



Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
Secretaría General de Pesca Marítima

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

Enero 2002

Dirección del estudio: Lola Manteiga (TERRA)
Colaboración: José María Santiago (Estudios Biológicos)
Carlos Sunyer (TERRA)

**Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
Secretaría General de Pesca Marítima**

**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**

Enero 2002

**Dirección del estudio: Lola Manteiga (TERRA)
Colaboración: José María Santiago (Estudios Biológicos)
Carlos Sunyer (TERRA)**

CONTENIDO

1- Introducción	5
2- Objetivos.....	7
3- Metodología	7
3.1. Ámbito	
3.2. Estudio de la certificación	
3.3. El sector	
4- La certificación	13
4.1. Origen e instrumentos	
4.2. Gestión de la calidad	
4.3. Gestión medioambiental	
4.4. Certificación en la acuicultura	
5- El sector	29
5.1. Generalidades	
5.2. Análisis estratégico y resultados de las encuestas por subsector	
6- Conclusiones	51
7- Recomendaciones.....	57
Anexo 1. Listado de empresas encuestadas	59
Anexo 2. Empresas certificadoras consultadas	61
Anexo 3. Número de empresas certificadas en España y en el ámbito de estudio.....	63
Anexo 4. Listado de empresas certificadas	65
Anexo 5. Resultados de las encuestas.....	69

1- Introducción

Este estudio responde al interés de la Secretaría General de Pesca Marítima en conocer la situación de la certificación de sistemas de calidad y de gestión medioambiental en el sector de la acuicultura en España y en los principales países competidores con relación a los subsectores más representativos de la producción acuícola española. Todo ello con el objeto de concretar la importancia relativa que está cobrando la implantación y certificación de estos sistemas en bs mercados como garantía de calidad y compromiso ambiental ante consumidores y distribuidores.

Por otra parte, se ha considerado oportuno conocer las potencialidades y limitaciones que encuentran los diversos subsectores de producción de la acuicultura con relación a la implantación y certificación de sistemas de calidad y gestión medioambiental con el fin de reforzar los resultados obtenidos en el análisis anterior desde una aproximación de abajo hacia arriba que ofrezca una perspectiva más próxima a la realidad.

Este documento reúne los resultados del estudio y ha sido estructurado en 6 capítulos y 5 anexos.

En el capítulo 2 se presentan los objetivos generales y específicos del estudio y en el capítulo 3 se detalla la metodología seguida.

En el capítulo 4 se aborda el análisis de la certificación en el sector de la acuicultura y se obtienen resultados sobre empresas certificadas en el ámbito de estudio.

En el capítulo 5 se analiza brevemente el sector de la acuicultura y más en detalle el de los subsectores estudiados, alcanzando como resultado una perspectiva estratégica de las tendencias en la implantación y certificación de sistemas de calidad y gestión medioambiental en los distintos subsectores. Esta perspectiva se complementa con la de los propios subsectores, obtenida a partir de una serie de encuestas realizadas a empresas españolas y de los países del ámbito de estudio.

El capítulo 6 ofrece las principales conclusiones derivadas del estudio atendiendo a cada uno de los distintos subsectores, tanto en el marco nacional como de los países analizados.

En el anexo 1, se presenta el listado de empresas encuestadas, identificando las que están pendientes de respuesta.

En el anexo 2, se identifican las empresas certificadoras, a partir de las cuales se han identificado las empresas de acuicultura certificadas.

En el anexo 3, aparecen los resultados sobre el número de empresas certificadas por país y en el anexo 4, un listado de las mismas.

El anexo 5, ofrece los resultados de las encuestas realizadas a empresas de acuicultura en los distintos subsectores y países del ámbito de estudio.

2. Objetivos

Objetivos generales

- Evaluar la situación de la certificación de la calidad y de la gestión medioambiental en el sector de la acuicultura.
- Identificar las oportunidades y limitaciones de la certificación de la calidad y de la gestión medioambiental en el sector de la acuicultura.

Objetivos específicos

- Identificar las empresas de acuicultura con sistemas de gestión de la calidad y/o medioambiental en España y en el conjunto del ámbito de estudio.
- Identificar las potencialidades y limitaciones que encuentra el sector en la certificación de sistemas de gestión de la calidad y/o medioambiental.
- Analizar el interés estratégico de la implantación y certificación de sistemas de gestión de la calidad y/o medioambiental en los principales subsectores de la acuicultura en España.

3- Metodología

Para la consecución de los objetivos, se han realizado 2 aproximaciones metodológicas:

- Estudio de la certificación de la calidad y de la gestión medioambiental en la acuicultura (Apartado 3.2.).
- Estudio de las características de los subsectores con especial referencia a la certificación (Apartado 3.3.).

3.1. Ámbito

El estudio se ha centrado en los principales subsectores de la acuicultura en España y en los países competidores en producción, exportación e innovación, en el entorno europeo. La selección de subsectores y países se hizo conjuntamente con la Secretaría General de Pesca Marítima (Tabla 1.).

Tabla 1. Ámbito de estudio

Subsector	Países estudiados
Mejillón	España Italia Países Bajos
Trucha	España Francia Alemania Dinamarca
Lubina / Dorada	España Grecia Italia
Rodaballo	España Portugal Francia

En cuanto a la certificación, se han considerado empresas certificadas según las normas:

- ISO 9001:1994
- ISO 9002:1994
- ISO 9003:1994
- ISO 9001: 2000
- ISO 14001
- EMAS

3.2. Estudio de la certificación.

Para recopilar información sobre empresas certificadas a nivel nacional e internacional, se ha utilizado el código europeo NACE (Código de Actividades Económicas de la Unión Europea) y el código EAC (European Accreditation of Conformity) utilizado por las empresas certificadoras. Los subsectores de actividad estudiados han sido:

- NACE 05.02 “Operaciones de pesca y acuicultura”
- NACE 15.20 “Procesado y conservación de pescado y productos del pescado”
- EAC 1 “Pesca y agricultura”

La identificación de empresas EMAS, se ha realizado mediante consulta del registro oficial que a este respecto mantiene actualizado la Comisión Europea.

La identificación de empresas certificadas según normas ISO ha precisado la consulta a cada una de las empresas certificadoras acreditadas, tanto para la norma ISO 9000 como ISO 14000, en cada uno de los países objeto de estudio. El resultado ha sido la consulta de 66 empresas de certificación y centros de información, con fecha de referencia de 30 de Noviembre de 2001 (Anexo 2).

La información solicitada ha sido:

Nombre de la empresa certificada

Ubicación de la instalación

Alcance de la certificación

Norma certificada

Las principales dificultades encontradas han sido:

- Falta de respuesta de algunas empresas certificadoras
- Falta de homogeneidad en el código de actividad económica utilizado y en el nivel de resolución de los mismos.

Como resultado de esta búsqueda:

- Se ha cubierto el 100% de empresas certificadas con EMAS
- Con relación a las normas ISO, ha respondido el 80% de las empresas de certificación, lo que hace prever que se ha alcanzado una cobertura media del

92% en el caso de empresas certificadas según norma ISO 14000 y del 83% en el caso de empresas certificadas según norma ISO 9000 (Tabla 2).

Tabla 2. Cobertura de empresas certificadas por país según norma

<i>Porcentaje de cobertura</i>	ISO 9000	ISO 14000	EMAS
Francia	80	100	100
Países Bajos	80	100	100
Italia	100	100	100
Grecia	90	90	100
Portugal	90	90	100
Dinamarca	100	100	100
Alemania	75	75	100

3.3. El sector

Para evaluar las potencialidades y limitaciones relativas a la implantación y certificación de sistemas de calidad y de gestión medioambiental, se han realizado dos aproximaciones:

- Perspectiva estratégica sobre potencialidades y limitaciones desde el análisis de los perfiles socioeconómicos basados en información disponible sobre producción, comercio exterior, empleo, características de las empresas, etc. Para ello se han consultado como fuentes principales las bases de datos de producción de la FAO (FishStat), y de comercio exterior de la UE (Comext, de Eurostat).
- Identificación de potencialidades y limitaciones desde los propios subsectores. Para ello se ha realizado una encuesta sobre una muestra de empresas (Anexos 1 y 4). Los criterios de selección han sido:
 - que la empresa tuviera sistema de calidad y/o de gestión medioambiental certificado,
 - dar cobertura a todos los subsectores y países seleccionados para el estudio.

Las empresas a encuestar, tanto españolas como extranjeras, han sido seleccionadas a partir de los inventarios y directorios de empresas de acuicultura de la Secretaría

General de Pesca Marítima, FIS, CINDOC (C.S.I.C), Páginas Amarillas internacionales, así como de diversas páginas web de empresas del sector.

La información manejada sobre las empresas ha sido:

Nombre de la empresa identificada

Ubicación de la instalación

Especies objetivo

Datos de contacto

Las principales dificultades encontradas han sido:

- Falta de directorios completos
- Falta de actualización de los datos de los directorios

Estas circunstancias han impedido que se pudiera obtener una dimensión real precisa de los subsectores que pudiera servir de patrón para contrastes posteriores.

Como resultado de esta búsqueda:

- Se han identificado empresas susceptibles de ser encuestadas
- Se ha obtenido un perfil de la distribución espacial y del tipo de empresas actuantes en los subsectores
- La fecha de referencia del muestreo es del 30 de Noviembre de 2001.

Se han realizado un total de 40 encuestas, 21 en España y 19 en el extranjero. El porcentaje de respuesta a nivel nacional ha sido del 81% y del 58% en el extranjero (Tabla3.).

Tabla 3. Número de encuestas por subsector y país

	Mejillón		Trucha		Lubina-dorada		Rodaballo	
	Total encuestas	Encuestas respondidas	Total encuestas	Encuestas respondidas	Total encuestas	Encuestas respondidas	Total encuestas	Encuestas respondidas
Portugal					1	1	1	1
Francia			4	4	1	0	2	1
Italia	2	0			2	1		
Grecia					2	1		
Holanda	1	0						
Alemania			2	1				
Dinamarca			1	1				
España	6	4	4	4	7	5	4	4
TOTAL	9	4	11	10	13	8	7	6

4- La certificación

Como paso previo al análisis de la situación de la certificación de la calidad y de la gestión medioambiental en el sector de la acuicultura, se ha considerado oportuno introducir una serie de conceptos básicos relativos a los instrumentos y mecanismos de certificación y sobre las características generales de los sistemas de gestión de la calidad y de la gestión medioambiental.

4.1. Origen e instrumentos

La internacionalización de los mercados ha aumentado las exigencias en relación a la calidad, de ahí que las estrategias empresariales tiendan a enfocarse hacia la implantación de sistemas de gestión que garanticen la calidad de los servicios y productos. En los últimos años, estas expectativas se han extendido al ámbito medioambiental, promoviendo que productos y servicios impliquen, además, un buen comportamiento medioambiental por parte de las empresas.

Un instrumento que evidencia de manera formal y objetiva la existencia y validez de estos sistemas de gestión es la certificación según unas normas establecidas. Mediante la certificación, un organismo independiente garantiza que el sistema de calidad o de gestión medioambiental implantado en una empresa satisface los requisitos establecidos por la norma correspondiente. En este sentido, las familias de normas ISO, son las más conocidas a nivel mundial.

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización. Su objetivo es promover el desarrollo de actividades de normalización en el mundo a fin de facilitar el intercambio internacional de bienes y servicios así como desarrollar la cooperación entre las esferas intelectual, científica, tecnológica y la actividad económica.

La familia de normas ISO 9000 son las relativas a la calidad. Funcionan sobre la base de un modelo de sistema de calidad aplicable a distintas actividades y tipologías de empresa y disponen de instrumentos que demuestran a los clientes la voluntad de la

empresa de atender a sus exigencias sobre la calidad de los productos o servicios ofertados.

La familia de normas ISO 14.000 son las relativas a sistemas de gestión medioambiental. Incluyen procedimientos para el correcto cumplimiento de la legislación medioambiental, a la vez que permiten optimizar los procesos productivos y los recursos. El cumplimiento de la norma garantiza el compromiso empresarial con el medio ambiente.

En el ámbito de la Unión Europea existe, además, un instrumento específico relativo a los sistemas de gestión y auditoria medioambiental. Se trata del Reglamento (CEE) 761/2001 por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoria medioambientales, más conocido por sus siglas en inglés EMAS (Eco Management and Audit Scheme).

La diferencia entre el EMAS y la ISO 14001 radica fundamentalmente en que el EMAS es un Reglamento comunitario que dispone de un estatus legal. Además, hace una aproximación más prescriptiva en la gestión de los aspectos ambientales que la ISO 14001. En este sentido, cabe resaltar la exigencia de una evaluación ambiental previa, la implicación activa de los empleados en su aplicación y la publicación de la información ambiental más relevante.

El nuevo Reglamento EMAS, integra los procedimientos de la ISO 14.001 por lo que las empresas pueden implantar un sistema EMAS a partir de un sistema ISO 14001, siempre que se someta a los requisitos de validación por parte de los verificadores ambientales acreditados y solicite su registro en el organismo competente.

Las normas ISO son validadas por entidades de certificación acreditadas para tal fin por una entidad oficial. En España, la entidad de acreditación es ENAC (Entidad Nacional de Acreditación y Certificación), que depende del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Cada entidad de certificación cuenta con su propio registro de las organizaciones que ha acreditado según la norma ISO.

El EMAS, también es validado por verificadores ambientales acreditados por una entidad oficial, que en el caso de España puede ser ENAC u otra entidad de acreditación designadas por las Comunidades Autónomas. Además, una vez obtenida la validación, las empresas deben solicitar su registro en el organismo competente designado por el Estado Miembro o, en el caso de España, por el Gobierno Regional. El organismo competente, una vez que comprueba el cumplimiento del Reglamento EMAS, procede al registro de la empresa en el EMAS, lo publica en el boletín oficial de la Comunidad Autónoma o del Estado, según proceda, y lo comunica a la Comisión Europea. Desde ese momento, la empresa certificada se incorpora al registro oficial de empresas participantes en el EMAS que se publica en el Boletín Oficial de las Comunidades Europeas.

4.2. Gestión de la calidad

La ISO 9001:2000

En el año 2000 se revisaron las normas ISO 9000 sobre sistemas de calidad. Como consecuencia surge la norma ISO 9001:2000 que anula y sustituye a las normas ISO 9001:1994, ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994. Hasta entonces, estas normas habían tratado:

- Norma ISO 9001: modelo de aseguramiento de la calidad cuando la conformidad con los requisitos especificados se aseguran en las fases de diseño, producción, instalación y servicio posventa.
- Norma ISO 9002: modelo de aseguramiento de la calidad cuando la conformidad con los requisitos especificados se asegura durante la producción, la instalación y el servicio posventa.
- Norma ISO 9003: modelo de aseguramiento de la calidad cuando la conformidad con los requisitos especificados se asegura en la inspección y ensayos finales.

En adelante la norma ISO 9001:2000 aúna el contenido de estas normas y establece nuevos principios y requisitos relativos a los sistemas de calidad.

Principios

La norma ISO 9001 promueve la adopción de un enfoque basado en procesos donde los clientes juegan un papel significativo en la definición de los requisitos. Todos los requisitos de esta norma son genéricos y son aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado. Entre los principios básicos que promueve la norma ISO 9001 destacan:

- *Disponer de una organización orientada al cliente.*

Implica establecer procedimientos para comprender las necesidades de los clientes, medir su grado de satisfacción y garantizar que todos los integrantes de la organización o empresa son conscientes de ello.

- *Incorporar las consideraciones de las partes interesadas en la consecución de los objetivos de la empresa.*

Implica considerar todas las necesidades planteadas por clientes, personal, suministradores, comunidades locales, etc., en el establecimiento de objetivos y metas, el desarrollo de estrategias y la formación del personal.

- *Promover la participación del personal.*

Supone reconocer que el personal es la esencia de la empresa y por tanto reconocer sus competencias, identificar sus limitaciones, evaluar su actuación de acuerdo con objetivos y metas personales, compartir conocimientos y experiencias y comprender y reconocer su contribución a la empresa.

- *Disponer de un sistema enfocado hacia la gestión y de una gestión concebida como un proceso.*

Implica establecer un sistema para alcanzar objetivos, con claras interdependencias entre procesos. A su vez, definir cada proceso, establecer responsabilidades, procedimientos de gestión y, entre otros aspectos, enfocar la gestión a factores como los recursos, los materiales y los métodos que mejorarían las actividades clave.

- *Establecer mecanismos de mejora continua.*

Implica mantener métodos y herramientas de mejora continua en toda la empresa y que todos los empleados tengan objetivos de mejora. Conocer las mejoras y evaluarlas.

- *Tomar decisiones en base a datos objetivos.*

Implica asegurar que la información y los datos utilizados para la toma de decisiones son fiables y precisos, establecer indicadores para evaluar objetivos y tomar decisiones coherentes con la información creada.

- *Establecer relaciones mutuamente beneficiosas con el suministrador.*

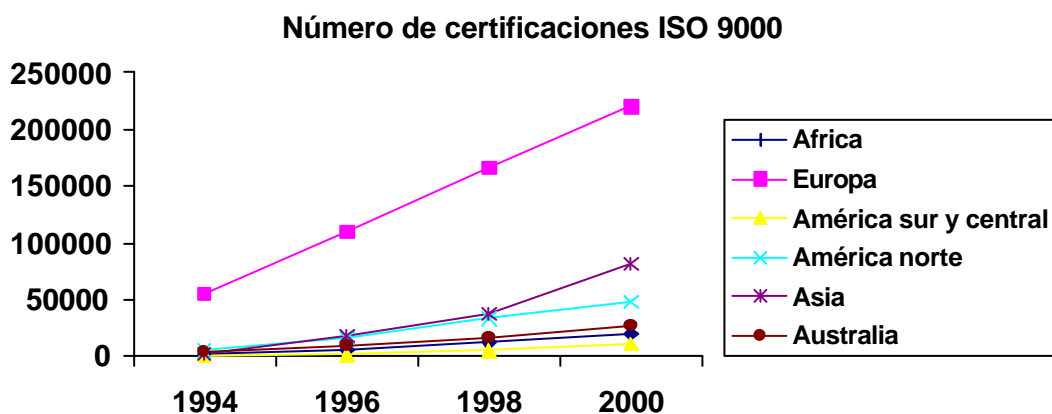
Implica seleccionar suministradores clave, establecer relaciones equilibradas entre el corto y el largo plazo, crear comunicación clara y abierta y, entre otros aspectos, establecer actividades conjuntas para mejorar el servicio al cliente.

Implantación a nivel mundial

La implantación de normas de la familia ISO 9000 crece continuamente en número y en cobertura geográfica. A finales de 2000, existían 408.631 empresas certificadas en un total de 158 países.

Tabla 4. Número de certificaciones ISO 9000 en el mundo

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
África	1272	1855	3378	6162	8668	12150	17307	20185
Europa	37779	55400	92611	109961	143674	166255	190248	220127
América central y del sur	140	475	1220	1713	2989	5221	8972	10805
América del norte	2613	4915	10374	16980	25144	33550	45166	48296
Asia	1583	3091	9240	18407	29878	37920	56648	81919
Australia	3184	4628	10526	9478	12946	16751	25302	27299
TOTAL	46571	70364	127349	162701	223299	271847	343643	408631



4.3. Gestión medioambiental

Un SGMA puede desarrollarse según diferentes grados y alternativas. Puede tratarse de un sistema informal, no referenciado y por lo tanto no certificable o, por el contrario, que tome como referencia una determinada norma, entre las que destacan la ISO 14001 y el Reglamento EMAS.

La tendencia más generalizada se dirige a la implantación de SGMA según norma ISO 14001 ya que cuenta con reconocimiento y validez a nivel mundial mientras que el EMAS queda limitado al nivel europeo.

La ISO 14.001

La norma ISO 14001 señala los principios comunes, a nivel mundial, para gestionar los aspectos ambientales teniendo por objeto su mejora, facilitar el comercio y mejorar la situación ambiental del planeta.

Principios

Los principios que promueve la norma ISO 14.001 son:

- *Definir una política ambiental*
Implica establecer, objetivos, metas y programas con relación a la interacción entre la empresa y el medio ambiente.
- *Establecer un plan*
Implica hacer un análisis detallado de los aspectos ambientales de la empresa. En general implica identificar los impactos ambientales y definir la legislación ambiental aplicable, y en particular, evaluar la posibilidad de reducir el material utilizado, identificar la existencia de tecnologías más eficientes y limpias, ahorrar recursos y reciclar materiales durante el proceso, entre otros.

- *Definir procedimientos de mejora*
Implica definir los procesos para controlar y mejorar las operaciones de la empresa que resultan críticas desde la perspectiva ambiental, incluyendo productos y servicios.
- *Establecer medidas de control y corrección*
Implica establecer medidas de seguimiento, evaluación y registro de las actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente.
- *Revisar la gestión*
Implica que los altos responsables de la empresa revisen el sistema para garantizar su adecuación y eficiencia.
- *Mejora continua*
Implica mantener activo el ciclo: planificar – ejecutar – comprobar - ajustar

Además, son requisitos para el cumplimiento de la norma:

- Disponer de información actualizada sobre requisitos legales aplicables a su producto o actividad y situación de los objetivos y metas planteados
- Identificar responsables, medios y calendarios para cumplir los programas.
- La formación y sensibilización del personal cuyo trabajo pueda generar un impacto significativo
- El establecimiento de planes de emergencia y capacidad de respuesta.

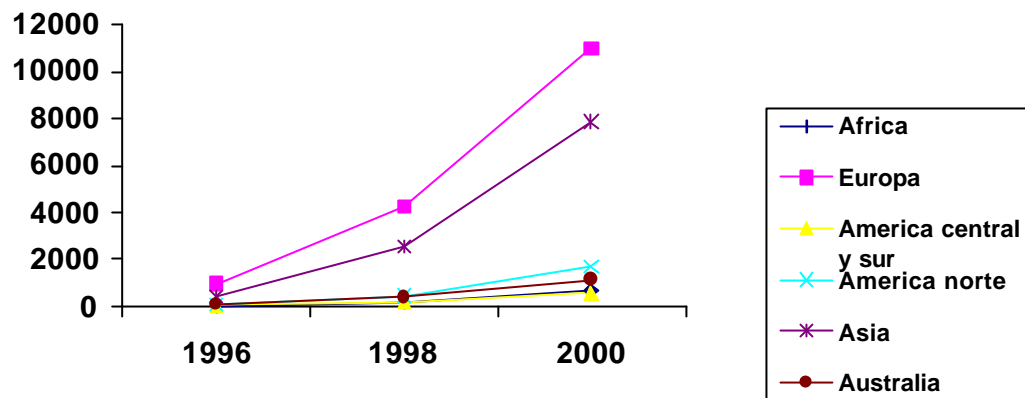
Implantación a nivel mundial

A diferencia de la larga trayectoria de la ISO 9000, la familia de la ISO 14000 nace en 1996. La certificación de acuerdo con esta norma crece continuamente en número y en cobertura geográfica. A finales de 2000, existían 22.897 certificaciones.

Tabla 5. Número de certificaciones ISO 14.000 en el mundo

	1996	1997	1998	1999	2000
África	10	73	138	337	651
Europa	948	2626	4254	7365	11021
América central y del sur	15	98	144	309	556
América del norte	43	117	434	975	1676
Asia	419	1356	2532	4350	7881
Australia	56	163	385	770	1112
TOTAL	1491	4433	7887	14106	22897

Número de certificaciones ISO 14000



El Reglamento EMAS

El EMAS es anterior a la norma ISO 14.001. Su primer reglamento (Reglamento CE 1836/93) restringía la aplicación a las empresas del sector industrial, lo que indudablemente ha limitado su expansión. Sin embargo, las modificaciones del 2001 han ampliado su ámbito de aplicación a cualquier sector, dando lugar al nuevo Reglamento EMAS (Reglamento CE 761/2001).

Debido a su estatus legal tiene un carácter más prescriptivo que la mera aceptación voluntaria de la ISO 14001.

Principios

Los principios que promueve el EMAS son similares a los de ISO 14.000, si bien cabe destacar algunas diferencias:

- El EMAS requiere una evaluación ambiental previa para la identificación y valoración de los aspectos ambientales.

- La declaración ambiental ó evaluación ambiental previa debe estar a disposición del público de forma fácil y gratuita.
- El EMAS precisa provisiones para cumplir con la legislación ambiental, la ISO 14.001 sólo un compromiso voluntario.
- El EMAS hace unas indicaciones muy detalladas sobre los aspectos e impactos ambientales a considerar, la ISO 14.001 no habla de la cobertura.
- El EMAS considera impactos ambientales significativos sobre los que la organización no tiene pleno control de la gestión. Tal es el caso del transporte, el diseño, los embalajes, las inversiones de capital, la composición de la gama de productos, el comportamientos de contratistas, subcontratistas y proveedores, etc. Sobre estos, el EMAS precisa garantías de un buen comportamiento medioambiental.
- El EMAS exige periodicidad concreta en las auditorias, la ISO 14.001 no.

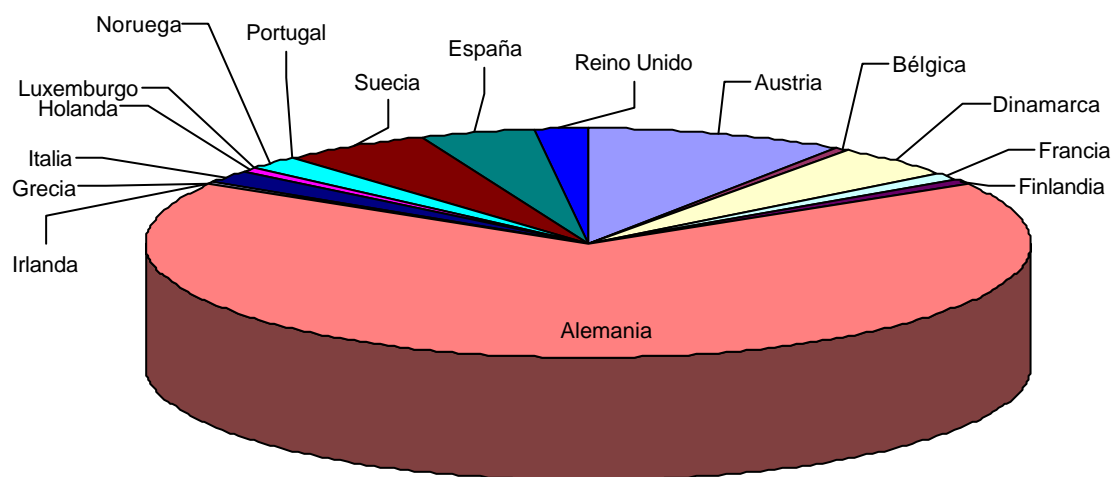
Implantación

Las empresas del sector industrial comienzan a adherirse al Reglamento EMAS en 1993. Sin embargo no es hasta 2001 cuando el Reglamento amplía la posibilidad de adhesión a todo tipo de organizaciones. Por tanto no es posible evaluar niveles de implantación en relación al sector de la acuicultura aunque sí es posible apuntar la tendencia creciente en la adhesión al EMAS de empresas dedicadas al procesado y conservación de pescados y productos del pescado. Dadas las características del EMAS que extiende las exigencias ambientales identificadas para la empresa a sus proveedores, es de esperar que en breve las piscifactorías se vean presionadas por las empresas de transformación y comercialización para implantar sistemas de gestión medioambiental acreditados.

Tabla 6. Número de registros EMAS por país y en el ámbito de estudio

PAIS	NUMERO TOTAL DE REGISTROS EMAS	NUMERO DE REGISTROS EMAS SECTOR ACUICULTURA (NACE 05.02)	NUMERO DE REGISTROS EMAS SECTOR PROCESADO Y CONSERVACIÓN (NACE 15.20)
AUSTRIA	359	-	-
BÉLGICA	11	-	-
DINAMARCA	174	-	2
FRANCIA	35	-	-
FINLANDIA	36	-	-
ALEMANIA	2523	-	11
GRECIA	4	-	-
ITALIA	68	-	-
IRLANDA	8	-	-
HOLANDA	27	-	-
LUXEMBURGO	1	-	-
NORUEGA	64	-	-
PORTUGAL	2	-	-
SUECIA	211	-	-
ESPAÑA	151	-	1
REINO UNIDO	78	-	-
TOTAL	3752	0	14

Número de registros EMAS por país



4.4. La certificación en la acuicultura.

En este capítulo se evalúa la implantación de la certificación de las normas consideradas en el sector de la acuicultura a nivel genérico, dejándose para el siguiente capítulo el análisis sectorial.

ISO 9000: Calidad

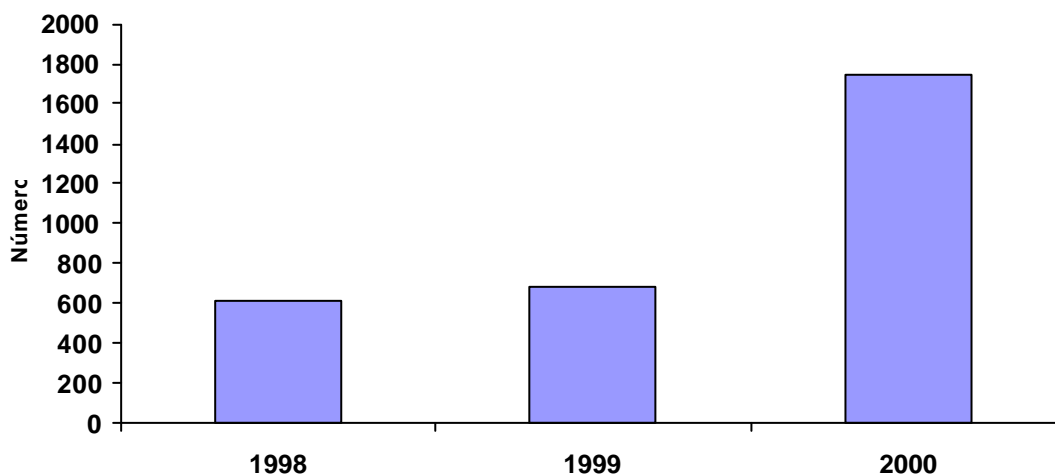
El sector en donde la ISO 9000 se encuentra más extendida en el mundo es el de los productos del metal, seguido del de equipos eléctricos, construcción y maquinarias y equipos. El sector de la agricultura y la pesca ocupa el puesto 26 en número de certificaciones, dentro del catálogo de las 39 actividades codificadas (Códigos EAC).

Sin embargo, en los últimos años se observa un gran incremento en la certificación de empresas de este sector, con unas tasas de crecimiento interanual muy superiores al conjunto de los sectores. Esto parece indicar una apuesta importante por la calidad. Estas tendencias son extrapolables al ámbito europeo y español.

Certificaciones ISO 9000 en el mundo, para el sector de la agricultura y la pesca

	1998	1999	2000
Sector de la agricultura y la pesca	610	678	1745
Total (39 sectores)	229.846	274.040	317.126

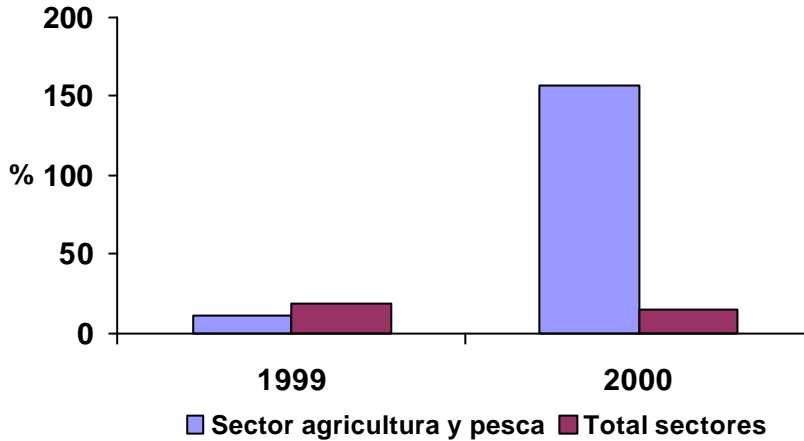
**Certificación ISO 9000 en el mundo
para el sector de la agricultura y la pesca**



Tasa de variación interanual en el número de certificaciones.

	1998/1999	1999/2000
Sector de la agricultura y la pesca	11%	157%
Total (39 sectores)	19%	15%

Tasa de variación interanual de la certificación ISO 9000 en el sector de la agricultura y la pesca en el mundo.



ISO 14.000: Medio Ambiente

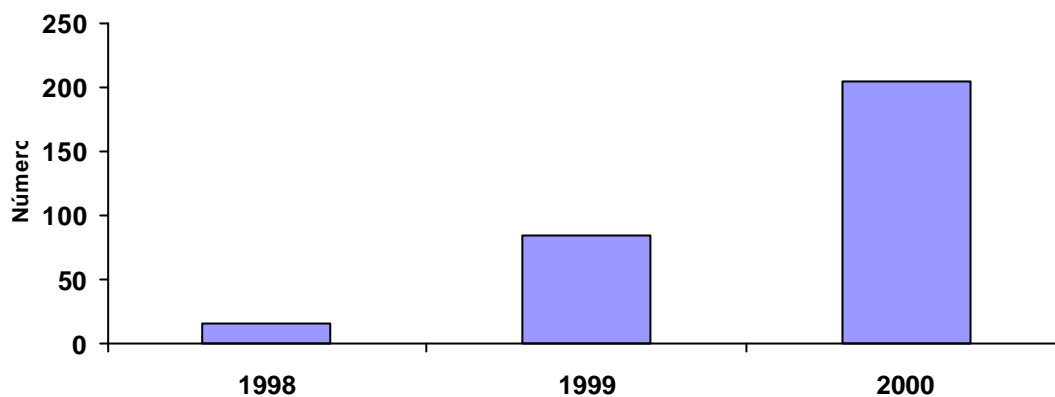
Los sectores líderes en certificación ISO 14000 en el mundo coinciden con los de certificación ISO 9000. Aquí el sector de la agricultura y la pesca ocupa el puesto 23 en número de certificaciones, sobre un total de 39 actividades codificadas (Código EAC). Sin embargo, al igual que se observa en relación con la norma ISO 9000, las certificaciones en este sector también experimentan un importante crecimiento, con tasas de crecimiento anual superiores al conjunto de los sectores.

En cuanto al EMAS es todavía imposible realizar un análisis de este tipo, puesto que solo recientemente se ha abierto a todos los sectores productivos.

Certificaciones ISO 14000 en el mundo para el sector de la agricultura y la pesca

	1998	1999	2000
Sector de la agricultura y la pesca	16	85	205
Total (39 sectores)	7.112	10.881	17.476

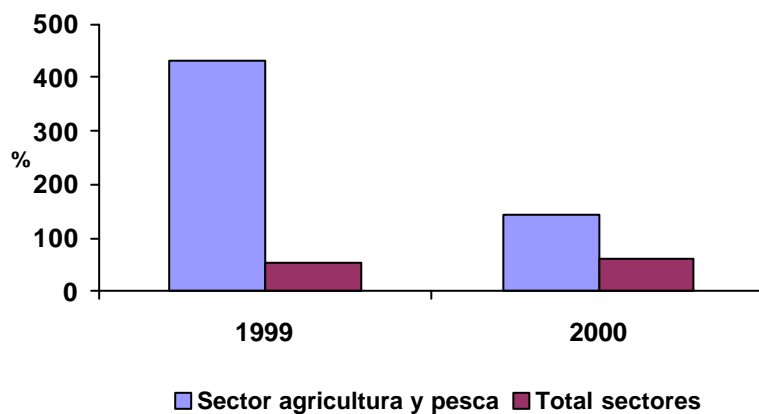
Certificación ISO 14000 en el mundo para el sector de la agricultura y la pesca



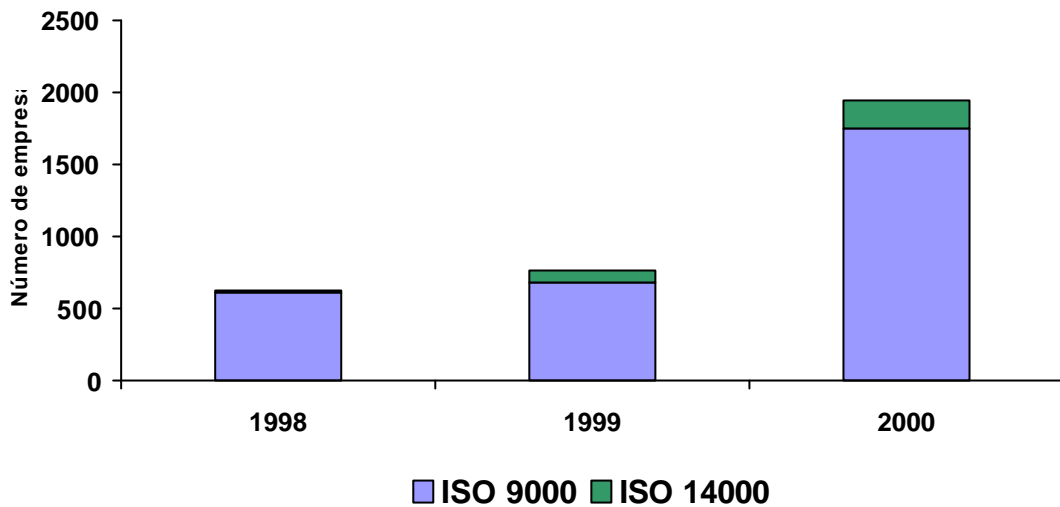
Tasa de variación interanual de la certificación ISO 14000 en el sector de la agricultura y la pesca

	1998/1999	1999/2000
Sector de la agricultura y la pesca	431%	141%
Total (39 sectores)	53%	60%

Tasa de variación interanual de la certificación ISO 14000 en el sector de la agricultura y la pesca



Evolución de la certificación en el sector de la agricultura y la pesca



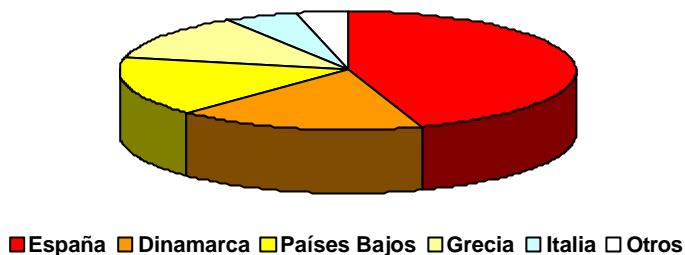
El sector de la producción de alimentos no se ha visto presionado por factores de calidad y gestión medioambiental hasta hace relativamente poco. Sin embargo, desde 1999 se observa un rápido incremento en el número de empresas transformadoras de pescado (preparado, congelado, etc.) que ya están certificadas.

Tendencias

Las últimas crisis alimentarias, la mayor exigencia de los consumidores, la presión del mercado y el efecto en cadena de la aplicación de las normas (distribuidor-productor) están impulsando el rápido desarrollo de la certificación en este sector. Sin embargo, todavía son escasas las empresas certificadas, por lo que el potencial de crecimiento de la certificación es elevado.

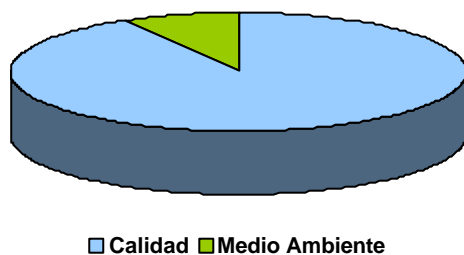
En los 8 países estudiados, un total de 52 empresas del sector de la acuicultura (NACE 05.02) y el procesado del pescado (NACE 15.20) han certificado sus sistemas de gestión ambiental o de calidad (91% de confianza). La mayoría de las certificaciones ha tenido lugar en España (44%), seguido de Dinamarca (17%) y los Países Bajos (15%). Los países con menos certificaciones son Portugal, con ninguna certificación, seguido de Francia y Alemania (1,9% respectivamente). (Anexo 3.)

Certificación en el sector de la acuicultura y el procesamiento de pescado según ISO 9000, 14001 y EMAS por países.



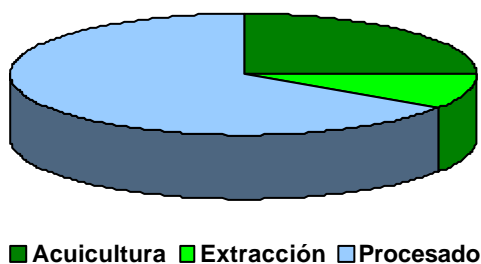
Atendiendo a la norma certificada, los datos indican que la mayor parte de las certificaciones son relativas a sistemas de gestión de la calidad (80%), y solo un 20% son sobre los sistemas de gestión ambiental (20%), en su gran mayoría según la norma ISO 14000.

Certificación del sector de la acuicultura y el procesamiento de pescado según ISO 9000, 14001 y EMAS.



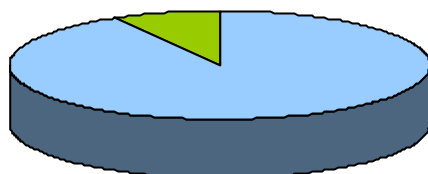
Atendiendo al objeto de la certificación, la mayoría de las certificaciones (62%) son relativas al procesado (productos congelados, conservas, surimi, etc.), seguido a distancia de la acuicultura (22%).

Certificación del sector de la acuicultura y el procesamiento de pescado según ISO 9000, 14001 y EMAS.



Concretamente en el sector de la acuicultura, la mayoría de las certificaciones hasta ahora han tenido lugar en el ámbito de la calidad (91%).

Certificación del sector de la acuicultura según ISO 9000, 14001 y EMAS.

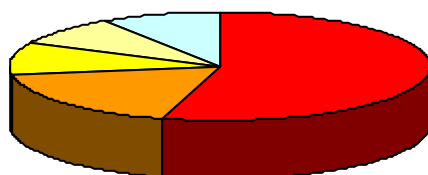


■ Calidad ■ Medio Ambiente

Por países, el más preocupado por la calidad es Grecia, que en la actualidad copa con el 54% de las certificaciones, seguido a gran distancia por Italia (18%). Hay que destacar que a la fecha de realización de este estudio (noviembre 2001) no había ninguna empresa de acuicultura certificada según ISO 9000 en España, Portugal y Francia, y tan solo 1 en los Países Bajos, Dinamarca e Italia.

En relación con los sistemas de gestión ambiental, hasta la fecha solo hay una empresa de acuicultura certificada en Francia.

Certificación de sistemas ISO 9000 en el sector de la acuicultura.



■ Grecia ■ Italia ■ Países Bajos ■ Dinamarca ■ Alemania ■ Otros

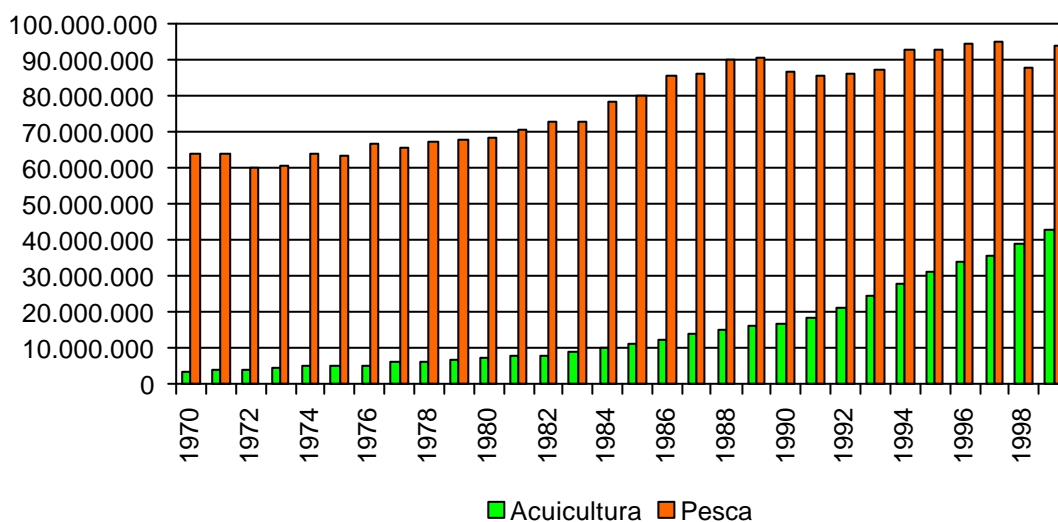
5- El sector

5.1. Generalidades

Panorama mundial

La evolución de los recursos pesqueros salvajes y de la creciente población mundial, ha hecho que se considere a la acuicultura como el único medio de mantener el suministro de pescado y su proporción actual en la dieta humana. Esta situación coloca a este sector a la cabeza de los de producción de alimento con mayor potencial de crecimiento en un futuro inmediato. Esta aseveración se sostiene cuando se analiza la evolución de este sector a nivel mundial: en 1970 la producción mundial de la acuicultura suponía el 5% del conjunto de los productos de la pesca y la acuicultura, mientras que en 1999 este porcentaje ha aumentado hasta el 31%.

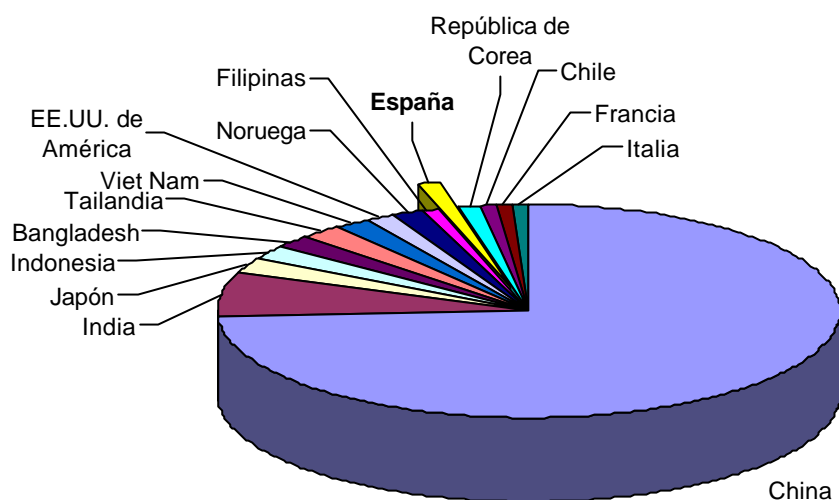
Evolución de la producción piscícola mundial según su origen



Desde 1990 a 1999 la producción acuícola en el mundo se ha multiplicado por 2,7, con una previsión a un crecimiento sostenido de la producción (FAO)¹.

¹ Las estadísticas de FAO utilizadas alcanzan hasta el último año publicado, 1999. En estas cifras no hemos incluido plantas, mamíferos ni reptiles. En los porcentajes comparativos pesca-acuicultura sí están incluidos absolutamente todos los productos.

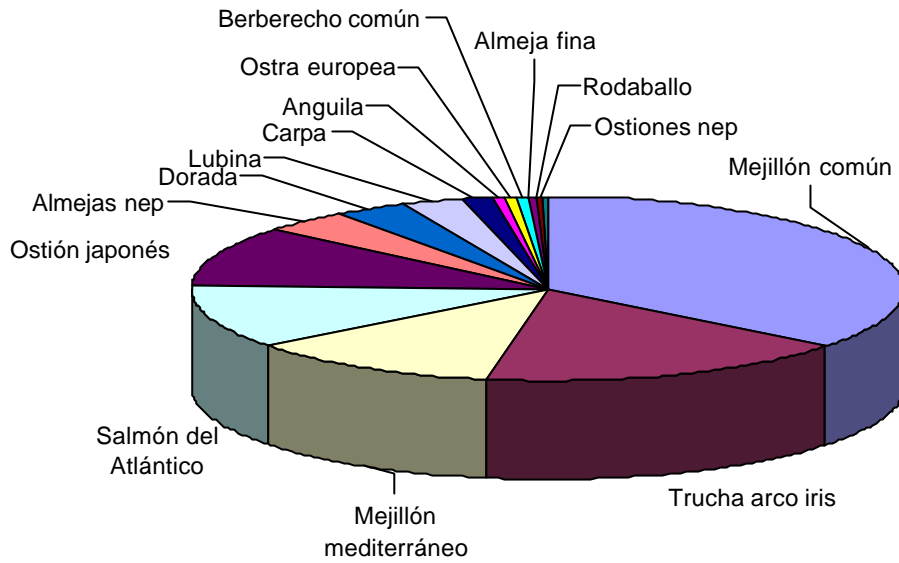
Producción mundial en 1999 (toneladas)



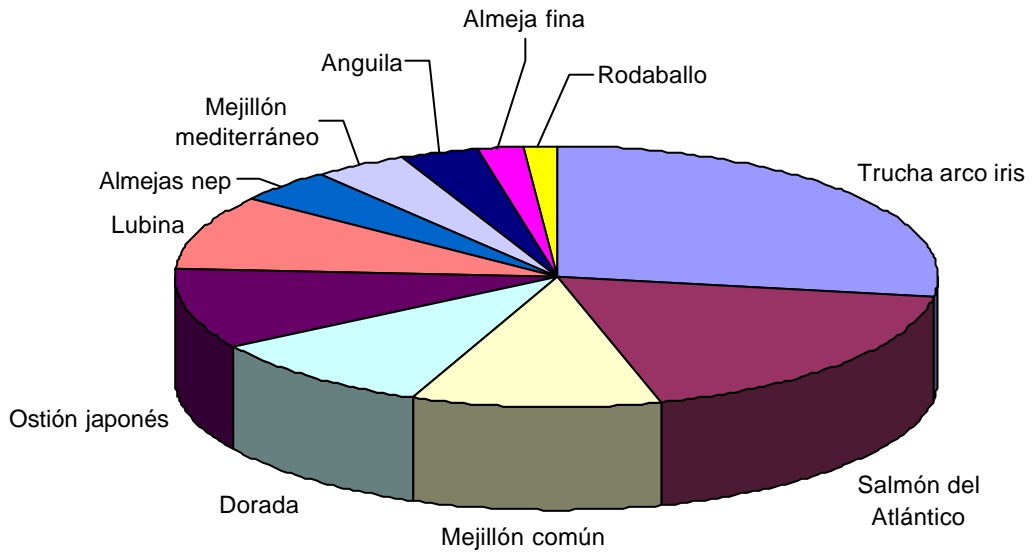
Las especies más importantes en Europa son los mejillones, la trucha arco iris, el salmón atlántico, y el ostión japonés. No obstante, en lo referente al valor de la producción, la especie más relevante es la trucha arco iris, seguida del salmón, los mejillones, la dorada, el ostión japonés, y la lubina. El rodaballo sigue un ritmo creciente que ha colocado su producción en 1999 en el puesto décimo del ranking por valor.

Geográficamente, la producción de mejillones de la Unión Europea se concentra en España y Holanda, encontrando mayor diversificación geográfica en los salmónidos (especialmente en el norte, aunque con importante desarrollo en Francia, Dinamarca, España e Italia). El cultivo de especies como la lubina y la dorada en el área mediterránea está en franco florecimiento. El ostión japonés es otra especie muy desarrollada en Francia. Fuera del ámbito de la UE, hay que destacar la producción de salmónidos de Noruega.

Principales especies de la acuicultura europea por su volumen de producción



Principales especies de la acuicultura europea por su valor

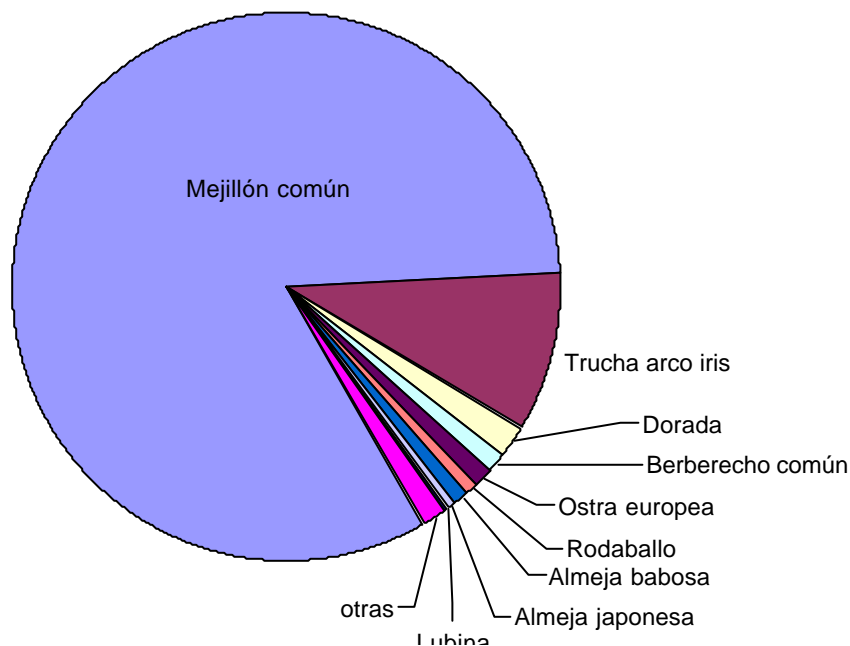


Panorama en España

Según datos de 1999 (FAO), España es el primer productor acuícola de la UE, ocupando el lugar número 11 del ranking mundial.

Esta importancia se debe principalmente al subsector del mejillón, estando muy lejos en importancia la trucha arco iris, y el resto de especies, de entre las que destacan, la dorada (*Sparus aurata*), el rodaballo (*Psetta maxima*) y la lubina (*Dicentrarchus labrax*). En España, una especie emergente es el atún rojo (*Thunnus thynnus*) y, si bien no aparece aún en las estadísticas de FAO, se revela como un cultivo importante por su elevado valor y relativamente escaso mercado (para esos altos precios). Esto indica que en España hay un predominio claro de la acuicultura marina respecto de la continental, a pesar de la más larga tradición de la truchicultura.

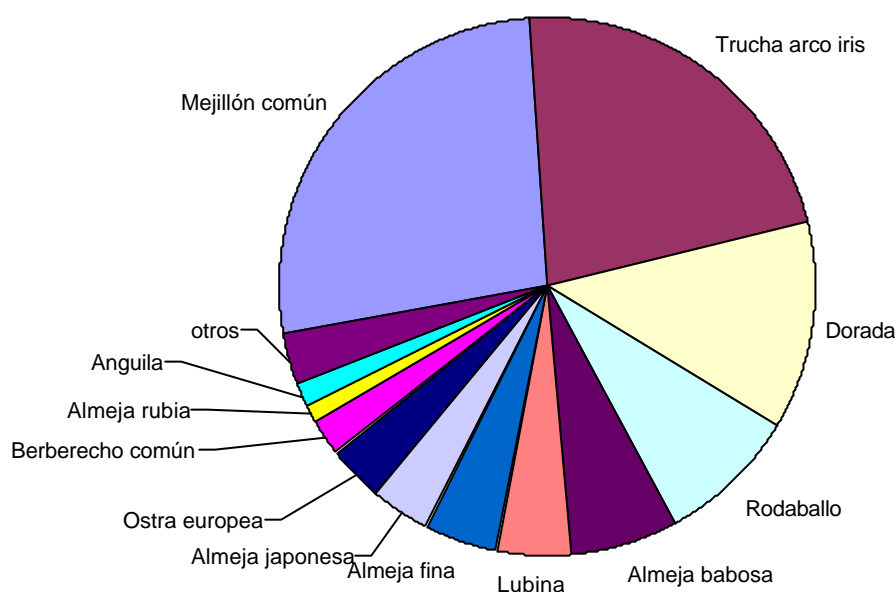
Producción española por especies en 1999



En acuicultura continental se encuentran en activo alrededor de 300 instalaciones, que acaparan solo el 9,6% de la producción de la acuicultura española en 1999, si bien en valor supone el 23%. Estimaciones de estudios encargados por la Comisión Europea cifran en unos 700 los empleos equivalentes generados a tiempo completo.

En piscicultura marina, entre un total que supera las 200 empresas (exceptuada la miticultura), hemos reconocido unas 57 instalaciones dedicadas a la lubina, 66 a dorada y 37 al rodaballo (son frecuentes los casos en que se combinan cultivos por la misma empresa). Se trata de un sector en crecimiento, que se estima genera el equivalente de unos 860 empleos a tiempo completo (Comisión Europea 1999).

Valor de la producción española de acuicultura en 1999



La acuicultura puede llegar a convertirse en una importante fuente de empleo estable además de ser un compensador de la balanza comercial, fuertemente deficitaria para España en productos pesqueros y de la acuicultura. De hecho, el mercado total de productos de piscicultura aumenta cada año del orden del 20-30% anual en España y Portugal, como consecuencia de la caída de los stocks salvajes y del aumento de la demanda.

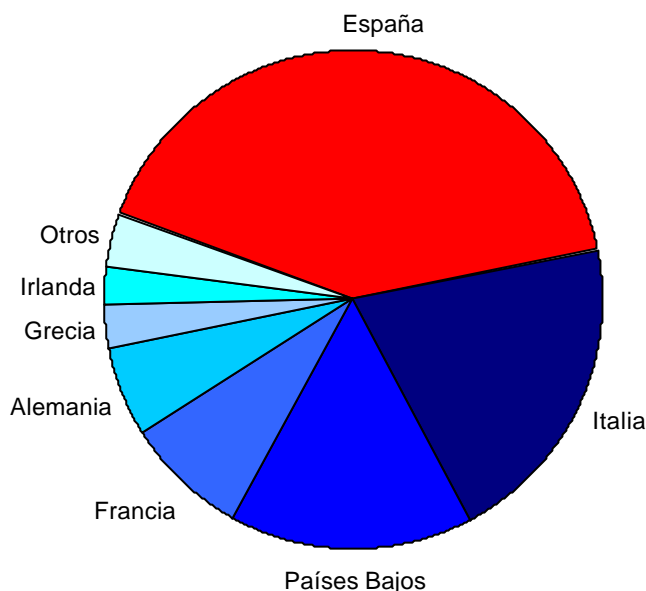
5.2. Análisis estratégico y resultados de las encuestas por subsector

El mejillón

El mejillón común, como se ha dicho, es por tonelaje el producto estrella de la acuicultura española y de la UE, concentrando la mayor parte de la producción en

Galicia. El número de concesiones de bateas está cerrado en las actuales 3.337 unidades, que son explotadas por unas 2.400 empresas que generan entre 9.000 y 13.000 puestos de trabajo, según temporada. Esto es indicativo de la fuerte atomización del sector, que se caracteriza por constituirse de micro productores muy artesanales.

Producción en peso de mejillón en la UE (1999)



Aunque es una producción tradicional, el mejillón ha tenido su “boom” a partir de la pasada década de los años sesenta, apoyado por la presencia de un fuerte sector conservero que absorbía una parte muy importante de la producción. El establecimiento de canales rápidos de comunicación favoreció que en los años setenta se intensificase la exportación de producto fresco a Francia e Italia, en cuyos mercados se registraba una gran demanda. El mercado de los productos congelados y precocinados también ha empezado a absorber producto, si bien el ritmo de crecimiento de esta demanda está siendo relativamente lento respecto de lo ocurrido con otros productos y otros países.

La tendencia de la demanda de mejillón ha sido al alza en los últimos años y se prevé que se mantenga en un futuro próximo. Esta circunstancia está impulsando el desarrollo del sector mejillonero en otros países con condiciones para ello, en un intento de hacerse un hueco en el mercado internacional.

Las condiciones ambientales de las Rías Gallegas son idóneas para producir con alta calidad y rendimiento. Sin embargo, la cómoda posición dominante de la producción

española en los mercados, sobre todo interiores, ha dado lugar a un adormecimiento de buena parte de los productores que han dejado de lado la calidad. Además, las expectativas de crecimiento del mercado han propiciado un desmedido aumento en el número de bateas que ha contribuido al descenso en la calidad media del mejillón. Otra vía de penetración de productos de baja calidad es a través de las conservas, los congelados y los platos preparados. Como consecuencia, existe en el mercado una presencia importante de mejillón de baja calidad que está depreciando este producto frente al consumidor.

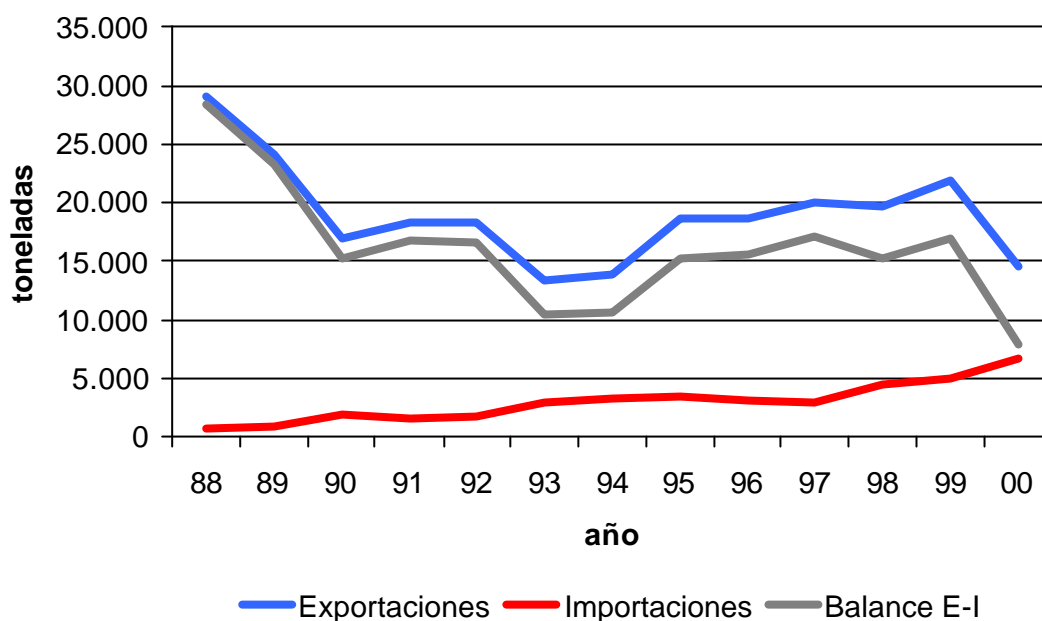
No obstante, existen algunos intentos de fomentar la calidad del mejillón, como la reciente creación de la Denominación de Origen Protegida del Mejillón de Galicia como elemento de refuerzo de la competitividad del producto español frente a otras producciones de otros países de nuestro entorno (Países Bajos, Francia, etc.).

La atomización del sector en pequeñas empresas familiares, a su vez agrupadas en múltiples asociaciones, puede favorecer que las luchas internas por el mercado desatiendan en parte la necesaria orientación hacia el mercado exterior, facilitando la entrada y la ocupación de altas cuotas de mercado por parte de nuevos productores. Aunque la articulación del sector es cada vez mayor, no deben perderse de vista los riesgos del desarrollo de industrias productivas que surgen en otros países con fuertes inversiones, y que son la alternativa para combatir comercialmente a la experiencia de sector español.

Las exportaciones españolas son discretas a pesar de la gran producción nacional. Las principales exportaciones de mejillón se realizan en fresco, fundamentalmente a Francia e Italia, seguido por Alemania y Portugal. La evolución de nuestras exportaciones desde 1988 refleja una tendencia declinante.

Por otro lado, las importaciones de mejillón están en aumento sostenido, tanto en fresco como en conserva. Los principales orígenes de nuestras importaciones son Francia, Irlanda, Italia y Nueva Zelanda.

Comercio exterior de mejillones (*Mytilus* spp.) frescos y refrigerados



Resultado de las encuestas en el subsector del mejillón

Las encuestas revelan que el subsector no tiene prevista la implantación y certificación de sistemas de calidad y/o de gestión medioambiental (75%), si bien algunas empresas están considerándolos en relación con determinados apartados de la producción (depuradora, hatchery, etc.).

Potencialidades

El subsector considera mayoritariamente (75%) que su pertenencia al Consejo Regulador de la Denominación de Origen es garantía suficiente de calidad. No obstante, la mayoría de las empresas (75%) considera que la certificación de sistemas de calidad y gestión medioambiental son útiles para acceder a subvenciones y ayudas o como ventaja frente a los competidores. Sólo un 50% considera los sistemas útiles para aumentar la rentabilidad, tener un mejor acceso a los mercados y mejorar la imagen.

Respecto a la valoración del impacto ambiental como factor de interés para la implantación de estos sistemas, el subsector reconoce una elevada producción de residuos (75%) y en el caso de las empresas que disponen de hatchery y depuradora añaden el elevado consumo de recursos (energía, materias primas, etc.). Un bajo porcentaje (25%) señala que la población local está preocupada por el impacto ambiental del subsector.

Limitaciones

Como principal factor determinante de la baja implantación de sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados, el subsector destaca la insuficiente formación, a lo que añaden la inseguridad ante la fuerte presión comercial por parte de empresas consultoras debido a la falta de información de referencia que les permita valorar las ofertas recibidas sobre implantación de sistemas (75%). También identifican las elevadas inversiones materiales, técnicas y humanas que consideran necesarias para mantener los sistemas.

Otros países

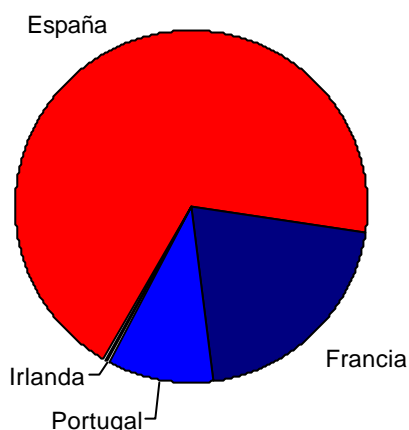
Ninguna de las empresas extranjeras a las que se les ha enviado la encuesta ha respondido a la misma. No obstante hay que resaltar que la única empresa holandesa de acuicultura con certificación ISO 9000, Delta Mossel, es productora de mejillón, y que destina la mayor parte de la producción a la exportación.

El rodaballo

A principios de los años 80 se produjo el tímido nacimiento de este sector que, tras una grave crisis en 1992, se vio sustancialmente reducido a un pequeño número de empresas entre las que destacan grandes compañías de capital noruego. Tomando como referencia el año 1989, la producción de rodaballo se ha multiplicado por 10 hasta 1999 (datos FAO), alcanzando en 2000 las 3.350 t (según FEAP, Federation of European Aquaculture Producers).

España es el principal productor mundial de esta especie y líder tecnológico. Su mayor desarrollo se concentra en la fachada costera del Atlántico y Cantábrico. La producción de rodaballo en España tan solo supone el 1% de la producción acuícola en peso, pero sin embargo el 9% en valor económico. En general el sector del rodaballo lleva una línea de modernización continua y de crecimiento, con una tendencia a aumentar la producción destinada a la exportación dentro de la propia UE.

Producción en peso de rodaballo en la UE (1999)



La producción en España y Portugal está dominada por la compañía noruega Stolt Sea Farm, conocida desde su origen como Prodemar. Stolt Sea Farm opera varias granjas de rodaballo, la mayoría en Galicia, donde en 2001 se estima que producirá 1.950 toneladas. Las compañías del grupo Stolt (Martesanal y Stolt Sea Farm) están asociadas junto con Acuidoro, Aquacría Arousa (PurAq), Insuamar, Insuñña (Pescanova), Luso Hispana (Isidro de la Cal) y Piscícola del Morrazo en AROGA (Asociación de Productores de Rodaballo de Galicia), que estima que sus ocho miembros producirán en 2001 un total de 3.745 toneladas. Otros productores de otras zonas del norte de España (como Rodecan y Culmanor) producirán este año alrededor de 400 toneladas de rodaballo, dando un total para España de 4.145 toneladas. La mayor parte de las instalaciones están en tierra, aunque existen planes de instalación de jaulas marinas de profundidad.

Se prevé que España continúe liderando el sector con un amplio margen, pero Portugal, Grecia, Francia y Reino Unido podrían surgir significativamente en este subsector.

Resultados de las encuestas en el subsector del Rodaballo

El 50% del subsector encuestado, tiene previsto implantar algún sistema de calidad o de gestión medioambiental a corto plazo.

Potencialidades

El subsector reconoce que los sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados son útiles para disponer de ventajas frente a competidores, en el marco de los mercados interior y exterior y para mejorar la imagen (100%). Un 75% también los considera útiles para incrementar la rentabilidad, acceder a ayudas y subvenciones y por exigencia del mercado interior.

Respecto de la valoración del impacto ambiental como factor de interés para la implantación de estos sistemas, el subsector considera que su actividad no genera impacto ambiental (75%).

Limitaciones

Como principal factor determinante de la baja implantación de sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados, el subsector (75%) destaca las dificultades técnicas, la insuficiente formación y la ausencia de valoración por parte de consumidores y clientes, aunque en relación con este último aspecto afirman notar ciertos cambios en los últimos tiempos.

Sólo un 25% considera que consumidores, clientes y la población local cree que la actividad del subsector genera un impacto ambiental medio.

Otros países

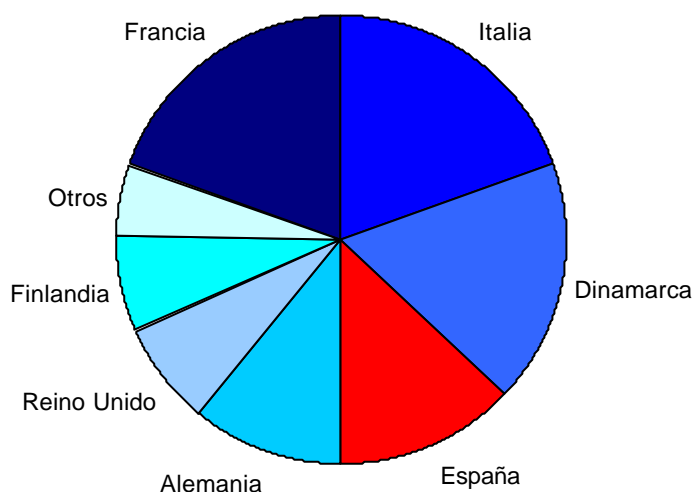
El 83% del subsector encuestado (Francia y Portugal), no tiene previsto implantar sistemas de calidad o de gestión medioambiental a corto plazo. El subsector identifica como principal potencialidad de la implantación de sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados, el incremento de rentabilidad (50%) y como principal

factor determinante de la baja implantación de sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados, se destaca las elevadas inversiones en recursos materiales y humanos que consideran precisos para estos sistemas (50%).

La trucha arco iris

El cultivo de la trucha es muy antiguo en España, si bien no se puede hablar de producción industrial de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) hasta la década de los sesenta. En 1999 fue la segunda especie en producción nacional tras el mejillón. Actualmente España ocupa el 4º puesto entre los productores de la UE.

Producción UE en peso de Trucha (1999)



España es un país que cuenta con una importante parte de su territorio con condiciones climatológicas adecuadas para el desarrollo del cultivo de la trucha pero, contra ello, la disponibilidad de recursos hídricos es bastante limitada. Además, España no cuenta con masas de agua de carácter lacustre que permita el cultivo en jaulas flotantes, lo que obliga a instalar costosas infraestructuras en tierra. Si a esto se une un pequeño tamaño de la empresa media (de carácter muy familiar y con baja capacidad financiera), se obtiene un panorama realmente complicado para el subsector, en el que el 80% de la producción de trucha arco iris está concentrada en ocho o nueve empresas.

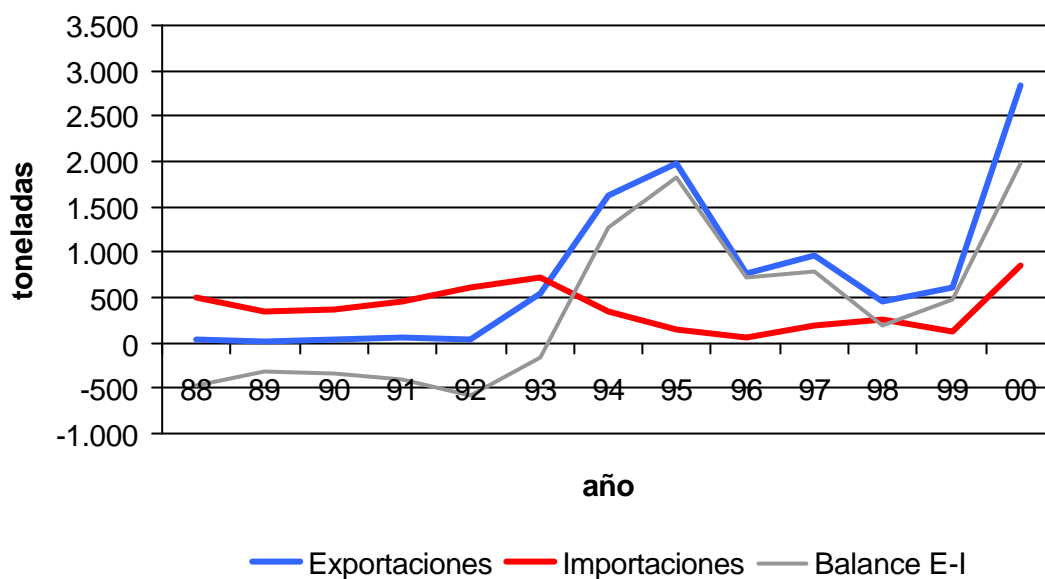
El sector está realizando un importante esfuerzo de modernización y de aplicación de nuevas técnicas y productos en el proceso productivo para mejorar el rendimiento, aunque los altos costes laborales y de importación de equipos e insumos han supuesto una presión muy fuerte sobre un producto de valor reducido y con escaso margen comercial; no obstante, dicho esfuerzo de modernización ha sido clave en el crecimiento de las exportaciones.

A pesar de todos los problemas que padece la truchicultura, España mantiene su producción y consigue exportar de modo creciente. En el año 2000, la producción de trucha pigmentada fue de 20.500 toneladas, la de trucha blanca fue de 8.000 toneladas, y la de truchas grandes de más de 1 Kg alcanzó las 1.500 toneladas (datos FEAP). Se ha dado un crecimiento progresivo de este sector en España gracias al aumento de las exportaciones, manteniéndose estable el mercado interior. Las expectativas de crecimiento para la producción española de truchas se ha estimado por el propio sector en el orden del 2 al 4% anual para los próximos años.

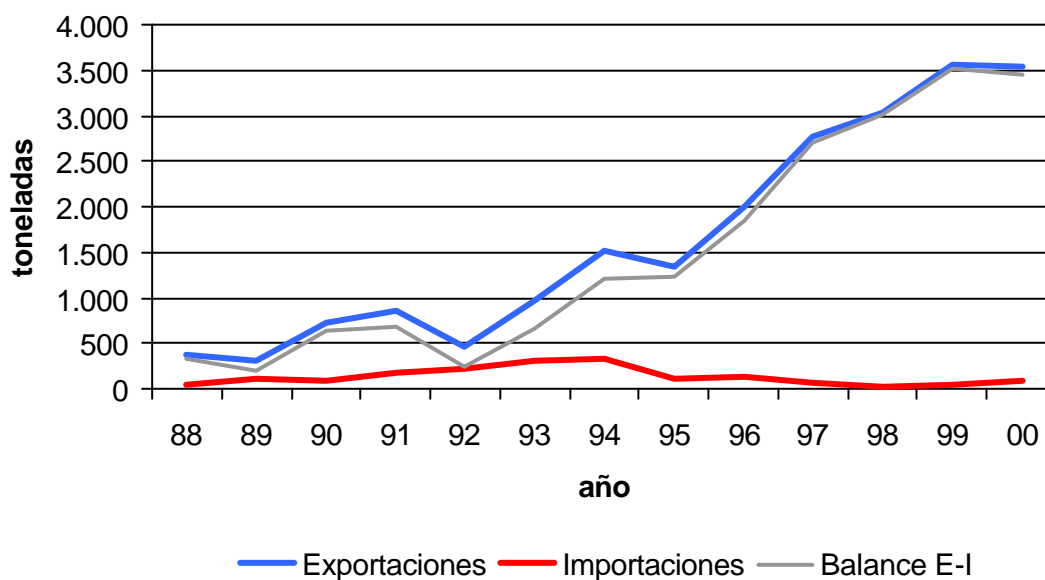
Las importaciones no son importantes, ya que España cuenta con producción propia suficiente para abastecer la mayor parte de la demanda. La principal forma de presentación de la trucha importada es como producto fresco. El proveedor exterior más importante del mercado nacional es Dinamarca, tanto en producto fresco como congelado, aunque en 2000 Francia adquirió preponderancia en el aprovisionamiento de fresco y Noruega en producto congelado.

Las exportaciones españolas son sustancialmente mayores a las importaciones, prevaleciendo el producto congelado entero. El principal destino de la trucha fresca española es Alemania, si bien en 2000 despunta Francia, seguida de Dinamarca y Portugal.

Comercio exterior Trucha fresca y refrigerada



Comercio exterior Trucha congelada



La evolución de los precios de mercado ha sufrido las propias oscilaciones de la producción. En origen, y con el objeto de introducir el producto en el mercado, se comenzó con precios bajos que fueron aumentando progresivamente. No obstante, el exceso de producción que el mercado es incapaz de absorber, además de la competencia del pescado importado a bajo precio, y la reducción de costes de producción, han

favorecido el estancamiento de precios durante toda una década. La entrada masiva en el mercado de productos como el salmón noruego parece haber desviado parte del mercado de la trucha a pesar de su mayor precio, aunque la bajada progresiva de éste debe haber influido también en la contención del precio de la trucha.

Ante esta situación, y para paliar este efecto negativo, se han producido fuertes campañas de promoción y el traslado de parte de la cosecha hacia los productos elaborados, como medio de obtener un valor añadido que mejore el resultado del productor.

Resultados de las encuestas en el subsector de la trucha.

El 50% del subsector encuestado, tiene previsto implantar algún sistema de calidad o de gestión medioambiental a corto plazo.

Potencialidades

El subsector reconoce que los sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados son útiles para disponer de ventajas frente a competidores, en el marco de los mercados interior y exterior y para mejorar la imagen (100%). Un 75% también los considera útiles para incrementar la rentabilidad y para acceder a ayudas y subvenciones.

Respecto a la valoración del impacto ambiental como factor de interés para la implantación de estos sistemas, el subsector considera que su actividad no genera impacto ambiental (75%).

Limitaciones

Como principal factor determinante de la baja implantación de sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados, el subsector (75%) destaca las dificultades técnicas, la insuficiente formación y la ausencia de valoración por parte de consumidores y clientes, aunque en relación con este último aspecto afirman notar ciertos cambios en los últimos tiempos.

Sólo un 25% opina que consumidores, clientes y la población local considera que la actividad del subsector genera un impacto ambiental medio.

Otros países

El 83% del subsector encuestado (Francia, Alemania, Dinamarca), no tiene previsto implantar sistemas de calidad o de gestión medioambiental a corto plazo. El subsector identifica como principal potencialidad de la implantación de sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados, el incremento de rentabilidad (50%) y como principal factor determinante de la baja implantación de sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados, las elevadas inversiones en recursos materiales y humanos que consideran precisos para estos sistemas (50%).

La dorada y la lubina

Se trata de especies de alto valor comercial que han tenido una sólida penetración en el mercado pues, a pesar de su relativo alto precio, han popularizado especies que de origen salvaje resultaban muy caras para el consumidor medio.

La producción de estas especies en España se realiza principalmente en el área del Mediterráneo y en Canarias, donde las aguas presentan unas temperaturas aptas para ello. En la actualidad, las zonas más importantes en términos de volumen de producción de dorada y lubina son Canarias, Alicante, Murcia y Andalucía.

España ha retrasado el desarrollo tecnológico en este sector, manteniendo cultivos en esteros a pesar de no ser tan eficientes como aquellos realizados en jaulas. Todavía a finales de los noventa la mitad de la producción se desarrollaba en instalaciones en tierra. Solo en los últimos años se ha avanzado en el diseño de jaulas flotantes sumergibles o semisumergibles que permiten instalar granjas en lugares en donde hasta hace pocos años sería impensable por la excesiva exposición a las inclemencias meteorológicas y fuerza del oleaje.

Las Administraciones del Estado y de algunas Comunidades Autónomas parecen conscientes de que la acuicultura marina tiene un excelente futuro, mostrándose algunas de éstas más proactivas que otras. Por ejemplo, la Comunidad Valenciana hace unos dos años que comenzó a abrirse a las concesiones marinas. Andalucía también comienza ahora a abrirse a este campo, lo que hace ver la esperanza de que el sector de la dorada y la lubina crezca de modo muy rápido e importante en los próximos años.

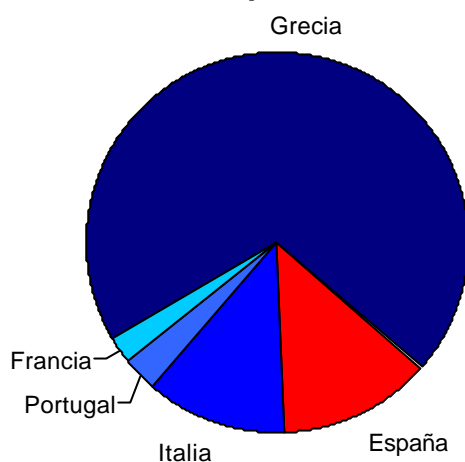
El cultivo de estas especies está diversificado en empresas de muy amplio espectro de tamaño. Existen grandes grupos industriales, donde también hay una fuerte presencia noruega, que no solo se dedican al engorde sino también a la producción de alevines, e incluso en algunos casos a la de alimento. De otra parte están las pequeñas empresas que se dedican puramente al engorde, y que dependen del aprovisionamiento de juveniles por parte de los grandes grupos productores. Entre medias están las empresas de pequeños grupos industriales con vocación de crecimiento pero aún lejos de los potentes grupos industriales. No obstante, las presiones de las importaciones está empujando a las pequeñas y medianas empresas a buscar alianzas que las hagan más competitivas. Así, adquieren fuerza las asociaciones sectoriales y se formalizan acuerdos comerciales entre algunas de las empresas fuertes del sector y pequeños productores.

Entre 1989 y 1999 la producción de dorada en España se ha multiplicado por 17,6 (FAO), alcanzándose en 2000 las 8.300 toneladas (FEAP). En el caso de la lubina este factor ha sido 51 (FAO), llegándose en 2000 a 2.300 toneladas (FEAP). En la actualidad la dorada es la tercera especie en cantidad producida por la acuicultura, mientras la lubina, a pesar de su crecimiento, ocupa el 9º puesto del ranking.

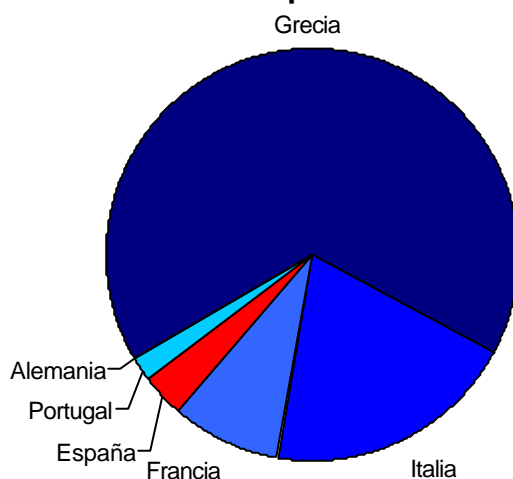
Otros países mediterráneos también cuentan con condiciones y se han apuntado a ese cultivo, entre los que destaca Grecia. El principal mercado de estos productos se encuentra en la UE, lo que supone una seria competencia para el sector productor español en el propio territorio nacional. España es el segundo productor de dorada de la UE detrás de Grecia y tercero del mundo, detrás de Turquía.

En lo referente a la lubina, España ocupa el 4º puesto del ranking de productores de la UE y el 6º mundial.

Producción UE en peso de dorada (1999)



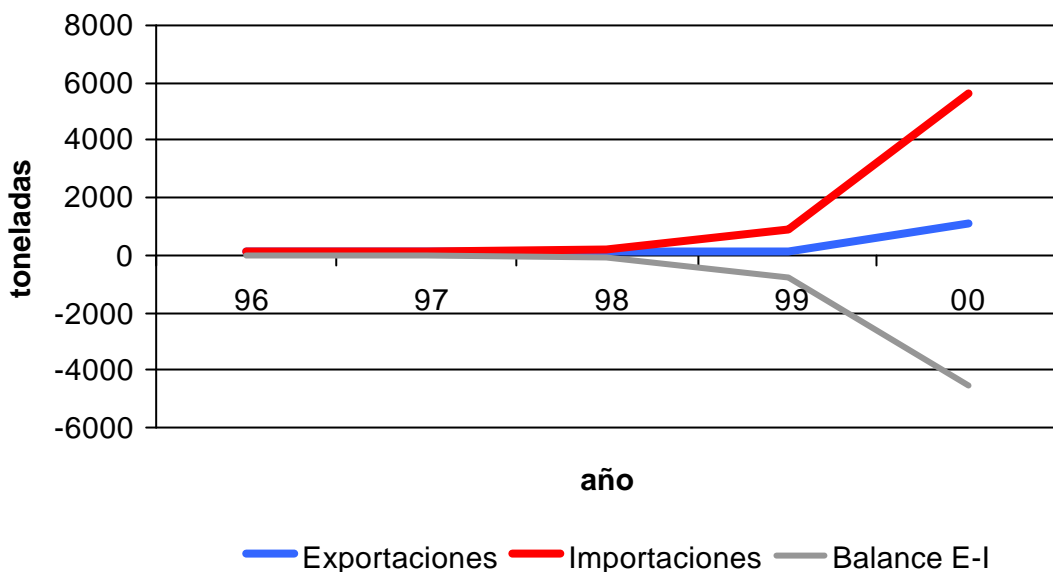
Producción UE en peso de lubina (1999)



La producción española de dorada y lubina es absorbida fundamentalmente por el mercado nacional, por lo que es todavía un sector poco exportador con un déficit comercial muy acusado. Dado el alto valor de estas especies todo el producto se comercializa siempre en fresco.

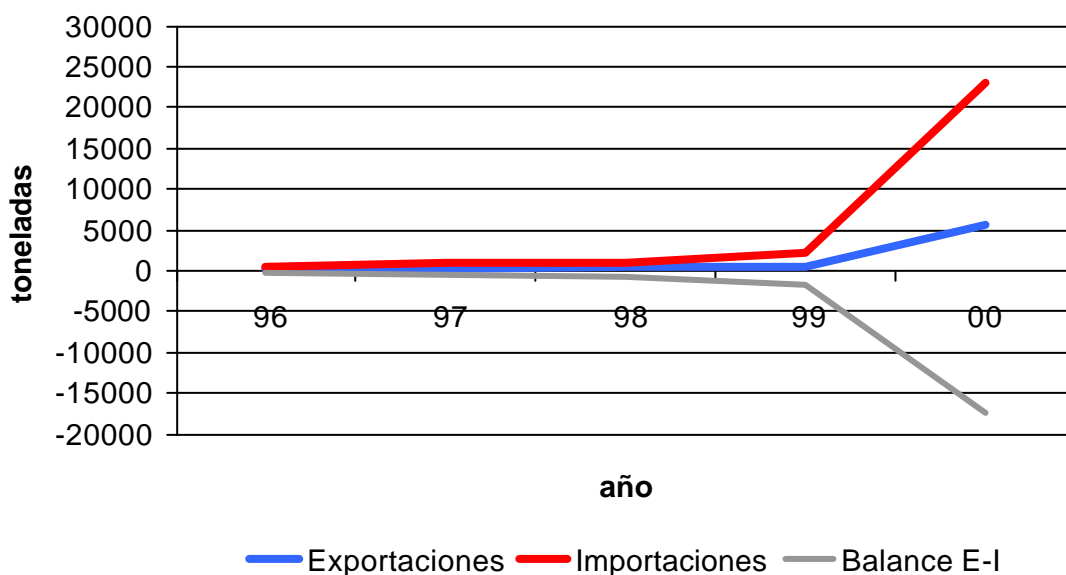
Las importaciones de dorada proceden en un 76% de Grecia, seguido de Francia (18%) y otros países mediterráneos. En cuanto a las exportaciones, su principal destino es Portugal (59%), seguido de Grecia e Italia. En 2000 el déficit comercial fue de 4.551 toneladas y la tendencia es a aumentar.

Comercio exterior dorada



Las importaciones de lubina proceden en su mayoría de Grecia (68%), seguido de Francia (22%). La mayor parte de las exportaciones de lubina tienen como clientes principales a Portugal (85%), que en el 2000 ha disparado sus importaciones desde España, seguido en importancia por Francia, Italia y Alemania. En 2000 el déficit comercial fue de 17.386 toneladas y la tendencia es a aumentar.

Comercio exterior lubina



Sin embargo, las tendencias no deben considerarse aún estables toda vez que el sector aún está afianzándose y debe hacerse un hueco en el mercado frente a Grecia, el primer productor europeo de estos productos.

El subsector en España requiere de una rápida reacción que provea de ventajas competitivas al producto nacional frente a las importaciones de terceros países que puedan producir a más bajo coste. En este sentido, el “peligro” proviene ahora de Grecia, pero en un futuro a medio plazo puede venir de países del norte de África donde los costes productivos son mucho más bajos.

Resultados de las encuestas en el subsector de la dorada y la lubina.

El 100% del subsector tiene prevista la implantación de alguno de estos sistemas a corto plazo.

Potencialidades

El subsector reconoce que los sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados son útiles para disponer de ventajas frente a competidores y para mejorar la imagen (100%). Un 60% añade que son útiles para incrementar la rentabilidad, para dar respuesta a las exigencias del mercado exterior y de los clientes.

Respecto de la valoración del impacto ambiental como factor de interés para la implantación de estos sistemas, un 20% de los encuestados reconoce que su actividad genera problemas de contaminación del agua, que afectan al medio natural, que producen residuos y que consume recursos.

Limitaciones

El principal factor que el subsector considera determinante para la baja implantación de sistemas de gestión de la calidad y de medioambiente es la dificultad técnica para su

implantación (80%). Otro factor determinante es la elevada inversión material, técnica y humana que consideran son precisas en este tipo de sistemas.

Sólo un 20% considera que la población local está preocupada por el impacto ambiental del subsector.

Otros países

El 100% del subsector (Grecia, Italia) tiene prevista la implantación de alguno de estos sistemas a corto plazo. El subsector reconoce que los sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados son útiles para incrementar la rentabilidad, disponer de ventajas frente a competidores, para dar respuesta a las exigencias del mercado exterior y para mejorar la imagen (67%). Como principales factores determinantes de la baja implantación de sistemas de calidad y gestión medioambiental certificados, el subsector destaca las elevadas inversiones materiales, técnicas y humanas que consideran son precisas en este tipo de sistemas, y la ausencia de valoración por parte de consumidores y clientes (100%).

6- Conclusiones

1. En España no hay ninguna empresa de acuicultura con sistemas de calidad y/o de gestión medioambiental certificados. Sin embargo, existen empresas que se encuentran en proceso de certificación. Las encuestas realizadas apuntan a un rápido desarrollo de estos sistemas en el sector, sobre todo en los subsectores más interesados en la exportación (lubina, dorada y rodaballo). Ello no solo es debido al interés de los propios productores en busca de un valor añadido de sus productos, sino también a la presión de los distribuidores y compradores, fundamentalmente en el extranjero (Reino Unido, Alemania).
2. Desde el sector (resultado de encuestas), las principales oportunidades y limitaciones encontradas a la certificación son:

SUBSECTOR	POTENCIALIDAD IDENTIFICADA POR EL SUBSECTOR (resultados superiores al 75%)	LIMITACIONES IDENTIFICADA POR EL SUBSECTOR (resultados superiores al 75%)
Mejillón	<ul style="list-style-type: none"> • acceder a subvenciones y ayudas. • disponer de ventajas frente a competidores • reducir la producción de residuos. 	<ul style="list-style-type: none"> • insuficiente formación, a lo que añaden la inseguridad ante la fuerte presión comercial por parte de empresas consultoras debido a la falta de información de referencia que les permita valorar las ofertas recibidas • elevadas inversiones materiales, técnicas y humanas.
Trucha	<ul style="list-style-type: none"> • disponer de ventajas frente a competidores • acceder mejor a los mercados interior y exterior • mejorar la imagen • Incrementar la rentabilidad • Acceder a ayudas y subvenciones 	<ul style="list-style-type: none"> • ausencia de valoración por parte de consumidores y clientes. • las dificultades técnicas. • la insuficiente formación.
Lubina Dorada	<ul style="list-style-type: none"> • disponer de ventajas frente a competidores • mejorar la imagen 	<ul style="list-style-type: none"> • las dificultades técnicas
Rodaballo	<ul style="list-style-type: none"> • exigencias del mercado interior • exigencias de clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • elevadas inversiones en recursos materiales y humanos • dificultades técnicas

3. En general, las empresas acuicultoras perciben la implantación de sistemas de gestión certificados como un instrumento para afianzar su posición en los mercados. Esta consideración cobra relieve ante la perspectiva de sostener al sector productivo frente a la competencia de países con mano de obra mucho más barata. Cabe destacar:

- El subsector mejillonero, compuesto mayoritariamente de muy pequeñas empresas, dispone de poca capacidad de inversión para implantar estos sistemas. Además, los precios estancados del producto hacen que no se aborden mejoras.
- En el subsector mejillonero se ve como la panacea el empleo de sellos como Galicia Calidade o la recientemente aprobada Denominación de Origen Protegida para el mejillón gallego, pero aún está por probarse la capacidad del sector para superar conflictos internos y levantar la imagen del producto.
- El subsector de la truchicultura muestra interés por afianzar sus mercados apoyándose en instrumentos que garanticen la calidad frente a los consumidores, si bien la baja capacidad inversora de la mayor parte de las empresas hace que sus esfuerzos se centren en aspectos más puramente tecnológicos que de gestión. Además, la falta de referentes les hace desconfiar de las ofertas recibidas.
- El subsector productor de dorada y lubina está muy sensibilizado por la fuerte penetración de producto extranjero y la caída de precios provocada por la misma y se encuentra en vías de concentración de esfuerzos comerciales y de adopción de todas aquellas medidas que puedan devolverles una posición estable en el mercado. En esta línea se enmarca la implantación de los sistemas de certificación.

- El subsector del rodaballo, como subsector fuertemente industrializado desde su origen, tiene una mayor conciencia de los beneficios directos e indirectos que les puede reportar la adopción de sistemas de certificación, si bien la posición de los productores en el mercado es aún demasiado cómoda como para que se tomen prisas. La aparición en un futuro próximo de nuevos productores en el contexto internacional será, sin duda, el acicate para impulsar la implantación de dichos sistemas.
4. El escaso desarrollo de la implantación y certificación de sistemas de calidad y gestión medioambiental en el sector de la acuicultura, tanto a nivel nacional como internacional se encuentra en situación de cambio. Las últimas crisis alimentarias, la mayor exigencia de los consumidores, la presión del mercado y el efecto en cadena de la aplicación de las normas (distribuidor-productor) así lo avalan. Todas las empresas españolas encuestadas conocen las normas ISO 9000 y 14000 y las consideran necesarias a corto/medio plazo. Las empresas encuestadas en el extranjero, además de conocer las normas ISO tienen especialmente en consideración el EMAS (Grecia e Italia).
 5. En España, todas las empresas encuestadas reconocen falta de información y formación en relación con los sistemas de calidad y gestión medioambiental, especialmente en los subsectores del mejillón, la trucha y la lubina-dorada.
 6. En España, el mayor interés por la implantación y certificación de sistemas de calidad y gestión medioambiental a corto plazo, procede de instalaciones con conflicto de uso con otros sectores económicos, fundamentalmente el turismo. Dada la tendencia a promover la instalación de jaulas marinas, este aspecto cobra interés.
 7. Existe un claro vínculo entre exportación e interés por la certificación. Así, países como Alemania y Dinamarca con larga tradición en certificación pero escasa presencia acuícola en mercados exteriores a sus fronteras, muestran menor desarrollo de la certificación en la acuicultura que Grecia con escasa

tradición en certificación pero gran actividad acuícola exportadora. Cabe destacar:

- España es líder europeo en empresas de transformación de pescado certificadas (NACE 15.20). Esto ya está repercutiendo en exigencias a las empresas productoras.
- Grecia, aunque es el cuarto país en número total de certificaciones en el sector de la pesca (calidad + medio ambiente), pasa al primer puesto en lo relativo a las certificaciones de empresas de acuicultura. Ello está vinculado a la exportación, en un intento por ofrecer un producto con mayor valor añadido. Incluso se da el caso de empresas de acuicultura griegas que se encuentran certificadas por empresas alemanas, lo que demuestra el vínculo entre exportación y certificación. Este interés por la certificación en parte se encuentra amparado por la administración, desde donde se fomenta la información y la formación en sistemas de calidad y gestión medioambiental.
- Italia, aunque a gran distancia de Grecia, es el segundo país con mayor número de certificaciones en el sector de la acuicultura. Hay un gran interés por parte de la administración en impulsar su implantación, desde donde se han realizado varios estudios específicos para el sector de la acuicultura.
- En los Países Bajos, hasta la fecha, solo se ha detectado una empresa de acuicultura certificada. Se trata de Delta Mossel, uno de las principales empresas exportadoras de mejillón en Europa. No obstante, en el sector de los transformados y la pesca extractiva existen varias empresas certificadas, todas ellas exportadoras.

- Alemania es el país más preocupado por la producción normalizada y certificada en Europa y posiblemente en el Mundo. La escasez de certificaciones ISO 9000, ISO 14000 y EMAS en el sector de la acuicultura es debido a su escasa producción y a la existencia de otras normas más específicas (producción ecológica) de interés para el mercado alemán. Se trata de un país en donde el estudio de la certificación precisa esfuerzos añadidos que exceden el alcance de este estudio
- En Dinamarca, se ha observado poco interés por la certificación en el sector de la acuicultura. Solo hay una empresa de acuicultura certificada, dedicada a la producción de salmón. Varias empresas han certificado sus embarcaciones de pesca extractiva (producciones de exportación).
- Sorprende el escaso interés en Francia por la implantación y certificación de sistemas de calidad y de medio ambiente en el sector de la pesca y la acuicultura. Solo se ha identificado una empresa de acuicultura certificada (ISO 14001). En otros sectores, a diferencia del acuícola, como los derivados lácteos, las carnes o las comidas enlatadas las certificaciones han encontrado importante desarrollo, sobre todo de calidad.
- En Portugal, no se ha detectado mayor interés por la certificación. Esta situación es debida a la todavía escasa implantación de estos sistemas en todos los sectores.

7- Recomendaciones

- 1- Elaborar una guía informativa específica para el sector sobre sistemas de calidad y gestión medioambiental, que oriente sobre contenidos, procedimientos, precios y utilidad de la implantación y certificación de sistemas de calidad y gestión medioambiental.
- 2- Impulsar la implantación y certificación de estos sistemas en el sector de la piscicultura. Herramientas para ello son la información (punto anterior) y ayudas específicas.
- 3- Valorizar entre los consumidores las producciones de calidad.

Anexo 1. Listado de empresas encuestadas

España

- Insuiña (Rodaballo)
- Stolt Seafarm (Rodaballo)
- Piscícola del Morrazo (Rodaballo)
- Tinamenor (Rodaballo / lubina / dorada)
- Ecomar (Lubina)
- ASEMA (Lubina / dorada)
- Culmarex (Lubina / dorada) *
- Cultivos Piscícolas Marinos (CUPIMAR) (Lubina / dorada) *
- Alevines y Doradas (Lubina / dorada)
- Acuinova (Lubina / dorada)
- Gromesa (Mejillón)
- Cultius Marins del Delta de L'Ebre (Mejillón) *
- Devimar (Mejillón) *
- Proinsa (Mejillón)
- Remagro (Mejillón)
- Amebaraña (Mejillón)
- Truchas de Leiza (Trucha)
- Truchas del Segre (Trucha)
- Navarra Food (Trucha)
- Piscifactoría de Sierra Nevada (Trucha)

Francia

- France Turbot (Rodaballo) *
- Aquapole (Rodaballo / lubina / dorada) *
- Les poissons du soleil (Lubina / dorada) *
- Aqualande (Trucha)
- Pisciculture de Gijou (Trucha)
- Truites de la Nourepe-Goicoechea (Trucha)
- Viviers de France (Trucha)

Portugal

- TiMar (Lubina / dorada)
- Aquacría (Rodaballo)

Grecia

- Ionian (Lubina / dorada)
- Galaxidi Marine Farm (Lubina / dorada) *

Italia

- Panittica Pugliese (Lubina-dorada) **
- Sicily Fish Farm (Lubina) **
- COMIOS (mejillón) *
- TVT Acquacoltura (mejillón)*

Países Bajos

- Delta Mossell (Mejillón) **

Alemania

- Hofer Forellen (Trucha)
- Forellenzucht Weber (Trucha) *

Dinamarca

- Vest Salmon (trucha)

**** Pendiente de respuesta**

*** no han contestado**

Anexo 2. Empresas certificadoras consultadas por país

	España		Francia		Holanda		Italia	
	9000	14000	9000	14000	9000	14000	9000	14000
Base de datos				*		*	*	*
AEC	*	*						
IHOBE		*						
AFAQ			*					
AB Certification			*					
AFNOR			*					
AOQC Moody			*					
ASCI Calitatem			*					
G-Met			*					
UTAC			*					
DNV			*		*			
BVQI			*					
Euroquality			?					
LCIE			?					
LRQA			?		¿			
SGS			?		¿			
BDA Intron					*			
Certificatiebureau Nederland BV					*			
Earland					*			
Foodcert					*			
Gastec NV					*			
IKOB					*			
KEMA					*			
KIWA					*			
KPMG					*			
Stichting VPGI					*			
TUV					*			
Via Norm BV					¿			
	Grecia		Portugal		Dinamarca		Alemania	
	9000	14000	9000	14000	9000	14000	9000	14000
Base de datos								
ELOT	*	*						
BVQI	*	*	¿	¿	*	*	¿	¿
LRQA	*	*	*	*			*	*
EUROCERT	*	*						
IFTA Zert-Alemania	*	*					*	*
DQS Zert-Alemania	*	*					*	*
DNV			*	*	*	*	*	*
EIC			*	*				
IA Cert			*	*				
SGS			*	*			*	*
Apcert			*	*				
Dansk Standart					*	*		
DVC					*	*		
Danks Beton					?	?		
IHD							*	*
Nis Zert							*	*
OIM							*	*
Moody Qzert							*	*
Agrizert							?	?
LGA							?	?
TUV							*	*

(*) La consulta ha sido respondida

(¿) La consulta está pendiente de respuesta

Anexo 3. Número de empresas certificadas en el subsector de la acuicultura (NACE 05.02) y en el del procesado y conservación del pescado (NACE 15.20) en España y en el ámbito de estudio.

	Nº empresas (NACE 05.02) ISO 9000	Nº de empresas (NACE 05.02) ISO 14001 + EMAS	Notas
España	0	0	
Francia	0	1	En general se observa un bajo interés por la certificación en todos los sectores
Holanda	1	0	
Italia	2	0	Existe interés por parte de la administración quien está financiando varios estudios para promover la certificación en la acuicultura.
Grecia	6	0	Interés cara a la exportación en lubina dorada e incipiente en rodaballo. Las empresas recurren a la certificación en los países de destino aparente de sus exportaciones (Alemania). Cabe pensar que se trata de empresas Extranjeras que se instalan en Grecia.
Portugal	0	0	
Dinamarca	5	4*	La certificación se encuentra extendida en el sector extractivo, se observa poca actividad en torno a la acuicultura.
Alemania	1	0	Considerando que es el país de la UE donde existe mayor número de certificaciones cabe pensar que los escasos resultados pueden deberse a que existen empresas de certificación especializadas en acuicultura que no ha sido posible detectar dentro del alcance de este estudio y que la acuicultura es poco importante.

* Una es EMAS

	Nº empresas (NACE 15.20) ISO 9000	Nº de empresas (NACE 15.20) ISO 14001 + EMAS	Notas
España	21	5	
Francia	0	0	En general se observa un bajo interés por la certificación en todos los sectores
Holanda	7	1*	Elevada actividad en el procesado de pescado que puede repercutir a medio plazo en la acuicultura. Todas las empresas certificadas exportan.
Italia	1	0	
Grecia	1	0	
Portugal	0	0	
Dinamarca	1	0	
Alemania	0	0	Existen empresas de alimentos infantiles que certifican sus producciones “desde la tierra a la mesa”, estas empresas disponen de producciones de carne propias y es previsible que también de acuicultura. Es un país en el que el análisis de la certificación precisa esfuerzos añadidos que exceden el alcance de este estudio

* También está certificada según norma 9000

**Número de empresas certificadas en el sector de la acuicultura y sector pesquero
(Resumen)**

País	ISO 9000			ISO 14001			EMAS		
	Acui	Ex	Proc	Acui	Ex	Proc	Acui	Ex	Proc
Alemania	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Dinamarca	1	4	1	0	3	0	0	1	0
España	0	0	20	0	0	4	0	0	1
Francia	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Grecia	6	0	1	0	0	0	0	0	0
Italia	2	0	1	0	0	0	0	0	0
Países Bajos	1	1	6	0	1	0	0	0	0
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	11	5	29	1	4	4	0	1	1

Acui = acuicultura, Ex = pesca extractiva/producción; Proc = Procesado

Anexo 4. Listado de empresas certificadas

País	ISO	Empresa	Objeto de certificación NACE 05.02	Objeto de certificación NACE 15.20
Francia	14001	Ferme Marine Baleines (*) Route des portes BP9. 17590 Clément des Baleines. Francia. Tel. 0546295443. Certifica: Ecopass	Engorde de lubina en lagunas terrestres (27 ha), acondicionamiento y expedición	
Holanda	9001	Delta Mossel B.V. (*) URK	Producción y comercialización de mejillón	
	9002	Urk Export. URK		Transformación
	9002	Beek Fish International B.V. URK		Transformación
	9002	Flevoland Fish Export B.V. URK		Transformación
	9002	Marine Foods B.V. Scheveningen		Transformación
	9002 14001	Northseafood Holland B.V. URK		Transformación
	9002	NV Visafslag. URK		Transformación
	9001	Combinatie van Vissorteeders		Transformación
Italia	9002	Panittica Publiese SPA. (*) Strada Comunale del Procaccio. 72010 Torre Canne di Fasano (BR). Plugia. Tel. 080482988. Fax. 0804829922 Certifica: Certiquality	Cultivo marino de lubina y dorada.	
	9002	Sicily Fish Farm SRL. (*) Via Einaudi 2. 92019 Sciacca (AG) Sicilia. Tel. 39092583926. Fax:39092586426 Certifica: Certiquality	Cultivo marino de lubina	
	9002	SURGELSUD SPA. Viale Aldo Moro, 13. 70043 MONOPOLI BA Certificada por BVQI		Transformación

(*) Empresa encuestada

Anexo 4. Continuación

País	ISO	Empresa	Objeto certificación NACE 05.02	Objeto de certificación NACE 15.20
Grecia	9002	Galaxidi Marine Farm SA. (*) <i>Galaxidi. Fotika Grecia</i> Certificada por ELOT	Producción de lubina/dorada, entre otros.	
	9002	Pisciculture Centre of Fokida Marathias Doridas.Xidias Doridas (*) 330 58 Fokida.Grecia Tel: (0226) 71 325 Fax: (0266) 71 005 Certificada por ELOT	Producción de lubina/dorada entre otros.	
	9002	Seafarm Ionian SA (*) Adrianou 24.145 61 Kifissia.Atenas Tel 30 1 6232908 Fax 30 1 6232909 email: mail@sfi.gr Certificado por ELOT Se han certificado los centros de Kifissia y de Aitoloakarnania, ambos con el mismo objeto	Producción de lubina/dorada	
	9002	Evripos SA (*) Certificado por BVQI	Cria y engorde de lubina/dorada	
	9002	Selonda Aquaculture SA. (*) 9, Ag. Panton street.Kallithea - 176 72 - Greece Tel.: 003 01 9577877 - 883, 9304900 Fax: 003 01 9521767 e-mail: selonda@ath.forthnet.gr Certificado por IRQA	Producción de lubina/dorada	
	9002	Super Fish S.A. 28, Agamemnonos street. Kallithea - 176 75 - Greece Tel.:003 01 9405705 Fax: 003 01 9405706 e-mail: superfis@hol.gr PIC: Mrs Sotiria Levakou Certificado por IRQA		Transformación
	9002	Mytikas S.A. (*) Aitoloakarnanias. Greece Cerificado por IFTA Cert (Alemania)	Producción de lubina/dorada	

(*) Empresa encuestada

Anexo 4. Continuación

País	ISO	Empresa	Objeto certificación NACE 05.02	Objeto de certificación NACE 15.20
Dinamarca	9002	A Espersen Faerdigveredivisionen Strandgrade B 3700 Hasle hasle@espersen.dk	Produktion of frosne fodevarer indeholdende fisk	
	9002	Naajaq Seafood A/S H.E. Bluhmesvej 30. Postboks 1319 6701 Esbjerg Tel 75 138855 Info@naajaq.dk	Production and sales of cooked and peeled prawns in bulk and surimi in brine	
	9002	Salmo Danica A/S Lemvigvej 36. 7620 Lemvig T 97 836466 mail@salmo/danica.dk	Producción de salmón y trucha	
	9002	Skandia Orredekspor A/S Drosselvej 24 6640 Lunderskov		Transformación
	9002 14001	P. Anthonisen A/S Rodspaettevej 2. Postboks 10 DK 9990 Skagen. Nordkajen 4&16 DK 9990 Skagen Hermetikvej 9 DK 9990 Skagen	Producción de salmón y trucha	
	9002	Vestsalmon P/F (*) PO Box 82, F-410 Kollafjorour Faroe Islands	Producción de salmón y trucha	
	EMAS	Havfish Skagen A/S <i>Fiskeekport</i> Havnevagtvej 4 DK-9990 Skagen	Anguila	
	14001	Erik Taabbel Fiskeekspor A/S Coasterkaj 1.DK-9990 Skagen Oster Standvej 16.DK-9990 Skagen Vester Strandvej 1.DK 9990 Skagen	Anguila	
	14001	Uni-Fish Skagen A/S Soren Humberkaj 3. DK 9990 Skagen Certificado por DNV	Anguila	

Anexo 4. Continuación

País	ISO	Empresa	Objeto certificación NACE 05.02	Objeto de certificación NACE 15.20
Alemania	9002	Kreba-Fish GmbH Hoyerswerdaer Straße 18 02906 Kreba Tel.: 03 58 93 / 62 43 Tel.: / Fax.: 03 58 93 / 6488 http://www.kreba-fisch.de/ il: kontakt@kreba-fisch.de	Produce peces de agua dulce, fundamentalmente carpas, tencas, esturiones y peces de colores.	
España	EMAS	Frinova OI Gandaras, Parcela 9 Porriño (Pontevedra) Tel.: 986331401		Procesado
	9002 14001	Alfocán. Sevilla		Procesado
	9002	Comefino. Vizcaya		Procesado
	9002	Conservas Ignacio González. La Coruña		Procesado
	9002	Ecurrís (Carmiñal). La Coruña		Procesado
	9002	Bernardo Alfageme. Pontevedra		Procesado
	9002	Conservas del Noroeste. Pontevedra		Procesado
	9002	Hijos de Carlos Albo. Pontevedra		Procesado
	9002	Bofrost. Córdoba		Procesado
	9002	Conservas Garavilla. Gran Canaria		Procesado
	9002	Ecurrís (Escarbote). La Coruña		Procesado
	9002	Cerdeimar . La Coruña		Procesado
	9001	Marin Products. Pontevedra		Procesado
	9001 14001	Pescanova (Chapela). Pontevedra		Procesado
	9002	Salica. Vizcaya		Procesado
	9002	Viuda e hijos de Jerónimo Izaguirre. Guipuzcua		Procesado
	9002	Navarra Food. Navarra		Procesado
	9002	Thenaisie-Provôte (Mos y O'Grove). Pontevedra		Procesado
	9002	Justo Lopez Valcarcel. Pontevedra		Procesado
	9002	Ormaza . Vizcaya		Procesado
9002	Pez Austral. Pontevedra		Procesado	
14001	Paquito. Asturia		Procesado	
14001	Jealsa Rianxeira. La Coruña		Procesado	

Anexo 5. Resultados de las encuestas

**¿Tiene previsto implantar un sistema de gestión de calidad y/o medioambiental?,
¿Está en proceso de certificación o ya está certificado?**

		Calidad		Medioambiental	
		Si	No	Si	No
España	Mejillón	1	3	1	3
	Trucha	1	1	2	1
	Lubina/dorada	5	0	2	0
	Rodaballo	4	0	3	0
Extranjero	Mejillón	0	0	0	0
	Trucha	1	4	1	4
	Lubina/dorada	3	0	2	0
	Rodaballo	1	1	1	1

¿Considera que la actividad de su sector tiene impacto notable sobre el medio ambiente?

		España				Extranjero			
		Mejillón	Trucha	Lubi/dora	Rodaballo	Mejillón	Trucha	Lubi/dora	Rodaballo
Contaminación del aire y ruido	Poco	4	3	5	4		5	4	1
	Mucho								
Contaminación del agua	Poco	2	4	4	4		4	4	1
	Mucho	1		1					
Producción de residuos	Poco	1	3	4	4		4	3	1
	Mucho	3	1	1				1	
Afecciones al medio natural	Poco	3	4	4	4		4	2	1
	Mucho			1					
Consumo de energía, agua y materias primas	Poco	2	3	4			2	4	1
	Mucho	2	1	1	3		2		

¿Qué opinión cree que tienen los consumidores, sus clientes y la población local sobre el impacto ambiental de su sector?

		España				Extranjero			
		Mejillón	Trucha	Lubi/dora	Rodaballo	Mejillón	Trucha	Lubi/dora	Rodaballo
Los consumidores	Mucho impacto							1	
	Medio impacto		1		2		1		
	Poco impacto	3	3	4	1		4	1	1
Población local	Mucho impacto								
	Medio impacto	1	1				3	1	
	Poco impacto	2	2	4	4		4	1	1
Los clientes (mayoristas, distribuidores)	Mucho impacto						1		
	Medio impacto		1						
	Poco impacto	4	2	5	4		4	2	1

¿Por qué le resulta útil certificar un sistema de calidad y/o de gestión ambiental en su empresa?

	España				Extranjero			
	Mejillón	Trucha	Lubi/dora	Rodaballo	Mejillón	Trucha	Lubi/dora	Rodaballo
Evitar sanciones por incumplimiento de la legislación			2	3		2	1	
Incrementar la rentabilidad	2	3	3	1		3	2	1
Acceder a ayudas y subvenciones	3	3	2	2				
Disfrutar de exenciones fiscales		1	1	1				
Disponer de ventajas frente a competidores	3	4	5	4		2	2	
Por exigencia del mercado interior	2	3	2	2		1		2
Por exigencia del mercado exterior	2	4	3	3		2	2	1
Mejorar la imagen	2	4	5	4		1	2	
Exigencia de clientes	1	1	3	1		1	1	2
No le resulta útil	1							

¿Cuáles cree que son las razones por las que no se implantan más sistemas de calidad y/o de gestión medioambiental en su sector?

	España				Extranjero			
	Mejillón	Trucha	Lubi/dora	Rodaballo	Mejillón	Trucha	Lubi/dora	Rodaballo
Las elevadas inversiones en recursos materiales y humanos	3	2	2	1		3	3	1
La ausencia de valoración por parte de los consumidores y clientes	2	3	2	3		2	3	
Las dificultades técnicas	2	3	4	2			1	1
El desconocimiento de la normativa	2	1	1	2				
La insuficiente formación	3	3	1	1		1		