planes Nacionales de Cultivos Marinos han supuesto la más importante fuente de financiación de la I+D+i desarrollada en nuestro país en materia de acuicultura, con casi 300 proyectos o sub-proyectos financiados y más de 32 millones de € de inversión. A pesar de ello, el objetivo y alcance de los Planes JACUMAR, recogidos en la Ley de Cultivos Marinos, ha limitado en gran medida la orientación de los planes financiados a las necesidades concretas de las empresas del sector, así como su participación activa y ha limitado la participación en los mismos a un reducido número de agentes de I+D+i, centrándose mayoritariamente en los centros autonómicos.</p> <p>Esta situación ha sido puesta de relieve en multitud de ocasiones por el sector productor lo que ha motivado una paulatina reforma de los Planes en estos dos sentidos: mayor orientación a las necesidades del sector y apertura y potenciación de la participación de las empresas y otras entidades próximas.</p> <p>De cara a la reforma de la Ley de cultivos marinos, propuesta en el Bloque Estratégico 1 se propone la convocatoria de un taller de trabajo con todos los agentes del sector en el que trabajar conjuntamente en la definición de los una nueva figura que aglutine los planes nacionales de cultivos marinos y continentales, en sintonía con las prioridades y objetivos identificados en el Plan Estratégico de innovación y Desarrollo Tecnológico y el Plan Nacional de I+D+i.</p> <p>A partir de esta revisión de su planteamiento y enfoque se propone su relanzamiento a través de una convocatoria de proyectos anual enmarcada dentro del Plan Nacional de I+D+i, y gestionada por la Secretaría General de Pesca. A través de esta convocatoria de ayudas, podrán financiarse proyectos de innovación desarrollados por organismos científicos públicos o privados reconocidos por el Estado Español, siempre que cuenten con el interés y apoyo de las organizaciones representativas del sector y las empresas y se desarrollen en más de una Comunidad Autónoma.</p> <p>Los proyectos deberán enmarcarse en una de las siguientes líneas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de conocimientos técnicos, científicos u organizativos en las explotaciones acuícolas. 2. Desarrollo o introducción en el mercado de nuevas especies, productos nuevos o perfeccionados o sistemas de gestión u organización nuevos o perfeccionados. 3. Viabilidad técnica o económica de productos o procesos innovadores.
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>Los Planes Nacionales se crearon por la Ley 23/1984 de Cultivos Marinos, en cuyo artículo 25 se estableció que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación podría proponer a las Comunidades Autónomas este tipo de iniciativas. Según la Ley se elaborarían conjuntamente entre el Ministerio y las Comunidades Autónomas y serían ejecutados por estas últimas en el ámbito de sus competencias estatutarias.</p> <p>Es necesaria una revisión de estos planes para adaptarlos a las actuales necesidades del sector, a las estructuras disponibles de I+D+i y para incorporar a la acuicultura continental en su planteamiento.</p>

Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Impulso de la innovación. Canarias, Cantabria, Cataluña, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Convocatoria taller trabajo							
2. Elaboración bases y Convocatoria ayudas D+i							
3. Seguimiento y gestión de la convocatoria							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Proyectos financiados	Número	30	MAGRAMA-SGP
2. Entidades participantes	Número	60	MAGRAMA-SGP
3. Participación empresas en los proyectos	%	100%	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 47 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

**LINEA ESTRATÉGICA 5****REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y las empresas. Dificultad para acceder a la I+D+i de las pequeñas empresas, resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.</p> <p>Amenazas: Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.</p> <p>Fortalezas: Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos, elevada proyección internacional de know-how tecnológico, elevado número de centros de I+D+i con potencial investigador.</p> <p>Oportunidades: Posibilidad de acceso a la I+D+i a través de distintos agentes: OPI's, centros de investigación, universidades.</p>
Acción Específica	5.3 Mejora de la gestión de conocimiento y refuerzo de los mecanismos de transferencia de los resultados de I+D+i. Potenciación del trabajo en Red
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Esta acción se plantea desde la aplicación al sector acuícola del concepto de gestión del conocimiento, entendiendo este como el proceso de transferencia del conocimiento desde el lugar dónde se genera hasta el lugar en dónde se va a emplear e implica el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para compartirlo, utilizarlo y valorarlo.</p> <p>En el caso de la acuicultura este concepto no ha sido aplicado en su sentido más amplio y el conocimiento generado, principalmente por los centros de investigación, se encuentra en muchos casos disperso, resultando compleja su valorización y, en último término, transferencia al sector. En el proceso de análisis ha sido puesto de relieve esta situación, mostrando el sector productor su preocupación por el elevado número de centros de investigación existentes y por la considerable cantidad de recursos destinados a la I+D+i en los últimos años, sin que una buena parte del conocimiento generado haya llegado a las empresas productoras, transformadoras o comercializadoras.</p> <p>La primera fase del proceso de gestión del conocimiento y también de esta acción estratégica se centra en la identificación, recopilación y organización del conocimiento existente en materia de I+D+i en acuicultura tanto nacional como internacional. Para ello es necesario diseñar una base de datos que permita incorporar toda la información relativa a centros de investigación e investigadores, proyectos y actividades de I+D, publicaciones de referencia y artículos, patentes, empresas innovadoras, etc.</p> <p>La segunda fase se centra en la valorización y transferencia de este conocimiento. Se propone para ello su categorización en función de las áreas temáticas, subsectores y agentes de interés y su puesta a disposición a través de una plataforma on-line. Además, sería conveniente celebrar dos talleres de transferencia anual, sobre temáticas de interés para el sector productor.</p> <p>El tercer pilar de la gestión del conocimientos es la potenciación de la capacidad para generar nuevo conocimiento. Para ello se propone la actualización permanente de la base de datos y de la plataforma on-line de forma que el nuevo conocimiento generado pueda ponerse a disposición del sector de manera directa. Tanto en esta fase como en la primera se incluye también el establecimiento de procedimientos de vigilancia tecnológica.</p> <p>La cuarta fase de esta acción se centra en el diseño de un curso formativo dirigido a todos los agentes del sector y orientado a la mejora de la gestión de conocimiento en el sector y la generación de habilidades y capacidades para su implementación en las distintas organizaciones y administraciones implicadas en su desarrollo.</p>

	<p>Adicionalmente, tal y como se ha puesto de relieve en el análisis realizado tanto en el Bloque Estratégicode I+D+i como en el de Comunicación e Imagen, existe una clara necesidad de incrementar el número de informaciones positivas que la sociedad recibe acerca de la acuicultura con vistas a mejorar su percepción sobre esta actividad. La divulgación científica puede aportar más información a los ciudadanos desde una perspectiva positiva. Al mismo tiempo que contribuye a trasladar a la sociedad la apuesta del sector por la I+D+i y los beneficios que esta aporta y fomenta que se produzcan nuevas vocaciones científicas.</p> <p>Se propone en el marco de esta acción la formulación de una convocatoria de ayudas que permita a los agentes de investigación la creación y mantenimiento de nuevas estructuras o líneas de divulgación científica.</p> <p>Dentro de los planes anuales de actividad de estas UCC+i acuícolas, pueden incluirse todo tipo de actividades formativas y/o dirigidas a distintos públicos y en distintos formatos, desde charlas y conferencias a cafés con ciencia u otras actividades más novedosas.</p> <p>En el marco de esta acción se propone también la edición de un boletín o revista mensual que aborde las principales novedades científicas del sector desde un enfoque divulgativo, en formato digital, pudiendo incluir también entrevistas a científicos y otros agentes del sector, fichas divulgativas sobre la labor de centros de investigación, universidades y otros agentes o artículos sobre proyectos destacados, entre otros contenidos.</p> <p>En el ámbito de la potenciación del trabajo en Red, se propone dentro de esta acción la colaboración en la puesta en marcha de iniciativas de trabajo en red a través de las estructuras actuales existentes, a través de la co-financiación de los planes de actuación o trabajo de las entidades nacionales que trabajan en este ámbito, principalmente plataformas tecnológicas, clústers y asociaciones científicas y sectoriales tanto a nivel nacional como internacional.</p> <p>Adicionalmente se potenciarán las TIC's orientadas a fomentar el trabajo en red a través de internet, como la Red Nacional de Comunicación y Divulgación en Acuicultura, ACUIRED y otras redes existentes.</p> <p>Todo ello podría realizarse a través de la convocatoria de una línea de ayudas para el trabajo en Red a la que las distintas entidades presentarán sus actividades y proyectos en concurrencia competitiva. La convocatoria podría contar con tres modalidades: nacional, internacional e internet.</p> <p>En el caso del establecimiento de redes internacionales estas podrían estar orientadas el establecimiento de consorcios y redes para la puesta en marcha de proyectos de investigación europeos específicos de acuicultura o a la transferencia de conocimiento entre los agentes participantes.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	En la actualidad, la dispersión organizativa del sector y la falta de coordinación entre los distintos agentes de I+D+i está provocando que el conocimiento que se genera a través de la I+D+i no esté llegando de manera efectiva a las empresas del sector, que deberían ser las beneficiarias naturales del mismo. La aplicación del concepto de gestión del conocimiento a la I+D+i acuícola redundará de manera clara en una mejora clara y evidente de su competitividad.
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Asesoramiento y transferencia de resultados, redes y divulgación científica. Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Cataluña, C. Valenciana, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Fase 1. Recopilación y organización							
2. Fase 2. Valorización							
3. Fase 3. Actualización							
4. Fase 4. Formación							
5. Fase 5. Convocatoria de ayudas divulgación y trabajo en Red							
6. Fase 6. Revista divulgación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Fase 1. N° proyectos registrados	N°	No aplica	MAGRAMA-SGP
2. Fase 1. N° agentes registrados	N°	No aplica	MAGRAMA
3. Fase 2. Visitas anuales plataforma on-line	N° visitas	No aplica	MAGRAMA
4. Fase 3. N° actualizaciones anuales	N°	No aplica	MAGRAMA
5. Fase 4. N° participantes cursos formativos	N°	10/ curso	MAGRAMA
6. N° proyecto financiados en la CA.	N°	40-60	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP

Artículo 50 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 5****REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i**

OBJETIVO	OE3
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Dificultad para acceder a la I+D+i de las pequeñas empresas, resultados de la inversión en I+D+i a medio y largo plazo.</p> <p>Amenazas: Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso.</p> <p>Fortalezas: Elevado número de centros de I+D+i con potencial investigador.</p>
Acción Específica	5.4 Creación instrumento financiero que facilite el acceso de la I+D+i de pequeñas y medianas empresas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Tal y como indica la Comisión Europea en la ficha informativa "Instrumentos financieros en la política de cohesión 2014-2020", los IF constituyen un método eficiente en materia de recursos para la aplicación de los recursos de la política de cohesión que permitirán conseguir los objetivos de la Estrategia Europa 2020. Dirigidos a proyectos con posibilidades de viabilidad económica, los instrumentos financieros ofrecen apoyo a las inversiones a través de préstamos, garantía, capital y otros mecanismos de cobertura de riesgos, posiblemente combinados con asistencia técnica, bonificaciones de interés o subvenciones de comisiones de garantía dentro de la misma operación.</p> <p>Se propone en esta acción la constitución de un instrumento financiero al amparo de las disposiciones establecidas por la Comisión Europea para el establecimiento de instrumentos financieros, en colaboración con el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial y en el marco del FEMP, que facilite y favorezca el acceso de las micro empresas y PYMES del sector acuícola español a la financiación para el desarrollo de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación, eximiéndoles de aportar las garantías exigidas habitualmente para el desarrollo de este tipo de proyectos. Estas garantías podrían ser aportadas por el instrumento.</p> <p>Adicionalmente el instrumento podría contribuir a la financiación de los proyectos, estableciéndose un % de cofinanciación del presupuesto y fijándose, dentro de la parte cofinanciada por el instrumento, un tramo de la ayuda reembolsable (vinculado a la evolución del euribor) y otro no reembolsable, que se transferiría al solicitante en forma de subvención.</p> <p>Los proyectos que optaran a la financiación por parte del instrumento financiero serían sometidos a una doble evaluación, técnica y económica.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>La acuicultura española está constituida mayoritariamente por micro, pequeñas y medianas empresas en función de los distintos subsectores que integran esta actividad. En la mayoría de los casos, a partir de la inclusión de las empresas en una u otra categoría y de las especie en cuestión objeto de la actividad, puede identificarse su capacidad de innovación por parte del CDTI.</p> <p>Así subsectores muy atomizados, como el mejillonero o marisquero, con una elevada componente social y familiar, tienen una reducida o casi nula capacidad de innovación individual y una baja capacidad de innovación colectiva. En este caso, la identificación y planteamiento de proyectos innovadores suele trascender a las empresas y queda en manos de los centros de investigación y universidades que trabajan habitualmente con el sector. La situación del sector acuícola continental y del cultivo de peces marinos dista bastante de esta situación y las empresas dan mayor importancia a la innovación dentro de su estrategia de negocio, proporcional, habitualmente a su cifra de negocios. En cualquier caso, la capacidad de acceder a la financiación suele ser en la mayoría de los casos muy limitada y suele estar condicionada a la aportación de avales y garantías.</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Impulso de la innovación.

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Constitución instrumento financiero							
2. Gestión instrumento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. N° de solicitudes de aval	N°	-	MAGRAMA-SGP
2. N° de proyectos financiados	N°	30	MAGRAMA

Vinculación FEMP Artículo 47 del Reglamento 508/2014.
Vinculado al Reglamento 1303/2013 en lo relativo a los instrumentos financieros

02.06

Apoyo y mejora de la visibilidad de las herramientas formativas disponibles



LINEA ESTRATÉGICA 6

APOYO Y MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS FORMATIVAS DISPONIBLES

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	Oportunidades: Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos.
Acción Específica	6.1. Mejora de la información disponible acerca de los distintos programas de formación acuícola y promoción del trabajo en Red
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Tal y como se describe en el bloque estratégico de formación, existe en nuestro país una amplia oferta formativa en materia de acuicultura, que abarca desde la formación profesional, con dos titulaciones de grado medio y superior, hasta la formación continua en el sector pasando por la formación universitaria, con diversos grados relacionados con la actividad acuícola.</p> <p>Ante la necesidad de potenciar el trabajo en red y potenciar el intercambio de experiencias y buenas prácticas, se propone la recopilación, ordenación y actualización continua de toda la información disponible respecto a cada uno de estos programas formativos en la Red, existiendo información válida de partida en diversas páginas Web como JACUMAR o la Fundación OESA entre otras.</p> <p>A partir de la puesta en disposición de esta información, pueden plantearse diversas acciones para la promoción del trabajo en Red y la generación de sinergias y líneas de trabajo conjunto entre los distintos agentes. Siendo fundamental la participación del sector.</p> <p>Se propone la celebración de un taller de trabajo centrado en la formación en acuicultura en el que participen representantes de los 8 Institutos de Enseñanza Secundaria (IES), de las Universidades Españolas con vinculación con la acuicultura, los centros de excelencia internacional CEIMAR, Campus do Mar y Marenostrom, los 7 masteres universitarios oficiales, la administración y los alumnos y el sector empresarial.</p> <p>El objetivo de este taller de trabajo será triple, por un lado validar la información recopilada e incluida en un documento titulado "La formación en acuicultura en España", por otro debatir acerca de las necesidades del sector en esta materia y buscar soluciones coordinadas a los retos existentes y en tercer lugar la creación de la Red Nacional de formación en acuicultura, similar a la Red Nacional de Divulgación en Acuicultura, ACUIRED, pero centrada en los aspectos vinculados a la formación. La propia ACUIRED puede adaptarse para dar cabida a esta nueva Red, aprovechando sus potencialidades y reforzando su utilidad.</p>

Entre los objetivos de la red se encuentran los siguientes:	
<ul style="list-style-type: none"> > Fomento de la participación de los agentes españoles en programas europeos y establecimiento de nuevas líneas de colaboración. > Mejora de la información pública disponible sobre formación en acuicultura. > Impulso de las estancias entre centros docentes. > Incorporación de las nuevas tecnologías a la formación en acuicultura. > Impulso de mecanismos de cooperación y colaboración entre centros y agentes del sector. 	
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Intercambio de conocimientos y mejores prácticas . Andalucía, Canarias, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Recopilación información en materia formativa							
2. Edición publicación “La formación acuícola en España”							
3. Volcado Web							
4. Actualización información Web							
5. Celebración taller de trabajo. Conclusiones y recomendaciones							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Nº de alumnos participantes en acciones formativas relacionadas con el sector acuícola	Nº alumnos	No aplica	MAGRAMA-SGP
2. Nº de cursos de postgrado existentes en España anualmente	Nº cursos postgrado	7	MAGRAMA-SGP
3. Actualizaciones de contenidos Web anuales	Nº actualizaciones	No aplica	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 50 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------



LINEA ESTRATÉGICA 6

APOYO Y MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS FORMATIVAS DISPONIBLES

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	Oportunidades: Formación variada y de calidad: existencia de adecuados recursos formativos.
Acción Específica	6.2. Refuerzo de la formación a distancia e incorporación nuevas tecnologías a la formación en acuicultura
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>En nuestros días, la disponibilidad de tiempo es cada vez más escasa en todos los ámbitos de la vida profesional y personal y la incorporación de las tecnologías Web supone una oportunidad para dotar al sistema formativo de una mayor flexibilidad y agilidad, permitiendo y facilitando la participación en los distintos programas formativos de profesionales del sector.</p> <p>Tal y como se recoge en el análisis de este Bloque Estratégico, en la actualidad, son escasos los programas formativos en materia de acuicultura que pueden realizarse de manera virtual en su totalidad y es necesario también reforzar las políticas de formación de docentes y la promoción de la participación de alumnos extranjeros, especialmente en los programas de postgrados.</p> <p>Se propone dentro de esta acción la creación de una plataforma abierta de formación on-line (MOO-DLE), que pueda ponerse a disposición de los distintos agentes vinculados con la formación, centros, universidades, empresas, asociaciones para la propuesta y puesta en marcha de cursos formativos virtuales.</p> <p>Este tipo de plataformas disponen de numerosas funciones relacionadas con la impartición y seguimiento de cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Herramientas de seguimiento del alumno ➤ Datos de acceso ➤ Revisión de Tareas realizadas ➤ Calificaciones ➤ Registros ➤ Herramientas de participación; foros, chats ➤ Herramientas de administración (altas, bajas de usuarios, seguimientos, copias de seguridad, informes y estadísticas, etc. ➤ Herramientas de desarrollo de contenidos; permite los diferentes estándares aceptados (SCORM, IMS, etc). ➤ Herramientas de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de mensajería - Correo electrónico - Comunicación sincrónica - Etc <p>Además, se propone la convocatoria de una jornada de trabajo coincidiendo con la celebración de la jornada incluida en la acción 1 de este bloque estratégico, en la que identificar las temáticas y cursos específicos más demandados por los profesionales del sector con vistas a su diseño y puesta a disposición a través de la herramienta de formación on-line.</p> <p>Anualmente podrían programarse entre 2 y 4 cursos formativos, en función de las necesidades y prioridades del sector en todas las vertientes: social, ambiental, económica, jurídico-administrativa, de comunicación, etc.</p>

Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas Vinculadas	Fomento de la adquisición de nuevas competencias. Andalucía, Canarias, Cantabria, Cataluña, C. Valenciana, Murcia, P. Asturias, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Adaptación y diseño de la herramienta							
2. Jornada identificación y propuesta cursos							
3. Diseño cursos, selección docentes y creación de materiales							
4. Seguimiento y actualización herramienta							
5. Evaluación continua							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Nº de alumnos participantes en las acciones formativas on-line	Nº alumnos	30 alumnos/curso	MAGRAMA-SGP
2. Nº de cursos programados anualmente	Nº cursos	2-4	MAGRAMA-SGP
3. % de evaluaciones positivas recibidas	Nº valoraciones	70%	MAGRAMA-SGP
4. % de alumnos extranjeros participantes	Nº alumnos	30%	MAGRAMA-SGP

Vinculación FEMP	Artículo 50 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

02.07

Promoción de los aspectos vinculados al mercado: transformación, comercialización e internacionalización



LINEA ESTRATÉGICA 7

PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

OBJETIVO

OE4

Pilar Directrices Estratégicas

Fomentar condiciones de competencia equitativas

Vinculación DAFO

Debilidades: Escasa diversificación de los productos, mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales, escasa internacionalización del sector, escaso número de estudios de mercado acerca del sector.

Amenazas: Desequilibrios ocasionales entre la oferta y la demanda, reducidos márgenes comerciales, elevada concentración de la demanda de los agentes compradores, mercado de productos acuáticos atractivo para terceros países.

Oportunidades: Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.

Acción Específica

7.1 Plan de apoyo y refuerzo OOPP y mejora de la coordinación entre agentes

Tipo acuicultura

Todas

Descripción

Tal y como se pone de relieve en la Organización Común Mercados de los Productos de la Pesca y la Acuicultura, las Organizaciones de Productores reconocidas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente o los organismos competentes de las CCAA, deben jugar un papel más activo en el fomento de una acuicultura sostenible, en el ajuste de la producción a las exigencias del mercado y la canalización de la oferta y la comercialización de los productos de sus miembros y en la recopilación de datos acerca de estos productos comercializados y las previsiones de evolución de la producción.

Para todo ello deben elaborar y presentar con carácter anual o plurianual, al Ministerio y las autoridades autonómicas competentes, un plan de producción y comercialización que incluya las medidas a desarrollar y sus objetivos.

Se propone en esta acción la elaboración y publicación de unas bases reguladoras y una convocatoria u orden de ayudas, de apoyo a las OPP a través de la cual puedan cofinanciar sus actividades y planes de producción y comercialización, favoreciendo también el trabajo en red entre ellas, posibilitando la generación de puntos de encuentro y trabajo conjunto.

A partir de la recepción y análisis de los documentos presentados por las OPP y en el marco del Plan Nacional de Control de OOPP, se propone la realización de un ejercicio de valoración de la situación administrativa de cada OPP, la priorización y coordinación de las acciones propuestas de manera individual y coordinada y, en el caso de que sea posible la generación de sinergias entre las actividades propuestas.

Con motivo de la realización de este análisis y una vez resuelta la convocatoria de ayudas, se propone la celebración de un taller de trabajo similar a los celebrados hasta la fecha bajo la denominación de "Conferencias de OOPP", en el que las Organizaciones de Productores presenten de manera resumida las principales líneas de trabajo recogidas en sus planes de producción y comercialización, también podrían presentarse las conclusiones derivadas del análisis del conjunto de los planes, los puntos de encuentro identificados y las actuaciones a acometer de manera coordinada.

La organización empresarial, a través de OOPP contribuye a una mayor representatividad del sector, a una mejor defensa de sus intereses y propuestas y en último término a una mayor unidad a la hora de afrontar los retos a los que se enfrenta el sector.

	<p>Así, el asociacionismo bien entendido contribuye, a través de la puesta en marcha de mecanismos que posibiliten la participación de todas las empresas, a la toma de decisiones y una mayor sintonía y conexión en aquellos temas que resulten de vital importancia para el desarrollo del sector.</p> <p>Se propone en el marco de esta acción la puesta en marcha de los trabajos para la creación de una única organización que pueda representar al conjunto de productores españoles y defender sus intereses a nivel nacional e internacional. Para ello se propone la convocatoria de tres reuniones de trabajo con el conjunto de agentes sectoriales en las que debatir acerca de esta posibilidad.</p>																																																
Financiación	Europea, nacional, autonómica																																																
Justificación	<p>La nueva PPC cuenta tiene como uno de sus objetivos, el refuerzo de la competitividad del sector, a través del aumento de la transparencia en los mercados y de garantizar la igualdad de condiciones para todos los productos que se comercializan en la Unión Europea.</p> <p>Para la consecución de estos objetivos el Reglamento 1379/2013, relativo a la Organización Común de Mercados de los productos de la pesca y la acuicultura, ha permitido la identificación de 5 pilares sobre los que trabajar en los próximos años, siendo uno de ellos las Organizaciones de Productores. La intención de la Comisión es que estas organizaciones tengan un papel más activo en el desarrollo y seguimiento de todos los aspectos vinculados al mercado de productos pesqueros y de sus tareas de gestión, seguimiento y control.</p> <p>Existen en España, 16 organizaciones nacionales, 28 autonómicas y una AOOPP nacional, de las cuales, 10 corresponden a acuicultura, 7 nacionales y 3 autonómicas.</p>																																																
Prioridad	Alta																																																
Acciones Autonómicas vinculadas	Apoyo al sector: Refuerzo Organizaciones de Productores. Andalucía, Cataluña, C. Valenciana, Galicia, Extremadura, Canarias																																																
FASES																																																	
	CALENDARIO DE EJECUCIÓN																																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Elaboración y seguimiento convocatoria anual</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #00a651;"></td> </tr> <tr> <td>2. Convocatoria anual</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #00a651;"></td> </tr> <tr> <td>3. Análisis planes de producción y comercialización</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #00a651;"></td> </tr> <tr> <td>4. Convocatoria taller trabajo</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #00a651;"></td> <td style="background-color: #00a651;"></td> <td style="background-color: #00a651;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>5. Elaboración informe conclusiones y líneas de trabajo</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> <td style="background-color: #00a651;"></td> </tr> </tbody> </table>		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	1. Elaboración y seguimiento convocatoria anual								2. Convocatoria anual								3. Análisis planes de producción y comercialización								4. Convocatoria taller trabajo								5. Elaboración informe conclusiones y líneas de trabajo							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020																																										
1. Elaboración y seguimiento convocatoria anual																																																	
2. Convocatoria anual																																																	
3. Análisis planes de producción y comercialización																																																	
4. Convocatoria taller trabajo																																																	
5. Elaboración informe conclusiones y líneas de trabajo																																																	
INDICADORES																																																	
Indicador	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unidad de medida</th> <th>Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)</th> <th>Nombre de la fuente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Nº de planes de producción y comercialización aprobados/presentados</td> <td style="text-align: center;">Nº</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">MAGRAMA</td> </tr> <tr> <td>2. Coordinación. Nº de acciones coordinadas</td> <td style="text-align: center;">Nº</td> <td style="text-align: center;">No aplicable</td> <td style="text-align: center;">MAGRAMA</td> </tr> <tr> <td>3. Nº de participantes taller</td> <td style="text-align: center;">Nº participantes</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">MAGRAMA</td> </tr> <tr> <td>4. Existencia de una única organización sectorial</td> <td style="text-align: center;">No aplica</td> <td style="text-align: center;">No aplica</td> <td style="text-align: center;">MAGRAMA</td> </tr> </tbody> </table>		Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente	1. Nº de planes de producción y comercialización aprobados/presentados	Nº	13	MAGRAMA	2. Coordinación. Nº de acciones coordinadas	Nº	No aplicable	MAGRAMA	3. Nº de participantes taller	Nº participantes	50	MAGRAMA	4. Existencia de una única organización sectorial	No aplica	No aplica	MAGRAMA																												
	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente																																														
1. Nº de planes de producción y comercialización aprobados/presentados	Nº	13	MAGRAMA																																														
2. Coordinación. Nº de acciones coordinadas	Nº	No aplicable	MAGRAMA																																														
3. Nº de participantes taller	Nº participantes	50	MAGRAMA																																														
4. Existencia de una única organización sectorial	No aplica	No aplica	MAGRAMA																																														
Vinculación FEMP	Artículo 66, 67, 68 y 69 del Reglamento 508/2014																																																

**LINEA ESTRATÉGICA 7****PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitivas
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: mercado de productos acuáticos atractivo para terceros países, existencia de una competencia creciente por parte de terceros países.</p> <p>Oportunidades: Interés creciente de los consumidores por incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.</p>
Acción Específica	7.2 Refuerzo del Plan de control importaciones y etiquetado
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>El Reglamento (CE) nº 882/2004, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre los controles oficiales para garantizar la verificación del cumplimiento de la legislación en materia de piensos y alimentos y la normativa sobre sanidad animal y bienestar de los animales, establece las actividades que las autoridades competentes de las administraciones públicas realizan para verificar y comprobar que las personas físicas o jurídicas cumplen la legislación y normativa.</p> <p>Este Reglamento establece las reglas para realizar los controles oficiales para verificar el cumplimiento de las normas orientadas a:</p> <p>Cada Estado Miembro debe elaborar un Plan Nacional Multianual de control de acuerdo a los siguientes principios: Prevenir, eliminar o reducir a niveles aceptables los riesgos que amenazan directamente o a través del medio ambiente, a las personas y a los animales y garantizar prácticas leales y equitativas en el comercio de alimentos y piensos, proteger los intereses de los consumidores incluida la información.</p> <p>En la actualidad está en vigor el "Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria 2011-2015". En él se describen, bajo el principio de transparencia de las administraciones públicas, las actividades de control oficial a realizar a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta los puntos de venta al consumidor final.</p> <p>El Plan español tiene dos partes bien diferenciadas: una parte A, en la que se incluye toda la información sobre la estructura del sistema de control oficial nacional y los soportes existentes para el control oficial y una parte B en la que se incluyen los programas de control.</p> <p>Supervisados por el MAGRAMA, se incluyen en el Plan, un Programa de control de importaciones, que incluyó la realización de 7.173 controles en 2011, un Programa control de higiene de pesca extractiva, con 397 controles realizados en 2011 y un Programa de control de higiene de acuicultura, con 836 controles ejecutados en 2011. Adicionalmente existe también un Programa control de importaciones de países terceros.</p> <p>Según el último informe anual de seguimiento del Plan de Control, se contabilizaron en España en 2011, un total de 23.452 establecimientos alimentarios de pescado, moluscos bivalvos y derivados, de los que 14.365 corresponden a establecimientos minoristas.</p> <p>De cara a la revisión de este Plan de Control una vez finalice se propone el refuerzo del programa de control de las importaciones de terceros países ante la preocupación creciente por parte de los productores acuícolas españoles por el incremento que vienen experimentando en los últimos años las importaciones de productos acuícolas procedentes de otros países como Turquía, Vietnam, Egipto y otros.</p> <p>En el marco de colaboración existente entre el MAGRAMA y AENOR, también se propone la actualización de la "Guía del correcto etiquetado de los productos de la pesca y la acuicultura", editada por el MAGRAMA en el año 2008 introduciendo todas las novedades en materia de etiquetado recogidas en la nueva OCM de los productos de la pesca y la acuicultura y la realización de otros estudios de mercado y de dependencia de las Unión y de nuestro país de las importaciones, dispuestos en el artículo 68.1. d) del Reglamento 508/2014 del FEMP.</p>

Financiación	Nacional
Justificación	<p>En la Unión Europea existe un amplio paquete legislativo que permite garantizar que los alimentos y los piensos son seguros y salubres. Toda esta normativa sobre alimentos, piensos, animales y plantas, se basa en el principio de que los operadores económicos de las empresas alimentarias y de piensos, agricultores, ganaderos, industriales, distribuidores, transportistas, comerciantes, deben asegurarse del cumplimiento de dicha legislación en lo referente a sus actividades, puesto que son los responsables directos y principales de los alimentos y piensos que se consumen.</p> <p>En los últimos años se ha reforzado de manera importante el compromiso de nuestro país con el control de las importaciones a través de la puesta en marcha de diversas medidas como la verificación de las licencias de pesca de los operadores que introducen pescado en el mercado español y el cumplimiento de los requisitos de las distintas Organizaciones Regionales de Pesca España o la ampliación del tipo de sujetos pasivos de las infracciones de pesca ilegal recogida en la Ley de Pesca Marítima, entre otras.</p> <p>De cara al futuro deben seguir dándose pasos en esta línea, reforzando el trabajo realizado en clave europea, y de manera muy especial en el ámbito de los productos acuícolas. Los productores europeos vienen demandando ante la Comisión Europea y los Estados miembros, una igualdad de oportunidades frente a las producciones procedentes de terceros países, en materias claves como la protección medioambiental, la salud y el bienestar animal entre otras.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Estrategias para impulsar la calidad y el control de los productos. Andalucía, Comunidad Valenciana

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Refuerzo programas control importaciones y etiquetado							
2. Actualización guía etiquetado y divulgación							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Difusión. Nº de ejemplares distribuidos de la guía en formato digital	Nº	10.000 guías	MAGRAMA

Vinculación FEMP	No
-------------------------	----



LINEA ESTRATÉGICA 7

PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial, escasez de canales de comunicación con el consumidor, desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad.</p> <p>Amenazas: Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad, escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.</p> <p>Fortalezas: Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable.</p> <p>Oportunidades: Interés creciente de los consumidores por incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.</p>
Acción Específica	7.3 Continuidad del Plan de Calidad de los Productos Pesqueros
Tipo acuicultura	Todos
Descripción	<p>Los dos Planes de Calidad de los Productos Pesqueros desarrollados hasta la fecha y la buena valoración recibida de las actividades desarrolladas en el marco de los mismos, aconsejan su continuidad, incluyendo la programación de jornadas y seminarios, la realización de nuevos documentos y estudios y la publicación de nuevas guías de utilidad para el sector pesquero y acuícola.</p> <p>Su continuidad también permitiría mantener a la celebración bianual del Congreso de Calidad de los Productos Pesqueros y recuperar las líneas de trabajo abordadas en la primera fase y vinculadas con la cooperación exterior en materia de calidad de los productos pesqueros y en el marco de los acuerdos bilaterales en pesca y acuicultura suscritos por el MAGRAMA con diversos países.</p>
Financiación	Europea, nacional
Justificación	<p>El MAGRAMA puso en marcha en el año 2006 el primer Plan de Calidad de los productos pesqueros con el objetivo de contribuir a la mejora integral de la calidad en toda la cadena de producción, transformación y comercialización de los productos pesqueros y de la acuicultura. Este primer Plan de desarrollo durante los años 2006, 2007 y 2008 y tuvo continuidad con un segundo Plan de Calidad que se ha desarrollado durante el periodo 2010-2012.</p> <p>Con motivo de los dos planes desarrollados se han puesto en marcha un buen número de actuaciones relacionadas con la formación, a través de la programación de jornadas y seminarios, la información, con la elaboración y publicación de guías y documentos sobre aspectos varios relacionados con la calidad de los productos pesqueros como: legislación en materia de higiene, cualidades nutricionales, aprovechamiento de sub-productos o implantación de sistemas de APPCC, entre otras.</p> <p>En el marco del Plan también se han organizado las dos primeras ediciones del Congreso Internacional de Calidad de los Productos Pesqueros, que celebró su tercera edición el pasado 7 de noviembre de 2013.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Estrategias para impulsar la calidad y el control de los productos.

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración y diseño Plan							
2. Ejecución Plan							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. N° total de acciones identificadas anualmente	N°	-	MAGRAMA-SGP
2. N° de destinatarios de las acciones programadas	N°	-	MAGRAMA
3. Evaluación, Seguimiento y análisis de las acciones programadas a través de cuestionarios. N° de valoraciones satisfactorias	N°	-	MAGRAMA

Vinculación FEMP

Artículo 50 y 68 del Reglamento 508/2014



LINEA ESTRATÉGICA 7

PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial, mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales, desconocimiento del sector y sus productos por parte de la sociedad.</p> <p>Amenazas: Mercado de productos acuáticos atractivo para terceros países, existencia de una competencia creciente por parte de terceros países.</p> <p>Fortalezas: Elevado consumo per cápita de productos acuáticos en España, capacidad para ofertar productos de calidad homogénea, precio competitivo para determinados productos y especies.</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas para incrementar la producción de determinadas especies, déficit comercial creciente en nuestra balanza pesquera, nuevo mercado de productos orgánicos y otras certificaciones, interés creciente de los consumidores por incorporar hábitos de vida saludables a partir de una mayor consumo de pescado.</p>
Acción Específica	7.4 Desarrollo estrategia de promoción nacional e internacional de los productos acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone reforzar en una <i>primera fase</i> la información existente acerca del consumo de los productos acuícolas en España y de la valoración que los consumidores hacen respecto de la actividad acuícola y los productos que genera en nuestro país. Esta primera fase podría canalizarse a través del Observatorio de la Cadena Alimentaria y más concretamente del Panel de consumo Alimentario del MAGRAMA, con la revisión y actualización del monográfico sobre el consumo de los productos acuícolas elaborado en el año 2009. Se incluiría en esta primera fase la convocatoria de un taller de trabajo que analice las prioridades en materia de internacionalización para el sector acuícola, en el marco de la Estrategia para la internacionalización del sector agroalimentario español puesta en marcha por el MAGRAMA.</p> <p>En una <i>segunda fase</i> y a partir del análisis de la información facilitada por el monográfico del panel de consumo y por la priorización de intereses internacionales, se propone la definición y el diseño de toda una estrategia de promoción del sector en clave nacional e internacional. Esta Estrategia podría ser desarrollada a partir de la convocatoria de distintos grupos de trabajo liderados por las principales asociaciones del sector acuícola, en los que puedan identificarse mensajes, canales, públicos objetivo y una propuesta de las principales actuaciones a desarrollar, priorizadas en el tiempo y con una valoración económica. El documento de trabajo resultante de estos grupos de trabajo constituiría la estrategia de promoción nacional e internacional del sector acuícola español.</p> <p>La <i>tercera fase</i> de la acción consistiría en la convocatoria anual por parte del MAGRAMA de una línea de ayudas a la que las asociaciones y empresas del sector pudieran presentar, de manera individual y también coordinada con otras asociaciones, su plan de promoción en clave nacional e internacional alineado con la estrategia.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	Hasta la fecha, el sector acuícola español no ha realizado, en su conjunto un ejercicio de priorización de las acciones de promoción a desarrollar en clave nacional e internacional. Si que se han venido desarrollando, con mayor o menor éxito y en muchos casos con la colaboración del MAGRAMA, un buen número de actividades de promoción dirigidas a distintos públicos y a través de distintos canales.
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Promoción. Cataluña, Canarias, Cantabria, Castilla y León, P. Asturias

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Fase 1							
2. Fase 2							
3. Fase 3							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. % producción destinada exportación respecto a la producción total	%	20%	MAGRAMA-Estadística
2. N° consultas realizadas estudio consumo	N°	-	MAGRAMA
3.Participación. N° participantes taller internacionalización	N°	-	MAGRAMA
4. N° de proyectos presentados a la convocatoria	N°	13	MAGRAMA
5. Ratio proyectos aprobados/proyectos presentados	%	100	MAGRAMA

Vinculación FEMP Artículo 68 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 7****PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales.</p> <p>Amenazas: Mercado de productos acuáticos atractivo para terceros países.</p> <p>Fortalezas: Elevado consumo per cápita de productos acuáticos en España, capacidad para ofertar productos de calidad homogénea.</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas para incrementar la producción de determinadas especies.</p>
Acción Específica	7.5 Refuerzo de la importancia de los productos acuícolas en el Observatorio de la Cadena Alimentaria
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>La pesca y la acuicultura deben ser considerados como un sector estratégico dentro del sector agroalimentario español y como tal deben ser tenidas en consideración en el nuevo Observatorio de la Cadena Alimentaria. En este contexto y en el marco de esta acción se propone redoblar el importante esfuerzo realizado por el antiguo Observatorio de precios de los alimentos en el seguimiento de los mercados de los productos pesqueros y más concretamente acuícolas, en un amplio espectro de iniciativas y actividades como dentro del panel de consumo, donde se han realizado sendos monográficos sobre los productos de la pesca, en 2008, y la acuicultura, en 2009, que resulta conveniente actualizar con el objeto de contribuir a una mayor transparencia de la producción y los mercados.</p> <p>Otras iniciativas de intereses son el seguimiento de los canales de compra y comercialización, el análisis de los procesos de formación de precios, la formación en materia agroalimentaria a través del Programa de Alta Formación para gestores de Empresas de la cadena agroalimentaria, el apoyo a las interprofesionales y a las organizaciones y asociaciones representativas del sector, la promoción o la internacionalización del sector acuícola entre otras.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	A raíz de la aprobación el pasado mes de agosto de 2013 de la nueva Ley 12/2013 de medidas para mejorar el funcionamiento de la Cadena Alimentaria, han sido puesta en marcha distintas iniciativas con el objeto de favorecer su aplicación. Una de estas medidas ha consistido en la transformación del Observatorio de Precios de los Alimentos en el Observatorio de la Cadena Alimentaria . Este Observatorio, lleva a cabo el seguimiento y evaluación de las prácticas comerciales, el estudio de la estructura básica de los costes y los precios percibidos y pagados en los productos de mayor importancia estratégica, así como el fomento de las buenas prácticas.
Prioridad	Media

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

1. Refuerzo de los aspectos vinculados al consumo y la comercialización

--	--	--	--	--	--	--	--

INDICADORES			
-------------	--	--	--

Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. N° de estudios e informes relacionados con el consumo y la comercialización en el sector acuícola puestos en marcha por MAGRAMA	N°	.	MAGRAMA

Vinculación FEMP	No
------------------	----



LINEA ESTRATÉGICA 7

PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Escasa diversificación de productos, mercado nacional próximo a la saturación para presentaciones tradicionales, reducido número de especies continentales.</p> <p>Fortalezas: Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio espectro de especies, existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos, alta calidad de producción, percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable.</p> <p>Oportunidades: Existencia de buenas perspectivas de mercado para incrementar la producción con nuevas especies, mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa.</p>
Acción Específica	7.6 Plan de diversificación de especies y productos acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone en el marco de esta acción y en coordinación con la acción 5.1 Plan de innovación y desarrollo tecnológico en pesca y acuicultura, la creación de un subprograma de innovación que permita al sector avanzar en uno de sus mayores retos, la diversificación de especies y productos.</p> <p>En el marco de la diversificación de especies, se propone la convocatoria de un taller de trabajo en el que debatir acerca de las especies más interesantes para diversificar la producción y la situación en la que se encuentra la investigación de sus ciclos de producción y las mejoras necesarias. En paralelo y en este mismo taller se propone generar un debate acerca de las tendencias del mercado y los consumidores respecto a los productos pesqueros identificando las líneas de actuación más oportunas para que el sector pueda responder a estas nuevas y cambiantes demandas con la mayor agilidad.</p> <p>A partir de estos debates se generará una publicación titulada diversificación de especies y productos acuícolas, a partir de la cual se propone la convocatoria de una línea de ayudas en clave nacional para la presentación de proyectos coordinados. Esta línea de ayudas puede enmarcarse tanto dentro del Plan Nacional de I+D+i, para proyectos de investigación, como a través del CDTI para proyectos de innovación empresarial o de los Planes Nacionales de Cultivos para proyectos colaborativos coordinados por las asociaciones del sector. Se estima que dentro de esta convocatoria podrían financiarse en 4 grandes proyectos, uno para cada uno de los subsectores de la actividad: peces marinos, especies continentales, moluscos y algas. Estos proyectos podrían tener una duración entre 3 y 5 años y aglutinar a los principales agentes de interés de cada subsector y a la comunidad científica.</p> <p>En el marco de la diversificación de productos y a partir de las conclusiones derivadas del taller de trabajo programado, se propone la habilitación de una línea o convocatoria de ayudas, para la financiación de proyectos que permitan estudiar la viabilidad técnica o económicas de nuevos productos y procesos innovadores, dirigida a organismos científicos y en el caso de PYMES, orientada al desarrollo de inversiones y proyectos que den lugar a nuevos o mejores productos y nuevos o mejores procesos.</p>
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	La diversificación de especies y productos es uno de los retos a los que se enfrenta el sector español para satisfacer la demanda de los consumidores con productos de la máxima calidad y adaptados a las tendencias del mercado.
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Diversificación de especies, sistemas y productos. Castilla y León, Andalucía, Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Convocatoria taller trabajo							
2. Elaboración publicación "Diversificación de especies y productos acuáticos"							
3. Convocatoria proyectos coordinados							
4. Ejecución proyectos							
5. Evaluación, seguimiento y difusión							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
1. Nº de especies con producción superior a las 1.000 tn	Nº	25	MAGRAMA
2. Participación. Nº asistentes taller trabajo	Nº	30	MAGRAMA
3. Nº agentes participantes en los proyectos coordinados	Nº	5	MAGRAMA
4. Nº acción difusión realizadas	Nº	20	MAGRAMA

Vinculación FEMP

Artículo 47 y 69 del Reglamento 508/2014



LINEA ESTRATÉGICA 7

PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Reforzar la competitividad de la acuicultura en la UE
Vinculación DAFO	Fortalezas: Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEP, FEDER, FEADER, FSE Oportunidades: Desarrollo de nuevos productos y servicios de valor añadido, existencia de capacidad de aprovechar sinergias con otros usos y actividades
Acción Específica	7.7 Apoyo a la creación y adopción de certificados, distintivos y marcas colectivas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone en el marco de esta acción la elaboración de un estudio exhaustivo sobre certificaciones, distintivos y marcas de interés para el sector acuícola español, como continuación de la información incluida en el Anexo 5 de este Plan Estratégico, que permita identificar las necesidades existentes en esta materia, con vistas a reforzar la competitividad de nuestros productos en los mercados globales .</p> <p>Como continuación a la realización del estudio se propone la creación de una línea de ayudas, coordinada con la acción 3.3 (<i>Plan de certificación ambiental y de producción orgánica</i>), centrada en la creación e implementación de certificaciones, distintivos y marcas en el sector acuícola español por parte de las organizaciones representativas del sector y las empresas.</p> <p>Dentro de esta convocatoria podrían financiarse anualmente entre 2 y 5 proyectos orientados a la creación e implementación de marcas, distintivos o certificados colectivos.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>En los últimos años el sector pesquero, en sentido amplio, y la amplia mayoría de los sectores primarios, han visto como la globalización, traía a nuestros mercados, pescaderías y grandes superficies, un creciente número de productos y presentaciones.</p> <p>Esta circunstancia, unida a la existencia de criterios dispares en las vertientes social, ambiental y económica, en las distintas regiones del planeta, han desembocado en una disminución de la competitividad de nuestro sector y por tanto de nuestro productos, que difícilmente pueden competir en precio, pero que si que pueden hacerlo con plenas garantías en materia de sostenibilidad.</p> <p>En este contexto, la certificación surge como una necesidad creciente en nuestras sociedades, vinculada también a la pérdida de contacto entre los productores primarios y los consumidores, con motivo de la globalización y a la necesidad de generar nuevos canales de información y generación de confianza.</p> <p>Así, son crecientes los tipos de certificaciones existentes en la actualidad que pueden resultar de interés para el sector acuícola. Desde las certificaciones ambientales o de calidad más clásicas (ISO 14001, 9000 o EMAS) a las más recientes certificaciones sociales, pasando por las certificaciones sectoriales o de producción (MSC, ASC, Friends of the Sea, trucha de río o pescado de estero) y las DOP e IGP.</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Apoyo a la adopción de certificaciones y marcas de calidad. Andalucía, Canarias, Cataluña, C. Valenciana, Extremadura, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Elaboración estudio							
2. Convocatoria de ayudas							
3. Seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de proyectos financiados	Número	2-5 año	MAGRAMA
Presupuesto medio proyectos aprobados	€	No aplica	MAGRAMA
Presupuesto total gestionado CA	€	1.000.000	MAGRAMA

Vinculación FEMP Artículo 68 del Reglamento 508/2014

**LINEA ESTRATÉGICA 7****PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN**

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomento de condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Amenazas: Riesgos sanitarios, aparición de epizootias, riesgos ambientales por alteraciones del medio, desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector</p> <p>Fortalezas: existencia de buenas prácticas productivas, elevado nivel de exigencia y control en materia sanitaria</p> <p>Oportunidades: existencia de las Asociaciones de Defensa Sanitaria</p>
Acción Específica	7.8 Protección económica poblaciones acuícolas
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se plantea esta acción con el objeto de cubrir dos problemáticas muy concretas que afectan de manera económica a la rentabilidad económica del sector acuícola español.</p> <p>La primera de estas problemáticas, afecta exclusivamente a los conquicultores, que en los últimos años, vienen sufriendo un incremento en las proliferaciones planctónicas tóxicas, con la consiguiente suspensión de su actividad. El FEMP establece en su artículo 55 de medidas de salud pública, la posibilidad de conceder ayudas que permitan compensar a este colectivo por dicha suspensión temporal de la cosecha, siempre que esta sea debida a motivos de salud pública. Esta línea de ayudas se establecerá a nivel autonómica, en función del peso económico del sector de producción de moluscos en cada comunidad autónoma. Se propone también en el marco de esta acción la realización de un estudio que analice, desde la perspectiva económica, el impacto de l</p> <p>La segunda problemática tiene un carácter más general y puede aplicarse al conjunto del sector acuícola español, se trata de las coberturas de seguros que cubren las pérdidas económicas, sufridas por los acuicultores con motivo de alguna de las siguientes causas: catástrofes naturales, adversidades climáticas, cambios en la calidad o cantidad del agua y enfermedades en la acuicultura, avería o destrucción de las instalaciones de producción. EL FEMP establece en su artículo 57 la posibilidad de conceder ayudas para la suscripción de los contratos de seguros de las poblaciones acuícolas, que cubran las pérdidas económicas, cuando estas superen el 30 del volumen de negocios anual medio del acuicultor. En este caso podrá habilitarse una línea de ayudas de carácter nacional.</p>
Financiación	Europea, nacional y autonómica
Justificación	<p>En los últimos años los diversos aspectos ambientales y climáticos que afectan al sector, están generando importantes pérdidas económicas a los acuicultores, siendo necesario establecer líneas de ayuda que le permitan asegurar o cubrir estas pérdidas, de manera que no vean reducida su competitividad y no se ponga en peligro la sostenibilidad, especialmente la económica, en el tiempo de la actividad.</p> <p>Según datos de AGROSEGURO, en el año 2013, el capital asegurado por las empresas acuícolas españolas ascendió a 52.169.462 €, distribuidos en 9 pólizas y las indemnizaciones recibidas en el año 2012 representaron 3.395.277 €.</p>
Prioridad	Media
Acciones Autonómicas vinculadas	Protección de poblaciones acuícolas. Cataluña

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Realización estudio socioeconómico							
2. Elaboración, publicación y seguimiento orden de ayudas seguros							
3. Elaboración, publicación y seguimiento en clave autonómicas ordenes de ayudas salud pública							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Capital asegurado	€	-	MAGRAMA
Nº de pólizas	Nº	-	MAGRAMA
Indemnizaciones	€	-	MAGRAMA

Vinculación FEMP

Artículo 55 y 57 del Reglamento 508/2014

02.08

Puesta en valor de los atributos de la acuicultura y sus productos a través de la comunicación e imagen



LINEA ESTRATÉGICA 8

PUESTA EN VALOR DE LOS ATRIBUTOS DE LA ACUICULTURA Y SUS PRODUCTOS A TRAVÉS DE LA COMUNICACIÓN E IMAGEN

OBJETIVO	OE4
Pilar Directrices Estratégicas	Fomentar condiciones de competencia equitativas
Vinculación DAFO	<p>Debilidades: Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial, escasez de canales de comunicación con el consumidor, desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad, inexistencia de profesionales de comunicación especializados, limitada presencia en internet de las empresas del sector.</p> <p>Amenazas: Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad, escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.</p> <p>Fortalezas: Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable, actividad generadora de empleo y existencia de buenas prácticas productivas.</p> <p>Oportunidades: Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo, interés creciente de los consumidores por incorporar hábitos de alimentación saludable a partir de un mayor consumo de pescado.</p>
Acción Específica	8.1 Elaboración Plan nacional de comunicación de la acuicultura española
Tipo acuicultura	Todas
Descripción	<p>Se propone el diseño e implementación de un Plan de Comunicación para el conjunto del sector acuícola, que incluya la identificación de objetivos, mensajes, acciones estratégicas, canales, herramientas y público objetivo. Para su elaboración se propone convocar 3 talleres de trabajo con el conjunto de agentes del sector a partir de los cuales se elaborará el Plan de Comunicación.</p> <p>El Plan incluirá la identificación de los mecanismos o estructuras que permitan reforzar la coordinación entre los distintos agentes en materia de comunicación, estableciendo los canales, objetivos de comunicación, mensajes y públicos destinatarios.</p> <p>El Plan incluirá también propuestas de actuación para cada uno de los agentes de interés, administraciones central y autonómica, asociaciones del sector y empresas, agentes de I+D+i, etc.</p> <p>El Plan debe incluir acciones específicas para los principales colectivos y agentes de interés para el sector acuícola, tales como: escolares, Asociaciones de padres y madres, entidades educativas, organizaciones de consumidores y empresariales, potenciales inversores, sector comercializador y transformador, etc.</p> <p>También incidirá, en las potencialidades existentes a la hora de vincular, en términos de imagen y comunicación, la acuicultura y otras actividades de vital importancia para la economía española, como el turismo, la pesca deportiva o la gastronomía, entre otras.</p> <p>Dentro de esta misma acción y enmarcadas dentro del Plan Nacional de Comunicación se propone la puesta en marcha de las siguientes iniciativas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Plan de TIC's: Se propone dentro de esta acción el fomento de la presencia en Internet de los agentes vinculados al sector acuícola, prestando especial atención a sus actividades y proyectos. Como punto de partida de esta acción se propone la elaboración de un estudio que analice la presencia del sector acuícola en Internet e identifique las acciones más oportunas a poner en marcha para su potenciación y refuerzo.

	<p>La segunda fase de esta acción consistirá en la convocatoria de una línea de ayudas orientada a apoyar a las empresas y demás agentes del sector a mejorar su actividad divulgativa y promocional en Internet, así como a la puesta en marcha de iniciativas innovadoras relacionadas con la comunicación en las redes sociales y otras plataformas de Internet.</p> <p>2. Plan de formación herramientas de comunicación. Se propone el diseño e impartición de diversos cursos formativos centrados en las herramientas de la información y la comunicación con el fin de facilitar a los agentes del sector instrumentos y técnicas que permitan mejorar la relación con los medios de comunicación, aumentar su visibilidad en Internet y transmitir un mensaje positivo de la acuicultura a la sociedad.</p> <p>Los cursos serán impartidos por profesionales de la comunicación atendiendo a las siguientes temáticas propuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Comunicar en Internet y redes sociales > Curso de portavoces > Creación de imagen sectorial > Creación de marca <p>Organización de dos cursos presenciales, de 40 horas de duración cada año, destinados en torno a 20 agentes del sector por curso.</p> <p>Desarrollo de acciones de difusión de los cursos.</p> <p>3. Plan de Refuerzo relaciones medios de comunicación. Se propone en el marco de esta acción y del Plan de comunicación dar continuidad, entre otras, a algunas iniciativas puestas en marcha en los últimos años con el objetivo de estrechar las relaciones con los medios de comunicación, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> > Registro y actualización anual de la base de datos de medios de comunicación. > Análisis y seguimiento de la información publicada en prensa escrita, medios digitales y publicaciones especializadas. Actualización y ampliación del estudio: "La acuicultura en los medios de comunicación". > Actualización anual de la "Guía de Acuicultura para Medios de Comunicación". Edición digital. > Organización jornadas específicas para medios: Visita a instalaciones de acuicultura y centros. Jornada anual. > Convocatoria bianual del Premio de Periodismo de Divulgación en Acuicultura.
Financiación	Europea, nacional, autonómica
Justificación	<p>Existe una escasa información acerca de la acuicultura, sus procesos productivos, especies cultivadas, seguridad alimentaria, interacción con el medioambiente y contribución al desarrollo de la economía en las zonas rurales y litorales. La percepción de los consumidores respecto a la actividad acuícola es negativa, aunque perciben los productos acuáticos como saludables.</p> <p>Ante este contexto, es necesario definir una estrategia de comunicación a nivel nacional que permita mejorar la imagen sectorial y los canales de comunicación con el consumidor, así como potenciar el conocimiento de la acuicultura y sus procesos por parte de la sociedad y los medios de comunicación.</p>
Prioridad	Alta
Acciones Autonómicas vinculadas	Promoción de la acuicultura. Andalucía, Canarias, Cantabria, Cataluña, C. Valenciana, Murcia, P. Asturias, País Vasco

FASES	CALENDARIO DE EJECUCIÓN						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Convocatoria taller trabajo							
2. Elaboración conclusiones							
3. Edición Plan de comunicación							
4. Implementación de las acciones definidas							
5. Evaluación y seguimiento							

INDICADORES			
Indicador	Unidad de medida	Objetivo cuantificado a fecha de realización (si aplicable)	Nombre de la fuente
Nº de páginas Web creadas/actualizadas	Nº	Sin cuantificar	MAGRAMA
Nº de cursos de formación celebrado	Nº	10	MAGRAMA
% de informaciones positivas publicadas	%	75%	MAGRAMA
Nº de participantes en jornadas de comunicación	Nº	150 personas	MAGRAMA

Vinculación FEMP	Artículo 68 del Reglamento 508/2014
-------------------------	-------------------------------------

03 Acciones estratégicas de carácter autonómico

Como es bien sabido, las competencias exclusivas en materia de ordenación del sector acuícola corresponden a las Comunidades Autónomas y algunas de ellas, han iniciado en paralelo a la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, su propia planificación estratégica. El espíritu del Plan Estratégico Nacional es que en él tenga cabida todas las particularidades autonómicas y con este fin se han habilitado, de común acuerdo con las Comunidades Autónomas tres fórmulas posibles para integrar estas visiones autonómicas:

1. En primer lugar se encuentran las CCAA que han elaborado o tienen previsto elaborar un Plan Estratégico autonómico dentro de un plazo temporal razonable, anterior al 30 de junio de 2014, que permita su integración en el Plan Estratégico Nacional. Para estas CCAA se ha consensuado un índice de mínimos comunes que deben incluir estos planes estratégicos, con el objetivo de que su integración sea lo más homogénea posible.

Dada la importancia de estas planificaciones autonómicas, especialmente de cara a la futura gestión de la Prioridad 2 del FEMP por parte de la AGE y las CC.AA y con vistas a facilitar su actualización y comprensión, estos planes se incorporan al PEAE dentro del documento Planificaciones estratégicas autonómicas. (Doc. 2). Este documento incluye el detalle de las casi 300 acciones que tienen previsto poner en marcha las Comunidades Autónomas en el periodo 2014-2020.

Las CCAA que se encuentran en esta situación son: Galicia, Cantabria, País Vasco, Islas Baleares, Comunidad Valenciana, Región de Murcia, Andalucía, Islas Canarias, el Principado de Asturias y Extremadura.

MAPA 1
Mapa planes estratégicos autonómicos



2. La segunda opción de integración aglutina a aquellas CCAA que no tienen previsto elaborar un Plan Estratégico como tal, siguiendo el esquema facilitado por el MAGRAMA, pero si han definido determinadas acciones estratégicas a desarrollar en alguno de las 8 líneas estratégicas contempladas en el Plan Estratégico Nacional. Las acciones estratégicas autonómicas contempladas se incluyen en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas.

Las CCAA que se encuentran en esta situación son: Cataluña, Castilla y León, Castilla La Mancha.

3. Por último, las CCAA pueden adherirse a las acciones estratégicas propuestas tanto a nivel nacional como autonómico.

En la [tabla 3](#) se muestran los documentos que cada una de las CCAA ha adjuntado para la elaboración del presente Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española todos ellos pueden consultarse en el Documento de Planificaciones Estratégicas Autonómicas que acompaña al presente Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020 y en la página Web del PEAE, www.planacuicultura.es.

En la [tabla 4](#) puede consultarse el desglose de acciones estratégicas para cada una de las CC.AA en las 8 líneas estratégicas consensua-

das y en la tabla 4 se incluyen las acciones estratégicas agregadas por medidas y las adhesiones o muestras de interés que han recibido por parte de otras CC.AA.

Estas muestras de interés deberán formalizarse con la inclusión de una nueva acción vinculada en el Plan Estratégico de la CC.AA que se adhiere.

La [tabla 5](#) recoge las acciones estratégicas autonómicas agregadas por medidas.

TABLA 3
Documento de referencia de las CCAA. Fuente: Elaboración propia

CCAA	Plan Estratégico o Estrategia autonómica	Acciones estratégicas	PEAE	Nº doc de ref
Andalucía	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Aragón			X	
Canarias	X			Doc. Planif. Est. Aut.
Cantabria	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Castilla - La Mancha		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Castilla y León		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Cataluña		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Ceuta			X	
Comunidad de Madrid		X		Doc. Planif. Est. Aut.
Comunidad Valenciana	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Extremadura	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Galicia	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Islas Baleares	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
La Rioja			X	
Melilla			X	
Comunidad Foral de Navarra			X	
País Vasco	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Principado de Asturias	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.
Región de Murcia	X	X		Doc. Planif. Est. Aut.



TABLA 4

Vinculación líneas y acciones estratégicas autonómicas. Fuente: Elaboración propia

	Línea 1. Esce- nario organi- zativo	Línea 2. Inver- siones produc- tivas y planifi- cación sectorial	Línea 3. Gestión Ambien- tal	Línea 4. Bien- estar y Sanidad Animal	Línea 5. Innova- ción	Línea 6. Forma- ción	Línea 7. Merca- dos	Línea 8. Comuni- cación e imagen	Total Acciones
Andalucía	8	10	14	4	10	3	6	6	61
Aragón*		1							1
Baleares				3	4				7
Canarias	2	8	9	1	4	1	6	1	32
Cantabria	2	5	1	1	4	1	1	4	19
Castilla La Mancha		4	2		1				7
Castilla y León		3					1		4
Cataluña	6	7	3	1	1	1	1	1	21
Ceuta*		4			1				5
Comunidad de Madrid		2	1		1		2	1	7
Comunidad Valenciana	5	5	3	9	2	2	4	3	33
Comunidad Foral de Navarra**									
Extremadura			1		1		1	1	4
Galicia	8	7	3	2	1	1	3	1	26
La Rioja*		1							1
Melilla**									
Pais Vasco	2	6	2	1	3	1	3	2	20
Principado de Asturias	2	3	5	2	5	1	2	2	22
Región de Murcia	3	3	1	1	7	3	6	1	25
Total Autonómicas	38	69	45	25	45	14	36	23	292

* Las CCAA de Aragón y la Rioja y la Ciudad Autónoma de Ceuta, no han elaborado ningún Plan Estratégico, ni han definido acciones estratégicas concretas a poner en marcha, pero sí que han mostrado su interés por ejecutar determinadas acciones estratégicas propuestas en clave nacional y/o autonómica y han previsto financiación para ello en el PO del FEMP.

** Las CCAA de Melilla y Navarra no han elaborado ningún Plan Estratégico ni han definido acciones estratégicas y tampoco cuentan con financiación en la Prioridad 2 del PO del FEMP.

TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LEI. SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO	ELABORACIÓN O MODIFICACIÓN DE NORMATIVA	AND. Coordinación entre CCAA en las normas relacionadas con la acuicultura	X Canarias
		AND. Desarrollo de marco normativo específico para la acuicultura simplificado	X Canarias
		CAT. Redacción de Decreto de desarrollo de la Ley 2/2010 de pesca en lo que hace referencia a la acuicultura, para flexibilizar y reducir el tiempo de tramitación	
		CVAL. Reforma de la Ley 9/1998 de Pesca Marítima	
		CVAL. Proyecto de Decreto de Ordenación de la acuicultura	X Canarias, X Extremadura
		GAL. Ley de acuicultura	X Canarias
		MUR. Adaptación del marco normativo: modificación Ley 2/2007 y modificación ley 3/1996	
		CREACIÓN DE ORGANISMOS DE COORDINACIÓN	AND. Creación de un comité de acuicultura autonómico
	C.VAL. Establecimiento de órganos de consulta sobre temáticas específicas relacionadas con la acuicultura		X Canarias
	GAL. Creación del Comité Técnico de Acuicultura		X Canarias
	GAL. Creación del Observatorio Gallego de Mercados de productos acuícolas		
	GAL. Creación de la Comisión del Mejillón		
	GAL. Reorganización Conxellería do Mar		
	GAL. Órgano centralizado de tramitación		X Canarias
	GAL. Reestructuración del Comité Científico Gallego de Pesca		
	PVAS. Constitución de una Junta Asesora para coordinación de actuaciones de gobernanza	X Canarias	
	MEJORA DE LA GOBERNANZA	CANTAB. Simplificación de la normativa, competencias y procedimientos autonómicos	X Canarias X Andalucía (cont.)
		CANARIAS. Mejora de la gobernanza en los aspectos referidos a la planificación espacial y la autorización de instalaciones. Análisis de procedimientos administrativos y programa de simplificación	
		CAT. Elaboración de documento consensuado con las distintas administraciones con competencias con los requisitos para los proyectos de acuicultura marina, para entrega a promotores para facilitar la obtención de autorizaciones	X Canarias
		CAT. Actuaciones relativas a la simplificación de los trámites administrativos y a la coordinación con las diferentes administraciones implicadas en la tramitación de proyectos de acuicultura	
C.VAL. Consolidación del marco financiero (estudio de fuentes de financiación, bolsa pública, líneas de crédito)		X Canarias, X Cataluña	
C. VAL. . Potenciar la ventanilla única. Implantación sistema CES. Diferenciación de trámites para zonas ya ceclaradas.			
C. VAL. . Diferenciación entre tramite simplificado, tramite ordinario y tramite especial			
PAST. Simplificación de la normativa y del procedimiento administrativo de tramitación, para facilitar el acceso a la acuicultura a nuevos emprendedores			
PAST. Creación de la figura de "ventanilla única" en la tramitación de los expedientes relacionados con la acuicultura continental			
PVAS. Protocolo para simplificación de tramitación		X Canarias	
CVAL. Estandarización de contenido de estudios e informes (EIA y PVA)		X Canarias, X Galicia	
CVAL. Estudio para el establecimiento de entidades certificadas para colaborar en los procedimientos			



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE1. SIMPLIFICACIÓN DEL MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO	MEJORA DE LA GOBERNANZA	GAL. Creación de guías de estandarización y aplicación del EIA y PVA	
		CANARIAS. Homogeneización de parámetros e indicadores ambientales y elaboración de protocolos de vigilancia ambiental homogéneos	
		MUR. Reuniones bilaterales autoridades competentes Directiva Marco Aguas y EEMM, para mejor encaje de los PVA	X Canarias
		MUR. Evaluación y vigilancia ambiental (homogeneización de criterios Evaluación y vigilancia ambiental, parámetros e indicadores homogéneos, protocolos PVA homogéneos)	X Canarias
		CANARIAS. Acciones de vigilancia, seguimiento y prevención de impactos desarrolladas por la Administración competente en materia de pesca y acuicultura	
		AND. Normalización de tasas y cánones	X Canarias, X Galicia
		C.VAL. Revisión de marco tarifario: cánones, tasas, precios públicos y otras figuras tributarias	X Canarias, X Cataluña
		CAT. Estudio exhaustivo sobre los importes del canon para establecimientos de acuicultura marina, y posibilidades de reducción	X Canarias
		CAT. Negociación con autoridades portuarias a fin de disminuir el canon	X Canarias
		CAT. Actuaciones para intentar disminuir el canon para instalaciones de acuicultura continental	
		CANTAB. Creación del marco normativo para la acuicultura off-shore	X Galicia
		CANTAB. Análisis de potencialidades de la acuicultura off-shore	X Cataluña, X Galicia, X Asturias
		CANARIAS. Impulso de la revisión y adaptación de tasas y cánones.	
MEJORA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN ACUICULTURA	CAT. Creación de un registro de instalaciones de acuicultura	X Extremadura, X Galicia	
	CAT. Gestionar las concesiones y autorizaciones y la estadística	X Extremadura	
CAPACITACIÓN TÉCNICOS ADMINISTRACIÓN	CANARIAS. Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados		
	AND. (cont). Plan de formación de gestores públicos		
	MUR. Mejora de la capacitación técnica de los técnicos de la administración en producciones altamente intensivas	X C. Valenciana, X Canarias, X Galicia, X Asturias	
LE2. MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS	MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS	AND. Selección de espacio: zonas de interés para la acuicultura (ZIA)	X Canarias en dllo, X Cataluña, X Galicia, X Asturias
		CANARIAS. Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector	X Cataluña
		CANARIAS. Mejora y ampliación de instalaciones e infraestructuras necesarias para el aumento del potencial de las ZIA	
		CANARIAS. Desarrollo y/o actualización de sistemas SIG para la planificación y gestión espacial	X Cataluña
		CANTAB. Establecimiento de criterios comunes para la selección de zonas de interés para la acuicultura	X Canarias, X Galicia, X Asturias, X Andalucía (cont.)
		CANTAB. Realización por parte de las CCAA de ejercicios de ordenación y planificación litoral, incluyendo selección de zonas de interés	X Canarias en dllo
		CANTAB. Refuerzo de la coordinación de agentes en materia de selección de emplazamientos a través de JACUMAR	
		CAS.MAN. Cartografía de las zonas más adecuadas para el desarrollo de la acuicultura	
		CAT. Actualización del mapa de establecimientos	X Canarias



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE2. INVERSIONES PRODUCTIVAS Y MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS	MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN ESPACIAL Y DESARROLLO DE HERRAMIENTAS	CAT. Proyecto de 3 polígonos de cultivos marinos, junto con ACA	
		CAT. Elaboración de un mapa de posibles ubicaciones de polígonos acuícolas continentales.	X Galicia
		CAT. Análisis de potencialidades de la acuicultura de aguas costeras e interiores.	
		CVAL. Cartografía de zonas excluidas para la acuicultura	
		CVAL. Cartografía de aptitud para la acuicultura	X Galicia (Cartografía de aptitud global del territorio para el desarrollo de la acuicultura)
		CVAL. Declaración de zonas preferentes, zonas compatibles y zonas incompatibles para la acuicultura	X Canarias en dlq, X Galicia
		CVAL. Cálculo de capacidades productivas locales y globales	X Canarias, X Galicia
		MUR. Nuevas zonas de producción	
		MUR. Presentación de la Consejería en los procedimientos de información pública que afectan a áreas declaradas de interés para la acuicultura	
		MUR. Gestión y selección de emplazamientos (Mejora modelos capacidad de carga, refuerzo conocimiento potencial de las ZEP)	
		P.AST. Continuidad de la acción de Selección de zonas adecuadas para la acuicultura marina en la costa asturiana	
		P.AST. Tramitación de las zonas identificadas en el estudio ante los diferentes organismos	
		PVAS. Creación de nuevos espacios marinos y reciclado de infraestructuras	X Canarias
		PVAS. Guía para la selección y determinación de zonas válidas para el desarrollo de la acuicultura marina y continental	X Galicia
		GAL. Plan Director de la Acuicultura Interior	
		GAL. Plan Director de la Acuicultura Litoral	
		GAL. Plan de ordenación de los cultivos en la zona marítimo-terrestre	
		GAL. Plan de ordenación de los cultivos en la zona marítima	
		APOYO A LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS	
CANARIAS. Inversiones productivas en acuicultura			
CAS.MAN. Apoyo a las inversiones productivas: diversificación de especies, modernización de centros acuícolas, modernización relacionada con la salud y bienestar de los animales, incluida la protección de los depredadores salvajes, y recuperación de estanques o lagunas acuícolas mediante la eliminación del lodo.	X Extremadura X Cataluña X Galicia		
AND. Actuaciones de fomento para la sostenibilidad económica de la empresa acuícola			
AND. Actuaciones de fomento para el desarrollo de una acuicultura sostenible y competitiva.			
AST. Apoyo a las inversiones productivas			
PVASC. Apoyo a nuevas inversiones productivas			
CAT Modernización embarcaciones auxiliares de acuicultura	X C. Valenciana, X Galicia		
CAT Modernización de embarcaderos de embarcaciones auxiliares de acuicultura y de los polígonos de cultivo de moluscos bivalvos de las bahías (Alfaques y Fangar) del Delta del Ebro así como las actuaciones de mejora de la circulación del agua en las bahías mencionada	X C. Valenciana, X Galicia		
CAT. Apoyo a nuevas inversiones productivas	X C. Valenciana, X Extremadura, X Galicia		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE2. INVERSIONES PRODUCTIVAS Y MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS	APOYO A LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS	CAT. Apoyo a modernización de instalaciones productivas	X C. Valenciana X Extremadura X Andalucía (cont.), X Galicia
		CAT. Inversiones relacionadas con el Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas en ZPM	
		CAT. Apoyo a la modernización de instalaciones productivas	
	ACCESO AL AGUA Y REUTILIZACIÓN DE INSTALACIONES	CAT. Favorecer la acuicultura continental en zonas de regadío.	X C. Valenciana
		CAT Establecimiento de polígonos de acuicultura continental en colaboración con la Asociación Catalana de Acuicultura (ACA) y los productores de agua dulce	
		CAT. Reconversión de polígonos industriales en desuso en polígonos de acuicultura continental.	X C. Valenciana, X Galicia
		GAL. Rehabilitación de instalaciones inactivas	
		GAL. Aprovechamiento y utilización de aguas subterráneas para la acuicultura	X Cataluña
		MUR. Creación de grupo de trabajo Consejería-CH Segura para fomentar acuicultura continental en embalses y pantanos	
	FOMENTO DE NUEVAS EMPRESAS	CANARIAS. Inversiones productivas en acuicultura	X C. Valenciana X Extremadura, X Galicia
		CAT. Búsqueda de nuevos inversores	
		CAT. Fomento de nuevas empresas acuícolas que practiquen la acuicultura sostenible	X C. Valenciana X Extremadura, X P. Vasco X Andalucía (cont.), X Galicia
		AST. Apoyo a la creación de nuevas empresas	
		MAD. Promoción de nuevos acuicultores	X Cataluña, X Galicia
	ORDENACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA ACTIVIDAD	AND. Planes de aprovechamiento de las zonas de interés acuícola	X Canarias
		AND. Planes de ordenación y explotación de especies susceptibles de cultivo en zonas intermareales	X Asturias, X Galicia
		CAT Estudios de capacidad de carga de las zonas de cultivo de moluscos.	
		CAT. Mantener y adaptar el Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas en ZPM a los planes de acción para el marisco.	X Asturias
	PLANIFICACIÓN SECTORIAL, ASESORAMIENTO, FOMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD	AND. Actuaciones de fomento para la sostenibilidad económica de la empresa acuícola	X Canarias X Extremadura (ayudas directas al sector) X Galicia
		AND. Actuaciones de planificación sectorial que permita la diversificación de ingresos mediante actividades complementarias con la acuicultura	X Canarias, X Galicia
		AND. Diseño de programas de asesoramiento técnico a emprendedores para la puesta en marcha de proyectos empresariales	X Canarias X Cataluña, X Galicia
		AND. Actuaciones de fomento para el desarrollo de una acuicultura sostenible y competitiva	X Canarias X Extremadura (ayudas directas al sector) X Cataluña, X Galicia
		CAT Actuaciones relacionadas con la gestión y fomento de las ayudas del "Fondo Europeo de la Pesca" (FEP) y del nuevo "Fondo Europeo Marítimo Pesquero" (FEMP), indicadas en el plan de actuaciones	
		CAT Plan de producción de bivalvos integrando todo el ciclo productivo. Fomento de cría a nivel local/regional.	

LE2. INVERSIONES PRODUCTIVAS Y MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE2. INVERSIONES PRODUCTIVAS Y MEJORA DE LA PLANIFICACIÓN SECTORIAL Y SELECCIÓN DE NUEVOS EMPLAZAMIENTOS	PLANIFICACIÓN SECTORIAL, ASESORAMIENTO, FOMENTO DE LA SOSTENIBILIDAD	CAT. Actuaciones de asesoramiento (art 49.1b) o productivas (art. 48) relacionadas con el Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas en ZPM	X Canarias
		CANARIAS. Transferencia de resultados, trabajo en redes y divulgación científica	
		CANARIAS. Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores.	
		CANARIAS. Realización de estudios cartográficos detallados y estudios de capacidad de carga para el desarrollo de las zonas de interés para la acuicultura (ZIA) y culminación de la planificación sectorial desarrollada por la CCAA adaptada a las características del sector	
		C.VAL. Creación de un catálogo de actividades acuícolas.	X Cataluña
		PVASC. Favorecer una acuicultura especializada y de calidad mediante el desarrollo de actividades innovadoras orientadas a la sostenibilidad del sector acuícola	X Cataluña X Galicia
		MUR. Solicitar al sector propuesta de requisitos para despachos de buques y seguridad buceo	X Canarias
	REFUERZO INTERACCIONES POSITIVAS EN RED NATURA 2000	CANARIAS. Estudios sobre la interacción de la acuicultura con la fauna y flora locales (sebadales, cetáceos y aves principalmente)	X Cataluña
		AND (cont.) Establecimiento de criterios y protocolos que faciliten la integración de la acuicultura en la Red Natura 2000	
		CAT. Actuaciones dirigidas a compensar los efectos de la Red Natura en las instalaciones de acuicultura	
		GAL. Compensación derivada de los requisitos específicos de gastos relacionados con la determinación de Red Natura	X Cataluña
		MUR. Red Natura (refuerzo de valores positivos instalaciones, mejora conocimiento interacciones, apoyo continuidad proyectos)	X Canarias X Cataluña, X Galicia
	DESARROLLO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS	CAT Apoyo a planes de mejora genética de especies productivas	
		GAL. Generación de conocimientos técnicos y tecnologías para diversificación del sector acuícola	
		PVASC. Generación de conocimientos técnicos y tecnologías para diversificación del sector pesquero	X Canarias, X Cataluña
		PVASC. Desarrollo de equipamientos y sistemas para industria auxiliar	X Canarias X Galicia
	PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE ESCAPES	CANARIAS. Desarrollo de protocolos de prevención y gestión de escapes y seguimiento del impacto de los ejemplares liberados	X Cataluña, X Andalucía (cont.)
		CANARIAS. Estudios, seguimiento y protocolos de gestión de especies exóticas	
		C. VAL Realización de planes de contingencia frente a escapes, según las características específicas de las instalaciones.	X Cataluña
		MUR. Escapes (mejora conocimiento, elaboración de guías y protocolos, protocolos respuesta rápida, refuerzo vigilancia y control punto de venta, mejora técnicas de selección genética y genómica, marco normativo)	X Canarias X Cataluña, X Galicia
		MUR. Especies exóticas (aplicación normativa)	X Galicia
	IMPULSO DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA	AND. Fomento para la implantación de sistemas de gestión ambientales (ISO 14001 y EMAS) como herramientas que contribuyan a una mejor gestión ambiental	X C.Valenciana, X Canarias X Cataluña, X Galicia
		CAS.MAN. Reconversión de la acuicultura convencional a la acuicultura ecológica	
		CANARIAS. Impulso de la acuicultura ecológica	
		CAT. Impulso de la acuicultura ecológica	X C.Valenciana X Canarias, X Galicia
		MUR. Códigos de buenas prácticas y certificación (código de BP en sostenibilidad, refuerzo EMAS y ISO14000, apoyo nuevas certificaciones, apoyo a empresas certificación ecológica)	X C.Valenciana X Canarias, X Galicia X Andalucía (cont.)
		P.AST. Apoyo para el desarrollo de la acuicultura ecológica	

LE3. REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
	MEJORA AMBIENTAL DE TECNOLOGÍAS Y PROCESOS	AND. Aplicación de energías renovables en los procesos productivos acuícolas	X Canarias, X Cataluña X Galicia, X Asturias
		AND. Fomento de la acuicultura que ofrezca beneficios ambientales	X Canarias X Cataluña X Galicia
		AND. Posibilidades de generación de energía a partir de los procesos productivos acuícolas	X Canarias X Cataluña X Galicia
		AND. Asesoramiento ambiental a las empresas	X C. Valenciana X Canarias X Galicia
		CANARIAS. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación	
		CANARIAS. Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores	
		CANARIAS. Ayudas para paliar los sobrecostes de los insumos, la transformación y la comercialización de la industria por la lejanía	
		CAS.MAN. Reducción del impacto negativo o potenciación de los positivos en el medio ambiente. Inversiones que reduzcan el impacto negativo sobre la cantidad y calidad del agua.	X Extremadura X Cataluña X Galicia
		CAT. Desarrollo de posibilidades de acuaponía	
		CAT. Fomentar las plataformas de información sobre parámetros ambientales para apoyo a la gestión y a la identificación de riesgos	
		C. VAL. Programas conjuntos de seguimiento ambiental	
		GAL. Desarrollo y potenciación de los sistemas acuícolas de recirculación o circuito cerrado	X Cataluña, X Asturias
		MUR. Nuevas tecnologías ambientales (MTD)	X C. Valenciana X Canarias X Galicia, X Cataluña X Andalucía (cont.)
		MUR. Materia orgánica y efluentes (potencialidades cultivos multitróficos, proyectos piloto, actualización marco normativo acuí. multitrófica)	X Canarias X Galicia
		MUR. Domesticación (investigación, recursos genéticos, desarrollo de normativa de acuicultura basada en capturas)	X Canarias X Galicia
		MUR. Nutrición y alimentación (optimización de piensos, manuales BP en alimentación, mejora tecnologías seguimiento y monitoreo)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		P.AST. Elaboración de un manual de buenas practicas en acuicultura	
PVASC. Desarrollo de un sistema de vigilancia ambiental en continuo	X Canarias X Galicia		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE3. REFUERZO DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	REDUCCIÓN DEL IMPACTO DE OTRAS ESPECIES CON LA ACUICULTURA	MUR. Efectos sobre la flora y la fauna (mejora conocimiento interacciones, Plan Nacional de Cormoranes)	X Extremadura X Andalucía (cont.)
	ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO	MUR. Cambio climático (mejora conocimiento interacciones, metodologías ACV y HC)	X Canarias, X Galicia X Andalucía (cont.)
		CAT. Evaluación de riesgos emergentes asociados a cambio climático	
	APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS	CAT. Promover el aprovechamiento de residuos y subproductos acuícolas	X Canarias
		MUR. Residuos (planes minimización, mejora información para valorización y aprovechamiento, guías, Plan de aprovechamiento)	X Canarias X Galicia
		PVASC. Fomento uso herramientas y procesos de revalorización de subproductos	X Canarias
	FOMENTO DE LOS PLANES DE REPOBLACIÓN	CAT. Continuar con repoblaciones en aguas continentales	X Extremadura
		CAT. Estudiar las posibilidades de la acuicultura en la recuperación de poblaciones naturales de anguila, esturión, alosa, almejón y otras de interés potencial	X Andalucía (cont.) para las especies: anguila, trucha común, esturión, etc.
		CAT. Dar soporte a actuaciones científicas como es el caso de la recuperación de las poblaciones naturales de mero utilizando la acuicultura como núcleo central.	X Canarias X Extremadura
		CVAL. Programas de seguimiento de poblaciones asilvestradas y poblaciones naturales. Normas de manejo y control de escapes	X Canarias X Extremadura X Galicia
		GAL. Recuperación de poblaciones naturales a partir de la acuicultura	X Asturias X Andalucía (cont.)
		MUR. Repoblación (Guía BP, refuerzo acciones sensibilización conservación zonas fluviales, impacto pesca recreativa)	X Extremadura X Galicia
		P.AST. Mantenimiento de las repoblaciones con especies marinas como herramienta de gestión de los recursos marisqueros	
P.AST. Mantenimiento de las repoblaciones continentales de especies piscícolas autóctonas	X Andalucía (cont.)		
INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA E IMPACTO PAISAJÍSTICO	CVAL. Establecimiento de metodologías y criterios para evaluar el impacto paisajístico de las instalaciones de acuicultura. Desarrollo de sistemas para minimización de impactos.	X Canarias X Galicia	
	P.AST. Integración territorial y paisajística de nuevas instalaciones y respeto ambiental de la actividad productiva	X Canarias X Galicia	
LE4. POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL	REFUERZO DE LA SANIDAD ANIMAL	AND. Control y erradicación de enfermedades en la acuicultura	X Canarias X Galicia X CLeon
		CAT. Realización y control de programas de vigilancia sanitaria adaptados a cada tipo de acuicultura	
	CVAL. Elaboración de programas de vigilancia sanitaria adaptados a cada tipo de acuicultura y establecimiento de una red oficial coordinada con la de control ambiental	X Canarias X Galicia	



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
	REFUERZO DE LA SANIDAD ANIMAL	CVAL. Desarrollar la Red de Vigilancia Epidemiológica	X Canarias X Cleon XLRioja
		CVAL. Establecimiento de un laboratorio local de referencia y designación de laboratorios certificados	X Canarias
		CVAL. Fomentar la instauración de sistemas de autocontrol	X Canarias
		CVAL: Facilitar la retirada y eliminación de bajas masivas en los cultivos	X Canarias
		CVAL. Generación de infraestructuras y soporte logístico para el transporte de organismos vivos	
		PAST. Prevención, seguimiento y erradicación de las patologías que afectan a las especies acuícolas	
LE4. POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL	DESARROLLO DE MEJORES PRÁCTICAS	AND. Desarrollo de buenas prácticas y códigos de conducta	X Canarias X Asturias X Cleon X LRioja
		BAL: Buenas prácticas y códigos de conducta	X Canarias X Extremadura
		BAL: Prevención, control y erradicación de enfermedades	X Canarias X Cataluña X Cleon X La Rioja
		CVAL: Establecer protocolos de aplicación de tratamientos sanitarios	X Canarias
		CAT Creación/mantenimiento de bases de datos sobre legislación, responsables, epidemiología, etc., accesibles a los actores	
		CAT. Programas de mejora genética (peces, bivalvos) de resistencia / tolerancia a enfermedades	X Asturias
		CAT. Programas armonizados de Gestión Sanitaria. Zonificación. Buenas prácticas. Análisis de riesgo y mantenimiento y adaptación del Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas Marinas en ZPM	
		CAT. Creación de grupos de expertos para actualización de programas	
		MAD. Promoción del sector acuícola regional (control y la erradicación de enfermedades, mejores prácticas y códigos de conducta bioseguridad y bienestar animal)	X Canarias
		PAST. Mantenimiento y adaptación del programa de seguimiento y control de las zonas de producción de moluscos y equinodermos	
	PVASC. Desarrollo de conocimiento, productos y servicios biotecnológicos para mejora de la salud animal	X Canarias X Galicia	
	MEJORA DEL USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS	AND. Promover el uso adecuado de medicamentos veterinarios	X Canarias X Galicia X Cleon XLRioja
		BAL. Promover buen uso de medicamentos veterinarios	X Canarias X Cataluña
		MUR. Productos terapéuticos (nuevas vacunas, refuerzo ADS).	X Canarias X Cataluña X Galicia



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE4. POTENCIACIÓN DE LA SANIDAD Y EL BIENESTAR ANIMAL	MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA	GAL. Compensación a los conchicultores por la suspensión de planes de actividad	X Cataluña
		GAL. Creación y mantenimiento de medidas de control de salubridad por parte de la Administración	
	REFUERZO DE LOS ASPECTOS DE BIENESTAR ANIMAL	CAT. Llevar a término las actuaciones relacionadas con el bienestar animal	X Cleon
		MUR. Bienestar animal (refuerzo conocimiento, indicadores y protocolos, guía BP)	X Canarias X Galicia X CLeon
		CVAL. Potenciar la adopción de condiciones de bienestar animal	X Canarias X Cleon XLRioja
	APOYO A LAS ADS	AND. Consolidación y promoción de las ADS	X C. Valenciana (incluida en promoción de asociacionismo) X Canarias X Galicia XLRioja
		CANARIAS. Inversiones para la mejora de la salud y bienestar animal, incluidas nuevas tecnologías, buenas prácticas, reducción de medicamentos y creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria	
		CAT. Reforzar y promocionar las ADS	X Canarias
		CAT Coordinación de las ADS con organismos de I+D+i y otros actores implicados en la gestión sanitaria	
		CAT Programa de formación continua en temas de sanidad animal y acuática.	
MUR. Sanidad animal (legislación sanitaria, coordinación agentes, ADS, Federación de ADS, apoyo financiero planes acción ADS, estándares de calidad, formación, vacunas y tratamientos específicos, redes de vigilancia epidemiológica)		X Canarias	
LE5. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i	IMPULSO DE LA INNOVACIÓN	CANARIAS. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación	
		CANARIAS. Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción	X Asturias
		CANARIAS. Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos	
		CANTAB. Incremento de la financiación disponible a nivel nacional para I+D+i en acuicultura a través de fondos europeos	X Canarias X Extremadura
		CAT. Promover proyectos de I+D+i	X Canarias
		GAL. Plan Gallego de I+D+i en acuicultura	
	ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS, REDES Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	CANARIAS. Apoyo a la I+D+i en empresas y Centros de investigación	
		CANARIAS. Asesoramiento de carácter técnico, científico, jurídico, ambiental, económico, salud pública y seguridad de los trabajadores	
		CANARIAS. Transferencia de resultados, trabajo en redes y divulgación científica	
		CANTAB. Refuerzo de la divulgación hacia la sociedad de los resultados de I+D+i	X Canarias X Cataluña X Galicia, X Andalucía
CVAL. Creación de un inventario de investigación en acuicultura	X Canarias X Cataluña		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE5. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+I	ASESORAMIENTO Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS, REDES Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	CAS.MAN. Desarrollo de conocimientos técnicos, científicos y organizativos en las explotaciones acuícolas	
		CAS.MAN. Creación de servicios de asesoramiento de las explotaciones acuícolas	
		CAT Planificación conjunta (sector, I+D+) de las necesidades de investigación y traslado al plan de actuación con instrumentos de financiación públicos y privados.	X Andalucía
		CAT Promoción de actividades de I+D y transferencia de transformación de productos de la acuicultura	X Andalucía
		CAT Promover foros intersectoriales para apoyo a la planificación	X Andalucía
		CAT. Encuentros periódicos entre sector científico (XRAq) y productivo	X Canarias, X Andalucía
		GAL. Guías de buenas prácticas en acuicultura	X Canarias
	INNOVACIÓN EN LA OPTIMIZACIÓN DE CULTIVOS	AND. Aspectos biológicos de relevancia en acuicultura (avance en procesos de reproducción controlada, respuesta fisiológica de larvas frente a factores de cultivo, requerimientos nutritivos)	X Canarias X Extremadura X Galicia
		AND. Tecnologías de cultivo (procesos de cultivo en criadero, procesos de cultivo de engorde, desarrollo de nuevos sistemas con mínima huella ecológica y de utilidad para proteger el entorno)	X Canarias X Extremadura X Cataluña, X Galicia
		BAL. Producción de alevines de alta calidad	X Canarias X Extremadura X Cataluña
		CANARIAS. Inversiones productivas en acuicultura	
		CVAL. Investigación para mejora de procesos	X Canarias, X Asturias
		CVAL. Optimización de procesos productivos	X Canarias, X Asturias
		CYL. La acuicultura como fuente de alimentos funcionales	
MUR. Reproducción (avances y optimización de cultivos de peces marinos, estudio mecanismos moleculares, celulares, endocrinos, estudio y mejora de factores y herramientas que intervienen en la reproducción)		X Canarias X Cataluña, X Galicia	
	CAT Programas de mejora genética (peces, bivalvos) para aumentar productividad		
INNOVACIÓN EN ALIMENTACIÓN	AND. Recursos alimentarios	X Canarias X Extremadura	
	MUR. Alimentación (gestión adecuada, nutrición, nuevos alimentos, utilización de subproductos de biocombustibles para alimentación de peces)	X Canarias X Galicia, X Cataluña	
INNOVACIÓN EN ASPECTOS SANITARIOS	AND. Salud y bienestar animal	X Canarias X Extremadura X CLeón	
	BAL. Patologías de moluscos	X Cataluña, X Galicia X Asturias	
	BAL. Acuicultura como herramientas de gestión de los recursos marinos (repoblación)	X Canarias X Asturias, X Galicia	
	CANARIAS. Inversiones para la mejora de la salud y bienestar animal, incluidas nuevas tecnologías, buenas prácticas, reducción de medicamentos y creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE5. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+I	INNOVACIÓN EN ASPECTOS SANITARIOS	CAT. Continuar con proyecto BIVALDAR (semillas de ostrón libre de parásitos para siembra)	
		CVAL. Establecimiento de LMR	
		CVAL. Mejora de las condiciones sanitarias y medioambientales	X Canarias
		C. VAL. Innovación en vacunas	X Cataluña
		MUR. Diagnóstico de enfermedades en peces (técnicas de screening, vacunas e inmunomoduladores, vigilancia y control de enfermedades)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		MUR. Biotecnología (tratamiento biosanitario, aplicación de genómica funcional)	X Canarias X Cataluña X Galicia
	INNOVACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS	BAL. Innovación y nuevas tecnologías en el cultivo de moluscos	X Cataluña X Galicia
		CVAL. Métodos de conservación que alarguen la vida útil del pescado	X Canarias X Cataluña
		CVAL. Implementación de las tecnológicas avanzadas TICs tanto en acuicultura en tierra como en mar (off-shore)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CVAL. Investigación sobre nuevos materiales más respetuosos con el medio ambiente	
		MUR. Proyectos off-shore (diseño de jaulas y fondeos, tecnologías asociadas, tecnología propia, vehículos sumergibles)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		P.AST. Innovación y nuevas tecnologías para la mejora de los procesos de producción en las especies objeto de cultivo	
INNOVACIÓN EN NUEVAS ESPECIES, PROCESOS O SISTEMAS DE CULTIVO	PVASC. Desarrollo conocimientos ingeniería de sistemas y tecnologías	X Canarias X Cataluña	
	CANARIAS. Inversiones para la diversificación de especies y/o sistemas de producción		
	CANARIAS. Inversiones para la diversificación y mejora de la calidad de los productos		
	CANTAB. Evaluación de la explotación de los cultivos de microalgas y multitróficos aprovechando instalaciones planta de cultivos marinos del IEO		
	CANTAB. y P.AST. Plan de diversificación de especies para el Cantábrico		
	CVAL. Innovación en probióticos	X Canarias X Cataluña	
	CVAL. Investigación en nuevas especies	X Canarias X Cataluña	
	CVAL. Implantación de la acuicultura multitrófica	X Canarias X Cataluña X Galicia	



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE5. REFUERZO DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR A TRAVÉS DE LA I+D+i	INNOVACIÓN EN NUEVAS ESPECIES, PROCESOS O SISTEMAS DE CULTIVO	MUR. Nuevas especies (cautividad, mejora de procesos, viabilidad industrial y económica, aplicación de técnicas genéticas, nuevas formas de producción semiintensiva)	X Canarias X Cataluña X Galicia
		P.AST. Desarrollo de la acuicultura multitrófica. Selección de especies.	
		PVASC. Desarrollo conocimiento nuevas especies	X Canarias
	INNOVACIÓN EN REPOBLACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL RECURSO	CAT. Proyecto repoblación de mero	X Canarias
		CVAL. Desarrollo de cultivos para repoblación de bancos de moluscos	X Cataluña, X Galicia
		P.AST. Gestión y recuperación del recurso de erizo de mar	
		P.AST. Recuperación y potenciación del marisqueo en las rías del Eo y Villaviciosa.	
	INNOVACIÓN EN RESIDUOS	CVAL. Valorización de residuos de la acuicultura	X Canarias X Cataluña, X Galicia
	INNOVACIÓN EN EFICIENCIA ENERGÉTICA	CANARIAS. Mejora de la eficiencia energética de los procesos productivos (disminución de la huella ecológica de carbono y cambio climático).	X Andalucía (cont.)
	INNOVACION EN CALIDAD DE PRODUCTO	AND. Calidad de producto y transformación	X Canarias
MUR. Calidad, presentación y comercialización (conservación, envasado, canal de experiencias, capacidades tecnológicas, trazabilidad)		X Canarias X Cataluña, X Galicia	
PVASC. Desarrollo de conocimientos sobre mejora alimentaria de productos de acuicultura		X Canarias, X Cataluña	
LE6. APOYO Y MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DE FORMACIÓN EXISTENTES	INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS Y MEJORES PRÁCTICAS	AND. Fomento de medidas para la formación en acuicultura	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CANARIAS. Fortalecimiento de la formación profesional, formación permanente y adquisición de nuevas competencias en materia de acuicultura. Apoyo a la colaboración entre centros de formación y empresas.	
		GAL. Creación de un órgano autonómico de coordinación en formación	
	FOMENTO DE LA ADQUISICIÓN DE NUEVAS COMPETENCIAS	AND. Incorporación a las empresas de investigadores y personal formativo con experiencia	X Cataluña, X Galicia
		CANARIAS. Fortalecimiento de la formación profesional, formación permanente y adquisición de nuevas competencias en materia de acuicultura. Apoyo a la colaboración entre centros de formación y empresas.	X Cataluña
		CANTAB. Formación del sector. Reciclaje de los trabajadores del sector acuicola	X Canarias X Andalucía X Galicia
		CAT. Mejorar formación del sector y su reciclaje	X Canarias X Extremadura, X Andalucía
		CAT Planificación de necesidades formativas y cursos para todos los actores.	X Andalucía
		CAT. Divulgar las posibilidades del FEMP	X Canarias, X Extremadura, X Andalucía
		CAT. Colaboración con actividades formativas regladas ocupacionales.	X Canarias, X Andalucía
CAT. Colaboración con el sistema educativo universitario	X Canarias, X Extremadura, X Andalucía		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE6. APOYO Y MEJORA DE LA VISIBILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DE FORMACIÓN EXISTENTES	FOMENTO DE LA ADQUISICIÓN DE NUEVAS COMPETENCIAS	CVAL. Potenciar la implantación de la FP de acuicultura (módulos 1 y 2)	X Cataluña, X Galicia
		CVAL. Potenciar titulaciones de postgrado o especialización en acuicultura	X Canarias X Cataluña, X Galicia
		MUR. Formación continua (refuerzo vertiente ambiental, incremento programas formativos, mejora información pública)	X Canarias X Cataluña, X Galicia, X Andalucía
		MUR. Formación reglada y ocupacional (vigilancia nuevas cualificaciones, vinculación a necesidades del sector, flexibilización-formación a distancia, plataformas on-line, cooperación centros formación-sector, refuerzo acreditación experiencia y certificados en sector miticultor y marisquero)	X Canarias X Galicia X Andalucía
		MUR. Sistema educativo (oferta estudios universitarios de grados, financiación de programas de postgrado, alumnos extranjeros, formación on-line, mejora políticas formación de docentes)	X Cataluña X Andalucía
		P.AST. Reciclaje y formación de los trabajadores del sector	X Canarias
		PVASC. Formación personal profesional para empresas del sector	X Canarias, X Cataluña
LE7. PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN	APOYO AL SECTOR	AND. Fomento de medidas para la formación y asesoramiento en estrategias de negocios y mercados	X Canarias
		AND. Plan de medidas de cooperativas para comercialización de pequeñas producciones	X Cataluña
		CANARIAS. Desarrollo de iniciativas de transformación de los productos, mejores sistemas de organización y gestión (sinergias con el sector pesquero artesanal y de transformación)	
		CAT. Favorecer la formación de organizaciones de productores acuícolas	
		CAT. Garantizar la representatividad del sector acuícola catalán a través de sus asociaciones más representativas	X Extremadura
		C.VAL. Promoción y apoyo para la creación de OOPP	X Galicia
		C.VAL. Revisión, reorganización y clarificación de funciones de las asociaciones	
		EXT. Implementación de un Modelo de Negocio integral adaptado a las particularidades del sector de la acuicultura continental en Extremadura.	
		GAL. Plan Estratégico de la Comercialización de los productos Acuáticos	X Canarias
	GAL. Plan Estratégico del Mejillón		
	MEJORAS EN PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN Y TRANSFORMACIÓN	AND. Fomento de plataformas de comercialización	X Canarias X Cataluña
		CANARIAS. Fomento de la creación de plataformas de comercialización	
		CANARIAS. Desarrollo de iniciativas de transformación de los productos, mejores sistemas de organización y gestión (sinergias con el sector pesquero artesanal y de transformación)	
CAT. Búsqueda de mercados potenciales de la acuicultura			
MAD. Fomentar inversiones en actividades de transformación de productos de la acuicultura		X Canarias X Cataluña, X Asturias	
MAD. Promoción del sector acuícola regional (mejora puesta en el mercado, certificación, promoción, ...)	X Canarias, X Asturias		
PVASC. Fomento colaboración del sector con industria de transformación y comercialización de productos de la pesca	X Canarias X Cataluña		



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
LE7. PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: TRANSFORMACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN	PROMOCIÓN	CANARIAS. Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados	
		CANARIAS. Desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial	
		CAT. Promocionar los productos acuícolas a nivel internacional	X Canarias
		CANTAB. Refuerzo de la igualdad de oportunidades frente a terceros países	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CAS.LEON. Promoción de acciones específicas sobre el mercado.	X Canarias X Galicia
		P.AST. Dotar al sector de formación y las herramientas adecuadas para la promoción comercial de sus productos	X Canarias
	DIVERSIFICACIÓN DE ESPECIES, SISTEMAS Y PRODUCTOS	AND. Fomento para el desarrollo de alternativas que añadan valor a los productos comercializados	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CANARIAS. Búsqueda de mercados potenciales mediante acciones basadas principalmente en la diversificación de especies, fomento de la calidad y valor añadido	
		CAS. LEON Aumento de la producción de especies con buenas perspectivas de mercado.	X Canarias X Cataluña X Galicia
		CAS. LEON. Diversificación de especies	X Canarias X Extremadura X Galicia
		CAT. Favorecer la posibilidad de cultivar macroalgas para agar, gelatinas y fertilizantes.	X Galicia X Asturias
		CAT. Promocionar el cultivo de microalgas para nutrición humana y animal, biocombustibles y cosmética	X Canarias X Galicia X Asturias
		CAT. Aplicación de los resultados de las pruebas de cultivo de almeja que se están llevando a término a la diversificación de los cultivos acuícolas	
		CAT. Incidir en la diversificación de especies acuícolas (corvina, mero, tilapia, langostino, esturión, ostra plana, tilapia, perca, almeja, pectínidos) e impulsar cultivos multitrofos	X C. Valenciana (también en A.7, estudios de mercado, y en LE 5) X Canarias X Galicia
		CAT. Apoyar a los productores de marisco para el mantenimientos de bancos de marisco y zonas de captación	
CVAL. Apoyo a iniciativas para desarrollo de nuevas presentaciones de productos	X Canarias X Cataluña X Galicia		
CVAL. Optimización del valor añadido (calidad, sanidad, ecología, ...)	X Canarias X Cataluña X Galicia		
GAL. Integración de la acuicultura con la pesca extractiva			

1 TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA	
LE7: PROMOCIÓN DE LOS ASPECTOS VINCULADOS AL MERCADO: COMERCIALIZACIÓN, TRANSFORMACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN	ESTRATEGIAS PARA IMPULSAR LA CALIDAD Y EL CONTROL DE LOS PRODUCTOS	AND. Medidas para el control e inspección del correcto etiquetado de los productos acuícolas.	X Canarias X Cataluña X Galicia	
		CVAL. Asegurar la trazabilidad de los productos de la acuicultura y facilitar la identificación e interpretación del etiquetado	X Canarias	
	APOYO A LA OBTENCIÓN DE CERTIFICACIONES, MARCAS DE CALIDAD	AND. Certificaciones, distintivos y marcas		X Canarias
		CANARIAS. Fomento de la aplicación de sistemas de gestión y auditorías ambientales		
		CANARIAS. Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización). Mejora de la imagen del sector frente a la sociedad y los consumidores.		
		CVAL. Desarrollo de protocolos y procedimientos para el acceso a marcas distintivas		X Canarias, X Galicia
		CAT. Potenciar el establecimiento de marcas colectivas, DC, marcas de calidad		X Canarias, X Galicia
		EXT. Acciones de Innovación en Comercialización mediante el desarrollo de procesos de Certificación y Trazabilidad, Ecológica y Medioambiental.		X Canarias
		PVASC. Promoción acceso a certificaciones de calidad		X Canarias
	REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE MERCADO	CANARIAS. Fomento de medidas para la formación y el asesoramiento en estrategia de negocios y mercados		
		CVAL. Estudios de mercado		X Canarias X Cataluña X Galicia
		PVASC. Análisis sobre mercado y comercialización para el sector		X Canarias, X Cataluña
	DIVERSIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	CAS. MAN. Diversificación de ingresos mediante el desarrollo de actividades complementarias		
		CAT. Promocionar el turismo acuícola		X Canarias, X Galicia
		CVAL. Aprovechamiento recreativo de la acuicultura: ecoturismo, turismo-acuícola y pesca turismo		X Canarias, X Extremadura X Castilla la Mancha X Andalucía (cont.)
		MAD. Fomentar nuevos tipos de ingresos por la acuicultura multifuncional		X Canarias, X Extremadura X Cataluña
		P.AST. Aprovechar las oportunidades que ofrece el ecoturismo y la pesca deportiva		X Canarias, X Extremadura X Cataluña X Castilla la Mancha
		CANARIAS. Realización de actividades complementarias/diversificadoras mediante el desarrollo de sinergias con el sector pesquero: foros de discusión, proyectos conjuntos, etc.		
		CANARIAS. Diversificación de actividades mediante turismo acuícola		
MUR. Empleos verdes (diversificación actividades vinculadas)			X Canarias, X Cataluña X Galicia X Andalucía (cont.)	
PROTECCION DE POBLACIONES ACUICOLAS	CAT. Consolidar el sistema de seguros acuícolas		X Canarias, X Galicia	



TABLA 5

Acciones de Carácter Regional. Fuente: Elaboración propia

LE	MEDIDAS	ACCIONES DE CARÁCTER REGIONAL	ADHESIONES DE CCAA
	PROMOCIÓN DE LA ACUICULTURA	AND. Diagnósticos y estudios de percepción de la imagen de los productos acuícolas	X Cataluña, X Galicia
		AND. Fomento de medidas para el conocimiento de la actividad	X Canarias, X Galicia
		CAT. Divulgar experiencias para eliminar la creencia de que el producto salvaje tiene mejor sabor	X Canarias
		CANARIAS. Desarrollo de una estrategia de imagen y comunicación sectorial	
		CANARIAS. Promoción de la acuicultura regional en el mercado local, nacional e internacional (diferenciación, certificación, promoción, sensibilización). Mejora de la imagen del sector frente a la sociedad y los consumidores.	
		CAT. Dar apoyo a campañas de promoción de productos acuícolas	X Canarias X Extremadura
		CAT. Favorecer la aplicación de nuevas tecnologías TIC en el sector	X Canarias X Extremadura
		CVAL. Campañas de promoción local, nacional e internacional.	X Canarias, X Galicia
		MUR. Comunicación e imagen (Plan de comunicación propuesto en el Plan Estratégico Nacional)	
		MUR. Mejora en los procesos de comunicación (acciones vinculadas al Plan de Comunicación SGP)	X Canarias, X Cataluña
		P.AST. Campañas de promoción de los productos procedentes de la acuicultura	X Canarias
		CANTAB. Desarrollo de acciones divulgativas dirigidas a diferentes públicos y colectivos prestando especial atención al público infantil.	X Canarias X Extremadura X Cataluña
		CAT. Programa dirigido a escuelas para dar a conocer la acuicultura	X Canarias X Extremadura
		CAT. Difundir los productos acuícolas en medios de comunicación	
		CAT. Difusión de la acuicultura en cámaras de comercio y asociaciones empresariales	X Canarias
		CANTAB. Potenciación de las acciones de comunicación y divulgación tanto científica como sectorial	X Canarias, X Galicia
		C. VAL. Calidad sanitaria, organoléptica y nutricional. Garantía respeto medioambiental	
		P.AST. Acciones de divulgación científica y sectorial	X Canarias
		CANTAB. Potenciar el consumo de producto local a través de campañas de promoción.	X Canarias, X Cataluña
		MUR. Programa de desarrollo del consumo local. Grupos de acción local	X Canarias, X Galicia
		CANARIAS. Promoción del consumo de los productos de la acuicultura	
		CANTAB. Refuerzo de las relaciones con los medios de comunicación a través de la programación de jornadas específicas.	X Cataluña
		CAT. Celebración del día de la acuicultura	X Extremadura X Andalucía (cont.)
	CAT. Desarrollo de la acuicultura continental mediante jornadas de trabajo con productores, ayuntamientos, ...		
	CAT. Participación en ferias, congresos y jornadas	X Canarias X Extremadura, X Galicia X Andalucía (cont.)	
	PVASC. Fomento de realización de eventos, jornadas y campañas de acercamiento de los productos y las actividades de la acuicultura a la sociedad.	X Canarias, X Galicia	
	PVASC. Fomento uso de acuicultura como herramienta de cooperación internacional	X Canarias X Cataluña, X Galicia	

06

Financiación

01 Necesidades financiación PEAE 2014-2020 338

02 Potenciales fuentes de financiación 341

03 FEP y FEMP 347

01 Necesidades financiación PEAE 2014-2020

01.01

Financiación de las acciones estratégicas de la acuicultura española

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, se articula en torno a 4 objetivos y 8 líneas estratégicas, de las que se derivan un total de 37 acciones estratégicas AGE y 295 acciones en clave autonómica.

Análisis por responsable acciones estratégicas

La estimación presupuestaria realizada para la puesta en marcha de las **37 acciones AGE** asciende a algo más de **81 millones de €** [Ver Tabla 1](#), de los cuales en torno al 45 %, algo más de **37 M€** procederán del **FEMP** dentro de la **Prioridad 2** y se estima que aproximadamente entre el 25-30% del presupuesto reservado por

la AGE dentro de la prioridad 5, estará vinculado con acciones u operaciones de apoyo al sector acuícola, lo que representaría, en torno a **11 M€**.

En conjunto el presupuesto que se prevé destinar en el marco del FEMP a acciones AGE representa unos 48 M€, aproximadamente el 60% del presupuesto total necesario para la ejecución de las acciones AGE incluidas en el PEAE.

El presupuesto restante necesario para la puesta en marcha de las acciones estratégicas AGE será aportado por los departamentos e instituciones implicados en la implementación de las distintas acciones del PEAE, con

cargo a los Presupuestos Generales del Estado u otras fuentes de financiación europeas vinculadas con su ejecución como el Fondo Social Europeo o el Horizonte 2020 entre otras.

La heterogeneidad de los planes y acciones estratégicas planteadas por las **CCAA** no ha permitido realizar una estimación del presupuesto total necesario para la implementación del conjunto de las **295 acciones estratégicas autonómicas** incluidas en el PEAE.

Si que se ha tenido acceso a una estimación del presupuesto que podría destinarse dentro de la prioridad 2 del PO FEMP a las acciones autonómicas, que ascendería a algo más de 174 M€. Se estima que aproximadamente el 25-30% del presupuesto previsto dentro de la prioridad 5, en clave autonómica, que asciende a unos 240 M€, podría destinarse a la ejecución de las acciones incluidas dentro del Objetivo estratégico 4 del PEAE, lo que representaría en torno a 60-70 M€. **En conjunto el presupuesto que se prevé destinar en el marco del FEMP a acciones autonómicas podría situarse en torno a los 240 M€.**

Análisis por Objetivos estratégicos

Las acciones incluidas dentro del Objetivo estratégico 1 (44 acciones propuestas, 6 nacionales y 38 autonómicas), tienen una elevada carga administrativa y no requerirán, para su puesta en marcha de una financiación muy elevada, que será aportada por la AGE, las CC.AA y el FEMP. Como se ha puesto de relieve en este documento, su puesta en mar-



TABLA 1

Desglose presupuestario por Objetivos Estratégicos. Fuente: Elaboración propia

	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	IMPORTE	%
OE1	Simplificar el marco legal y administrativo	2.254.000,00	2,76
OE2	Mejorar la planificación espacial, potenciación y mejora de nuevos cultivos	5.615.950,00	6,86
OE3	Refuerzo de la competitividad del sector	43.143.000,00	52,73
OE4	Fomento de la competencia equitativa	30.800.000,00	37,65
	TOTAL	81.812.950,00	

cha persigue la simplificación del marco legal y administrativo, la mejora de la coordinación entre administraciones y departamentos a través de la creación de organismos de coordinación, la mejora de la gobernanza y la mejora de los sistemas de información.

Las inversiones productivas y la mejora de la planificación espacial y la potenciación y mejora de los sistemas de cultivos es el segundo de los objetivos estratégicos del PEAE y la principal prioridad para el PO en materia de acuicultura. Dentro de este objetivo se marcan 75 acciones estratégicas (6 acciones estratégicas nacionales y en torno a 69 acciones autonómicas) enfocadas a, reforzar la componente productiva del sector a través de las **inversiones productivas**, que recibirán en torno al **60% del presupuesto incluido en el Plan Financiero del PO en esta Prioridad** y que serán llevadas a cabo en su práctica totalidad en clave autonómica.

El tercer Objetivo estratégico del PEAE es el refuerzo de la competitividad del sector a través de la innovación, el estrechamiento de las rela-

ciones entre la comunidad científica y el sector productor, la protección del medio ambiente y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar animal y la formación. El PEAE establece para este objetivo en torno a 145 acciones estratégicas (16 acciones en clave nacional, 9 de ellas con prioridad alta, principalmente relacionadas con

la sanidad y el bienestar animal y la innovación y en torno a 129 acciones autonómicas).

El PEAE y también el PO del FEMP, prevén dentro de este Objetivo Estratégico, inversiones significativas dentro de la prioridad 2, que superan en **35% del presupuesto total**. Así, en materia de innovación, se trabajará en la búsqueda de mejoras en campos de gran importancia para el sector acuícola como la alimentación, las energías renovables y otros aspectos ambientales, los nuevos sistemas de cultivo, la gestión de los residuos o la mejora de las tecnologías de cultivo, reservando un 12 % de los recursos financieros para ello, en materia de sanidad animal, con un 9% del presupuesto de la prioridad 2, especialmente para la financiación de los seguros acuícolas y el impulso de las Asociaciones de Defensa Sanitaria y en torno al 14% del presupuesto para el refuerzo del emprendimiento, la acuicultura ecológica o la prestación de servicios ambientales, entre otras medidas.

Por último el PEAE establece un cuarto objetivo estratégico, vinculado al refuerzo de los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español. Dada la transversalidad de las acciones estratégicas incluidas en este objetivo, (9 en clave nacional de las cuales 5 tienen prioridad alta y en torno a 59 acciones autonómicas), estas acciones serán desarrolladas en el marco de la Prioridad 5 del PO.

FIGURA 1
Nº de acciones por objetivos estratégicos. Fuente: Elaboración propia.

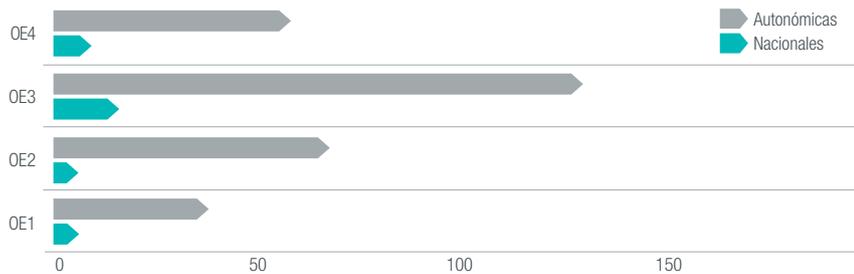
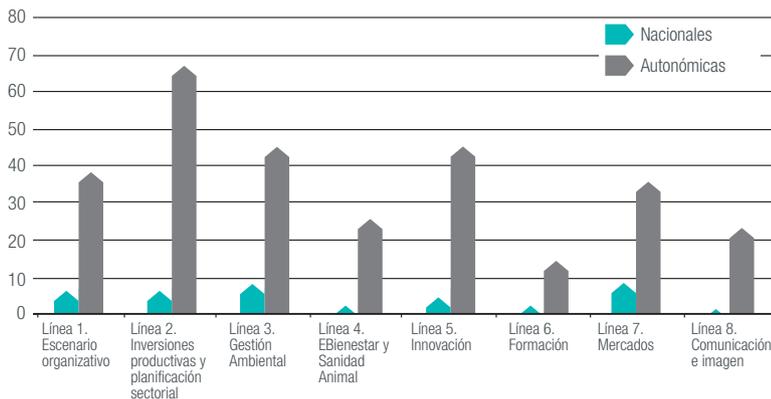


FIGURA 2
Nº de acciones por líneas estratégicas. Fuente: Elaboración propia.



02 Potenciales fuentes de financiación

La disponibilidad de financiación para la ejecución de las acciones nacionales y autonómicas, recogidas en este Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, será un elemento fundamental para cumplir con los objetivos marcados y posibilitar el relanzamiento del sector acuícola español y fomentar su sostenibilidad futura, en el horizonte del año 2020.

A pesar de que el grueso de las acciones descritas en el bloque 5 del Plan, podrán financiarse a través del Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca (FEMP), cuyos objetivos y prioridades, se definen en mayor detalle dentro de este capítulo, existen otros fondos y líneas de financiación a nivel comunitario, nacional y autonómico, que también pueden y deben contribuir de manera sustancial a la consecución de los objetivos marcados. Se describen a continuación, de manera muy

somera, las principales líneas y programas identificados con este fin:

➤ Financiación comunitaria

El primer elemento a considerar desde la perspectiva europea es la Estrategia UE 2020 que define los objetivos de la Política de Cohesión para el periodo 2014-2020. Se trata de una estrategia de crecimiento dirigida a lograr una economía inteligente, sostenible e integradora que debe contribuir a que los Estados Miembros generen altos niveles de empleo, productividad y cohesión social.

Para ello se han fijado cinco **objetivos** claves que la UE debe alcanzar al final de la década en los ámbitos de empleo, educación, investigación e innovación, integración social y reducción de la pobreza, y cambio climático y energía. La estrategia incluye además siete “**iniciativas emblemáticas**” que constituyen

un marco en el que la UE y las administraciones nacionales puedan aunar esfuerzos y reforzarse mutuamente en áreas relacionadas con las prioridades de Europa 2020, como la innovación, la economía digital, el empleo, la juventud, la política industrial, la pobreza y el uso eficiente de los recursos.

Estas prioridades de crecimiento a largo plazo se han incluido en las propuestas de la Comisión para el próximo **marco financiero plurianual (2014-2020)** de la UE que cuenta con una dotación de unos 960.000 millones de euros para los siete años. Dentro del MFP se encuentran el **Fondo Social Europeo (FSE)**, Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), Fondo Europeo Agrícola de Garantía Agraria (FEAGA), el **Fondo de Cohesión** y el **Fondo Europeo Marítimo y de la Pesca**, que será tratado con mayor grado de detalle dentro de este bloque.

A continuación se realiza una breve descripción de algunos de estos fondos y su posible vinculación con las acciones descritas en esta planificación estratégicas:

a) FSE: el FSE financiará proyectos y actividades centradas en la formación de los trabajadores y la búsqueda de empleo. También ofrecerá apoyo a los emprendedores, con la financiación de empresas incipientes y de firmas que deban afrontar procesos de reestructuración o problemas de falta de mano de obra cualificada. Una de sus

principales prioridades será ayudar a los jóvenes a acceder al mercado laboral, para lo cual podrían destinarse hasta 70.000 millones de euros.

Estos fondos también inciden en el impulso de la educación y el aprendizaje permanente, en la promoción de la inclusión social y la lucha contra la pobreza, así como en el refuerzo de la capacidad administrativa.

En el marco de este fondo podrían ponerse en marcha las acciones previstas dentro de la línea estratégica centrada en el apoyo y visibilidad de las herramientas formativas disponibles (LE7).

b) FEADER: Las seis prioridades de este fondo tendrán como objetivo el crecimiento inteligente, sostenible e integrador en los sectores agrícola, alimentario y forestal. El fondo abarca la transferencia de conocimientos y la innovación, la competitividad de la agricultura, la gestión de los recursos naturales y la acción por el clima y el desarrollo integrador de las zonas rurales. La UE ha destinado en torno a 101.200 millones de euros para implementar este fondo.

c) FEAGA: cofinancia con los Estados Miembros los gastos relativos a la implantación efectiva de la Organización Común de Mercados;

Entre las acciones financiadas se encuentran las ayudas directas a las explotaciones; las medidas de información y de promoción de los productos agrícolas en el mercado interior y en terceros países y las acciones veterinarias o de recogida y utilización de recursos genéticos, entre otras.

➤ Otras fuentes de financiación comunitarias

d) Horizonte 2020 (H2020): Es el programa para la investigación y la innovación en la Unión Europea para el periodo 2014-2020. Cuenta con un presupuesto total de 77.028 M€ para financiar iniciativas y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, demostración e innovación que aporten valor añadido a nivel europeo. Este programa tiene como fin apoyar la Estrategia “Europa 2020” y la iniciativa emblemática de “Unión por la Innovación”, contribuyendo directamente a abordar los principales retos de la sociedad, a crear y mantener el liderazgo industrial en Europa y a reforzar la excelencia de la base científica.

El programa se centra en tres pilares:

➤ **Ciencia excelente**, para reforzar la excelencia científica de la Unión a nivel mundial, principalmente mediante iniciativas de temática

abierta y en general proyectos individuales.

➤ **Liderazgo industrial**, para acelerar el desarrollo de las tecnologías, principalmente: Tecnologías de la información y comunicación (TIC), nanotecnología, materiales avanzados, biotecnología, fabricación y transformación avanzadas y tecnología espacial.

➤ **Retos Sociales**, para aportar una respuesta directa a las prioridades políticas y los retos identificados en la Estrategia Europa 2020, tales como la seguridad, la energía, el transporte, el cambio climático y el uso eficaz de los recursos, la salud y el envejecimiento, los métodos de producción respetuosos del medio ambiente y la gestión del territorio.

Dentro de este programa pueden financiarse un buen número de proyectos e iniciativas relacionadas con la I+D+i en acuicultura, recogidas en la línea estratégica 5, las acciones vinculadas con el refuerzo de la innovación ambiental incluidas en la línea estratégica 3, las relacionadas con la I+D+i vinculada a un mejor aprovechamiento del espacio de la línea estratégica y las acciones de innovación de la línea estratégica 7, de mercados, todas ellas en coordinación con el Plan Estratégico de Innovación y Desarrollo

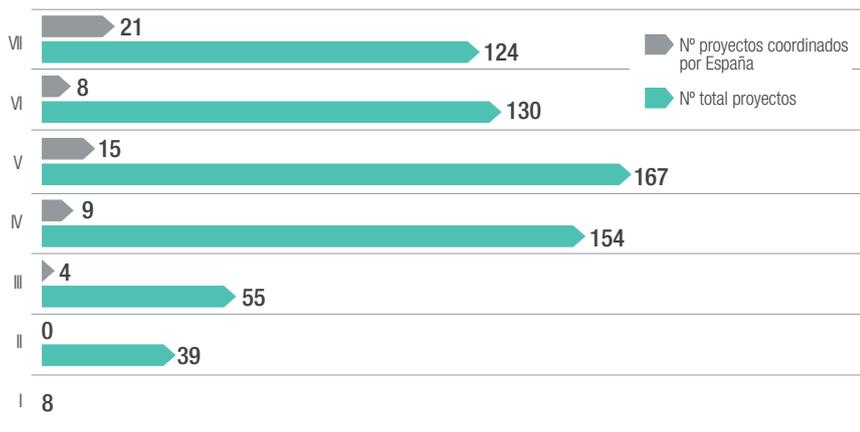
Tecnológico en Pesca y Acuicultura y con el Plan Nacional de I+D+i, 2013-2016. Sirva como ejemplo, el número total de proyectos concedidos en el campo de la acuicultura en los siete Programas Marco anteriores, que ha ascendido a 669 proyectos. 57 de ellos han sido coordinados por nuestro país, representado el 8,52 % de los proyectos totales concedidos. La siguiente figura muestra las distribuciones de los proyectos de acuicultura según los diferentes Programas Marco. Para ampliar esta información puede consultar el Documento de referencia 3. Evaluación de las actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura 1998 -2012.

e) Programa COSME: Es el programa de la UE para mejorar la competitividad de las empresas y las pequeñas y medianas empresas. En este sentido servirá para apoyar a los emprendedores y las PYME a empezar a operar, acceder a financiación e internacionalizarse, además de apoyar a las autoridades a mejorar el entorno empresarial y facilitar el crecimiento económico de la Unión Europea. El presupuesto aprobado para el año 2014 supera los 270 millones de euros.

f) Programa LIFE+: Es el instrumento financiero fundamental para lograr los objetivos de las políticas ambientales. Para el nuevo periodo (2014-2020) contará con 3.600 millones de euros y se enfocará en: la creación de un nuevo subprograma de acción por el clima; una definición más clara de las prioridades, con programas de trabajo plurianuales adoptados en consulta con los Estados miembros; nuevas posibilidades de aplicar programas a mayor escala mediante «proyectos integrados» que contribuyan a movilizar otros fondos nacionales, privados y de la UE para objetivos medioambientales y climáticos. En coordinación con este programa pueden ponerse en marcha proyecto e iniciativas incluidas en la línea estratégica 3, centrada en el refuerzo de los aspectos ambientales. El programa Life+, ha financiado en el

FIGURA 3

Nº de proyectos relacionados con la acuicultura financiados a nivel comunitario. Fuente: Cordis. Elaboración propia. MAGRAMA



pasado un buen número de proyectos relacionados con la actividad acuícola.

g) Instrumento Europeo de Vecindad y Asociación (IEPV-ENPI): Desarrolla la Política Europea de Vecindad entre la UE y otro país vecino que tiene como objetivo evitar la aparición de líneas divisorias entre las dos regiones. Esta Política ofrece la participación en diversas actividades de los países socios con el objetivo de incrementar la cooperación en materia de seguridad, asuntos económicos, políticos y culturales. En cuanto a las actividades vinculadas al sector pesquero, hay que destacar que ENPI promueve una pesca responsable y sostenible que garantice la actividad de forma económicamente viable. Para desarrollar este instrumento la UE va a destinar 18.200 millones de euros.

➤ Fuentes de financiación nacionales

Las principales fuentes de financiación de interés y utilidad para la efectiva implementación de este Plan Estratégico son:

Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2020 y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016

Fueron aprobados por Consejo de Ministros en su reunión de 1 de febrero de 2013, suponen el principal instrumento de la Administración General del Estado al servicio de las políticas de ciencia, tecnología e innovación,

de acuerdo a la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

El Plan contempla el Reto en Seguridad y Calidad Alimentaria; Actividad Agraria Productiva y Sostenible, Sostenibilidad de los Recursos Naturales, Investigación Marina y Marítima, para dar respuesta de manera sostenible a los retos relacionados con la seguridad alimentaria, la calidad e inocuidad de los alimentos, la competitividad de los sectores agroalimentario, forestal y pesquero en los mercados nacionales e internacionales, a la necesidad de creación de empleo, mejorando la gestión de los recursos naturales utilizados por los distintos sectores productivos, así como de las costas, mares y océanos, sectores todos ellos perteneciente al ámbito de la bio-economía.

De entre las ocho prioridades que en materia de I+D+I se contemplan, dos de ellas se refieren específicamente al sector pesquero y a la acuicultura:

➤ **Mejorar la competitividad y sostenibilidad en el sector pesquero y la acuicultura, a través de medidas destinadas a promover la I+D+I en:**

- eficiencia en la alimentación, la capacidad reproductiva y manejo de especies acuícolas
- desarrollo y producción de nuevas especies en acuicultura y presentaciones comerciales de productos pesqueros
- tecnologías de aprovechamiento

de algas para consumo humano y para la producción de bioenergía y bioproductos

- eficiencia energética en las embarcaciones
- nuevas tecnologías de distribución de alimentos incorporando técnicas avanzadas de envases inteligentes.

➤ Investigación Marina

La Secretaría General de Pesca del MAGRAMA, en el recientemente presentado *Plan de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector pesquero y acuicultura*, en el que se identifican las prioridades en materia de I+D+i para el conjunto de subsectores que integran el sector.

Dentro del Plan Nacional se articulan diversas medidas y líneas de apoyo a la I+D+i, que pueden resultar de interés y utilidad para el sector acuícola. Algunas de ellas son desarrolladas por los distintos organismos y entidades dependientes del MINECO, como el CDTI¹, que canaliza las solicitudes de financiación y apoyo a los proyectos de I+D+i de empresas españolas en los ámbitos estatal e internacional, o la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), que convoca anualmente la Convocatoria de ayudas para el fomento de la cultura científica y de la innovación.

Convocatoria de ayudas la realización de actividades en el ámbito de la biodiversidad terrestre, biodiversidad marina y litoral, el cambio climático y la calidad ambiental de la Fundación Biodiversidad-MAGRAMA.

Las acciones estratégicas recogidas en el Plan Estratégico, vinculadas a la conservación de los recursos naturales y las actividades que afectan a la Red Natura 2000 pueden contar con el apoyo en la financiación de las diferentes Convocatorias de ayudas que apoyan la realización de actividades en el ámbito de la biodiversidad terrestre, biodiversidad marina y litoral, el cambio climático y la calidad ambiental así como para el fomento de la información ambiental que convoca anualmente la Fundación Biodiversidad (FB). La FB es una fundación del sector público estatal adscrita al MAGRAMA y entre sus actuaciones cabe mencionar la coordinación de 4 proyectos LIFE+, participa en un proyecto ENPI y es Organismo Intermedio de Gestión del FSE y del FEP.

¹ www.cdti.es

03 FEP y FEMP

En este apartado se analiza de manera resumida el papel que ha jugado el Fondo Europeo de la Pesca (FEP) en el periodo de programación 2007-2013, en el fomento y promoción de la acuicultura española, a partir de los objetivos del Programa Operativo para el Sector Pesquero español.

También se realiza un análisis no exhaustivo del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) basado en las prioridades de la Unión Europea en el Horizonte 2020. Todos los agentes consultados coinciden en que la principal beneficiada en este nuevo periodo de programación es la acuicultura europea, que ve reflejadas en el nuevo reglamento, algunas de sus principales reivindicaciones y que da en la nueva PCP un salto cualitativo en su importancia y peso relativo frente a la actividad pesque-

ra. En este contexto, la elaboración de los Planes Estratégicos Plurianuales por parte de los Estados Miembros y su vinculación con los Programas Operativos, pretende ser el principal elemento de apoyo al sector, estableciéndose prioridades y actuaciones concretas que posibiliten el ansiado y esperado despegue de la acuicultura europea en los próximos años.

03.01

Normativa relacionada con el Fondo Europeo de la Pesca

El Reglamento (CE) No 1198/2006 del consejo de 27 de julio de 2006 establece el Fondo Europeo de Pesca¹ define el marco de apoyo comunitario en favor del desarrollo sostenible del sector pesquero, de las zo-

nas de pesca y de la pesca interior, (art. 1). Para contextualizar mejor este instrumento financiero, es importante resaltar los objetivos que se citan en el art. 4 del R/FEP:

- a) apoyar la política pesquera común a fin de asegurar la explotación de los recursos acuáticos vivos y apoyar la acuicultura para aportar la sostenibilidad necesaria en los planos económico, social y medioambiental;
- b) promover un equilibrio sostenible entre los recursos acuáticos vivos y la capacidad de pesca de la flota pesquera comunitaria;
- c) promover un desarrollo sostenible de la pesca interior;
- d) potenciar la competitividad de las estructuras de explotación y el desarrollo de empresas económicamente viables en el sector de la pesca;
- e) fomentar la protección y mejora del medio ambiente y de los recursos naturales cuando exista una relación con el sector pesquero;
- f) promover el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida en zonas con actividades en el sector de la pesca;
- g) promover la igualdad entre hombres y mujeres en el desarrollo del sector pesquero y de las zonas de pesca.

Para la correcta ejecución de este fondo el Ministerio tiene publicada en su web (<http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/fondo-europeo-de-la-pesca>) la normativa básica relativa a la gestión del FEP.

¹ DOUE L 223/1

03.02

Ámbito de aplicación del Fondo Europeo de Pesca

Por acuerdo de la Conferencia Sectorial de 10 de abril de 2007, se establecieron los criterios de reparto de los fondos del extinto Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, así como la distribución entre Comunidades Autónomas para todo el periodo de programación 2007/2013.

De esta forma, las regiones en las que se ha aplicado el fondo se distinguen entre:

- **Regiones objetivo de Convergencia** (ver Mapa 1)
- **Regiones objetivo de No Convergencia** (ver Mapa 2)

MAPA 1

Regiones Objetivo de Convergencia. Fuente: MAGRAMA



MAPA 2

Regiones Objetivo de No Convergencia. Fuente: MAGRAMA



03. 03

Programa Operativo para el Sector Pesquero Español

El Programa Operativo², consensuado con las Comunidades Autónomas, es el instrumento de programación del Fondo Europeo de la Pesca que muestra de manera más exhaustiva el modo de aplicación de las disposiciones del FEP en España. Este documento establece las líneas de actuación necesarias para garantizar la sostenibilidad económica, social y medioambiental del sector pesquero y acuícola español en el periodo de programación 2007-2013. En el Programa Operativo se establecen cinco Ejes prioritarios tal y como se contempla en el Reglamento (CE) Nº 1198/2006 relativo al FEP y que son los siguientes:

➤ Eje prioritario 1: Medidas de adaptación de la flota pesquera

En este Eje se incluyen en una serie de medidas encaminadas a garantizar la adaptación de la flota pesquera, asegurando la explotación sostenible de los recursos, respetando el medio ambiente y aplicando medidas socioeconómicas con el fin de minimizar los daños que puedan sufrir los trabajadores que se vean afectados por los Planes de ajuste del esfuerzo pesquero.

➤ Eje prioritario 2: Acuicultura, transformación y comercialización de los productos de la pesca y la acuicultura

Mediante este eje se financiará el desarrollo

sostenible de la acuicultura y la comercialización y transformación de los productos de la pesca y la acuicultura. Debido al carácter fundamental de esta cuestión es importante resaltar las Medidas y las Acciones que se incluyen en el Eje 2 del FEP:

➤ Medida 2.1. Acuicultura

- **Acción 1:** Incremento de la capacidad de producción debido a la construcción de nuevas explotaciones
- **Acción 2:** Variación de la producción debido a la ampliación o modernización de las explotaciones existentes
- **Acción 3:** Incremento del número de alevines producidos en criaderos
- **Acción 4:** Medidas hidroambientales
- **Acción 5:** Medidas de salud pública
- **Acción 6:** Medidas de salud animal

➤ Medida 2.3. Transformación y comercialización de pescado

- **Acción 1:** Incremento de la capacidad de transformación (construcción de nuevas unidades o ampliación de las existentes)
- **Acción 2:** Construcción, ampliación, equipamiento y modernización de unidades de transformación

² Disponible en: <http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/fondo-europeo-de-la-pesca/documentos-fep/documentos-de-programacion/>

- **Acción 3:** Construcción de nuevos establecimientos de comercialización
- **Acción 4:** Modernización de establecimientos de comercialización ya existentes

➤ Eje prioritario 3: Medidas de interés público

Las medidas contempladas en este eje, persiguen incentivar a los agentes implicados en el sector pesquero a tomar iniciativas de las que se derive un beneficio común, y que generen un valor añadido superior al de las inversiones individuales tradicionales, así como mejorar la com-

petitividad del sector, contribuyendo a la consecución de los objetivos establecidos en el artículo 36 del Reglamento N° 1198/2006.

➤ Eje prioritario 4: Desarrollo sostenible de zonas de pesca

➤ Eje prioritario 5: Asistencia técnica

Una pequeña parte de la financiación del FEP se reserva a la asistencia técnica, con el fin de prestar apoyo a las actuaciones que faciliten la preparación y ejecución de los programas (estudios, informes, actividades de información y promoción o establecimiento de redes).

03.04

Análisis del Fondo Europeo de Pesca

El Reglamento (CE) N° 1198/2006 del Consejo de 27 de julio de 2006 establece el Fondo Europeo de Pesca que tiene por finalidad última ayudar al sector pesquero y acuícola a alcanzar los objetivos marcados por la PPC, entre los que se encuentra el apoyo a la acuicultura con el fin de aportar la sostenibilidad necesaria en los planos económico, social y ambiental.

Por su parte, el Reglamento (CE) N° 498/2007 de la Comisión, de 26 de marzo de 2007 establece las disposiciones

de aplicación del Reglamento (CE) N° 1198/2006.

Cada Estado Miembro ha sido responsable de seleccionar los proyectos a cofinanciar mediante el FEP, tras el establecimiento, de forma consensuada con el sector y las autoridades regionales, de unas prioridades de financiación que fueron recogidas en el Plan Estratégico Nacional del FEP, que constituye a su vez la base para la elaboración del programa operativo en el que se describen de forma

concreta las actuaciones a financiar durante el periodo 2007-2013.

El FEP ha contado con un presupuesto total de 4.304,94 millones de euros. De esa cantidad, correspondió a España un total de 1.131,89 millones euros, lo que representa un 26,29 % del total del presupuesto.

Según datos incluidos en el "Análisis técnico de la acuicultura en el Fondo Europeo de la Pesca 2007-2013", elaborado por Tragsatec para la Secretaría General de Pesca en junio de 2014, en España, la **contribución pública total** (contribución FEP + contribución nacional), durante los siete años del periodo de programación (2007-2013), ascendió a **1.801,81 millones de euros**. A esto se la añade la **contribución privada** que en el Plan financiero ascendía a **752 millones de euros**, lo que da un total de más de 2.500 millones de euros de gastos subencionables por el FEP en España. [ver Tabla 2](#)

Las regiones en España se diferenciaron entre Regiones objetivo de convergencia, cuyo PIB por habitante es inferior al 75% de la media comunitaria, y Regiones objetivo de no convergencia.

Del total asignado a España por el FEP, 1.131 millones de euros, un total de 945 millones de € se destinaron a Regiones objetivo de convergencia y 186 millones de euros a Regiones no objetivo de convergencia.

El Programa Operativo se estructuró en torno a 5 ejes prioritarios con sus correspondientes medidas y actuaciones.

➤ Contribución financiera del FEP 2007-2013 a la acuicultura española

El Plan financiero para la **Medida 2.1.**, establecía una previsión de más de 277 millones de euros para acuicultura, de los que más de 109 millones corresponden a fondos europeos, casi 44 millones a contribución nacional (AGE y CCAA) y casi 124 millones a beneficiarios privados.

TABLA 2
Contribución total. Fuente: MAGRAMA

	CONTRIBUCIÓN PÚBLICA TOTAL	CONTRIBUCIÓN DEL FEP	CONTRIBUCIÓN NACIONAL				BENEFICIARIOS PRIVADOS	GASTOS SUBVENCIONABLES TOTALES
			Total nacional	Central	CA	Otras		
	(a)=(b)+(c)	(b)	(c)=(1)+(2)+(3)	(1)	(2)	(3)	(e)	(f)=(a)+(e)
CONVERGENCIA	1.313.110.810,30	945.692.445,00	367.418.365,30	240.872.646,94	121.545.718,36	5.000.000,00	430.351.444,08	1.743.462.254,38
NO CONVERGENCIA	488.702.912,10	186.198.467,00	302.504.445,10	87.049.177,90	212.502.625,50	2.952.641,70	321.757.314,07	810.460.226,17
TOTAL	1.801.813.722,40	1.131.890.912,00	669.922.810,40	327.921.824,84	334.048.343,86	7.952.641,70	752.108.758,15	2.553.922.480,55

De los 2.553.922.480,55 euros aprobados en el plan financiero para todas las medidas del FEP, 277 millones corresponden a la medida 2.1. Acuicultura, lo que representa el 10,8% del total del plan financiero. El coste elegible de los expedientes de incluidos en esta medida 2.1. ha sido de 138.317.730,89 euros, que suponen el 49,82 % de lo presupuestado inicialmente en el plan financiero. [ver Tabla 3, 4 y 5](#)

De los más de 277 millones de euros presupuestados, hasta junio de 2014 se ha certificado un 38,04 %. [ver Tabla 6 y 7](#)

Si se analizan los costes elegibles de todos los proyectos registrados hasta junio de 2014, incluidos en la **Medida 2.1. y de otras Medidas (1.112 expedientes)**, el importe es de más de 259 millones en proyectos de acuicultura aprobados, de los que 100 millones corresponden a financiación del FEP, más de 46 millones corresponden a contribución nacional (AGE y CCAA), más de 107 millones a beneficiarios privados.

Esta cantidad de 259 millones de euros destinada a proyectos de acuicultura, incluidos tanto en la medida 2.1 como en otras medidas, representa el 10.14% del total de 2.553.922.480,55 euros aprobados en el plan financiero del FEP. [ver Tabla 8](#)

La mayoría de los proyectos aprobados de acuicultura se enmarcan dentro de la Medida 2.1. Eje 2, 710 expedientes, y han ido

TABLA 3

Plan Financiero FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1 Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	109.890.100,52	43.882.136,47	123.842.153,97	277.614.390,96
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	153.772.236,99			

TABLA 4

Coste Elegible Inicial Aprobado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	Coste aprobado Contribución del FEP	Coste aprobado Contribución nacional	Coste aprobado Beneficiarios privados	TOTAL
	52.247.586,45	22.813.820,57	63.256.323,87	138.317.730,89
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	75.061.407,02			

TABLA 5

% Aprobado/Presupuestado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	% Contribución del FEP	% Contribución nacional	% Beneficiarios privados	% TOTAL
	47,55	51,99	51,08	49,82
% CONTRIB. PÚBLICA	48,81			

TABLA 6

Certificado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura (Hasta 20/06/2014). Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	40.437.346,68	16.256.841,89	48.898.386,60	105.592.575,17
TOTAL CONTRIB.PÚBLICA	56.694.188,57			

TABLA 7

% Certificado/Presupuestado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Jun. 2014) Medida 2.1. Acuicultura (Hasta 20/06/2014). Fuente: MAGRAMA

	Contribución del FEP	Contribución nacional	Beneficiarios privados	TOTAL
	36,80	37,05	39,48	38,04
% CONTRIB. PÚBLICA	36,87			

dirigidos principalmente a la acción 2.1.2. de *Variación de la producción debido a la ampliación o modernización de las instalaciones existentes* con un total de 658 expedientes.

Dentro de este mismo Eje 2 se han aprobado 141 expedientes dentro de la medida 2.3. *Transformación y comercialización de pescado*. También se han aprobado proyectos en los ejes 3, 4, y 5¹. Destacan los 167 proyectos dirigidos al *Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción* y los 30 proyectos de *Acciones colectivas*. [ver Figura 3](#)

En cuanto al coste elegible de cada acción, destaca la inversión de 73.848.237,74 € en la *Ampliación y modernización de instalaciones* y los 59.550.052,64 € destinados a la *Construcción de nuevas explotaciones*, seguidos por proyectos dirigidos al *Incremento de la capacidad de transformación*, con un coste elegible de 27.514.552,47 €, y de actuaciones para el *Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción*, con 23.215.282,058 €. [ver Figura 4](#)

Del total del coste elegible de los proyectos aprobados de acuicultura, el 41,43 % fue aportado por el beneficiario, el 38,94 % por el FEP, el 9,89 % por las CC.AA., el 8,15 % por la AGE y el 1,59 % restante por otras entidades. [ver Figura 5](#)

¹ Algunos de los expedientes considerados de acuicultura dentro de las medidas 2.3 *Transformación y comercialización de pescado* y 3.4. *Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción*, incluyen proyectos dirigidos al sector pesquero y acuícola conjuntamente.

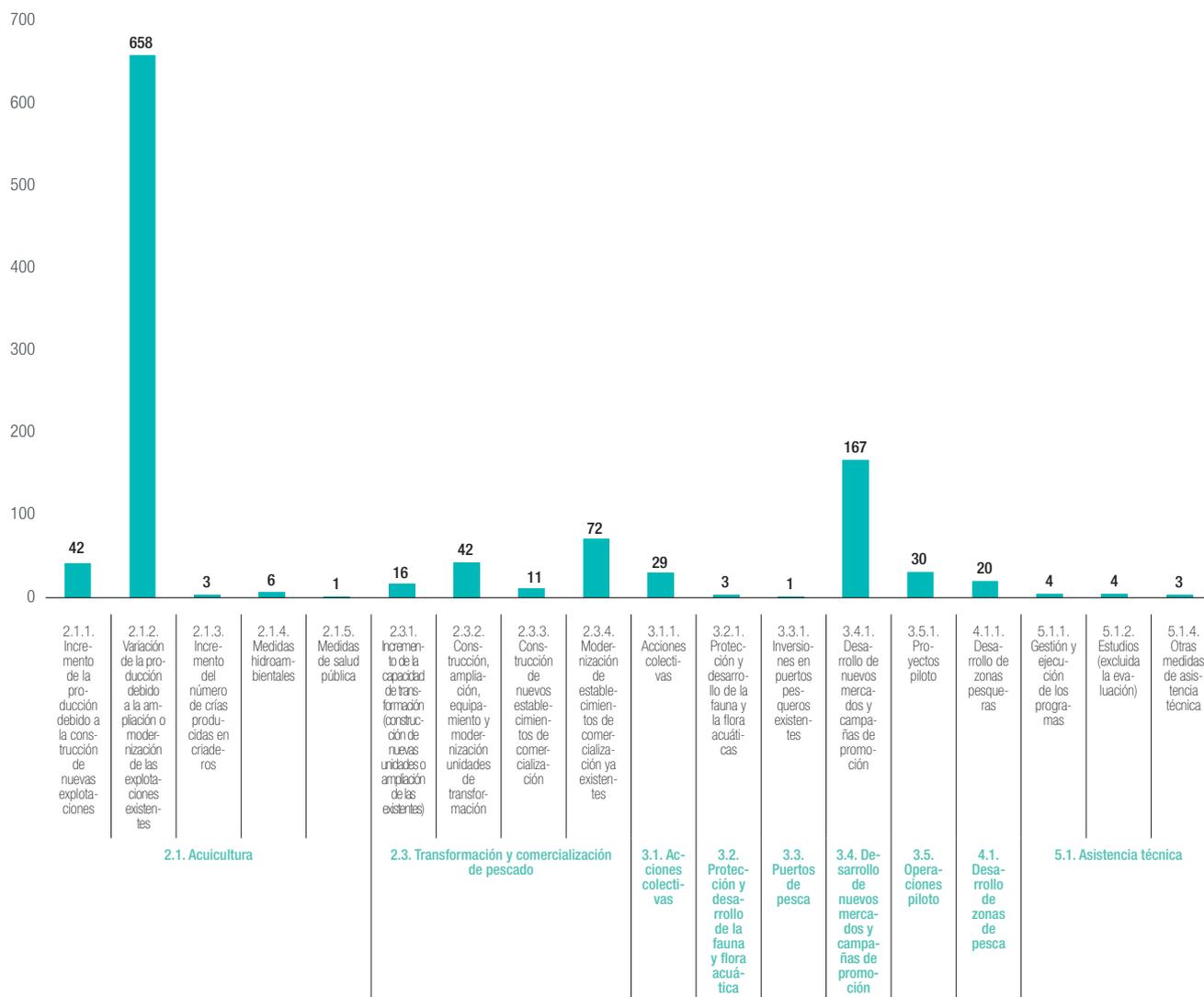
TABLA 8
Coste Elegible Inicial Aprobado FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014) Medida 2.1. Acuicultura + Otras Medidas que Incluyen Proyectos de Acuicultura. Fuente: MAGRAMA

	COSTE APROBADO CONTRIBUCIÓN DEL FEP	COSTE APROBADO CONTRIBUCIÓN NACIONAL	COSTE APROBADO BENEFICIARIOS PRIVADOS	COSTE APROBADO OTROS	TOTAL
2.1. Acuicultura	52.247.586,45	22.813.820,57	63.256.323,87	0,00	138.317.730,89
2.3. Transformación y Comercialización	22.796.301,80	11.186.208,43	37.057.084,70	0,00	71.039.594,93
3.1. Acciones colectivas	4.040.974,47	1.346.143,74	42.059,59	0,00	5.429.177,80
3.2. Protección y desarrollo de fauna y flora acuática	120.250,19	40.083,40	0,00	0,00	160.333,59
3.3 Puertos de pesca	2.508.177,86	235.999,24	0,00	4.116.265,63	6.860.442,73
3.4 Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción	14.164.484,87	5.045.844,91	4.004.952,28	0,00	23.215.282,06
3.5 Operaciones piloto	2.469.074,79	4.842.526,02	1.601.582,23	0,00	8.913.183,04
4.1 Desarrollo de zonas de pesca	1.465.699,85	505.849,86	1.371.652,18	0,00	3.343.201,89
5.1 Asistencia técnica	1.079.210,77	723.304,33	0,00	0,00	1.802.515,10
TOTAL	100.891.761,05	46.739.780,50	107.333.654,85	4.116.265,63	259.081.462,03
TOTAL CONTRIB. PÚBLICA		147.631.541,55			



FIGURA 3

Número de expedientes de acuicultura. FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014). Fuente: MAGRAMA



En relación al gasto efectuado por las CC.AA. en su conjunto, los fondos autonómicos se han destinado principalmente a proyectos dirigidos a la ampliación o mo-

demización de las instalaciones existentes, a la construcción de nuevas instalaciones y al desarrollo de proyectos piloto. [ver Tabla 9](#)



FIGURA 4

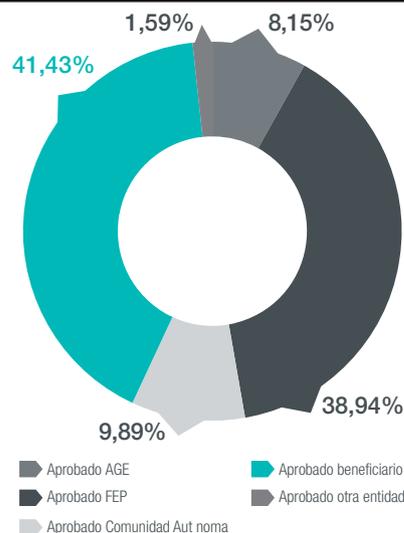
Coste elegible por acción. Expedientes de acuicultura FEP 2007-2013 (Datos correspondientes a Junio 2014). Fuente: MAGRAMA





FIGURA 5

Distribución del coste elegible. Fuente: MAGRAMA



Del análisis regionalizado de la financiación que han aportado las CCAA, se observa que Galicia, Canarias, País Vasco y Andalucía han sido, por este orden, las CC.AA. que han realizado una mayor inversión. [ver Figura 6](#)

En relación a los beneficiarios de los fondos FEP, se han aprobado un total de 673 beneficiarios distintos, de los que el 58,40 % corresponden a personas físicas, en su mayoría propietarios de bateas en la C.A. de Galicia. Por su parte, 160 empresas productoras y 20 asociaciones de acuicultura han sido beneficiarias de un total de 265 y 49 proyectos respectivamente. [ver Tabla 10](#)

TABLA 9

Coste elegible aprobado por CCAA para cada acción. Fuente: MAGRAMA

ACCIÓN	TOTAL	%	ACCIÓN	TOTAL	%
2.1.1. Incremento de la producción debido a la construcción de nuevas explotaciones	3.563.544,15	13,91	2.3.4. Modernización de establecimientos de comercialización ya existentes	1.302.555,44	5,08
2.1.2. Variación de la producción debido a la ampliación o modernización de las explotaciones existentes	6.299.499,70	24,58	3.1.1. Acciones colectivas	969.766,47	3,78
2.1.3. Incremento del nº de crías producidas en criaderos	645.645,18	2,52	3.2.1. Protección y desarrollo de la fauna y la flora acuáticas	40.083,40	0,16
2.1.4. Medidas hidroambientales	421.991,81	1,65	3.3.1. Inversiones en puertos pesqueros existentes	117.999,63	0,46
2.1.5. Medidas de salud pública	4.530,33	0,02	3.4.1. Desarrollo de nuevos mercados y campañas de promoción	2.264.126,46	8,84
2.3.1. Incremento de la capacidad de transformación (construcción de nuevas unidades o ampliación de las existentes)	1.207.100,85	4,71	3.5.1. Proyectos piloto	4.731.239,41	18,46
2.3.2. Construcción, ampliación, equipamiento y modernización de unidades de transformación	1.971.239,30	7,69	4.1.1. Desarrollo de zonas pesqueras	282.008,62	1,10
2.3.2. Construcción, ampliación, equipamiento y modernización de unidades de transformación	899.758,82	5,08	5.1.1. Gestión y ejecución de los programas	52.813,18	0,21
2.3.3. Construcción de nuevos establecimientos de comercialización	1.167.454,19	4,56	5.1.2. Estudios (excluida la evaluación)	69.323,84	0,27
			5.1.4. Otras medidas de asistencia técnica	512.539,03	2,00
			TOTAL GENERAL	25.623.460,99	



FIGURA 6
Coste elegible aprobado CCAA. Fuente: MAGRAMA

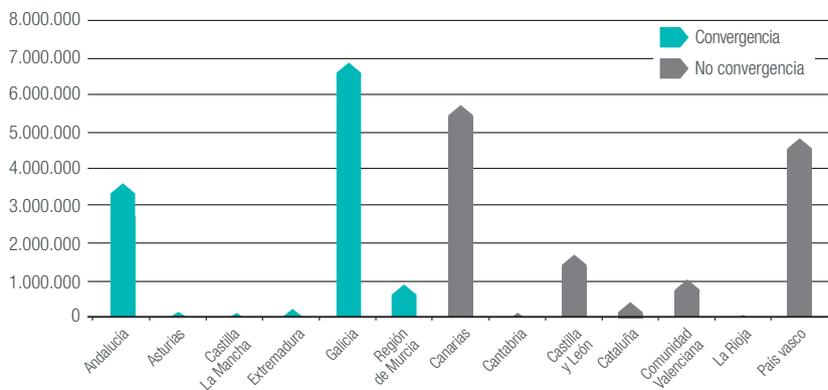


TABLA 10
Tipo de beneficiario. Fuente: MAGRAMA

TIPO DE BENEFICIARIO	Nº EXPEDIENTES	Nº Beneficiarios	%
Personas físicas	476	393	58,40
Empresas productoras	265	160	23,77
Empresas transformadoras y/o comercializadoras	112	69	10,25
Asociaciones, OPP de acuicultura	49	20	2,97
Asociaciones, Federaciones de pesca	16	5	0,74
Centros tecnológicos y/o investigación	6	5	0,74
Cofradías	10	5	0,74
Organismos públicos CCAA	138	6	0,89
Empresas públicas	7	3	0,45
Fundaciones	15	3	0,45
Ayuntamiento	1	1	0,15
Empresa comercializadora	2	1	0,15
Organismo público AGE	14	1	0,15
Sindicato	1	1	0,15
Total general	1.112	673	100

03.05

Fondo Europeo y Marítimo de Pesca

El Fondo Europeo y Marítimo de Pesca (FEMP) es el nuevo fondo de las políticas marítima y pesquera de la UE propuesto para el período 2014-2020.

El FEMP persigue los siguientes fines:

- a) promover una pesca y una acuicultura sostenibles y competitivas;
- b) impulsar el desarrollo y la aplicación de la Política Marítima Integrada de la Unión de forma complementaria a la política de cohesión y la Política Pesquera Común;
- c) fomentar un desarrollo territorial equilibrado e integrador de las zonas pesqueras;
- d) favorecer la aplicación de la PPC.

El FEMP contribuirá a la estrategia Europa 2020 en pro de un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Estos objetivos se alcanzarán de acuerdo a las siguientes prioridades (art. 6):

- 1) Aumentar el empleo y la cohesión territorial.
- 2) Impulsar un sector pesquero innovador, competitivo y basado en el conocimiento.
- 3) Promover una acuicultura

innovadora, competitiva y basada en el conocimiento.

- 4) Fomentar una pesca sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos.
- 5) Fomentar una acuicultura sostenible y eficiente en cuanto a la utilización de los recursos.
- 6) Favorecer la aplicación de la PPC.

El Programa Operativo de España que desarrolla el FEMP garantiza, tal y como aparece en el art. 19 d) de la propuesta COM(2013) 245 final, *la coherencia entre las prioridades de la UE para el FEMP y el plan estratégico nacional plurianual de la acuicultura.*

De esta manera, el presente Plan Estratégico define 37 acciones estratégicas prioritarias nacionales (véase Bloque V) que han sido analizadas y contempladas en la elaboración de PO español, en la elaboración del Programa Operativo.

Haciendo un análisis más profundo del FEMP, cabe mencionar que el sector acuícola toma relevancia frente al sector pesquero si lo comparamos con otros fondos estructurales aprobados en los periodos anteriores como el IFOP o el FEP.

Europa pretende disminuir la dependencia de las importaciones aumentando la financiación para el desarrollo del sector acuícola, que crea puestos de trabajo de calidad en las zonas rurales y pone alimen-

tos sanos en las mesas europeas. Así, el desarrollo de una acuicultura sostenible se consolidará con el nuevo fondo así como la acuicultura no alimentaria.

Según lo dispuesto el capítulo II, centrado en el Desarrollo sostenible de la acuicultura, del Reglamento 508/2014 del FEMP, la financiación irá destinada a:

- Innovación. Artículo 47.
- Inversiones productivas. Artículo 48.
- Servicios de gestión, sustitución y asesoramiento para las explotaciones acuícolas. Artículo 49.
- Promoción del capital humano y del trabajo en red. Artículo 50.
- Aumento del potencial de las zonas de producción acuícola. Artículo 51.
- Fomento de nuevas empresas acuícolas que practiquen la acuicultura sostenible. Artículo 52.
- Reconversión a los sistemas de gestión y auditoría medioambientales y a la acuicultura ecológica. Artículo 53.

➤ Prestación de servicios medioambientales por parte del sector de la acuicultura. Artículo 54.

➤ Medidas de salud pública. Artículo 55.

➤ Medidas de salud y bienestar animal. Artículo 56.

➤ Seguro para las poblaciones acuícolas. Artículo 57.

Dentro del Capítulo 4 del Reglamento, el FEMP podrá conceder ayudas en las medidas relacionadas con la comercialización y la transformación a:

➤ Planes de producción y comercialización. Artículo 66.
Ayuda al almacenamiento. Artículo 67

➤ Medidas de comercialización. Artículo 68.

➤ Transformación de los productos de la epsca y la acuicultura. Artículo 69.

Cronograma FEMP

En este apartado se realiza una estimación cronograma de implementación de FEMP en el que se muestran las diferentes fases de aprobación por parte de los Estados Miembros e implementación de este fondo en España a fecha de elaboración de este Plan Estratégico.

Año 2013	
Propuesta R/ FEMP COM	abril
Propuesta R/FEMP Consejo	julio
Año 2014	
Aprobación R/FEMP	mayo
Aprobación Programa Operativo FEMP	Año 2015
Ejecución FEMP	Año 2016-2023

Financiación del FEMP

La propuesta de dotación económica del FEMP asciende a 6.397 M€ para el periodo comprendido entre 2014 y 2020 a repartir entre todos los Estados Miembros. La Comisión Europea se reserva 870 M€ para su gestión directa para la aplicación de la reforma de la Política Pesquera Común así como para el desarrollo de la política marítima integrada.

En su caso, España percibirá 1.161 M€. En cuanto a la asignación presupuestaria por objetivos prioritarios de actuación cabe mencionar que a fecha de elaboración de este Plan Estratégico no se conocen estos datos. Como se ha puesto de relieve en este mismo bloque del PEA, podría destinarse en torno a 280-290 M€ a la ejecución de acciones nacionales y autonómicas relacionadas con la actividad acuícola, dentro de las prioridades 2 y 5 del Reglamento 508/2014 del FEMP.

07

Plan de seguimiento y evaluación

01 Seguimiento y evaluación 364

02 Indicadores 366

03 Comisión 369

01 Seguimiento y evaluación

Se pondrá en marcha actuaciones de seguimiento y evaluación del Plan Estratégico con el objetivo de conocer la situación de las actuaciones, ayudar a que éstas se puedan ejecutar de acuerdo a las previsiones establecidas en el Plan y evaluar el Plan y sus resultados.

Las actuaciones de Seguimiento se realizarán de manera continua durante el desarrollo del Plan y será planificadas y coordinadas por la Comisión de Seguimiento del Plan que se constituirá en el seno de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR) (ver apartado 3). El seguimiento aportará información que permitirá tomar decisiones en relación a la necesidad de corregir el desarrollo del Plan y aprender de los aspectos que hayan resultado claves.

El seguimiento contemplará todos los aspectos de la ejecución del Plan que se estimen relevantes, por ejemplo:

- El cumplimiento de las actuaciones y los calendarios de trabajo.
- La constatación de las actividades realizadas hasta el momento y los productos obtenidos.
- La asignación de responsabilidades y funciones a los diferentes organismos.
- Los resultados que se van obteniendo y los efectos que se derivan de los mismos.
- Los indicadores establecidos y las mediciones realizadas a través de sus fuentes de verificación.
- Las dificultades encontradas y, en su caso, los ajustes llevados a cabo.
- La situación financiera del Plan y los gastos realizados en relación con el presupuesto.
- El nivel de implicación y satisfacción de los diferentes grupos de interés.
- El suministro de un Informe anual a las instituciones y organismos participantes. Este informe podrá contener información de los aspectos mencionados anteriormente y también sobre el seguimiento y análisis de indicadores y estimaciones que se incluyen en el Plan.

Para el seguimiento se podrán utilizar los medios y herramientas de trabajo que la Comisión considere oportunos para recoger y contrastar la información deseada, por ejemplo:

- Reuniones de la Comisión de Seguimiento
- Informes periódicos
- Fichas de seguimiento.
- Documentos de gestión (presupuestos, etc)
- Visitas de supervisión.
- Observación directa de las actividades y los resultados.
- Entrevistas con los responsables de las diversas áreas
- Formularios específicos diseñados para el seguimiento.

Se realizará una Evaluación intermedia, en el año 2017, del proceso de implementación del Plan Estratégico. La evaluación consistirá en hacer una apreciación, tan sistemática como sea posible, sobre el Plan, su concepción, su realización y sus resultados. Se trata de determinar la pertinencia de los objetivos y su grado de realización, la eficiencia en cuanto al desarrollo, la eficacia, el impacto y la viabilidad. La evaluación deberá proporcionar informaciones creíbles y útiles, que permitan integrar las enseñanzas obtenidas en las estrategias a nivel nacional y autonómico. De este modo, se podrá realizar una revisión, y si procede, una actualización de las estimaciones, la planificación nacional y autonómica y los documentos de referencia.

Una vez finalizado el periodo de aplicación del Plan Estratégico, a partir del año 2020, se elaborará una Evaluación final que deberá anali-

zar las previsiones establecidas con los datos relativos a la ejecución del Plan. Su objetivo será conocer la situación del Plan y presentar sus resultados en el momento de su conclusión. Esta etapa tendrá especial relevancia ya que cierra el seguimiento y entrega datos de gran utilidad para el futuro. La información que aporte esta evaluación final debe ser suficiente para conocer el estado del Plan a su conclusión, documentar los procesos de entrega, transferencia y la obtención de resultados y facilitar la elaboración de un nuevo Plan.

En la [tabla 1](#) puede consultarse de manera resumida los trabajos de seguimiento y evaluación a poner en marcha.

TABLA 1
Cronograma resumen de seguimiento y evaluación. Fuente: SGP-JACUMAR

	2014 2º semestre	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2022
Constitución de la Comisión de Seguimiento								
Planificación de actuaciones de seguimiento y evaluación, definición de indicadores y fuentes de verificación								
Elaboración de informe anual de seguimiento								
Reuniones de la Comisión de seguimiento								
Evaluación intermedia: actualización de estimaciones, planificaciones y documentos de referencia								
Evaluación final								

02 Indicadores

Tal y como se ha puesto de relieve anteriormente la Comisión de Seguimiento planificará las actuaciones de seguimiento y evaluación, y como herramienta principal, trabajará con el análisis de indicadores, tomando como base los siguientes:

➤ **Indicadores generales de**

evolución: Esta primera batería de indicadores se encuentra directamente ligada a la consecución de la misión del plan y de los objetivos específicos. Está constituida por un total de 16 indicadores [ver tabla 2](#) y su evolución será analizada anualmente e incorporada a los informes de seguimiento.

➤ **Indicadores de implementación acciones estratégicas:**

Cada una de las 37 acciones estratégicas definidas e incluidas en

el bloque 5 de este Plan Estratégico, cuenta con una serie de indicadores, seleccionados con un doble objetivo: por un lado permiten evaluar su implementación a partir de la verificación de la ejecución de alguna de las actividades previstas y por otro lado pretenden evaluar su efectividad respecto a la consecución de los objetivos estratégicos establecidos.

➤ **Indicadores de sostenibilidad:**

Estos indicadores han sido definidos y validados, por amplio conjunto de expertos y agentes del sector acuícola mediterráneo, en el marco del proyecto Mediterrane-On¹ y constan de tres categorías de indicadores sociales, ambientales y económicos definidos a escala nacional.

Los indicadores han sido implementados en nuestro país en la escala nacional y sectorial, obteniéndose una primera valoración de la sostenibilidad de la acuicultura española cuyo resultado se muestra en las siguientes tablas. Puede ampliarse esta información en el Documento de Referencia 6. Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España². El resultado de esta evaluación se muestra de manera resumida en las [tabla 3](#).

¹ FOESA (2010) Definición de indicadores de sostenibilidad en la acuicultura mediterránea.

² FOESA (2012). Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España.



TABLA 2

Indicadores de evolución. Fuente: Elaboración propia

OBJ. ESTRATÉGICO	INDICADOR	2010	2030	Fuente
OE1	E.1. Nº de meses necesarios de media para la tramitación de la nueva autorización de acuicultura marina	18	6	CCAA
	E.2. Evolución del número de autorizaciones de cultivos	-	-	CCAA
OE2	E.3. Nº de establecimientos acuícolas con producción	5.168	5.500	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.4. Nº de CCAA con Planificación estratégica o de ordenación específica para el sector acuícola	3	17+2	CCAA
OE3	E.5. Producción de peces marinos y valor económico (Tn y M€)	40.771/225	101.485/724	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.6. Producción de peces continentales (Tn y M€)	17.376/52	32.515/118	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.7. Producción de moluscos (Tn y M€)	192.763/104	308.648/224	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.8. Producción crustáceos y algas (Tn y M€)	1,3/562.500	441/9	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.9. Nº de personas empleadas	27.907	28.355	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.10. Nº de proyectos de I+D+i en acuicultura aprobados a nivel nacional	43	70	MINECO
	E.11. Nº de proyectos europeos (VII Programa Marco) en acuicultura aprobados con participación española respecto del total de proyectos	20/69	-	MINECO
	E.12. Porcentaje de la producción certificada como producción ecológica	<1%	2%	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
OE4	E.13. Consumo productos acuícolas (kg/habitante año)	36	45	Panel de Consumo. MAGRAMA
	E.14. Producción destinada exportación respecto al total (%)	10,5	20	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.15. Saldo comercial español productos pesqueros miles €	-2.459.518	-1.000.000	Subdirección General Estadística. MAGRAMA
	E.16. Peso de la acuicultura en porcentaje respecto al PIB en agricultura, ganadería y respecto al PIB nacional total			Subdirección General Estadística. MAGRAMA

	Sostenible
	Próximo a la sostenibilidad
	Acercamiento a la sostenibilidad
	Lejos de la sostenibilidad
	Insostenible
	Evolución positiva
	Evolución negativa
	Falta de información o datos
	De interés estratégico para España
	Señales de esperanza



TABLA 3

Indicadores de sostenibilidad. Fuente: Valoración de la sostenibilidad de la acuicultura en España (FOESA, 2012)

Indicador	Síntesis	Valoración
Dimensión Económica 😞		
% capital extranjero	Aunque los datos son escasos, el capital extranjero juega cada día un papel más importante en el desarrollo y dimensionamiento de la acuicultura en España, principalmente de la acuicultura marina de peces y en menor medida de la continental y los moluscos. Este hecho debe suponer un revulsivo para el desarrollo del sector y la creación de empleo, contribuyendo en último término a una mayor sostenibilidad.	😞 ?
Inversión I+D+i	A pesar del crecimiento experimentado en los últimos años en la inversión realizada en nuestro país en materia de I+D+i y en concreto en materia de acuicultura, el contexto de crisis no debe impedir la consolidación de este escenario y debe seguir potenciándose esta tendencia en el futuro.	😞 ★
Nº licencias	En los últimos años han sido escasas las nuevas licencias aprobadas para acuicultura y los procedimientos administrativos apenas han experimentado cambios sustanciales en su planteamiento. Ambos aspectos deben reforzarse en el contexto de una mayor planificación sectorial y una mejor ordenación de las zonas rurales y litorales de nuestro país.	😞 !
Dimensión Ambiental 😞		
Regulación y control en suministro de pienso y captura semilla	A nivel nacional, aunque no existe regulación específica sobre el suministro de pienso en acuicultura marina y continental, sí existen medidas de control en algunas regiones. En cuanto a la semilla, las CCAA con mayor tradición en el cultivo de moluscos, disponen de regulación específica para su recolección.	😞 ↑
Existencia de EIA	A nivel nacional, para los distintos subsectores existe un adecuado nivel de exigencia e implementación de EIA en acuicultura, debiendo reforzarse el seguimiento ambiental.	😞 ★
Cumplimiento con estándares ambientales	A nivel nacional la implementación de estándares ambientales está directamente relacionada con la dimensión empresarial de cada uno de los subsectores. Así son comunes en buena parte de las grandes y medianas empresas y más infrecuentes en las pequeñas o microempresas que apuestan más por otro tipo de certificaciones.	😞 !
Dimensión Socio-Territorial 😞		
Calidad en el empleo	La calidad en el empleo a nivel nacional es buena y presenta una tendencia positiva. Esto es fruto de la madurez del sector en cuanto a gestión y gobernanza y del elevado de nivel de reconocimiento y exigencia que presentan las políticas sociales en nuestro país.	😞 ↑
Grado asociacionismo	La acuicultura a nivel nacional y en sus distintos subsectores está bien organizada y representada a nivel sectorial, aspecto que sin duda contribuye a su cohesión y reforzamiento social.	😞 ★
Existencia de organización sectorial	Desde el punto de vista de la organización sectorial, la acuicultura en sus distintos subsectores presenta valores muy positivos, con un alto grado de diálogo social en el conjunto del sector.	😞 ↑

03 Comisión

Para la puesta en marcha, ejecución y seguimiento del Plan Estratégico Plurianual de la acuicultura española, es necesaria la creación de una Comisión Técnica de Seguimiento coordinada por la Secretaría General de Pesca en el marco de la Junta Nacional Asesora de Acuicultura, y que estará integrada por:

- Representantes de la Administración central con competencias en acuicultura.
- Representantes de la Administración General del Estado con competencias en otras áreas relacionadas con la acuicultura (mercados, costas, gestión del agua, medio ambiente, puertos, promoción).
- Representantes de las administraciones autonómicas con competencias en acuicultura.

- Agentes del sector representados por las Organizaciones de productores.
- Otros agentes que podrán convocarse en función de los asuntos a tratar (plataformas tecnológicas, centros de investigación, consultores, etc).

Las funciones de esta Comisión Técnica de Seguimiento del Plan podrán ser las siguientes:

- Aprobar una metodología y planificar el seguimiento y evaluación del Plan
- Reunirse anualmente para analizar la evolución del Plan
- Asegurar el cumplimiento de las actuaciones previstas en el Plan
- Analizar los resultados que se van obteniendo y proponer el reajuste o modificación de las actuaciones

- Analizar la evolución de los indicadores y de las estimaciones.
- Aprobar los informes de seguimiento y de evaluación

La Secretaría General de Pesca, en el marco de la Junta Nacional Asesora de Acuicultura, realizará las labores de coordinación y gestión de la Comisión. Y para ello, propondrá una metodología para el seguimiento y evaluación, la constitución y funcionamiento de los grupos técnicos de trabajo, el calendario de trabajo, convocará las reuniones anuales de la Comisión y coordinará la elaboración de los informes anuales y evaluaciones.

Dentro de esta Comisión se constituirán diferentes Grupos técnicos de trabajo, para el seguimiento técnico de las actuaciones dentro de un ámbito concreto, utilizando como referencia las Líneas Estratégicas establecidas en el Plan:

Estos Grupos estarán formados por:

- Técnicos de la Subdirección General de Caladero Nacional, aguas comunitarias y acuicultura,
- Técnicos de los organismos competentes en acuicultura de las Comunidades Autónomas,
- Representantes del sector,
- Técnicos de otras administraciones centrales o autonómicas en función de los temas a tratar,
- Otros técnicos de plataformas tecnológicas, centros de investigación, consultores, etc.

Cada Grupo técnico será responsable del seguimiento de las acciones y sus indicadores definidos en el Plan dentro de la línea estratégica correspondiente.

Además, cada Grupo tendrá un coordinador, nombrado por la Comisión Técnica de Seguimiento, que será el responsable de diseñar y proponer el plan de trabajo, el calendario de reuniones y elaborar los informes a elevar a la Comisión Técnica de Seguimiento.

ESQUEMA 1
Grupos Técnicos de trabajo



01 Acrónimos

01 Acrónimos

A

AA	Zonas de Arrecifes Artificiales
AAU	Autorización Ambiental Unificada
ACA	Asociación Catalana de Acuicultura
ACC	Consejo para la Certificación de la Acuicultura
ACS	Aquaculture Stewardship Council
ACUICAN	Asociación de Acuicultores de Canarias
ACUIMEGA	Asociación de Acuicultores Mejilloneros de Galicia
ACUIRED	Red Nacional de Comunicación y Divulgación en Acuicultura
ACUPLAN	Plan Nacional de Acuicultura
ACV	Análisis del Ciclo de Vida
ADS	Agrupaciones de Defensa Sanitaria
ADS ACUIVAL	Agrupación de Defensa Sanitaria Acuicultura de la Comunitat Valenciana
ADSAQUA	Agrupación de Defensa Sanitaria de Acuicultura de Andalucía
AEAT	Agencia Estatal de Administración Tributaria
AECAC	Asociación de Ciprinicultores y de acuicultura continental de aguas templadas
AECAC	Asociación española de Ciprinicultores y de Acuicultura Continental de Aguas Templadas

AGAME	Asociación Gallega de Mejilloneros
AGE	Administración General del Estado
ALC	Acuerdo de Asociación y Libre Comercio
AMEBARRAÑA	Asociación de Productores Mexilloneiros Ría de Barraña
AMECOMRA	Asociación de Mejilloneros de Combarro
AMEGA	Asociación de Mejilloneros de Galicia
AMEGROVE	Sociedade Cooperativa Galega
ANATUN	Asociación Nacional de Acuicultura del Atún Rojo
ANFACO-CECOPESCA	Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos
ANMAPE	Asociación Nacional de Mayoristas de Pescados de Mercas
APE	Asociación de Pequeños Productores de Pescado de estero de la Bahía de Cádiz
APE	Acuicultura de Pequeña Escala
APPC	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
APROMAR	Asociación de Productores de Cultivos Marinos de España
Aquapiscis	Organización Interprofesional de la Acuicultura Continental Española
Aqüicat	Clúster acuícola de Cataluña
AROGA	Asociación de Productores de Rodaballo
ASEMA	Asociación de Empresas de Acuicultura Marina de Andalucía
ASMECRUZ	Asociación de Productores Mejilloneros Cabo de Cruz
ASPROMERI	Asociación de Productores Mejilloneros de Rianxo
ATP	Asociación de Transformadores de Productos Piscícolas
ATRUGAL	Asociación Gallega de Piscifactorías de Trucha
ATRUGAL	Asociación Gallega de Piscifactorías de Trucha ADSG
AVEMPI	Asociación Valenciana de Empresas de Piscicultura Marina
AZA	Zona Asignada para uso Acuícola

B

BPA	Buenas Prácticas en la Acuicultura
BRC	British Retail Consortium

C

CAQ	Comité de Acuicultura de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo
CAPMA	Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

CBM	Canal de Distribución Moderno
CBT	Canal de Distribución Tradicional
CCAA	Comunidades Autónomas
CCOO	Comisiones Obreras
CDTI	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial
CEACE	Asociación Española de Exportadores de Acuicultura Continental
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CESPEA	Comisión de Ejecución y Seguimiento del Plan Estratégico de Acuicultura
CETGA	Centro Tecnológico Gallego de Acuicultura
CETMAR	Centro Tecnológico del Mar
CGPM	Comisión General de Pesca del Mediterráneo
CIEHAM	Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos
CIF	Precio medio de venta
CIFP	Centro Integrado de Formación Profesional
CIG	Confederación Intersindical Galega
CME	Clúster Marítimo Español
CNA	Congreso Nacional de Acuicultura
COM	Comisión Europea
CONXEMAR	Asociación Española de Mayoristas, Importadores, Transformadores y Exportadores de Productos de la Pesca y la Acuicultura
COTRACE	Asociación de Comercializadores y Transformadores de Acuicultura Continental
CSIC	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas
CTAQUA	Fundación Centro Tecnológico de Acuicultura de Andalucía

D

DG	Dirección General
DMA	Directiva Marco del Agua
DOP	Denominación de Origen Protegida
DPMT	Dominio Público Marítimo Terrestre
DSROFC	Directrices subregionales de ordenación de la Franja Costera de Asturias

E

EAS	European Aquaculture Society / Sociedad Europea de Acuicultura
EATIP	Plataforma Tecnológica Europea de la innovación en Acuicultura
eds.	Editores
EDSAE	Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española
EEA	Enfoque Ecosistémico de la Acuicultura
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
EEMM	Estados Miembros
EFSA	Agencia de Seguridad Alimentaria de la Comunidad Europea
EIA	Evaluación/Estudios de Impacto Ambiental
EMAS	Sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental
ERA	Espacio Europeo de Investigación
ERYTHEIA	Asociación de Productores de Moluscos Marinos de Cádiz
ESACUA	Asociación Nacional de Acuicultura Continental
ESGA	Estrategia Gallega de la Acuicultura

F

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEADER	Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
FEADSA	Federación Española de Asociaciones de Defensa Sanitaria en Acuicultura
FEAP	Federación Europea de Productores de Acuicultura
FEDEPESCA	Federación Nacional de Asociaciones Provinciales de Empresarios Detallistas de Pescados y Productos Congelados
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
FEICOPESCA	Federación Española de Asociaciones de Industrias de Transformación y Comercializadores de la Pesca y la Acuicultura
FEMP	Fondo Europeo Marítimo y de Pesca
FEP	Fondo Europeo de Pesca
FLO	Fairtrade International
FSE	Fondo Social Europeo
Fundación OESA	Fundación Observatorio Español de Acuicultura

G

GAA	Alianza Global de Acuicultura
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GESAC	Gestión Sanitaria de la Acuicultura Marina Española
GIZC	Gestión Integrada de Zonas Costeras
GTISA	Grupo de Trabajo para la Internacionalización del Sector Agroalimentario

H

HACCP	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
HC	Huella de Carbono
HORECA	Hostelería, Restauración, Cafeterías

I

I+D+i	Investigación + Desarrollo + innovación
IAMZ	Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
ICCATN	Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico
ICONO	Observatorio Español de I+D+I
IEO	Instituto Español de Oceanografía
IEPV-ENPI	Europeo de Vecindad y Asociación
IFAPA	Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica
IFS	International Food Standard
IGAFA	Instituto Gallego de Formación en Acuicultura
IGP	Indicación Geográfica Protegida
IMIDA	Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario
INE	Instituto Nacional de Estadística
INTECMAR	Instituto Tecnológico para el Control del Medio Marino de Galicia
INTRANEMA	Innovation Transfer Network for Mediterranean Mariculture
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
IRTA	Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias
ISA	Infectious salmon anemia

J

JACUCON	Junta Nacional Asesora de Cultivos Continentales
JACUMAR	Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos

K

Kg	Kilogramo
-----------	-----------

L

LIC	Lugar de Importancia Comunitaria
------------	----------------------------------

M

m	metros
M€	Millones de euros
MAEC	Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación
MAGRAMA	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MAPA	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
MARM	Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
MEC	Marco Estratégico Común
mg	miligramos
MSC	Marine Stewardship Council
Mt	Millones de toneladas
MTD	Mejores Técnicas Disponibles

N

Núm.	Número
-------------	--------

O

OCM	Organización Común de Mercados
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
OIE	Organización Mundial de Sanidad Animal
OIG	Organismo Intermedio de Gestión
ONPROA	Organización Nacional de Productores de Ostra y Almeja
OPAC	Organización de Productores de Acuicultura Continental
OPI	Organismo Público de Investigación
OPMEGA	Organización de Productores de Mejillón de Galicia
OPOGA	Organización de Productores Ostrícolas de Galicia
OPP	Organización de Productores Piscicultores
OT	Ordenación del Territorio

P

p.	Página
PA	Países de Asociación
Párr.	Párrafos
PDAL	Plan Director de Acuicultura Litoral
PEA	Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española
PEAE	Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española
PESC	Plan Especial Territorial del Suelo No Urbanizable de Costas en Asturias
PM	Programa Marco
PnD	Perturbaciones no Deseadas
PO	Programa Operativo
POCUMA	Plan de Ordenación de los Cultivos en la Zona Marítima
POL	Plan de Ordenación del Litoral
POLA	Plan de Ordenación del Litoral Asturiano
PPC	Política Pesquera Común
PPGGOO	Planes generales de Ordenación de los 21 municipios costeros
ppm	Parte por millón
PRM	Países de Renta Media
PROAC	Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura Canaria
PTEPA	Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura

PT	Paralización Temporal
PV	Puntos de Vertido
PVA	Protocolo de Vigilancia Ambiental
PVP	Precio de Venta al Público
PYME	Pequeña Y Mediana Empresa

R

RAE	Real Academia Española
RAS	Recirculation Aquaculture Systems
RD	Real Decreto
RIANOSA	Asociación de Productores Mejilloneros Rianosa de Moaña
RSC	Responsabilidad Social Corporativa

S

SAI	Social Accountability International
SEA	Sociedad Española de Acuicultura
SECTE	Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa
SEPE	Servicio Público de Empleo Estatal
SERIDA	Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario
SGP	Secretaría General de Pesca
SIG	Sistema de Información Geográfica
SOCOMGAL	Sociedad Cooperativa Gallega de Mejilloneros
sp	Especie

T

TAC	Total de Capturas Admisible
TC	Tribunal Constitucional
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
tn	Toneladas

U

UCC+i	Unidades de Comunicación Científica y de la Innovación
UE	Unión Europea
UGT	Unión General de Trabajadores
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USC	Universidad de Santiago de Compostela
USD	Dólar de Estados Unidos
UTA	Unidad de Trabajo Anual

V

VALLA	Working in Aquaculture-Validation of Experience
Vet+i	Plataforma tecnológica Española de Sanidad Animal

W

WAS	World Aquaculture Society / Sociedad Mundial de Acuicultura
WWF	World Wildlife Fund / Fondo Mundial para la Naturaleza

Z

ZA	Zona de depósitos y extracción de Arenas
ZC	Zonas de Cables o conducciones submarinas
ZD	Zonas de Descarga
ZEC	Zonas Especiales de Conservación
ZEP	Zona de Efectos Permitidos
ZEPA	Zonas de Especial Protección para las Aves
ZF	Zona de usos portuarios y Zonas de Fondeo de buques
ZIA	Zonas de Interés para la Acuicultura
ZIAR	Zonas de Interés Arqueológico submarinos
ZIM	Zonas de Interés Militar
ZIT	Zonas de Interés Turístico
ZP	Zonas de Pesca tradicional

01 Bibliografía

02 Agradecimientos

03 Equipo Técnico

01 Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

- **ACES. 2008.** *Diseño de la cadena de valor del pescado fresco en España*. Asociación de Cadenas Españolas de Supermercados.
- **APROMAR. 2012.** *La acuicultura marina en España*.
- **Benaroya, J.M. 2004.** *Pricing: en búsqueda del mejor precio*.
- **Benaroya, J.M. 2005.** *Productos frescos, clave en la diferenciación de las enseñas*.
- **BSI. 2008.** *Guide to PAS 2050 How to assess the carbon footprint of goods and services*. British Standards Institution.
- **Certificaciones sociales y medioambientales.** *Boletín nº 21. Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso*. Ayuntamiento de Córdoba.
- **Cynertia Consulting. 2010.** *Gestión de la I+D+i con las normas de la serie UNE 166000*.
- **Dankers Cora, Liu Pascal. 2004.** *Las normas sociales y ambientales, la certificación y el etiquetado de cultivos comerciales*. FAO, 2004
- **De Silva S.S. & Soto D. 2009.** *El cambio y la acuicultura: repercusiones potenciales, adaptación y mitigación*. En K. Cochrane, C. De Young, D. Soto y T. Bahri (eds). *Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura: visión de conjunto del estado actual de los conocimientos científicos*. FAO Documento Técnico de Pesca y Acuicultura, No 530. Roma, FAO. pp. 169-236.
- **DGPA-JA. 2002.** *Zonas Idóneas para el Desarrollo de la Acuicultura en el litoral Andaluz*. Enero 2002. Edita: Junta de Andalucía. 2ª Edición Mayo 2003.
- **DGPA-JA. 2004.** *Zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en espacios marítimo-terrestres de Andalucía*. Marzo de 2006. Edita: Junta de Andalucía.
- **DGPA-JA. 2010.** *Localización de zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura marina en Andalucía: Datos Básicos*.
- **DGs Mare y Environment:** "Guidance document on Aquaculture & Natura 2000", 1st. Draft, 19/05/11
- **Directrices para la selección de zonas para acuicultura**, José Carlos Macias. Estambul, Octubre 2007. *Comunicación en Workshop UICN*.
- *Documento de conclusiones del libro blanco de la acuicultura española*.
- **EATiP. 2013.** "El futuro de la acuicultura europea. Nuestra visión: una agenda estratégica para la investigación e innovación".

- **ESACUA. 2010.** *Informe acuicultura continental. Asociación Española de Productores de Acuicultura Continental.*
- **European Commission. 2012.** *Guidance document on aquaculture activities in the Natura 2000 Network.*
- **FAO. 2009.** *Evaluación del impacto ambiental y la vigilancia en la acuicultura.*
- **FAO. 2011.** *Informe "Demand and supply of feed ingredients for farmed fish and crustaceans. Trends and prospects".*
- **FAO. 2012.** *Estado mundial de la pesca y la acuicultura.*
- **FOESA. 2010.** *Definición de indicadores de sostenibilidad en la acuicultura mediterránea.*
- **FOESA. 2011.** *Indicadores de sostenibilidad para viveros flotantes en la acuicultura marina Mediterránea.*
- **FOESA. 2012.** *La acuicultura en la prensa española en el periodo 2005-2011.*
- **FOESA. 2012.** *Valoración de la Sostenibilidad de la Acuicultura en España.*
- **FOESA. 2013.** *Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Española.*
- **FOESA. 2014.** *Evaluación de las actividades de Investigación y Desarrollo tecnológico en Acuicultura en el periodo 1998-2012.*
- **MAGRAMA. FROM. 2012.** *Hábitos de compra y consumo de los productos pesqueros en la población española.*
- **Fundación para la industria de alimentación y bebidas. 2006.** *Guía para la Aplicación de la Norma UNE-EN-ISO 22000.*
- **Guía Práctica para la Implantación de la Norma "UNE 166002:2006 Gestión de la I+D+I: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+I" en Empresas del Sector de la Edificación Residencial. Tekniker.** Gil Ruiz Antonio M., Varela Azkue Gorka, González Díez Armando. 2008.
- **Grupo de Trabajo para la Internacionalización del Sector Agroalimentario (GTISA). 2013.** *Líneas Estratégicas para la Internacionalización del Sector Agroalimentario.*
- **Greenpeace. 2013.** *Empleo a bordo: Análisis del empleo en el sector pesquero español y su impacto socioeconómico.*
- **Hinrichsen, E. 2007.** *Generic Environmental Best Practice Guideline for Aquaculture Development and Operation in the Western Cape: Edition 1.* Division of Aquaculture, Stellenbosch University Report. Republic of South Africa, Provincial Government of the Western Cape, Department of Environmental Affairs & Development Planning, Cape Town.
- **ICONA. 1985.** *Plan Nacional de Acuicultura (ACUPLAN).*
- **ISO 14067: 2013.** *Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and Communications.*
- **ISO 14001:2004.** *Sistemas de gestión ambiental - Requisitos con orientación para su uso.*
- **ISO 26000.** *Guía sobre responsabilidad social*

- **ISO 9001:** *Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos.*
- **MAGRAMA. Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR). 2013.** *Gobernanza en la acuicultura española.*
- **MAGRAMA. 2001.** *La Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Acuicultura en España en el periodo 1982-1997.*
- **MAGRAMA. 2001.** *Libro Blanco de la Acuicultura en España.*
- **MAGRAMA. 2011.** *Guía para la gestión sanitaria de la acuicultura-GESAC.*
- **MAGRAMA. 2011.** *Datos de las Denominaciones de Origen Protegidas (D.O.P.) e Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.) de Productos Agroalimentarios.* Subdirección de Calidad Diferenciada y Agricultura Ecológica, Dirección General de la Industria Alimentaria.
- **MAGRAMA - JACUMAR. 2011.** *Gobernanza en la acuicultura española.*
- **MAGRAMA. 2012.** *Caracterización del sector de la producción ecológica española en términos de valor, volumen y mercado.*
- **MARM. 2008.** *Guía Minimización de residuos de acuicultura.*
- **Miralles L, Lens S, Rodríguez-Folgar A, Carrillo M, Martín V, et al. 2013.** *Interspecific Introgression in Cetaceans: DNA Markers Reveal Post-F1 Status of a Pilot Whale.* PLoS ONE 8(8): e69511. doi:10.1371/journal.pone.0069511.
- **Nuno Iniesta, J.L.; Solana Gabeiras, M. y Agustín, A. 2002.** *Como implantar secciones ganadoras de productos del mar. ¿Qué quiere y demanda realmente el consumidor?* AECOC.
- *Norma UNE-EN ISO 9001:2000.*
- *Norma UNE-EN ISO 14044:2006.*
- *Norma UNE-EN ISO 14040:2006.*
- **MAGRAMA. 2011.** *Plan Estratégico de la Acuicultura Marina Española.*
- **FAO. Pons, Jean-Claude & Sivardière, Patrick. 2002.** *Manual de capacitación: certificación de calidad de los alimentos orientada a sellos de atributos de valor en países de América Latina.*
- *Responsabilidad Social 8000. Norma SA8000:2001.*
- *Spatial modelling for freshwater cage location in the Presa Adolfo Mateos Lopez (El Infiernillo), Michoacán, México.* L G Ross et al. L G Ross, Institute of Aquaculture, University of Stirling, UK.
- **Sustain-Aqua Project. 2008.** *A handbook for Sustainable Aquaculture. Integrated approach for a sustainable and healthy freshwater aquaculture.*
- **Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.** *Análisis y Evaluación de la situación, oportunidades y limitaciones de la certificación de la calidad y de la gestión medioambiental en el sector de la acuicultura.*
- **UICN. 2009.** *Guía para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Mediterránea 2. Acuicultura: Selección y Gestión de Emplazamientos.* UICN, Gland, Suiza y Málaga, España.
- **UICN. 2010.** *Acuicultura: Prácticas Responsables y Certificación.* UICN.

- **University of Minnesota. 1998.** *Iniciativa de Comercio Ético Objetivos, Principios, Programa e Información para ser Miembro.* Human Rights Library.
- **Xunta de Galicia, 2013.** *Estrategia Galega De Acuicultura.*
- **Xunta de Galicia, 2012.** *Estrategia Galega De Acuicultura. Guía de criterios de sostenibilidad e integración paisajística de los establecimientos de acuicultura litoral.*
- *Zonas de interés para cultivos marinos: identificación y gestión para el desarrollo ordenado de la acuicultura en Andalucía.* J. C. Macías, F. del Castillo, R. M. Villarías y J. M. Gaiteiro. **Oceanographic Spanish Institute Bulletin. 2005.**

DOCUMENTOS CONSULTADOS

- *Agenda estratégica de investigación. Retos Tecnológicos en el sector de la pesca y la acuicultura.* **Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA).** Mayo 2011
- *Acuicultura multitrófica integrada. Una alternativa sostenible y de futuro para los cultivos marinos en Galicia.* **Xunta de Galicia. Consellería do medio Rural e do mar. Centro de Investigacións Mariñas.** 2012
- *Caracterización del sector de la producción ecológica española en términos de valor, volumen y mercado.* **MAGRAMA.** Septiembre 2012
- *Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo "Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea"* **Bruselas, 19.9.2002 COM(2002) 511 final.**
- *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo: "Construir un futuro sostenible para la acuicultura. Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea"* (COM(2009) 162 final).
- *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE.* **UE. Comisión Europea. Bruselas, 29.4.2013. COM(2013) 229 final**
- *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Reforma de la Política Pesquera Común.* **Bruselas, 13.7.2011 COM(2011) 417 final**
- *Diagnóstico y Análisis Estratégico del Sector Agroalimentario Español. Análisis de la cadena de producción y distribución del sector de derivados del pescado.* **MAPA.** 2003
- *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo - Construir un futuro sostenible para la acuicultura*

- *Nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea*» **COM(2009) 162 final.**

➤ *DICTAMEN sobre la "Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo - Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea". UE. Comité de las Regiones.* 2003

➤ *DIRECTIVA 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (DOCE L 327/1)*

➤ *El agua en España: bases para un pacto de futuro.* Maite M. Aldaya / M. Ramón Llamas. **Fundación Botín.** 2012.

➤ *El canon de saneamiento y su aplicación en la acuicultura continental española. Resumen ejecutivo.* Fernando González Laxe (dir.), Javier Prado Domínguez (dir), Jesús Dopico Castro, Federico Martín Palmero, Manuel Escourido Calvo. **ATRUGAL.** 2007

➤ *España en cifras 2013.* Edita INE. 2013.

➤ *Estrategias Marinas: Evaluación inicial, buen estado ambiental y objetivos ambientales.* **MAGRAMA.** 2012

➤ *Estudio de la cadena de valor y formación de precios de la trucha arco iris de acuicultura.* **Observatorio de Precios de los Alimentos MARM.** Abril 2011.

➤ *Estudio de la cadena de valor y formación de precios del mejillón fresco de acuicultura.* **Observatorio de Precios de los Alimentos MARM.** Noviembre 2011.

➤ *Great cormorant. Applying derogations under Article 9 of the Birds Directive 2009/147/EC.* **Publications Office of the European Union,** 2013

➤ *GREEN PAPER. Reform of the Common Fisheries Policy.* **Brussels,** 22.4.2009 **COM(2009)163 final**

➤ *Guía de Buenas Prácticas de Producción Acuícola para Trucha Arco-iris.* **Pablo Núñez & Gustavo Somoza. Dirección Nacional de Sanidad Animal.** 2010.

➤ *Informe anual 2012. Plan Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentaria. 2011 – 2015.* Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición del MSSI Y MAGRAMA.

➤ *Informe del Parlamento Europeo sobre un nuevo impulso a la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea (2009/2107(INI)).*

➤ *Informe Empleo A Bordo. Análisis del empleo en el sector pesquero español y su impacto socioeconómico. Informe elaborado para Greenpeace por Abay Analistas Económicos y Sociales.* 2013

➤ *Líneas Estratégicas para la Internacionalización del Sector Agroalimentario.* **Gobierno de España.** Mayo 2013

➤ *Ordenación del espacio marítimo en la UE – logros y desarrollo futuro.* **Comisión Europea. Asuntos Marítimos y Pesca.** 2011

- *Plan Estratéxico do sector dos produtos do mar conxelados de Galicia Visión 2013. Documento elaborado por CETMAR, por encargo da Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos da Xunta de Galicia. 2008*
- *Propuesta de Directiva Del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco para la ordenación del espacio marítimo y la gestión integrada de las costas. UE. Comisión Europea. Bruselas, 12.3.2013*
- *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la Política Pesquera Común {SEC(2011) 891 final} {SEC(2011) 892 final} Bruselas, 13.7.2011 COM(2011) 425 final 2011/0195 (COD)*
- *Propuestas para el Desarrollo de la Acuicultura Continental en España. ESACUA. 2013*
- *Restricciones Legales y Reglamentarias de la Acuicultura Europea. Dirección General de Políticas Interiores. Departamento Temático. Políticas Estructurales y de Cohesión. Parlamento Europeo. 2009*

02 Agradecimientos

Este Plan Estratégico no hubiera sido posible sin la colaboración de numerosas entidades, técnicos y responsables que con su tiempo, dedicación y aportaciones han contribuido a su definición y elaboración.

En Andalucía, se agradece la colaboración de la Dirección General de Pesca y Acuicultura y de Daniel Acosta en particular. También la Dirección General de Gestión del Medio Natural ha participado en el desarrollo de los trabajos, especialmente, Ana Garrido, Isabel Redondo y Francisco Bustamante.

En Aragón, se agradece la colaboración de la Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario, en especial a Alberto Fernández Arias y a M^a Dolores Évora de la Dirección General de Conservación del Medio Natural.

La información relativa a Baleares ha sido confeccionada por Elena Pastor y José María Valencia Cruz de la Dirección General de Pesca.

En el caso de Canarias, se agradece a la Viceconsejería de Pesca y Aguas su colaboración, en especial a Teodora Antunes Jiménez.

Gracias a Francisco Javier Martínez Medina de la Consejería de Medio Ambiente, Servicios y Barridas de la Ciudad de Ceuta por su aportación.

En Cantabria, los datos han sido facilitados por el Servicio de Actividades Pesqueras de la Consejería de Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, en particular por Roberto Cuervas-Mons, Marta López y Aurora Gutiérrez Bengochea.

En Cataluña se agradece la colaboración de la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat y de Concha Marchante Leganés en Particular. Además, se ha contado con la cooperación de la Dirección General de Pesca y Asuntos Marítimos, en concreto, con Eduard-Josep Chifré i Petit.

En Castilla La Mancha se agradece a la Dirección General de Montes y Espacios Naturales su contribución, así como a M^a Llanos Gabaldón, Enrique Sánchez-Herrera y Ana M^a Ballester.

Respecto a Castilla y León se agradece la información aportada por la Dirección General de Producción Agropecuaria y Desarrollo Rural, en especial a Olga Mínguez y Sergio Marqués por su colaboración.

En el caso de Valencia se agradece a la Dirección General de Empresas Agroalimentarias y de Pesca y a la Subdirección de Acuicultura y el Servicio de Conservación de Recursos Pesqueros su colaboración,

especialmente a Francisco Beltrán, Vicente Granel y Carmen Abad.

En Extremadura se agradece la cooperación de la Dirección General de Medio Ambiente, en especial a Cesar Fallola y Ramón Velasco.

Gracias al Secretario General del Mar de la Consellería do Medio Rural e do Mar de la Xunta de Galicia y al Servizo de Innovación Tecnolóxica da Acuicultura por su colaboración en particular a Juan Fernández Otero.

Agradecer también la participación de Covadonga Salgado del Intecmar y de la Comisión do Mexillón y de la Dirección y técnicos del IGAFa, en especial de José Luís Rodríguez Villanueva.

En cuanto a La Rioja se agradece la cooperación de la Dirección General de Agricultura y Ganadería, en especial a Javier Puértolas.

En Madrid se ha colaborado con la Dirección General de Medio Ambiente, se agradece de igual forma la contribución de José Luis Gallego.

En Navarra se agradece la colaboración del Servicio de Ganadería, y especialmente a Fernando Mutilva y José Manuel Uriz.

En el Principado de Asturias se agradece la cooperación de la Dirección General de Pesca Marítima y de José Francisco Carrasco en particular. Gracias al Departamento de Desarrollo Eco-

nómico y Competitividad del País Vasco, en especial, a Koldo Arrese por su colaboración.

En la Región de Murcia agradecemos la cooperación de la Dirección de Ganadería y Pesca, en particular el trabajo realizado por Emilio M^a Dolores. Además, se agradece la colaboración del Servicio de Biodiversidad, Caza y Pesca, en particular a Juan Ignacio López del Castillo.

Agradecer también la colaboración de todos aquellos que han asistido y participado en los distintos talleres y reuniones programadas con motivo de la elaboración del Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, especialmente de: Ignacio Arnal, Bernardo Basurco, Rosa Chapela, Juan Manuel Fernández Aldana, Dolors Furones, Juan Manuel García de Lomas, Miguel Jover, Uxío Labarta, José Carlos Macías, Carlos Mazorra, Javier Ojeda, Fernando Otero, Francesc Padrós, Jaime Pérez, José Luis Rodríguez, Pablo Sánchez-Jerez, Fernando Torrent, Gema Trigueros y Morris Villarroel, Eladio Santaella, Diego Mendiola, Felipe Aguado, Angels Segura, Pablo Motos, Ana Nebot, Pablo Bou, Pablo Ávila, Fabio Massa, Francois Simard, Miguel Jover, Daniel Béaz, Salvador Cárdenas, Isabel Márquez, Javier Martínez, Benjamín García, Jordi López, Maribel Rodríguez, Pablo Hervás y Marta Martínez, Jerónimo Chirivella, Francisco Espinós.

Dentro del sector productor agradecer la colaboración a todas las entidades produc-

toras, especialmente AROGA, APROMAR, ESACUA, AECAC, ASEMA (OPP-56), OPP-22, ONPROA, Consello Regulador del Mexillón de Galicia y Sector Mejillonero Gallego.

Agradecer especialmente los comentarios y aportaciones de Gustavo Larrazabal, Rodolfo Barrera, Javier Ojeda, Fernando Otero, Tomás Hernández, Raúl Rodríguez, Luz Arregui, Susana Portela, Carlos San Miguel, Francisco Alcaldo, Alfonso Alcaide, Manuel Ferreiro, José Ignacio Lorenzo, Angélica Vázquez, Rosendo Queimaño, Juan Manuel Vidal, José Ramón González, Francisco Padín, Alfonso Macías y Juan Pablo Jiménez.

Del sector investigador en materia de acuicultura queremos agradecer la cooperación de CTAQUA, IFAPA, CETMAR, IRTA, AZTI, IMIDA, IEO, CSIC, IGafa, PTEPA, INIA, Xarca de Acuicultura de Cataluña, Plataforma VET+i, la Federación Española de Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura (FEADSA) y las Universidades de Alicante, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Barcelona, Universidad de Santiago, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Católica de Valencia y Universidad de Cádiz, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad de Vigo, Universidad de Las Palmas, Universidad de Barcelona, Universidad de Cantabria, Universidad de Murcia.

A nivel institucional, agradecer a las distintas Áreas, Subdirecciones Generales y

Direcciones generales que han participado en el desarrollo de los trabajos, especialmente a las vinculadas de manera directa a la actividad acuícola dentro de la Secretaría General de Pesca, como la Dirección General de Recursos Pesqueros y Acuicultura y más concretamente la Subdirección General de Caladero Nacional, Aguas Comunitarias y Acuicultura, especialmente a Francisco Borja Velasco y Paloma Cabballo, y la Dirección General de Ordenación Pesquera con la Subdirección General de Economía Pesquera, con Aurora de Blas, Gabriel Ocaña, Carmen Rodríguez y Carola Kessler y la Subdirección General de Gestión de la Política Estructural, especialmente a José Luís González Serrano y Begoña Nieto.

Otras unidades del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a los que es necesario agradecer su colaboración son la Dirección General de Industrias Alimentarias, la Oficina Española de Cambio Climático, la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar y la Dirección General de Sanidad de la Producción primaria.

Agradecer también a otros Ministerios y entidades vinculadas su interés en el presente Plan Estratégico.

Agradecer por último la participación y aportaciones de Sandra Casillas y Jaime Palao de TRAGSATEC.

03 Equipo técnico

Dirección

Javier Remiro Perlado

Coordinación

José Félix Infante

Técnicos

Cristina García, Carmen Gutiérrez e
Isabel Abel

Gabinete de comunicación

Mari Carmen Berrio

Anexos y Documentos de Referencia:

Dr. Juan Espinosa de los Monteros

Pablo Sánchez

Dolors Furones y Sito Padrós

Morris Villarroel

Felipe Aguado

Víctor Manuel Díaz

José Carlos Macías

PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL

DE LA

ACUICULTURA ESPAÑOLA

2014-2020

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española, se enmarca dentro de la nueva Política Pesquera Común (PPC) y el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y trata de dar respuesta a las directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea propuestas por la Comisión Europea (COM (2013) 229 final) relativas a las prioridades y necesidades comunes para el desarrollo del sector.