

# CRISIS REPUTACIONAL DE LA ACUICULTURA EN ESPAÑA: ESTUDIO DAFO, MEDIDAS DE MEJORA Y ACCIONES ESTRATÉGICAS

Manuel Rey-Méndez<sup>1</sup>, Jacobo Fernández-Casal<sup>2</sup>, Antonio Padín-Álvarez<sup>3</sup>, Miguel Lastres-Couto<sup>4</sup>, Nieves González-Henríquez<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Bioquímica y Biología Molecular/Instituto de Acuicultura, Universidade de Santiago de Compostela (A Coruña), <sup>2</sup>Investigador Senior, Vicepresidente de ForoAcui, O Grove (Pontevedra). <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones Marinas (IIM-CSIC), Vigo (Pontevedra). <sup>4</sup>Instituto Galego de Formación en Acuicultura (IGAFa), Illa de Arousa (Pontevedra). <sup>5</sup>Departamento de Biología. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas). E-mail: [manuel.rey.mendez@usc.es](mailto:manuel.rey.mendez@usc.es)

**INTRODUCCIÓN:** La producción de acuicultura en España en 2021 se estimó en 313.274 toneladas. La principal especie producida es el mejillón (235.000 t), seguido por la lubina (23.322 t), la trucha arcoiris (19.250 t) y la dorada (10.795 t). La producción nacional de acuicultura se destina a engorde o criadero y su finalidad es principalmente comercial para la primera y comercial y repoblación para la segunda. Esta actividad se desarrolla en 5.262 establecimientos de acuicultura repartidos en 5 regiones de producción (Continental, Noroeste, Mediterránea, Sur-atlántica y Canarias). De ellos, 4.980 se dedican a acuicultura marina de moluscos, 168 son granjas activas de acuicultura continental (agua dulce), 114 granjas en costa y mar (72 en costa, playas, zonas intermareales y esteros y 42 en el mar), distribuidas en 17 CCAA (Figura 1).

**¿Que es una crisis reputacional y cómo afecta a la acuicultura?** Una crisis reputacional se origina cuando se produce la concatenación de varios factores que provocan un impacto en una empresa o en un sector empresarial, disminuyendo su credibilidad y pudiendo generar una pérdida de la confianza en la sociedad. Muchas empresas han sufrido crisis reputacionales, generadas en redes sociales o medios de comunicación, como consecuencia de un mal comentario o crítica. La Acuicultura es un sector global que desarrolla una actividad que es desempeñada por múltiples empresas que cultivan una variedad grande de especies, empleando metodologías diversas. Dado que la crisis reputacional afecta a todo el sector, resultará difícil que las empresas, de forma individual, asuman inversiones económicas para la realización de campañas de garantía reputacional, por lo que será necesario que, además de las empresas, se impliquen las administraciones para revalorizar un sector de gran importancia económica y social.

**MÉTODOS:** se realizó un estudio DAFO utilizando el método Delphi, encuestando a cuatro grupos (empresa, investigación, administración, social), para determinar el consenso de 43 factores identificados previamente (6 Debilidades, 8 Amenazas, 14 Fortalezas, 15 Oportunidades). Una vez validados los factores por 24 expertos de los cuatro grupos (6 de cada uno), puntuando la importancia de los mismos del 1 al 5 (1=sin importancia, 2=poco importante, 3=importancia media, 4=mucho importante, 5=importancia crucial), se procedió a la distribución de las encuestas en un total de 8 zonas geográficas españolas (el número es proporcional a la producción en acuicultura de la zona, figura 1), contabilizándose un total de 105 participantes (28 empresas, 31 investigadores, 25 administración y 21 entidades sociales).

CCAA	INSTALACIONES ACUICULTURA	Acuicultura marina	Acuicultura continental	A marina-continental
Andalucía	88	79	9	
Aragón	29	0	23	
Asturias	9	0	9	
Baleares	17	16	1	
Canarias	18	12	1	1
Cantabria	8	4	4	
Castilla-La Mancha	11	0	11	
Castilla y León	75	0	70	1
Cataluña	183	172	11	
La Rioja	6	0	6	
Madrid	0	0	0	
Murcia	18	14	4	
Nevada	7	0	7	
Extremadura	26	0	26	
Galicia	4857	4828	2	5
País Vasco	4	2	2	
Valencia	44	38	5	1



Figura 1.- CCAA e instalaciones acuicultura 2020.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** el análisis DAFO dio como resultado un consenso generalizado en casi todos los factores. Sólo 7 de los 43 factores no obtuvieron consenso (Figura 2). Se pudieron determinar, con las opiniones de los expertos, una serie de **medidas de mejora para maximizar Fortalezas y Oportunidades, y minimizar Debilidades y Amenazas.**

DEBILIDADES (6)	CONSENSO
Dificultades de adaptación de las empresas a legislaciones novedosas como las de bienestar animal.	Aceptable
Utilización de harinas de pescado en la fabricación de piensos para la acuicultura.	Aceptable
Poca repercusión de los-éxitos (científicos, empresariales, ambientales,...) en el prestigio del sector acuicola.	NO
Escasa presencia de “voces” autorizadas, pertenecientes al sector acuicola, en las redes sociales y de difusión de masas.	Aceptable
Insuficiente sinergia de actores implicados para dar respuesta a la crisis reputacional.	Aceptable
Falta de información de los beneficios de la actividad en las nuevas generaciones.	Aceptable

Figura 2.- Factores del DAFO y consensos.

AMENAZAS (8)	CONSENSO
Falta de planificación/concurrencia para el desarrollo de actividades/sectores en espacios conflictivos (litoral).	Aceptable
Adaptación de la actividad y la producción a nuevas normativas (europeas o nacionales) que pueden resultar más exigentes que las que en origen son de obligado cumplimiento para las producciones procedentes de terceros países.	Aceptable
Surgimiento de movimientos animalistas y otros contrarios a la acuicultura.	Aceptable
Cambio cultural en los hábitos alimenticios entre diferentes generaciones.	Aceptable
Informaciones y opiniones sin conocimiento a través de las redes sociales (youtubers, influencers, ...).	Aceptable
Percepción en contra de la ganadería intensiva en macroplantas.	Aceptable
Incremento de la producción de proteínas con cultivos de células madre.	Aceptable
Imagen negativa de tipos de acuicultura en diferentes países.	Aceptable

OPORTUNIDADES (15)	CONSENSO
Obtención de productos farmacéuticos y nutracéuticos provenientes de organismos acuáticos.	Aceptable
Cultivo de detritívoros y especies comerciales/limpiadoras como crustáceos, poliquetos u holoturias con necesidades alimenticias mucho más respetuosas con el medio ambiente.	Aceptable
Cultivo de herbívoros y fitófagos con menor impacto ambiental que los terrestres	Aceptable
Mejor aprovechamiento de los recursos naturales a partir de cultivos de los primeros niveles tróficos (macroalgas, microalgas, cianobacterias).	Aceptable
Repoblación de ríos, mares y océanos para la conservación de especies amenazadas y para la mejora del estado de los recursos vivos en esos ecosistemas.	Aceptable
Promoción de los cultivos acuícolas ecológicos	Aceptable
Sensibilización y política de puertas abiertas de la acuicultura hacia la población en general.	Aceptable
Mejora continua de las “buenas prácticas” en el manejo y en el cultivo de especies acuáticas	Aceptable
<b>Difusión de la acuicultura a través de la creación de redes muestreica</b>	NO
Mejoras tecnológicas (círculos RAS) para implantar sistemas de acuicultura en zonas despobladas o con pocos recursos hídricos y económicos	Aceptable
Posibilidad de satisfacer las crecientes demandas de alimentos sanos, con control de trazabilidad alimentaria, para las actuales y nuevas generaciones.	Aceptable
<b>Revisión y mejora de los métodos de sacrificio en especies de acuicultura que contemplan el bienestar animal.</b>	NO
<b>Crisis económica generalizada que demanda productos de mar con precios más bajos de mercado.</b>	NO
Abordar, por parte de las Administraciones y Asociaciones, la promoción de la acuicultura desde la perspectiva de dar soluciones a la crisis reputacional del sector.	Aceptable
Difusión y concienciación en los diferentes niveles educativos sobre la acuicultura y sus beneficios.	Aceptable

FORTALEZAS (14)	CONSENSO
Excelente calidad de los productos acuícolas y experiencia adquirida a lo largo de los años en la acuicultura.	Aceptable
Producción de alimentos saludables y nutritivos para una población mundial en continuo crecimiento (9700 millones de habitantes para el 2050).	Aceptable
Considerable/óptimo potencial productivo conseguido en las instalaciones/especies establecidas hasta el momento.	Aceptable
<b>Elevada eficacia probada empleando tipos/sistemas de acuicultura sostenibles y respetuosos con el medio ambiente (cultivos multitrofos).</b>	NO
Reduce la presión sobre los recursos pesqueros, satisfaciendo la creciente demanda de pescado en la población.	Aceptable
<b>Crea puestos de trabajo y fija población rural y costera.</b>	NO
Incrementa la investigación y el conocimiento sobre el medio acuático.	Aceptable
Proporciona mejores índices de conversión (IC) con respecto a otros métodos empleados para obtener proteína animal.	Aceptable
Los modelos de acuicultura social o colaborativa aportan mayor reparto de riqueza en las comunidades (marisqueo, mejillón, ...).	Aceptable
Capacidad tecnológica demostrada para poder realizar cultivos ecológicos en el medio acuático.	Aceptable
Incrementa la seguridad alimentaria (alimentos frescos, con niveles nutricionales adecuados y con la calidad microbiológica requerida).	Aceptable
<b>Permite producir alimentos de origen local con menor huella de carbono.</b>	NO
Estabilidad de precios y suministro regular.	Aceptable
Cubre varios de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 de la ONU (salud, alimentación, pobreza,...)	Aceptable

## MEDIDAS DE MEJORA:

- ✓ Establecer **indicadores operacionales (OWI)** armonizados sobre los que **establecer la normativa de bienestar animal.**
- ✓ Posibilidad de mejorar el **bienestar animal** asegurando la rentabilidad.
- ✓ **Incorporar la acuicultura a la 5ª gama (productos “ready to eat”, “ready to cook”)** desde las empresas productoras (la venta en fresco decaerá en el futuro).
- ✓ **Implantar sellos de calidad/denominación de origen** en los **productos y sistemas** de producción.
- ✓ **Carbono azul** como contribución a mitigar el cambio climático (p.ej. el cultivo de moluscos como captador de CO<sub>2</sub>).
- ✓ **Implantar métodos alternativos y sostenibles** como la **acuicultura ecológica** y buscar alianzas con otros sectores de la producción ecológica.
- ✓ **Adaptación del sector a las tendencias de aprovechamiento de los residuos** generados en el procesamiento del pescado (**residuo cero**).
- ✓ **Apostar por los cultivos de ciclo cerrado, Sistemas de Recirculación en Acuicultura (RAS), aprovechamiento de efluentes y residuos, acuicultura multitrofica, acuaponia, biorrefinería,...**
- ✓ **Favorecer la aceptación**, mediante **proyectos socio-ambientales participativos**, que unan **acuicultura y pesca.**
- ✓ **Mayor desarrollo de la acuicultura offshore** y generación de **sinergias con otras actividades**, como las **energías alternativas** y el **turismo acuícola**, para mejorar la imagen de la acuicultura.
- ✓ **Incremento de los perfiles profesionales** implicados en la actividad acuícola.
- ✓ **Fortalecer el asesoramiento en legislación medioambiental** de la administración pública a las empresas.
- ✓ Identificación de **perfiles claves para el desarrollo de acciones y diseño de actividades dirigidas a medios de comunicación.**

## ACCIONES ESTRATÉGICAS:

- Con los factores consensuados de los 4 elementos del DAFO, se procedió a realizar la elaboración de las diferentes acciones estratégicas utilizando una matriz cruzada de factores.
- Estrategias adaptativas (EA): convertir Debilidades en Oportunidades**
- Estrategias Defensivas (ED): contrarrestar las Amenazas con Fortalezas**
- Estrategias Ofensivas (EO): potenciar las Fortalezas para mejorar las Oportunidades**
- Estrategias de Supervivencia (ES): relacionar las Debilidades con las Amenazas**

## CONCLUSIONES:

- ❖ **Es necesario aunar esfuerzos** para lograr mejorar la imagen y la percepción sobre la acuicultura en la sociedad y en las futuras generaciones.
- ❖ **Las medidas de mejora y las acciones estratégicas** obtenidas con este estudio DAFO, **podrán ayudar a conseguirlo.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖EA1: Diseñar estrategias empresariales para negociar la adaptación a nuevas normativas.</li> <li>❖EA2: Potenciar la difusión de resultados que solucionen problemas ligados a la crisis reputacional (bienestar animal, biodiversidad, impacto ambiental,...).</li> <li>❖EA3: Sustituir harinas y aceites de pescado en piensos con otras materias primas y subproductos de la economía circular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖EO1: Promover la acuicultura como actividad proveedora de alimentos sanos, sostenible y con baja huella ambiental.</li> <li>❖EO2: Desarrollar actividades gastronómicas con productos acuícolas en diferentes ámbitos (comedores escolares, residencias mayores, hospitales, población general,...).</li> <li>❖ED1: Mostrar la acuicultura como actividad sostenible, innovadora e integradora, social y económicamente.</li> <li>❖ED2: Promover campañas de defensa de los productos acuícolas nacionales (origen, calidad, precio, suministro regular, ...).</li> <li>❖ED3: Difundir la actividad acuícola, desde su diseño hasta la producción y lo que implica para las comunidades locales.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ES1: Conciliar soluciones, entre todos los actores implicados, para dar respuestas a la crisis reputacional de la acuicultura.</li> <li>❖ES2: Fortalecer las campañas informativas para mejorar la aceptación social de la acuicultura, a todos los niveles, incluyendo las nuevas tecnologías y redes sociales.</li> </ul>	