



Región de Murcia  
Consejería de Agua, Agricultura,  
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Ganadería, Pesca  
y Acuicultura

# PLAN ESTRATEGICO ACUICOLA DE LA REGION DE MURCIA

## 2021-2027



FEMPA

Septiembre, 2021



## PLAN ESTRATEGICO ACUICOLA DE LA REGION DE MURCIA 2021-2027

### Contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BLOQUE I. PLAN ESTRATEGICO DE LA REGION DE MURCIA .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>PRESENTACIÓN .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1. ANTECEDENTES .....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2. PLAN ESTRATÉGICO DE LA REGIÓN DE MURCIA .....</b>  | <b>9</b>  |
| 2.1 VISIÓN Y MISIÓN .....  | 9         |
| 2.2 ANÁLISIS DAFO AUTONÓMICO .....   | 10        |
| 2.3 INDICADORES SEGUIMIENTO Y EVOLUCIÓN AUTONÓMICOS .....  | 14        |
| <i>Indicadores de Seguimiento</i> .....  | 14        |
| <i>Indicadores de Sostenibilidad</i> .....   | 15        |
| <b>BLOQUE II. CARACTERIZACION DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO .....</b>                                      | <b>16</b> |
| 3. ANÁLISIS GENERAL DEL SECTOR, POR SUBSECTORES Y ESPECIES .....   | 16        |
| <b>3.1 Acuicultura marina</b> .....  | 16        |
| 3.2 <i>Acuicultura continental</i> .....   | 47        |
| <b>4. PREVISIONES Y ESCENARIOS DE EVOLUCIÓN .....</b>  | <b>47</b> |
| <b>BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS.....</b>   | <b>49</b> |
| <b>5. ANÁLISIS BLOQUES ESTRATÉGICOS E IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS 2021-2030.....</b>                         | <b>49</b> |
| <b>5.1 OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE.....</b>               | <b>55</b> |
| 5.1.1. D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS .....  | 58        |
| 5.1.2. D2: PLANIFICACIÓN ESPACIAL .....  | 59        |
| 5.1.3. D9: CONTROL .....   | 60        |
| <b>5.2 OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO .....</b>                                     | <b>61</b> |
| 5.2.1. D4: PRODUCTORES Y ORGANIZACIÓN DEL MERCADO .....  | 65        |
| 5.2.2. D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL .....   | 66        |
| <b>5.3 OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD.....</b>   | <b>67</b> |
| 5.3.1. D6: ASPECTOS AMBIENTALES .....  | 69        |
| 5.3.2. D7: CAMBIO CLIMÁTICO .....  | 70        |
| <b>5.4 OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO .....</b> | <b>72</b> |
| 5.4.1. D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN .....  | 74        |
| 5.4.2. D11: DATOS Y SEGUIMIENTO .....  | 75        |
| <b>5.5 OE.5. MEJORAR LA PERCEPCIÓN DE LA SOCIEDAD SOBRE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y SUS PRODUCTOS .....</b>                  | <b>75</b> |
| 5.5.1. D3: INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR .....   | 78        |
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> .....  | 78        |
| 5.5.2. D10: INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA EN LAS COMUNIDADES LOCALES .....   | 78        |
| <b>BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN .....</b>   | <b>79</b> |
| <b>BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS .....</b>   | <b>84</b> |
| <b>BLOQUE VI PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN.....</b>  | <b>89</b> |



## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Indicadores de Seguimiento

Tabla 2. Indicadores de Sostenibilidad.

Tabla 3. Empresas Acuícolas en la Región de Murcia.

Tabla 4. Evolución del Empleo Directo en Acuicultura en la Región de Murcia.

Tabla 5. REGAs de empresas ubicadas en San Pedro del Pinatar.

Tabla 6. REGAs de empresas ubicadas en Gorguel.

Tabla 7. REGAs de empresas ubicadas en Águilas y Mazarrón.

Tabla 8. Evolución de la acuicultura Regional, en producción y valor económico por especies y en conjunto.

Tabla 9. Evolución de los precios de venta (euros/kg) de los productos de la acuicultura en la Región de Murcia.

Tabla 10. Producción Alevines Corvina.

Tabla 11. Producción Acuícola Mundial.

Tabla 12. Producción Acuícola Peces Cultivados en R. Murcia frente a España.

Tabla 13. Producción Acuícola R. Murcia. Valor Económico.

Tabla 14. Capacidad producción en toneladas.

Tabla 15. Superficie de instalaciones, y producciones de alevines.

Tabla 16. Implementación de estrategias regionales acuícolas 2.021-2.027



## INDICE DE GRAFICOS

Gráfica 1.- Cartografiado de las instalaciones de acuicultura de San Pedro del Pinatar

Gráfica 2.- Cartografiado del Polígono Acuícola de El Gorguel.

Gráfica 3.- Instalaciones de acuicultura marina en águilas

Gráfica 4. Evolución de la producción acuícola en la Región de Murcia.

Gráfica 5. Evolución de la producción acuícola en la Región de Murcia.

Gráfica 6. Evolución de la producción atún rojo en la Región de Murcia.

Gráfica 7. Evolución del valor de la producción atún rojo en la Región de Murcia.

Gráfica 8. Evolución del precio atún rojo en la Región de Murcia.

Gráfica 9. Evolución de la producción dorada en la Región de Murcia.

Gráfica 10. Evolución del valor de la producción de dorada en la Región de Murcia.

Gráfica 11. Evolución del precio medio de dorada en la Región de Murcia.

Gráfica 12. Evolución de la producción lubina en la Región de Murcia.

Gráfica 13. Evolución del valor de la producción de lubina en la Región de Murcia.

Gráfica 14. Evolución del precio medio de lubina en la Región de Murcia.

Gráfica 15. Evolución de la producción de corvina en la Región de Murcia.

Gráfica 16. Evolución del valor de la producción de corvina en la Región de Murcia.

Gráfica 17 Evolución del precio medio de corvina en la Región de Murcia.

## **PRESENTACIÓN**

La Región de Murcia tiene una costa limitada, 250 kilómetros, una flota pesquera operativa de 177 barcos, de los cuales 129 son artesanales, 14 instalaciones de cultivos marinos y una planta de producción de alevines que generan en su totalidad 977 puestos de trabajo directos, de los cuales 68 son mujeres, y una producción pesquera total en 2020 que alcanza un valor de 102,85 millones de euros, de los cuales la acuicultura nos aporta 85,77 millones y algo más de 8.505 toneladas de producción, en un año donde las producciones cayeron por los efectos del temporal “Gloria” de Enero de 2020 . Esta producción acuícola nos sitúa, dentro de la producción nacional de peces, como líderes en la acuicultura de atún rojo y de lubina, siendo la de mayor producción por kilómetro de costa.

El nivel de desarrollo alcanzado por la acuicultura desde que arrancamos este nuevo milenio, tiene su origen en tres factores que han modulado su crecimiento en la Región de Murcia, y que son:

- El primero, las empresas. Nuestra Región alberga un tejido empresarial dinámico, tremendamente profesional, innovador y de una vocación exportadora que lo hace elevadamente competitivo. Unas empresas acuícolas que en línea con el pacto verde generan producciones de baja emisión de carbono, con tecnologías eficientes, produciendo alimentos de máxima calidad, confiables, porque son seguros, sanos, trazables.

- En segundo lugar, debe destacar el importante rol que juegan las universidades y los centros de investigación ubicados en la Región de Murcia. Sin investigación e innovación no hay progreso. El abanico de especies que se incorporan a la producción acuícola cada día es mayor. Hoy las producciones mediterráneas no se limitan a la dorada y la lubina, tenemos atún rojo, corvina, seriola, lenguado y hurta, plantas de acuaponía, o cultivos de microalgas. El Centro Oceanográfico de Murcia del IEO con sus plantas de cultivos marinos y el ICRA, el IMIDA, la Universidad Politécnica de Cartagena, y la Universidad de Murcia, la UCAM y por supuesto la Junta Nacional de Cultivos Marinos, son las responsables de este segundo factor que ha permitido un desarrollo equilibrado de la acuicultura en nuestra Región.

- En tercer lugar, hemos trabajado siempre, y vamos a continuar haciéndolo, con y para el sector. La ordenación del espacio marítimo y la definición de Estrategias Marinas son esenciales para ofrecer a los sectores marinos y marítimos, y en este caso particular al acuícola, espacios de crecimiento. Tenemos polígonos acuícola desde el año 2002, y con los planes de ordenación del espacio marino (POEM) queremos seguir ofreciendo posibilidades de crecimiento a un sector acuícola que con sus servicios ecosistémicos no solo provee de alimentos sino que esos alimentos contribuyen a luchar contra el cambio climático al ser proteína de baja huella de carbono.

La Comisión Europea sigue apostando por un sector acuícola con el objetivo de disminuir nuestra dependencia exterior de productos pesqueros que es cercana al 65% de lo que consumimos, y al mismo tiempo quiere un sector acuícola que forme parte del crecimiento azul, y con vocación exportadora de conocimientos y de tecnologías. El periodo de programación actual 2021-2027 se abre a la acuicultura más que nunca, con un instrumento financiero para el desarrollo de los planes nacionales de acuicultura que por primera vez incluye en su nombre el término acuicultura, es el FEMPA, Fondo Europeo Marítimo, de Pesca



Región de Murcia  
Consejería de Agua, Agricultura,  
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Ganadería, Pesca  
y Acuicultura

y de Acuicultura, que va a ser el fondo estructural y de inversión que nos lleve a la inmediateces del año 2030 con una economía azul resiliente y sostenible.

Este documento pretende programar actuaciones dirigidas al desarrollo y la consolidación del sector acuícola regional, estableciendo un marco adaptativo para los próximos años que permita sistemas y procesos innovadores, que siga poniendo en valor a los productos de la acuicultura, y que genere una estabilidad socioeconómica en la costa.

Antonio Luengo Zapata  
Consejero de Agua, Agricultura,  
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

## 1. Antecedentes

La producción de acuicultura dentro de la Unión Europea no crece al ritmo que debiera, particularmente si la comparamos con los crecimientos que tienen en esta producción animal los países asiáticos. La Comisión, el Parlamento y el Consejo intentan catalizar un crecimiento acuícola mayor, generando estrategias y orientaciones, promulgando Reglamentos y facilitando planes financieros a través de los Fondos Estructurales y de Inversión. En estos últimos veinte años, la gobernanza del sector se ha visto potenciada con la creación en 2016 del Consejo Consultivo de Acuicultura, o con la Sociedad Europea de Acuicultura, al tiempo que ha favorecido la clusterización que establezca marcos de crecimiento.

Mientras que la producción acuícola se multiplicó por cuatro en el mundo entre 1990 y 2017, la producción agregada de marisco de piscifactoría en todos los Estados miembros de la Unión permaneció estable durante un largo período de tiempo, en torno a los 1,36 millones de toneladas. Sin embargo, las cifras de producción de la UE han aumentado recientemente en torno a un 24 %, y el valor de la producción acuícola europea en 2018 alcanzó los 4.357 millones de euros. El 76 % procedía de los productos de la pesca y el 24 % de los crustáceos y moluscos. Los acuicultores de la Unión se han centrado principalmente en cuatro especies: mejillones (35 % del volumen total), salmón (15 %), trucha (14 %) y ostras (7 %). Otras especies importantes de piscifactoría en la Unión son el besugo, la carpa, la lubina y las almejas.

De acuerdo al informe SOFIA (2020), la acuicultura representó el 46% de la producción total y el 52% del pescado para consumo humano. España lidera la producción Europea de acuicultura, y es el tercero si se considera el valor de la producción. En el marco nacional la producción acuícola alcanzó 308.033 t y con un valor en primera venta de más de 630 millones de euros. Los moluscos son los primeros en volumen (230.774 t) seguidos de peces marinos (77.066 t), aunque en valor en primera venta destacan los peces (498 M€) por encima de los moluscos (136 M€). El valor económico de plantas acuáticas (2 M€) es superior al valor de los crustáceos (1,07 M€), sin embargo, su producción es aún incipiente. Por CCAA, Castilla León presenta la mayor producción en acuicultura continental tanto en volumen (5.890 t) como en valor (15,72 M€). En acuicultura marina Galicia lidera la producción nacional con 233.467 t y 193,59 M€. No obstante, el valor de la producción de acuicultura marina la Región de Murcia (2019) (113,51 M€) y la Comunidad Valenciana (81,27 M€) alcanza porcentajes importantes puesto que se producen principalmente peces, respecto a Galicia que produce principalmente moluscos con un valor en primera venta menor.

El Mediterráneo es un mar de elevada producción acuícola tanto en el entorno de la UE como de otros países de la cuenca mediterránea entre los que destacan Turquía y Egipto, y están ganando puestos en la producción otros como Marruecos con planes de desarrollo específicos para la acuicultura.

La Región de Murcia es un referente en la acuicultura nacional y mediterránea, en el primer caso por la producción de especies como atún, dorada, lubina y corvina, y el segundo por la producción y por la investigación en la cría del atún rojo. Esta pequeña Región alberga el tejido empresarial acuícola más significativo del territorio nacional, y su crecimiento ha sido aritmético en los últimos años, a pesar de limitado espacio que hemos tenido para el desarrollo de la actividad.



El Pacto Verde va a marcar unas nuevas reglas de juego para la sociedad de consumo y para todos los sectores productivos, al que no escapa la acuicultura. Los circuitos cortos de comercialización, evitar el desperdicio de alimentos, bajas emisiones de CO2, protección de la biodiversidad, son nuevos jugadores que se incorporan a otros ya conocidos como seguridad alimentaria, trazabilidad, y al alimentos sanos y sostenibles.

Hay grandes retos que afrontar en la simplificación del marco normativo, en la lucha contra el cambio climático, en planificación espacial, en información al consumidor, en sanidad y bienestar animal de las producciones acuícolas, favoreciendo la investigación y la innovación, y convirtiendo a la acuicultura en una producción compatible con los valores de Red Natura.

No podemos olvidar que el “Crecimiento Azul” es una Estrategia a medio-largo plazo para el crecimiento sostenible de los sectores marino y marítimo, y es en el ámbito de esta Estrategia donde se reconoce la importancia que tienen los mares y océanos del mundo como motores de la economía del espacio europeo, donde representa más de 5,4 millones de empleos y un valor añadido bruto de 500.000 millones de euros. Una de las actividades específicas que integra la Estrategia del “Crecimiento Azul” es la Acuicultura, tanto continental como marítima, que representa aproximadamente el 10% de los productos pesqueros que se consumen en Europa, y que generó en el año 2.017 ingresos por *valor de 4.147 millones de euros, dando empleo a nivel mundial representa a 19,3 millones de personas de los que se estima que sólo el 14 % son mujeres.*

La estructura vertebrada del Estado Español atribuye como título competencial exclusivo a las Comunidades Autónomas la gestión y desarrollo de la acuicultura en todo el Mar Territorial. En el nuevo periodo de programación de Fondos Estructurales y de Inversión, a través del FEMPA (Fondo Europeo Marítimo, de Pesca y Acuicultura) la Región de Murcia tiene la oportunidad de proponer actuaciones que se integren en el Plan Nacional de Acuicultura para el periodo 2021-2027.



## 2. Plan estratégico de la Región de Murcia

### 2.1 Visión y Misión

| VISION   |
|--|
| Todas las Administraciones Públicas a nivel Comunitario, Nacional y Regional son conscientes del rol que debe desarrollar la acuicultura en los próximos años. Europa necesita de producciones acuícolas que cubran las demandas de proteína de pescado de sus ciudadanos mediante productos sanos, seguros y sostenibles; de un sector que se desarrolle de forma integrada y equilibrada, y consolide un tejido socioeconómico robusto y estable que mejore la vida de las zonas litorales y rurales, y cuyas producciones sean compatibles con los nuevos escenarios marcados por el Pacto Verde. |
| MISION   |
| Fomentar la competitividad de la producción acuícola<br>Sentar las bases para un crecimiento sostenible de la acuicultura<br>Mejorar la imagen y la gobernanza del sector mediante<br>Favorecer su integración en la economía azul<br>Contribuir a la seguridad alimentaria en la Unión  |

## 2.2 Análisis DAFO autonómico

A continuación se presenta el análisis DAFO, conteniendo las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades que se han detectado en el sector acuícola de la Región de Murcia, con el fin de determinar las líneas de actuación prioritarias para mejorar la situación del sector acuícola.

| DEBILIDADES   | AMENAZAS  |
|---|---|
| <p>D.1.- Escasa diversificación del producto</p> <p>D.2.- Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial</p> <p>D.3.- Dispersión y complejidad legislativa.</p> <p>D.4.- Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y empresas</p> <p>D.5.- Existencia de competencia desleal por parte de terceros países.</p> <p>D.6.- Reducido número de centros de cría y alevinaje para determinadas especies.</p> <p>D.7.- Ausencia de criterios comunes en PVA y de integración de impactos sobre medio marino</p> <p>D.8.- Dificultades en la selección de emplazamientos.</p> <p>D.9.- Reducido número de especies continentales.</p> <p>D.10.- Dificultad para acceder a la I+D+i pequeñas empresas</p> <p>D.11.- Escasez de canales de comunicación con el consumidor</p> <p>D.12.- Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad</p> <p>D.13.- Falta de herramientas sanitarias (vacunas, medicamentos,...)</p> | <p>A.1.- Pérdida de competitividad el producto nacional.</p> <p>A.2.- Reducidos márgenes comerciales</p> <p>A.3.- Aparición de nuevas epizootias</p> <p>A.4.- Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso.</p> <p>A.5.- Gestión del uso del agua continental no orientada a la actividad acuícola. Escaso nivel de protección.</p> <p>A.6.- Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.</p> <p>A.7.- Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias.</p> <p>A.8.- Escasa disponibilidad de espacios.</p> <p>A.9.- Riesgos ambientales por alteraciones del medio debido a otras actividades</p> <p>A.10.- Elevada concentración de la demanda de los agentes compradores.</p> <p>A.11.- Dificultades crecientes para la diversificación de especies</p> <p>A.12.- Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.</p> <p>A.13.- Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector</p> |



| <b>DEBILIDADES</b>   | <b>AMENAZAS</b>  |
|--|--|
| <p>D.14.- Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados.</p> <p>D.15.- Limitada presencia en internet de las empresas del sector.</p> <p>D.16.- Dificultad de acceso a financiación para nuevas inversiones</p> <p>D.17.- Escaso número de estudios de mercado acerca del sector</p> | <p>A.14.- Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.</p> <p>A.15.- Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.</p> <p>A.16.- Escaso grado de penetración de las TIC en la empresa acuícola: redes sociales, tecnologías móviles.</p> <p>A.17.- Existencia de dificultades para la realización de nuevas inversiones.</p> <p>A.18.- Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso</p> |



| <b>FORTALEZAS</b>  | <b>OPORTUNIDADES</b>  |
|--|---|
| <p>F.1.- Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies</p> <p>F.2.- Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos</p> <p>F.3.- Elevada estabilidad laboral</p> <p>F.4.- Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable</p> <p>F.5.- Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año</p> <p>F.6.- Contribución a la lucha contra el cambio climático</p> <p>F.7.- Desequilibrio de la balanza comercial española de productos pesqueros a favor de las importaciones</p> <p>F.8.- Producción Acuícola Fuerte</p> <p>F.9.- Elevada organización del sector</p> <p>F.10.- Elevada Tecnificación del Sector</p> <p>F.11.- Estructura de centros de investigación</p> | <p>O.1.- Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizados o en retroceso</p> <p>O.2.- Déficit comercial creciente de nuestra balanza comercial pesquera</p> <p>O.3.- Margen de crecimiento del producto de crianza</p> <p>O.4.- Perspectiva transversal de las políticas integradas.</p> <p>O.5.- Aprovechamiento de los beneficios ecosistémicos de la actividad</p> <p>O.6.- Desarrollo de nuevos productos de valor añadido</p> <p>O.7.- Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa</p> <p>O.8.- Fuentes de recursos acuáticos</p> <p>O.9.- Políticas Europeas favorecedoras de la economía azul</p> <p>O.10.- Desarrollo del I+ D+i</p> <p>O.11.- Nuevas tendencias de turismo</p> |



| FORTALEZAS   | OPORTUNIDADES   |
|--|---|
| F.12.- Elevada proyección internacional del know-how tecnológico   | O.12.- Desarrollo del sector en el área mediterránea, con especiales lazos sociales y culturales.       |
| F.13.- Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies | O.13.- Posibilidad de acceso a la I+D+i.  |
| F.14.- Precio del producto competitivo.  | O.14.- Elevado potencial en la diversificación de especies  |
| F.15.- Canales de distribución bien desarrollados.   | O.15.- Formación variada y de calidad.  |
| F.16.- Nivel profesional elevado.  | O.16.- Existencia de adecuados recursos formativos  |
| F.17.- Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local. | O.18.- Buenas prácticas acuícolas   |
| F.18.- Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEMPA, FEDER, FEADER, FSE.                               | O.19.- Interés creciente en los consumidores por productos que desarrollan buenas prácticas ambientales |
| F.19.- Existencia de buenas prácticas productivas  | O.20.- Existencia de inversores extranjeros interesados en el sector español.                           |
| F.20.-Existencia de ADS  | O.21.- Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.                              |
|  | O.22.- Consideración de la acuicultura como sector estratégico  |
|  | O.23.- Nuevo mercado de productos orgánicos (microalgas y cianobacterias) y con otras certificaciones   |



### 2.3 Indicadores seguimiento y evolución autonómicos

#### Indicadores de Seguimiento

Tabla 1. Indicadores de Seguimiento. Fuente: Servicio Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería , Pesca y Acuicultura

| <b>INDICADOR</b>  | <b>VALOR 2019</b> | <b>VALOR 2030</b>                                    |
|---|-------------------|--|
| <b>PRODUCCION (Tm)</b>  |                   |  |
| DORADA  | 3.160,00          | <b>5.000,00</b>                                      |
| LUBINA  | 7.720,00          | <b>6.000,00</b>                                      |
| ATUN ROJO   | 3.904,00          | <b>8.000,00</b>                                      |
| CORVINA   | 6,00              | <b>3.000,00</b>                                      |
| ATUN ROJO CULTIVO   | 0,00              | <b>500,00</b>  |
| TILAPIA   | 0,00              | <b>720,00</b>  |
| <b>TOTAL</b>  | <b>8.504,00</b>   | <b>23.220,00</b>                                     |
| Nº de personas empleadas  | <b>474</b>        | <b>600,00</b>  |
| Financiación destinada a investigación y desarrollo (€)                   | <b>300.000,00</b> | <b>1.450.000,00</b>                                  |
| Nº de establecimientos acuícolas  | <b>13</b>         | <b>20</b>  |
| Producción destinada exportación respecto al total (%)                    | <b>ND</b>         | <b>40% DORADA Y LUBINA. 85% ATUN ROJO</b>            |
| Número de empleos femeninos (incluida comercialización)                   | <b>61</b>         | <b>75</b>  |
| Número de empleados con licenciaturas o grados.                           | <b>40</b>         | <b>70</b>  |
| Número de empleados con grados medio o superior en formación profesional. | <b>25</b>         | <b>100</b>   |
| Nuevas Especies a cultiva. (indicar especies y producción prevista)       |                   | <b>PULPO, SERIOLA, MICROALGAS</b>                    |
| Horas medias de formación por empleado y año                              | <b>ND</b>         | <b>40 HORAS</b>                                      |
| Porcentaje de Toneladas comercializadas por la propia empresa.            | <b>100</b>        | <b>100</b>   |
| Porcentaje comercializado a nivel regional / nacional / comunitario       | <b>ND</b>         | <b>LOCAL (2-20%). NACIONAL (15-60%). UE ( 5-50%)</b> |
| Inversión hasta el año 2.019  | <b>9.750.000</b>  | <b>18.000.000</b>                                    |
| Número de Centro de Investigación   | <b>4</b>          | <b>4</b>   |



### Indicadores de Sostenibilidad

En este apartado y como indicadores estratégicos de sostenibilidad se van a utilizar los indicados en el proyecto de indicadores de sostenibilidad de la acuicultura mediterránea indicados por la FOESA.

| INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|
| DIMENSION                     | PRINCIPIO   | CRITERIO  | INDICADOR   |
| Económica                     | Promocionar una economía dirigida a la acuicultura                        | Potencial de la acuicultura regional              | Porcentaje de capital extranjero en las empresas acuícolas de la Región |
|                               | aumentar la capacidad de adaptación para afrontar incertidumbres y crisis | nivel de competencia en la investigación regional | Inversión en I + D + i  |
|                               |   | nivel de diversificación del producto             | Nº de productos a la venta  |
|                               | Planificar el desarrollo sostenible del sector                            | nivel de consumo con responsabilidad              | Evolución del número de licencias de acuicultura                        |
|                               | fortalecer la gestión financiera de la empresa                            | Nivel de rendimiento económico                    | Evolución del precio de venta por Kg/coste total por kg de producto     |
|                               |   | Nivel de deuda                                    | autosuficiencia   |

Tabla 2. Indicadores de Sostenibilidad. Fuente: FOESA

## BLOQUE II. CARACTERIZACION DEL SECTOR PRODUCTOR, INSTALACIONES, EMPLEO

### 3. Análisis general del sector, por subsectores y especies

#### 3.1 Acuicultura marina

##### 3.1.1. EMPRESAS DE ACUICULTURA EN LA REGIÓN DE MURCIA (Tabla 3)

Durante el periodo comprendido entre 2014-2020 la actividad acuícola en la Región ha sido constante, con altibajos en la producción derivados de la situación de mercado, de fenómenos meteorológicos adversos, y la crisis sanitaria por Covid19.

La cría en cautividad del atún rojo quedó restringida a dos instalaciones pertenecientes al Grupo Empresarial de Ricardo Fuentes e Hijos, como consecuencia de la aplicación del plan de recuperación del atún rojo; y a nivel de producción de dorada y lubina en el periodo 2014-2020 se culminó la adquisición de instalaciones del Grupo Doramenor por parte del Grupo canadiense Cooke Aquaculture en España que cuenta con 6 instalaciones de engorde en la Región de Murcia, situándose las instalaciones de procesado de pescado en Águilas. En estas instalaciones se procesa el pescado procedente de las 6 instalaciones de Murcia y el pescado del resto de instalaciones que el Grupo CULMAREX tiene en España: tres granjas en Andalucía y otras tres en la Comunidad Valenciana. Esta política de absorciones ha colocado al Grupo CULMAREX en el primer puesto nacional en producción de dorada y lubina.

La fusión de los tres grupos empresariales griegos, Selonda, Nireus y Andrómeda, en el caso de España ha resultado en el establecimiento de una nueva empresa denominada Avramar SL, que empieza a tener presencia en la Región de Murcia.

Los REGAs de San Pedro 2, 3 y 6 están fusionados en sólo uno, el ES300362440002

| REGA           | Propietario                         | Grupo                               |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ES300030440033 | Alevines del Sureste SL             | Avramar                             |
| ES300030640069 | Pesca Viva SL                       | Culmarex                            |
| ES300169940082 | Caladeros del Mediterráneo          | Fuentes                             |
| ES300169940084 | Piscifactorías del Mediterráneo     | Fuentes                             |
| ES300169940085 | Lebeche Acuicultura                 | Culmarex                            |
| ES300362440001 | Servicios Atuneros del Mediterráneo | Servicios Atuneros del Mediterráneo |
| ES300362440002 | Lebeche Spain SLU                   | Culmarex                            |
| ES300362440003 | Lebeche Spain SLU                   | Culmarex                            |
| ES300362440004 | Tuna Graso SL                       | Fuentes                             |
| ES300362440005 | The Blue & Green                    | Culmarex                            |
| ES300362440006 | Lebeche Spain SLU                   | Culmarex                            |
| ES300362440007 | Piscifactorías Albaladejo           | Piscifactorías Albaladejo           |

Tabla 3. Empresas Acuícolas en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería ,Pesca y Acuicultura

Por tanto 12 realmente son 10 por la fusión de las 3 de Lebeche granjas con actividad en acuicultura marina a final del 2020.

La hatchery, de la empresa **Alevines del Sureste** está integrada en el grupo griego Andrómeda y esté situada tanto la granja como las oficinas en Cabo Cope, Águilas.

El engorde de atún se realiza, los últimos 4 años, exclusivamente por la empresas **Caladeros del Mediterráneo y Tuna Graso**, perteneciente al Grupo Fuentes, estando la granja en la bahía de El Gorguel y en el polígono de San Pedro y las oficinas en la Palma, Cartagena.

**Piscifactoría Albaladejo** tiene una granja que produce actualmente dorada, lubina y corvina situada en el Polígono de San Pedro del Pinatar. Las oficinas se encuentran en San Pedro del Pinatar.

**Servicios Atuneros del Mediterráneo** tiene una granja que produce actualmente dorada y lubina situada en el Polígono de San Pedro del Pinatar. Las oficinas se encuentran en San Pedro del Pinatar.

**Culmarex (Pesca Viva SL)** tiene una granja en Águilas donde produce dorada, lubina y recientemente también corvina y es donde tiene las oficinas así como la sala de procesado y envasado en el Polígono Industrial de Águilas. Es además la sede del Grupo Culmarex para toda España y es donde se procesa el pescado y donde se encuentra el equipo técnico que dirige todas las granjas de la Región de Murcia, así como las tres granjas de Andalucía y las tres de la Comunidad Valenciana.

**Blue & Green**, pionera en San Pedro del Pinatar, perteneció al Grupo Conej, si bien en la actualidad está integrada dentro del Grupo Culmarex. Produce dorada y lubina.

**Lebeche Spain SLU Acuicultura**, empresa de reciente aparición, engloba a las 4 granjas que han sido adquiridas por el Grupo Culmarex a Doramenor Acuicultura (las 3 instalaciones de San Pedro se fusionaron en una única granja). Estas granjas producen dorada y lubina, estando situadas en el Polígono Acuícola de San Pedro del Pinatar y en el polígono Acuícola de El Gorguel.

### 3.1.2. EMPLEO EN ACUICULTURA EN LA REGIÓN DE MURCIA

El empleo directo que genera la acuicultura, si bien es cuantitativamente pequeño, es muy estable. Como se comprueba en la tabla siguiente, en la que se relaciona el número global de empleos directos entre el periodo 2014-2020, se observa que, incluso en los años de mayor crisis económica, el número de empleos se ha mantenido.

| Año          | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Trabajadores | 338  | 349  | 370  | 402  | 466  | 471  | 474  |

Tabla 4. Evolución del Empleo Directo en Acuicultura en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca.

En cualquier caso, la media de empleados por empresa (algunas empresas tienen más de una granja) se sitúa en algo más de 30. Cuando se observa el número de trabajadores por empresa, se distingue fácilmente dos tipos de empresa. Aquellas que sólo tienen una granja y no tienen centro de procesado de pescado, tienen un número de trabajadores inferior a los 20. Por otro lado, están las empresas con más de una granja (en nuestra Región o también en provincias colindantes) y que además tienen centros de procesado de pescado, con un número de trabajadores sensiblemente mayor.

Se ha considerado exclusivamente el empleo directo de las empresas, pero la acuicultura genera mucho empleo indirecto relacionado con las redes, mantenimiento de embarcaciones, empresas auxiliares, etc, calculándose en cerca de 1.600 los puestos de trabajo tanto directos como indirectos que genera la acuicultura en la Región de Murcia.

### 3.1.3. INSTALACIONES

En la Región de Murcia hay 13 concesiones para desarrollo de acuicultura marina. De las cuales 12 tienen actualmente producción de peces, y una de ellas es una hatchery.

De las 12 concesiones con actividad, 11 se dedican al engorde de dorada, lubina, corvina y atún en jaulas en mar abierto, mientras que la granja restante se dedica a reproducción de corvina y al preengorde de dorada y lubina.

En Murcia no hay acuicultura de moluscos ni de crustáceos.

Respecto a la acuicultura continental, existen dos granjas, una en Moratalla, denominada como Piscifactoría del Cenajo, dedicada a la producción de trucha arco iris, donde los alevines se compran y crían para posterior liberación en cotos de pesca. Tradicionalmente esta granja ha sido gestionada por la Consejería competente en Medio Ambiente, pero en la actualidad la gestión la realiza la Federación de Pesca de la Región de Murcia. Una segunda granja ubicada en Lorquí se dedica al cultivo de peces mediante acuaponía.

En temas de cultivo de microalgas y cianobacterias a nivel comercial existen en la actualidad cuatro explotaciones en Alhama de Murcia, en San Javier y otra en San Pedro del Pinatar, y Lorquí

Existe una explotación privada de investigación de cría y alimentación de cefalópodos en tanques ubicada en el término municipal de Los Alcázares.

Geográficamente, las instalaciones de acuicultura marina se agrupan en tres enclaves:

- Polígono acuícola de San Pedro del Pinatar, con 7 instalaciones en funcionamiento (englobadas en 5 REGAS) y ninguna sin actividad.
- Polígono acuícola de El Gorguel, con 4 concesiones, todas con actividad.
- Zona de Águilas- Mazarrón con 2 concesiones.



### **Polígono San Pedro**

Consta de 7 instalaciones en funcionamiento y en la actualidad ninguna sin actividad. En la tabla siguiente se representan los códigos oficiales del registro nacional de explotaciones ganaderas (REGA):

| REGA           | Orientación | Actividad | Capacidad (Tm) |
|----------------|-------------|-----------|----------------|
| ES300362440001 | Engorde     | Si        | 1230           |
| ES300362440002 | Engorde     | Si        | 1500           |
| ES300362440003 | Engorde     | Si        | 1500           |
| ES300362440004 | Engorde     | Si        | 1500           |
| ES300362440005 | Engorde     | Si        | 810            |
| ES300362440006 | Engorde     | Si        | 1200           |
| ES300362440007 | Engorde     | Si        | 1500           |

Tabla 5. REGAs de empresas ubicadas en San Pedro del Pinatar. Fuente: Servicio de Pesca. DG. Ganadería y Pesca



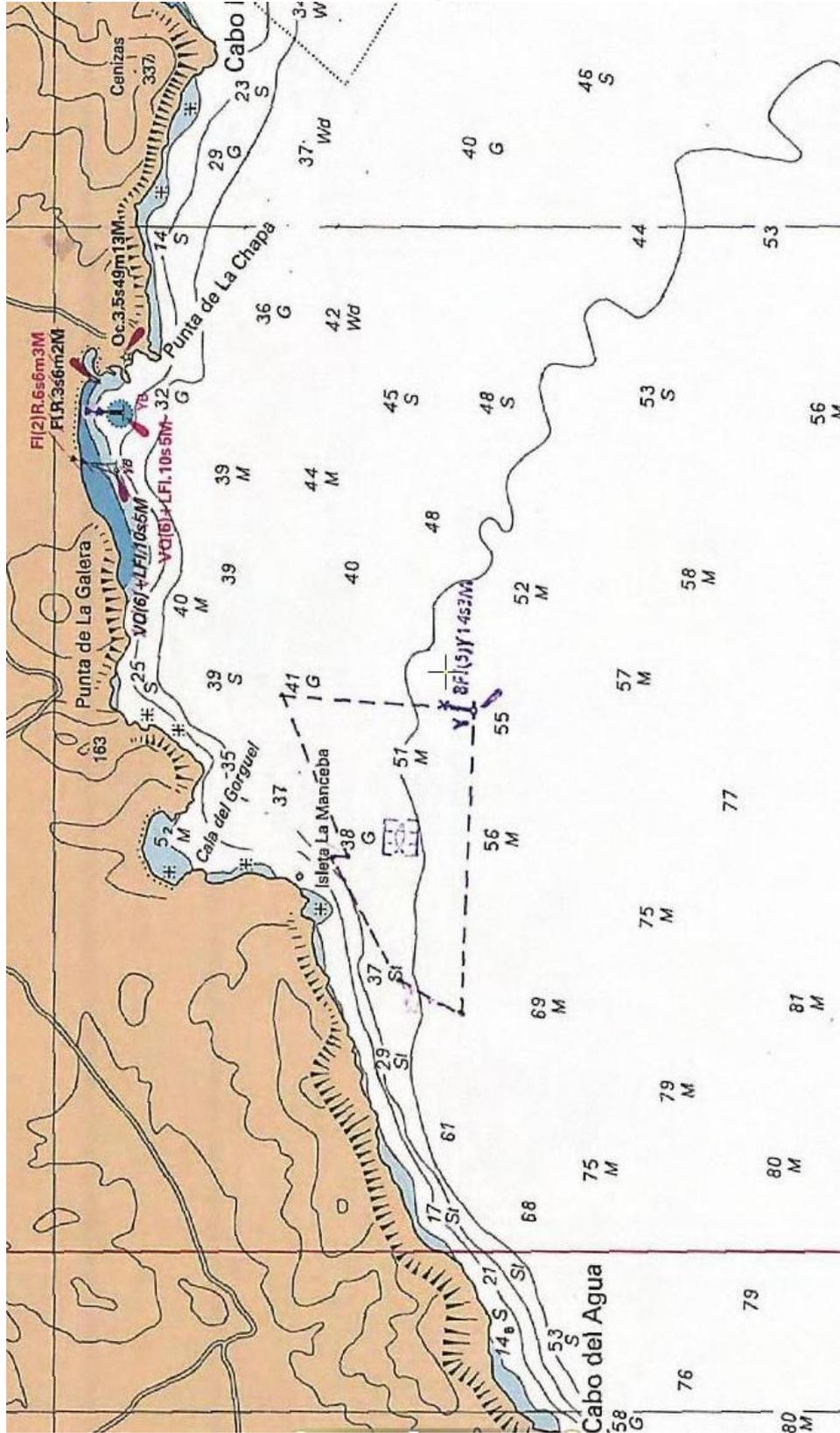


| REGA           | Orientación | Actividad | Capacidad (Tm) |
|----------------|-------------|-----------|----------------|
| ES300169940082 | Engorde     | Si        | 2000           |
| ES300169940083 | Engorde     | Si        | 1000           |
| ES300169940084 | Engorde     | Si        | 2000           |
| ES300169940085 | Engorde     | Si        | 1000           |

Tabla 6. REGAs de empresas ubicadas en Gorguel. Fuente: Servicio de Pesca. DG. Ganadería, Pesca Acuicultura



Gráfica 2.- Cartografiado del Polígono Acuícola de El Gorguel.





### 3.1.4. PRODUCCION

#### 3.1.4.1. Antecedentes

En Murcia se llevó a cabo la primera experiencia de cultivo integral intensivo de dorada en España. Durante los años 1983 y 1984, dentro del Plan Regional de Acuicultura, se realizó un ensayo de cultivo de dorada para el cual los alevines fueron producidos artificialmente en el Centro Costero del Mar Menor (IEO) y posteriormente fueron engordados con en la Planta Experimental de Cultivos Marinos (Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia), hoy Estación de Acuicultura del IMIDA, consiguiendo una producción de 2 Tm, y que supuso la primera cantidad significativa producida controlando todo el ciclo de vida de la especie.

Aunque la acuicultura es una actividad empresarial relativamente reciente, Murcia es una región pionera en el cultivo de peces marinos en jaulas flotantes. La primera empresa para la producción de peces marinos en jaulas flotantes se localizó en Águilas, obteniendo su primera producción significativa en 1986 (5 Tm). Durante los primeros años esta empresa se dedicó a la producción de la lecha o seriola (*Seriola dumerilii*), realizando un semicultivo, en el que los alevines eran capturados en el mar y estabulados en jaulas flotantes donde eran alimentados con pescado de bajo valor comercial, dejando en años posteriores el cultivo de esta especie e iniciando el cultivo de dorada y lubina. A partir de esta experiencia surgen otras empresas en Murcia y en el litoral mediterráneo español y Canarias, con un sistema de jaulas en mar abierto de características muy concretas.

En 1996 surgen otras iniciativas dirigidas al engrase de atún rojo en jaulas flotantes. La actividad consiste básicamente en la captura de ejemplares durante los meses de mayo y junio, que es cuando esta especie siguiendo una migración reproductiva se concentra y penetra en el Mediterráneo dirigiéndose hacia las áreas de freza. Los ejemplares son transportados desde las zonas de captura mediante jaulas de transporte hasta las costas de Murcia donde son estabulados en jaulas flotantes y son alimentados con pescado de bajo valor comercial, con el objeto de que incremente fundamentalmente el contenido graso. El producto se comercializa en el mercado japonés donde tiene una gran demanda y se paga un precio muy elevado, lo cual es imprescindible para mantener los elevados costes de producción de esta especie.

#### 3.1.4.2. Evolución de la producción

En la tabla 8 se reflejan los datos de producción de las 4 especies cultivadas en nuestra Región. La producción comercial de dorada y lubina comenzó en el año 1993, siendo el incremento progresivo para la dorada, mientras que en el caso de la lubina se ha incrementado mucho los últimos años, igualando la producción a la dorada.

La producción de atún rojo se inicia en el 1996, con una producción máxima entre los años 1999 y 2005. La aplicación del Plan plurianual de Recuperación del Atún Rojo ha disminuido la producción, si bien tiende a estabilizarse.



Región de Murcia  
Consejería de Agua, Agricultura,  
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Ganadería, Pesca  
y Acuicultura

La incorporación de la corvina fue en el 2004, siendo su evolución muy variable.

La producción ha sufrido un severo descenso el año 2020 debido a la aparición de patologías pero sobre todo por el devastador efecto del temporal Gloria en el sureste peninsular, pero especialmente en el litoral de la Región de Murcia.

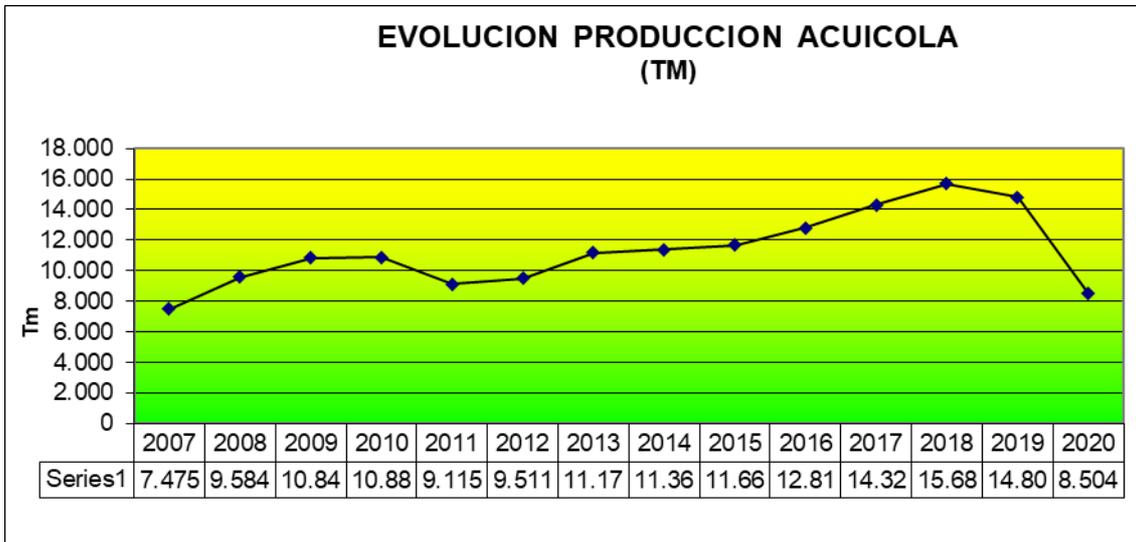


| Año  | DORADA |            | LUBINA |            | CORVINA |           | A.ROJO |             | TOTAL  |             |
|------|--------|------------|--------|------------|---------|-----------|--------|-------------|--------|-------------|
|      | Tm.    | Euros €    | Tm.    | Euros €    | Tm      | Euros     | Tm.    | Euros €     | Tm.    | Euros €     |
| 1993 | 196    | 1.436.418  | 149    | 1.352.277  |         |           |        |             | 345    | 2.788.695   |
| 1994 | 167    | 1.250.105  | 142    | 1.232.075  |         |           |        |             | 309    | 2.482.180   |
| 1995 | 196    | 1.454.449  | 166    | 1.466.469  |         |           |        |             | 362    | 2.920.918   |
| 1996 | 246    | 1.766.975  | 222    | 2.055.461  |         |           | 77     | 3.095.212   | 545    | 6.917.648   |
| 1997 | 326    | 2.386.018  | 241    | 2.139.603  |         |           | 173    | 4.159.003   | 740    | 8.684.624   |
| 1998 | 293    | 2.163.643  | 312    | 2.746.625  |         |           | 1.779  | 32.995.564  | 2.384  | 37.905.832  |
| 1999 | 344    | 2.295.866  | 357    | 3.269.505  |         |           | 3.196  | 62.817.785  | 3.897  | 68.383.156  |
| 2000 | 557    | 3.497.890  | 405    | 3.732.285  |         |           | 3.660  | 80.012.742  | 4.622  | 87.242.917  |
| 2001 | 783    | 4.573.350  | 474    | 3.891.165  |         |           | 4.219  | 82.227.027  | 5.476  | 90.691.542  |
| 2002 | 1.408  | 6.517.636  | 581    | 3.732.141  |         |           | 4.715  | 107.458.113 | 6.704  | 117.707.890 |
| 2003 | 1.561  | 6.864.055  | 750    | 5.267.361  |         |           | 3.622  | 55.267.190  | 5.933  | 67.398.606  |
| 2004 | 2.037  | 9.077.047  | 612    | 4.614.919  | 1,5     | 8.641     | 6.079  | 95.831.312  | 8.730  | 109.531.919 |
| 2005 | 2.190  | 9.505.355  | 708    | 5.538.689  | 170     | 680.088   | 3.129  | 47.985.725  | 6.197  | 63.709.857  |
| 2006 | 2.275  | 10.086.873 | 1.206  | 8.263.047  | 107     | 412.720   | 2.757  | 39.697.619  | 6.345  | 58.460.259  |
| 2007 | 3.451  | 14.454.852 | 1.477  | 9.218.292  | 0       | 0         | 2.547  | 35.676.018  | 7.475  | 59.349.162  |
| 2008 | 5.845  | 19.991.383 | 1.519  | 9.562.726  | 100     | 333.670   | 2.120  | 30.482.203  | 9.584  | 60.369.982  |
| 2009 | 7.091  | 23.224.032 | 2.180  | 10.032.254 | 710     | 2.227.108 | 867    | 8.406.441   | 10.848 | 43.889.836  |
| 2010 | 5.990  | 24.423.810 | 2.420  | 12.459.506 | 1.827   | 6.081.014 | 649    | 11.377.423  | 10.886 | 54.341.754  |



|      | DORADA |            | LUBINA |            | CORVINA |           | ATÚN ROJO |            | TOTAL PRODUCCION |             |
|------|--------|------------|--------|------------|---------|-----------|-----------|------------|------------------|-------------|
| Año  | Tm.    | Euros €    | Tm.    | Euros €    | Tm.     | Euros     | Tm.       | Euros €    | Tm.              | Euros €     |
| 2011 | 3.437  | 14.679.109 | 3.886  | 20.611.534 | 825     | 2.408.255 | 967       | 22.681.893 | 9.115            | 60.380.790  |
| 2012 | 4.161  | 16.350.437 | 4.172  | 22.840.061 | 26      | 222.629   | 1.152     | 24.046.000 | 9.511            | 63.459.127  |
| 2013 | 5.058  | 22.833.786 | 4.940  | 28.485.077 | 231     | 1.435.843 | 944       | 15.744.523 | 11.173           | 68.499.229  |
| 2014 | 4.426  | 20.824.383 | 5.443  | 31.605.116 | 23      | 83.956    | 1.471     | 25.199.955 | 11.363           | 77.713.410  |
| 2015 | 3.967  | 22.066.472 | 5.868  | 33.973.003 | 42      | 189.973   | 1.792     | 29.726.658 | 11.669           | 85.956.106  |
| 2016 | 3.384  | 18.518.425 | 8.067  | 48.998.462 | 0       | 0         | 1.362     | 21.040.063 | 12.813           | 88.556.950  |
| 2017 | 4.121  | 20.400.554 | 6.888  | 41.061.718 | 0       | 0         | 3.314     | 46.806.083 | 14.323           | 108.268.355 |
| 2018 | 4.494  | 21.959.094 | 7.670  | 46.914.601 | 0       | 0         | 3.519     | 51.270.670 | 15.683           | 120.144.365 |
| 2019 | 3.170  | 15.141.576 | 7.720  | 43.173.229 | 6       | 35.250    | 3.904     | 50.749.610 | 14.800           | 109.099.665 |
| 2020 | 558    | 2.371.360  | 2.683  | 16.478.631 | 0       | 0         | 5.263     | 64.275.017 | 8.504            | 83.125.008  |

Tabla 8. Evolución de la acuicultura Regional, en producción y valor económico por especies y en conjunto. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca



Gráfica 4. Evolución de la producción acuícola en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

El incremento de las producciones ha sido espectacular (tabla 9), y al igual que ha ocurrido en otras áreas del Mediterráneo, ha ido acompañado de una disminución del precio de venta hasta el punto que este se ha aproximado a los costos de producción cuestionando la viabilidad económica del sector (tabla 3). Para ello las empresas han optado por incrementar la producción y realizar una concentración de las empresas.

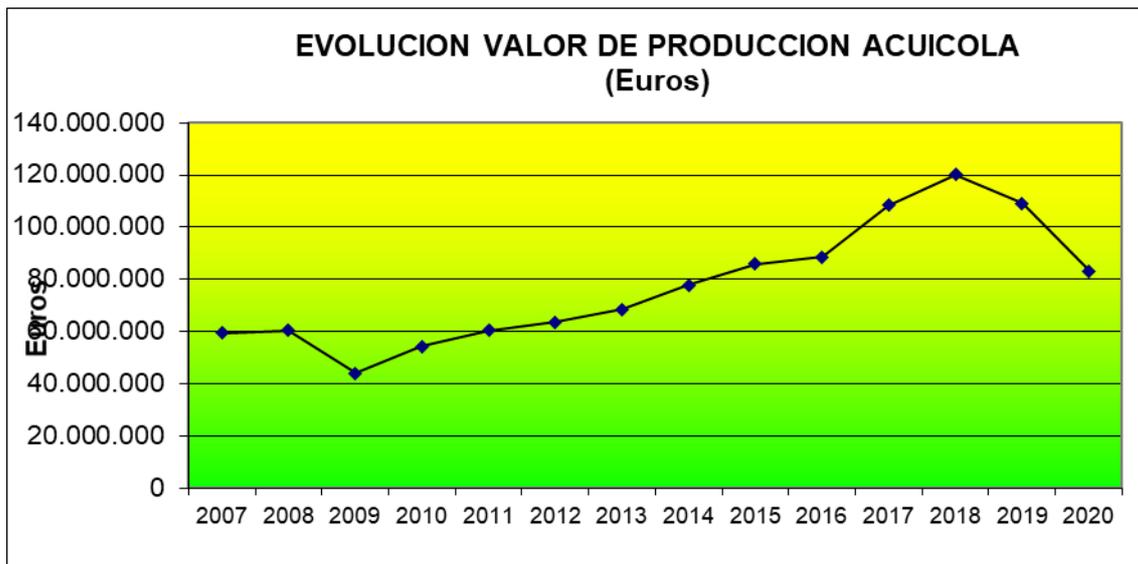
| Año  | DORADA | LUBINA | CORVINA | ATUN  |
|------|--------|--------|---------|-------|
| 1993 | 7,33   | 9,08   |         |       |
| 1994 | 7,49   | 8,68   |         |       |
| 1995 | 7,42   | 8,83   |         |       |
| 1996 | 7,18   | 9,26   |         | 40,20 |
| 1997 | 7,32   | 8,88   |         | 24,04 |
| 1998 | 7,38   | 8,80   |         | 18,55 |
| 1999 | 6,67   | 9,16   |         | 19,66 |
| 2000 | 6,28   | 9,22   |         | 21,86 |
| 2001 | 5,84   | 8,21   |         | 19,49 |
| 2002 | 4,63   | 6,42   |         | 22,79 |
| 2003 | 4,40   | 7,02   |         | 15,26 |
| 2004 | 4,46   | 7,54   | 5,76    | 15,76 |
| 2005 | 4,34   | 7,82   | 4,00    | 15,34 |
| 2006 | 4,43   | 6,85   | 3,86    | 14,40 |
| 2007 | 4,19   | 6,24   |         | 14,01 |
| 2008 | 3,42   | 6,30   | 3,34    | 14,38 |
| 2009 | 3,28   | 4,60   | 3,14    | 9,70  |
| 2010 | 4,08   | 5,15   | 3,33    | 17,53 |
| 2011 | 4,27   | 5,30   | 2,92    | 23,46 |
| 2012 | 3,93   | 5,47   | 8,56    | 20,87 |
| 2013 | 4,51   | 5,77   | 6,22    | 16,68 |



|      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 2014 | 4,71 | 5,81 | 3,65 | 17,13 |
| 2015 | 5,56 | 5,79 | 4,52 | 16,59 |
| 2016 | 5,47 | 6,07 |      | 15,45 |
| 2017 | 4,95 | 5,96 |      | 14,12 |
| 2018 | 4,89 | 6,12 |      | 14,57 |
| 2019 | 4,78 | 5,59 | 6,0  | 13,00 |
| 2020 | 4,25 | 6,14 |      | 12,21 |

Tabla 9. Evolución de los precios de venta (euros/kg) de los productos de la acuicultura en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería y Pesca

De hecho, como se visualiza en la gráfica 9, la evolución del valor económico de la producción acuícola en la Región de Murcia, a pesar del incremento espectacular de producción, es prácticamente constante desde el año 2000, claramente influenciado los primeros años por el valor de la producción del atún rojo. Este valor medio de producción anual se sitúa en los 60 millones de euros.



Gráfica 5. Evolución de la producción acuícola en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura

Los datos referidos son de la actividad de engorde de peces. Además se debe añadir la producción de alevines y especialmente de preengorde realizada por la única hatchery presente en la Región. A continuación se reflejan los datos de producción del año 2020:

#### Producción de alevines

| Especie | Nº Ejemplares | €            |
|---------|---------------|--------------|
| Corvina | 4.491.345     | 1.945.695,57 |

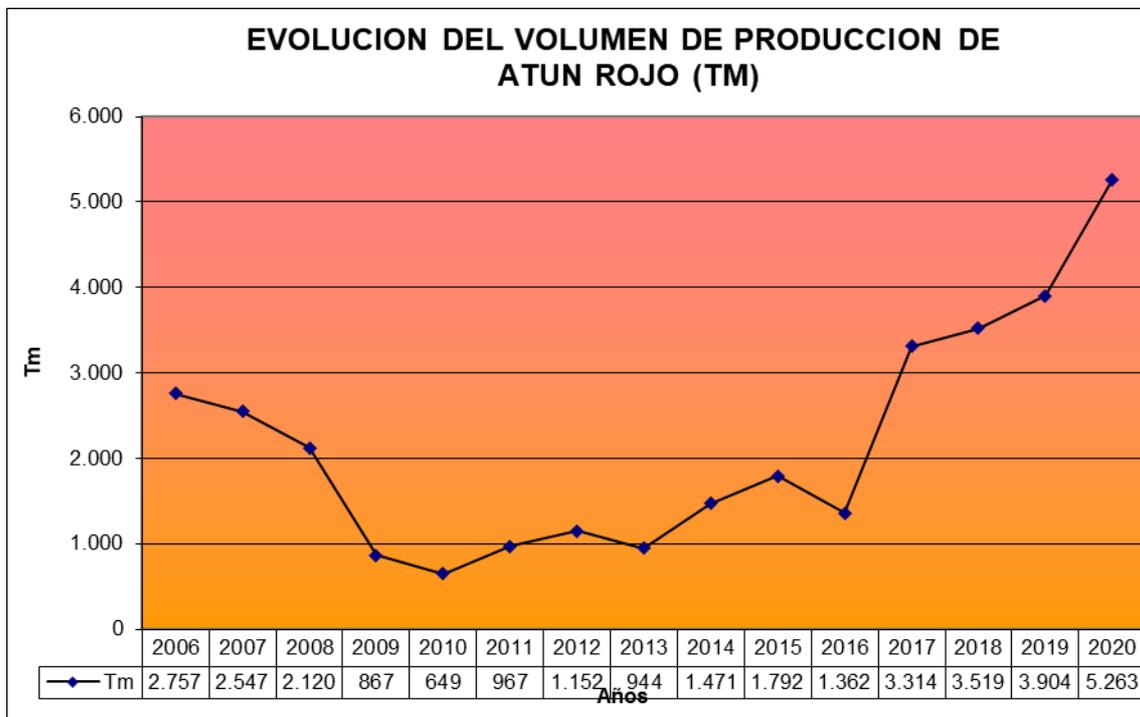
Tabla 10. Producción Alevines Corvina. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



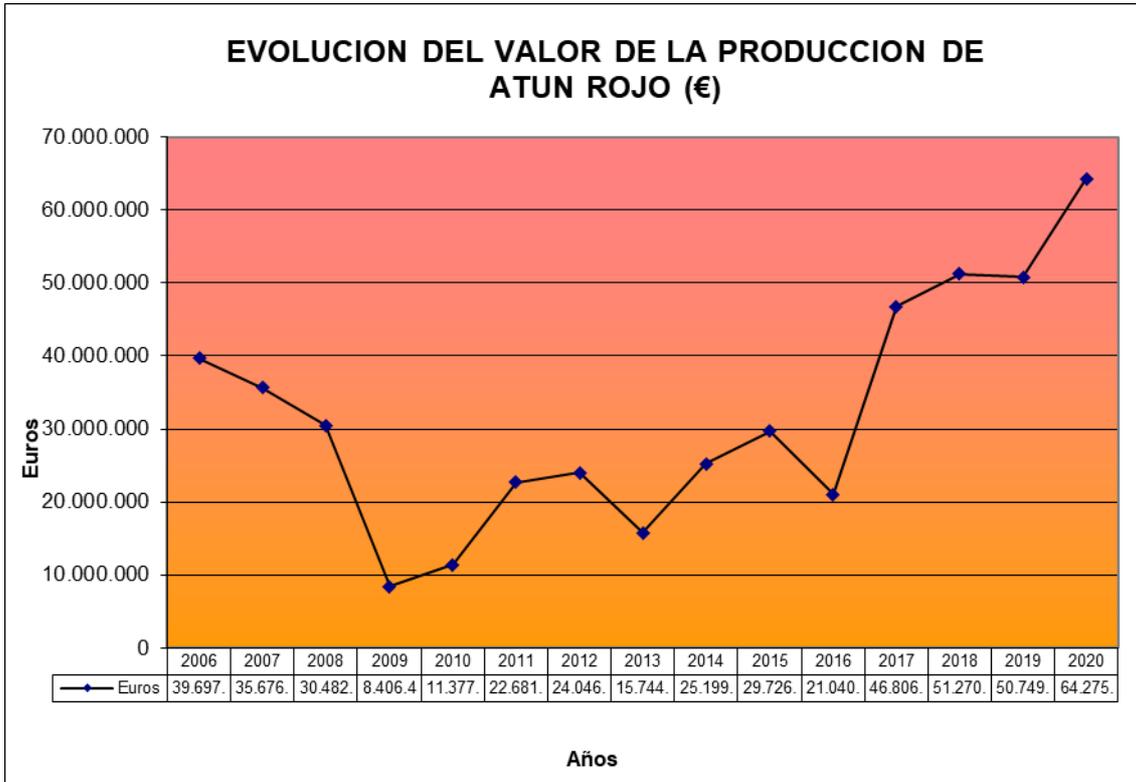
A continuación, para cada una de las 4 especies cultivadas comercialmente en nuestras costas, se van a describir mediante gráficas y tablas, los datos de la evolución de la producción en toneladas, la evolución del valor económico de la producción así como el precio medio alcanzado en punto de venta.



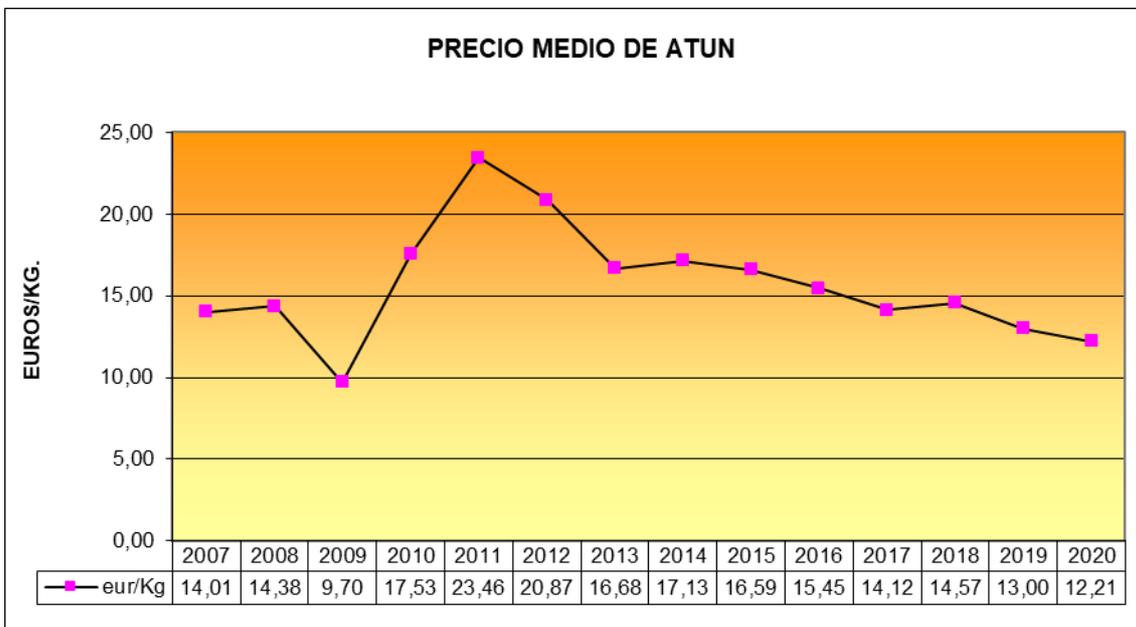
### ATÚN ROJO



Gráfica 6. Evolución de la producción atún rojo en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



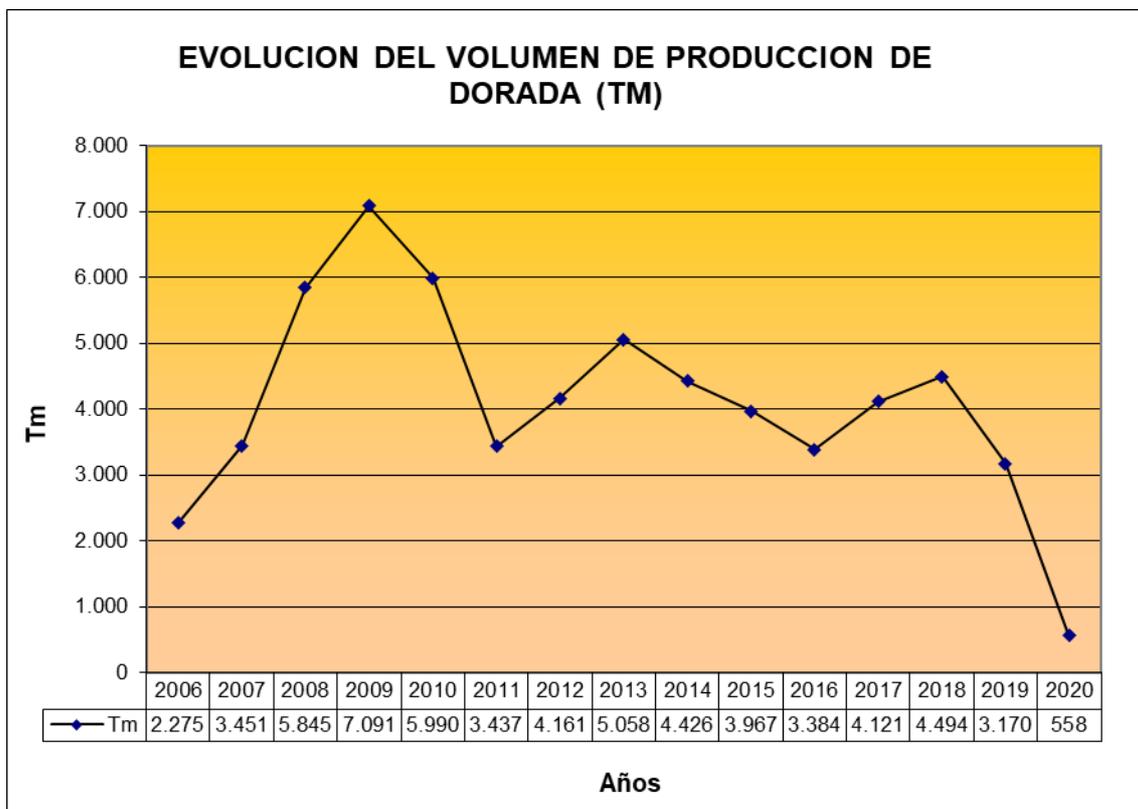
Gráfica 7. Evolución del valor de la producción atún rojo en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G Ganadería, Pesca y Acuicultura



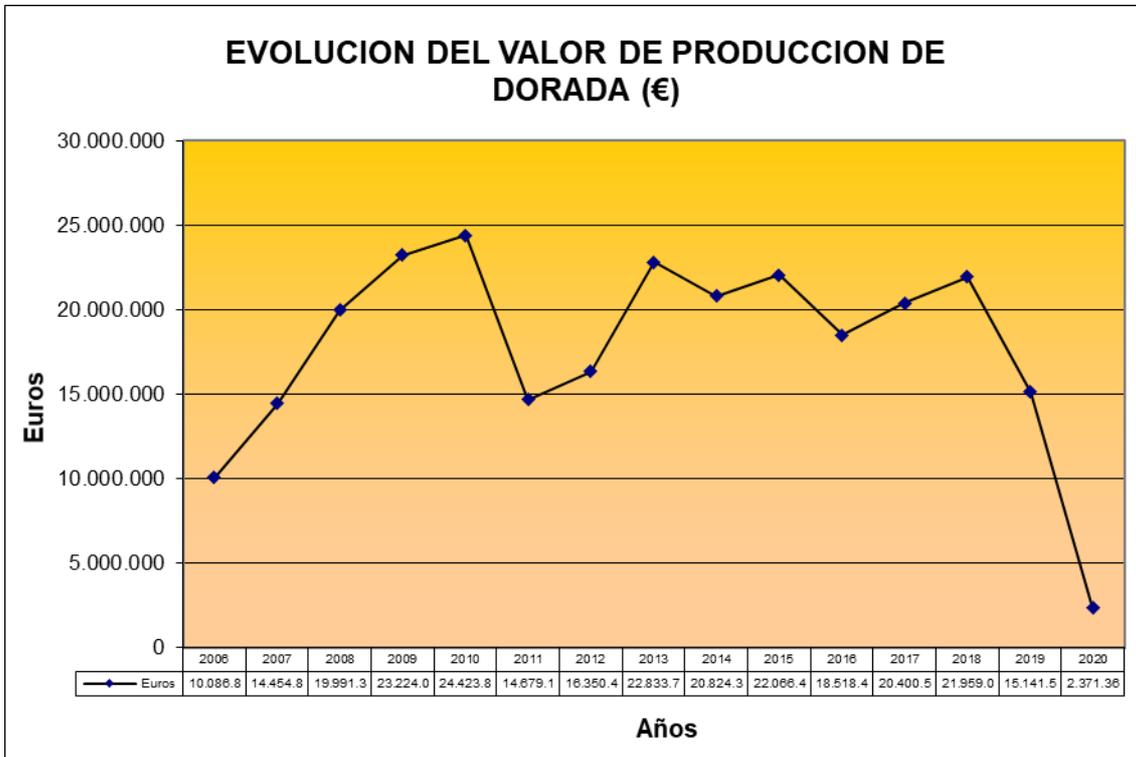
Gráfica 8. Evolución del precio atún rojo en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



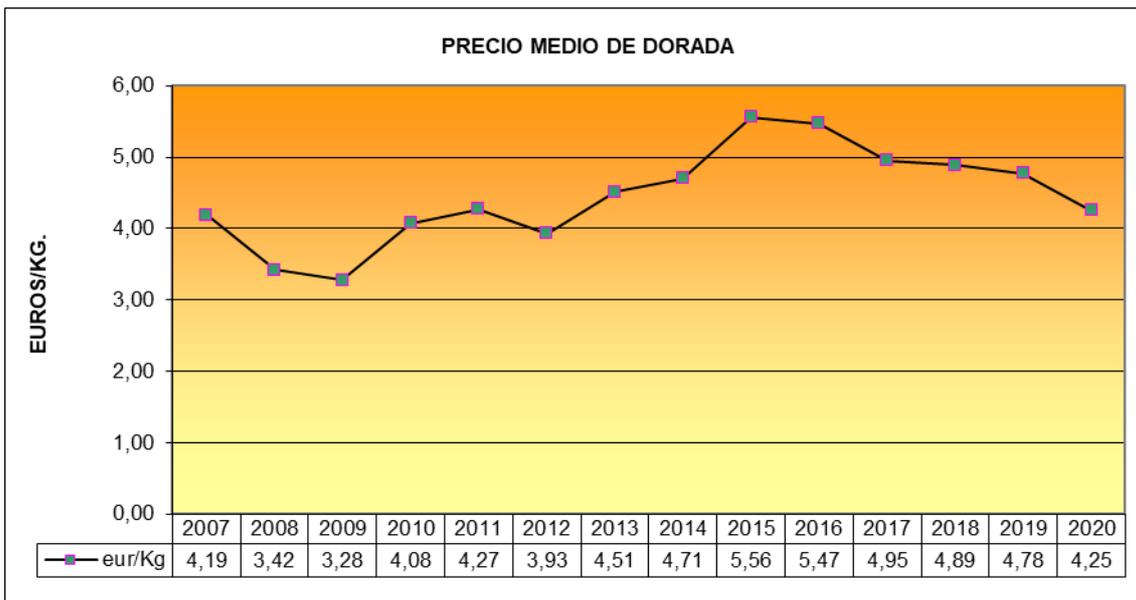
## DORADA



Gráfica 9. Evolución de la producción dorada en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



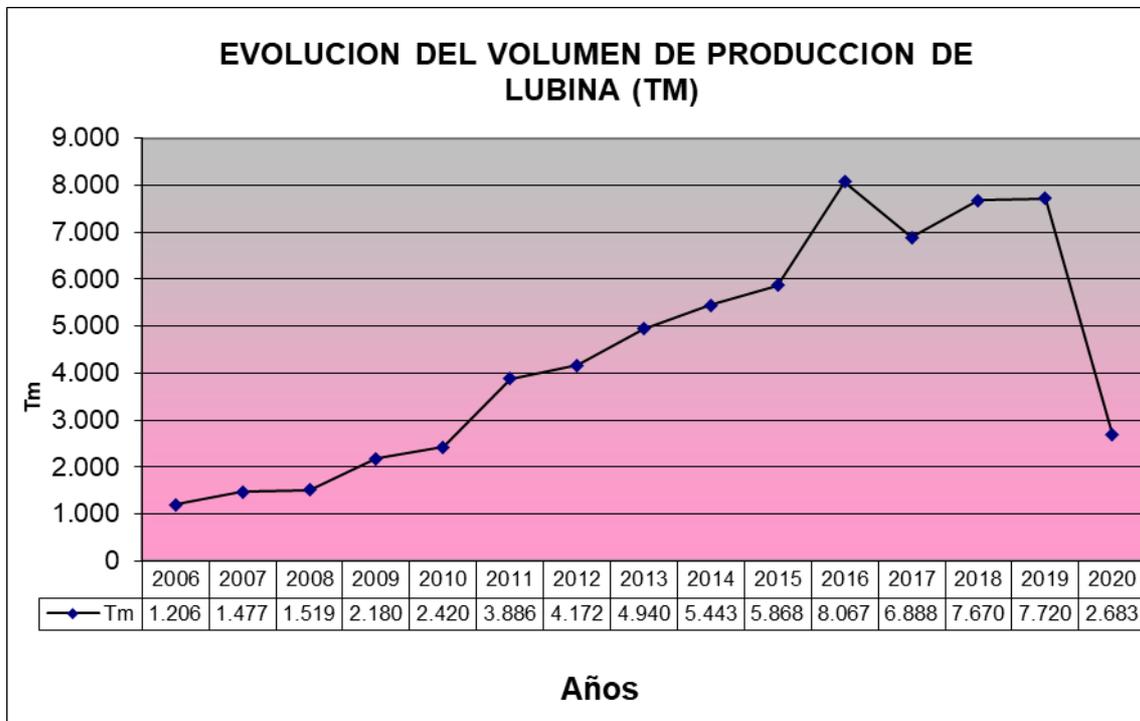
Gráfica 10. Evolución del valor de la producción de dorada en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



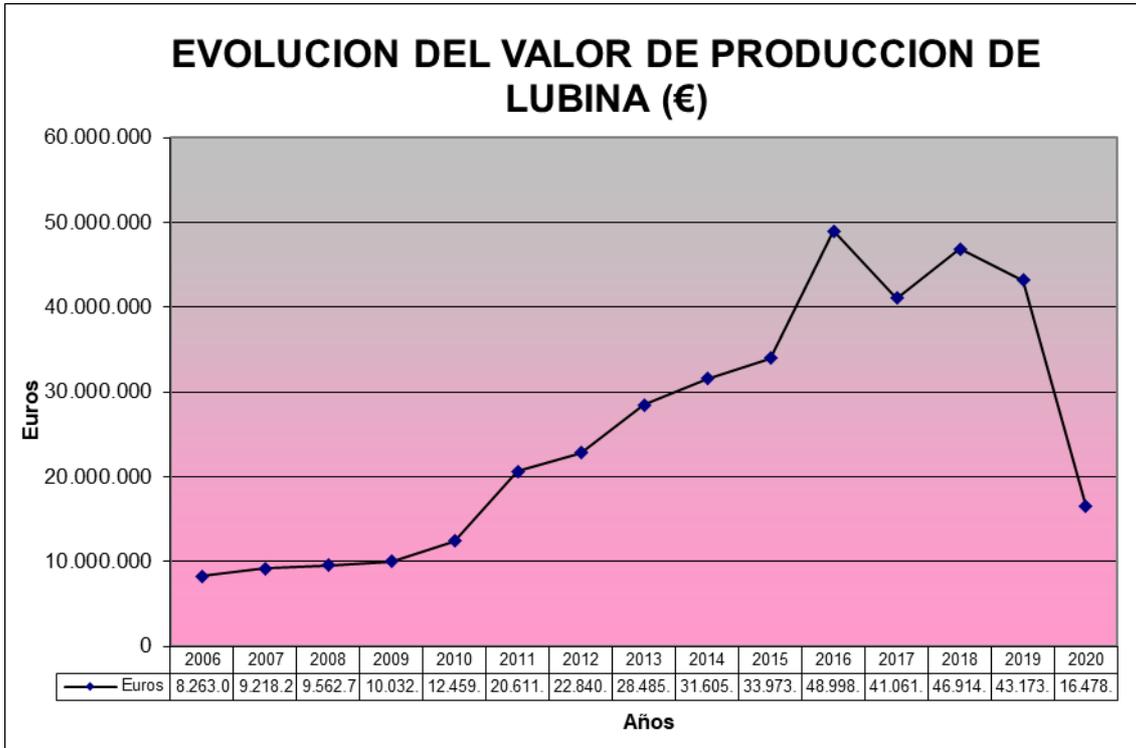
Gráfica 11. Evolución del precio medio de dorada en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



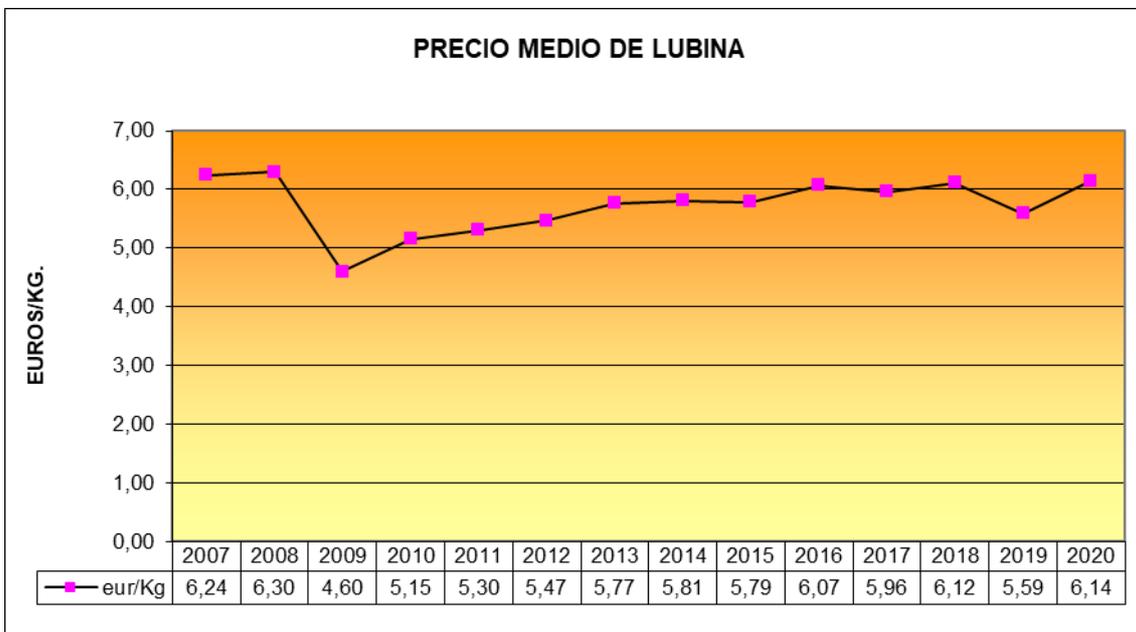
## LUBINA



Gráfica 12. Evolución de la producción lubina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



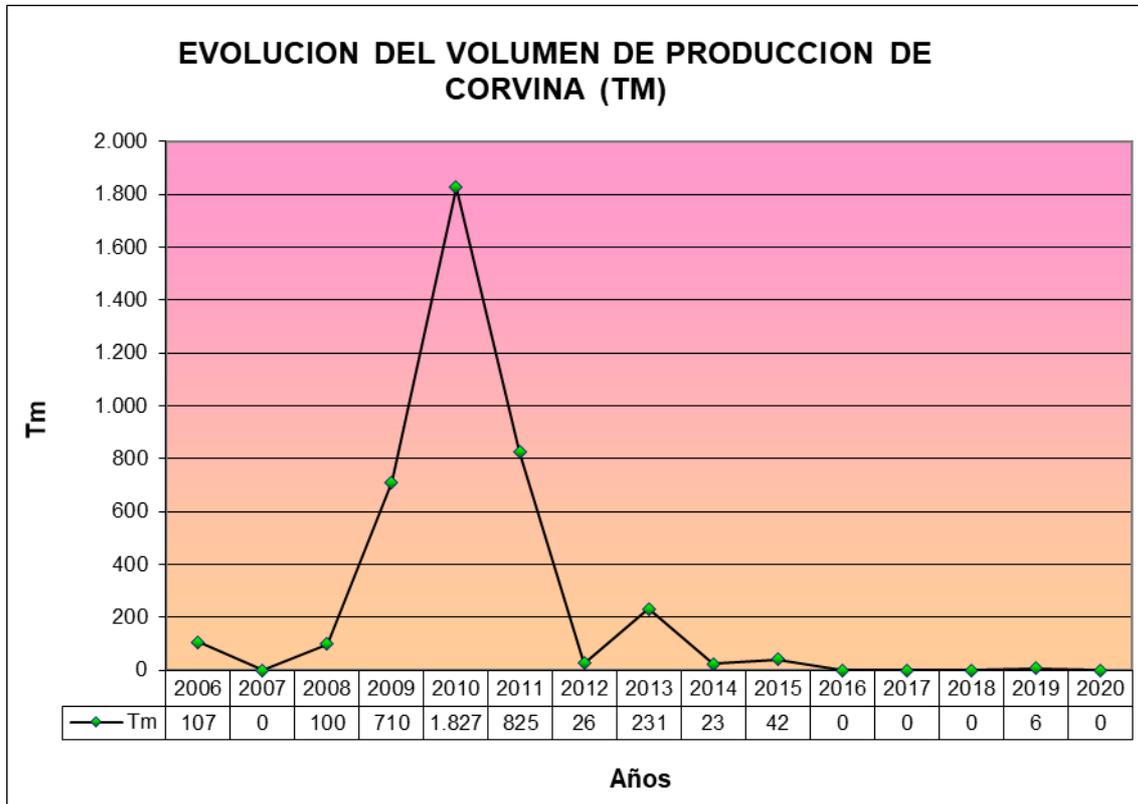
Gráfica 13. Evolución del valor de la producción de lubina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



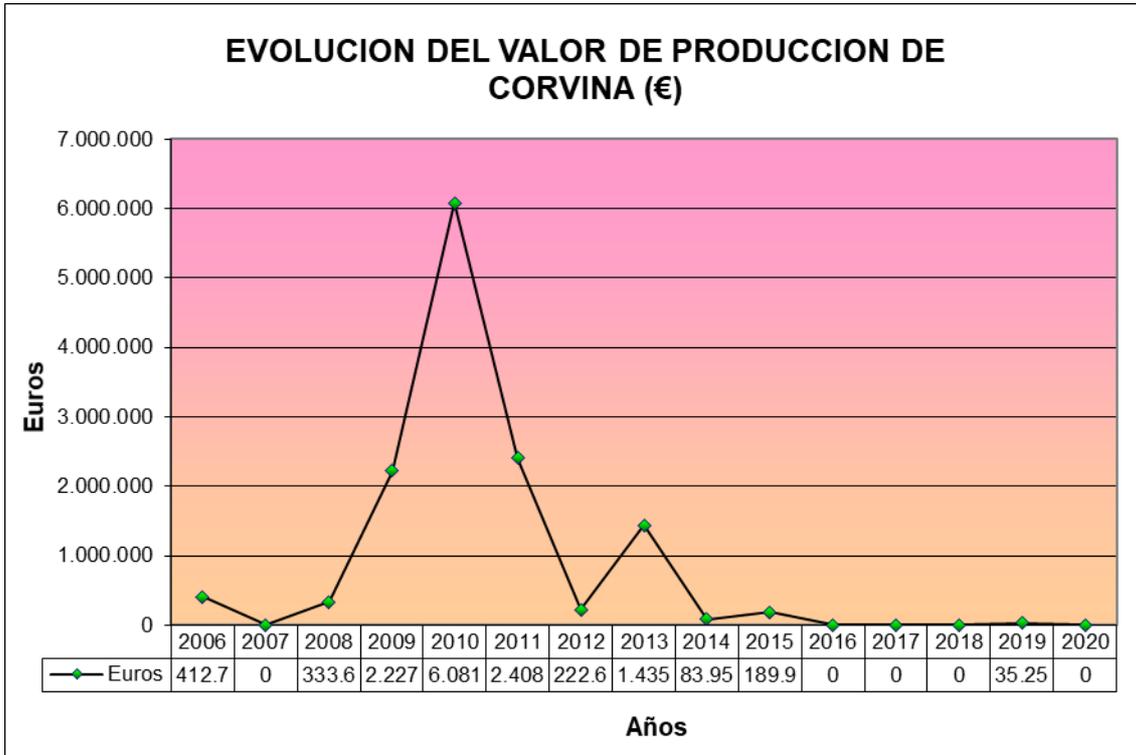
Gráfica 14. Evolución del precio medio de lubina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



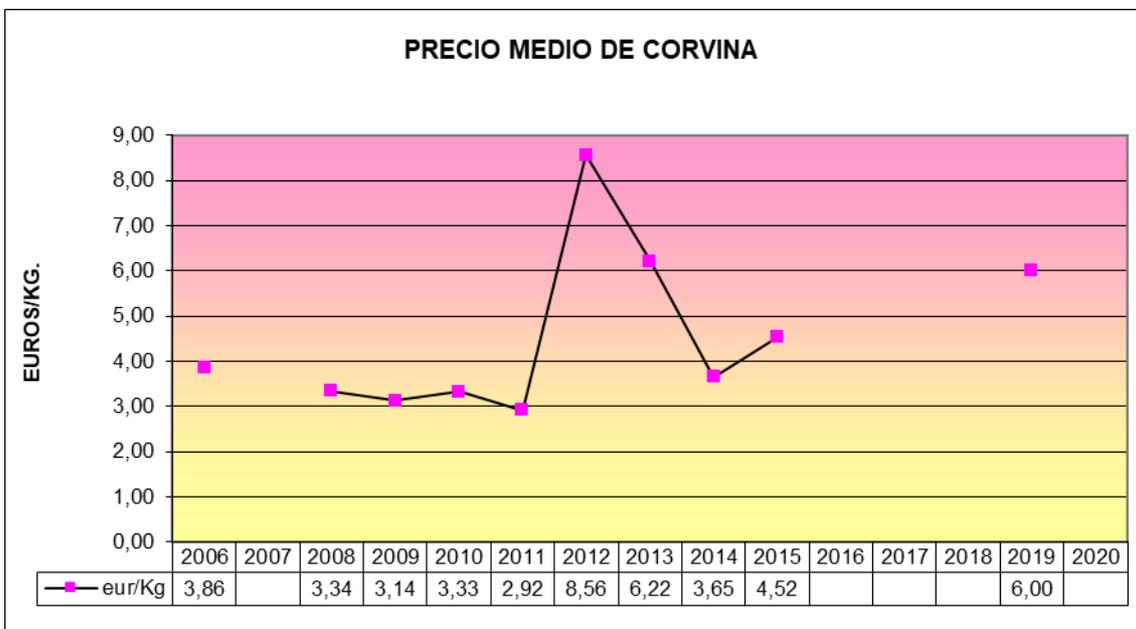
## CORVINA



Gráfica 15. Evolución de la producción de corvina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



Gráfica 16. Evolución del valor de la producción de corvina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



Gráfica 17. Evolución del precio medio de corvina en la Región de Murcia. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura



### 3.1.5. Contexto acuicultura nacional

En lo referente a acuicultura marina, en la Región de Murcia no hay producción acuícola de moluscos, crustáceos, algas ni anélidos, estando dedicadas todas las granjas a la producción de peces. En la tabla siguiente se reflejan los datos globales de producción de todo el Estado (JACUMAR, 2019)

| ACUICULTURA MARINA       |                   |
|--------------------------|-------------------|
|                          | Tm                |
| PECES                    | 54.581,99         |
| CRUSTACEOS               | 189,46            |
| MOLUSCOS                 | 265.049,18        |
| ALGAS                    | 18,59             |
| ANELIDOS                 | 0,00              |
| <b>TOTAL MARINA</b>      | <b>319.839,22</b> |
| ACUICULTURA CONTINENTAL  |                   |
|                          | Tm                |
| PECES                    | 13.903,15         |
| CRUSTACEOS               | 0,00              |
| <b>TOTAL CONTINENTAL</b> | <b>13.903,15</b>  |
| <b>TOTAL GENERAL</b>     | <b>333.742,37</b> |

Tabla 11. Producción Acuícola Mundial. Fuente:: Mapama

En el contexto de la acuicultura de peces, Murcia tiene un peso específico importante, siendo la segunda comunidad autónoma en volumen de producción por detrás de Valencia.

Según los datos de JACUMAR (2019) las principales especies producidas en la zona mediterránea y Canarias son dorada, lubina, corvina y atún rojo, mientras que en Galicia las especies de peces cultivadas son distintas: rodaballo (8.587,64 Tm), besugo (132,79 Tm) y lenguado (409,77 Tm).

En la tabla 13 se reflejan las producciones (Tm) de las especies cultivadas en Murcia en el contexto de las 5 comunidades autónomas que prácticamente producen el total nacional:



| Especie   | Murcia   | Andalucía | Cataluña | Valencia | Canarias | Total     |
|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| Dorada    | 3.170,10 | 795,85    | 0        | 6.393,09 | 2.086,20 | 12.445,24 |
| Lubina    | 7.719,63 | 6.484,21  | 93,53    | 4.454,47 | 5.790,74 | 24.542,58 |
| Atún Rojo | 3.903,82 | 865,68    | 2.697,30 | 0        | 0        | 7.466,80  |
| Corvina   | 5,88     | 30,02     | 0        | 4,12     | 0        | 40,02     |

Tabla 12. Producción Acuícola Peces Cultivados en R. Murcia frente a España. Fuente: MAGRAMA

Como se puede observar en esta tabla con los datos de JACUMAR (2019), Murcia es el primer productor nacional de lubina (31 %) y de atún rojo (52%). En dorada, es la segunda comunidad autónoma por detrás de Valencia, con un 25 % de la producción.

Respecto a la corvina, Murcia es la tercera comunidad, con un 14 % de la producción, si bien, esta especie sufre enormes variaciones de producción de un año a otro.

Un hecho significativo de la acuicultura Murciana es la elevada producción en Nuestro Litoral si consideramos que tenemos el menor número de km de costa de todas las comunidades productoras de peces.

Si nos referimos al valor económico de las producciones de la acuicultura marina de peces, según los datos de JACUMAR 2019, Murcia es la Comunidad Autónoma con el mayor valor, con un total de 109,099 millones de euros lo cual representa el 27 % del valor nacional:

| Murcia  | Andalucía | Cataluña | Valencia | Canarias | Galicia | Total |
|---------|-----------|----------|----------|----------|---------|-------|
| 109,099 | 69,383    | 14,224   | 82,670   | 46,311   | 71,906  | 260   |

Tabla 13. Producción Acuícola R. Murcia. Valor Económico. Fuente: MAGRAMA

### 3.1.6. INVESTIGACION

#### 3.1.6.1. Estación de Acuicultura Marina del IMIDA

Dependiente de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente, este centro de investigación se sitúa en la entrada del Puerto de San Pedro del Pinatar. Participa en numerosos proyectos de investigación a nivel regional y nacional.

#### Líneas de actuación:

- Optimización económica de las granjas marinas. Disminución de los costos de producción particularmente de la alimentación. Incremento del consumo y precio de venta. Calidad alimentaria.
- Diversificación de especies y productos de la acuicultura marina.
- Interacción acuicultura y medioambiente. Impacto ambiental de las instalaciones de cultivos marinos en jaulas flotantes. Mitigación ambiental del impacto de las granjas marinas.
- Tecnología, economía y transferencia tecnológica.
- Cultivos en jaulas flotantes en mar abierto.
- Sistemas de recirculación en acuicultura marina.
- Formación de investigadores y técnicos.

#### Tecnología y servicios

- Alimentación/Nutrición y fisiología: Determinación de metabolitos plasmáticos (glucosa, lactato, glicerol, ácidos grasos libres, proteínas, transaminasas), parámetros hematológicos (hematocrito, leucocrito, hemoglobina, recuento de glóbulos rojos), macronutrientes (proteína, grasa, cenizas, humedad y fibra), microelementos (minerales), perfil de ácidos grasos y aminoácidos, clases de lípidos, digestibilidad de los piensos y energía.
- Calidad productos de acuicultura: Análisis sensorial (apariencia o cocinado), pH carne, textura, color, frescura, microbiología, capacidad de retención de agua, etc...
- Bioenergética: crecimiento, ingesta, metabolismo (consumo de oxígeno), niveles óptimo, crítico y letal de oxígeno, producción de amoníaco.
- Calidad de agua en tanques experimentales: oxígeno disuelto, pH, salinidad, amoníaco, nitritos, nitratos.
- Sedimentos: Determinación en sedimentos marinos y muestras biológicas de materia orgánica total, nitrógeno, fósforo, potencial red-ox, pH, granulometría, porosidad, sulfuros, amonio.
- Caracterización pradera de *Posidonia oceánica*.
- Columna de agua de mar: temperatura, conductividad, pH, salinidad, oxígeno disuelto, turbidez, clorofilas.
- Estudios de corrientes.
- Análisis estereográfico de imágenes submarinas.
- Análisis económicos: Diseño y valoración de instalaciones de acuicultura, analítica de costes y modelos econométricos.

### Principales proyectos

- Identificación de zonas aptas para el cultivo en jaulas flotantes en el litoral de la Región de Murcia y evolución de N, P orgánicos en sedimentos de la zona de ubicación de las jaulas
- Selección de indicadores, determinación de valores de referencia , diseño de programas y protocolos de métodos y medidas para estudios ambientales en acuicultura marina
- Caracterización del pescado de crianza
- Alimentación de lubina y dorada
- JACUMAR pulpo.
- Análisis y evaluación de diferentes métodos de sacrificio de peces marinos de cultivo. Consecuencias sobre la calidad de la carne, estrés y bienestar
- Nutrición y alimentación de paralarvas y subadultos de pulpo de roca
- Optimización del cultivo y manejo del erizo de mar (*Paracentrotus lividus*)
- Acuicultura integrada: experiencia piloto para el desarrollo de sistemas de cultivo multitroóficos
- Cría de Corvina. (*Argyrosomus regius*).
- Tecnología de la recirculación y desinfección en acuicultura marina

#### 3.1.6.2. Instituto Español de Oceanografía (IEO). Planta de Mazarrón

La planta de cultivos de Mazarrón comenzó su actividad a principios de 1990 centrandose sus trabajos de investigación en 2 líneas prioritarias recomendadas por el Programa Nacional de Ciencia y tecnologías Marinas (CYTMAR), y el Programa Europeo FAIR: 1) Mejora de las técnicas de cultivo de especies ya cultivadas industrialmente (dorada y lubina) y 2) Estudio de la biología y técnicas de cultivo de nuevas especies susceptibles de ser cultivadas (besugo, dentón, pargo, sargo, breca, seriola, atún, etc.).

El IEO ha fomentado con su apoyo y asesoramiento el desarrollo de una industria creciente desde que en 1980 se obtenían los primeros resultados prometedores en el cultivo de peces. En la actualidad se continúa profundizando en ciertos aspectos cuyo conocimiento permitirá mejorar el rendimiento de los cultivos industriales, al tiempo que se consolidan nuevas líneas centradas en el estudio de nuevas especies con interés potencial para la acuicultura.

El Centro Oceanográfico en Murcia también cuenta con una planta para el control y reproducción del atún rojo (ICRA), que es una instalación que se encuadra como infraestructura científica singular.

Habitualmente se trabaja en colaboración, a través de proyectos coordinados y convenios con empresas (Culmarex S.A., Skretting, Ricardo Fuentes e Hijos S.A., Probelte Biotecnología S.A., AlgaEnergy S.A., etc.) u otros organismos públicos (Universidades de Murcia, Cartagena, Almería, Granada, Málaga, Valencia, Cádiz) con la decidida voluntad de participar en cuantas propuestas de actividades de I+D estén orientadas a la transferencia de tecnología en el campo de la acuicultura.

### Líneas de investigación

- Desarrollo de técnicas de cultivo de nuevas especies mediterráneas.
- Cultivo de túnidos: atún rojo, bonito.
- Reproducción y cultivo larvario.
- Nutrición y alimentación de especies de cultivo.
- Estudio del sistema inmune y desarrollo de vacunas.
- Principales logros obtenidos
- Obtención de puestas de dentón en condiciones controladas a partir de un stock de reproductores silvestres adaptado a la cautividad. Se ha cerrado el ciclo en cautividad de esta especie. Los resultados de las investigaciones han contribuido al establecimiento de las condiciones de cultivo y a la determinación de necesidades nutricionales, fundamentalmente en el preengorde.
- Obtención de puestas de atún rojo a partir de individuos mantenidos en jaulas en dos años sucesivos mediante inducción hormonal y espontáneamente.
- Primeras experiencias de cultivo larvario de atún rojo en las que se han conseguido ejemplares de 110 días de vida.
- Puesta a punto de técnicas de captura y transporte de juveniles de atún rojo para estudios de nutrición.
- Reproducción en cautividad y cultivo larvario del bonito atlántico *Sarda sarda*. A los 11 meses individuos nacidos en las instalaciones del centro se han reproducido espontáneamente, cerrándose así el ciclo en cautividad de esta especie.
- Desarrollo de protocolos de vacunación de lubina frente a vibriosis mediante el uso de inmunoestimulantes/adyuvantes de nueva generación.
- Demostración, por primera vez en peces, de la participación del sistema inmunitario en la fisiología testicular. La gónada muestra un patrón de expresión de genes relevantes en el sistema inmunitario que varía con las diferentes etapas del ciclo reproductor.
- Obtención de puestas en cautividad del verrugato. Cultivo larvario, preengorde y engorde.
- Determinación del efecto de contaminantes ambientales de carácter estrogénico en los mecanismos de defensa de la dorada y en la eficacia de la reproducción.

### Proyectos de investigación

- *From capture based to SELF-sustained aquaculture and domestication Of bluefin tuna, Thunnus thynnus (SELDOTT).*

- *Estudio de factores medioambientales y nutricionales en la cría larvaria y preengorde del verrugato, Umbrina cirrosa.*
- *Cenit Vida. Valorización integral de algas. Acuicultura*
  
- *Mejora de un procedimiento de microencapsulación de la proteína recombinante TNF $\alpha$  para el suministro oral de productos inmunoestimulantes y adyuvantes para piscicultura.*
- *Impacto de contaminantes ambientales de naturaleza estrogénica en peces: desarrollo de un modelo experimental de estudio.*
- *Interacción entre los sistemas inmune y reproductor: Aspectos celulares y moleculares.*
- *Caracterización de la interacción inmuno-reproductora en peces teleósteos frente a patógenos con transmisión vertical.*

#### 3.1.6.3. Servicio de Pesca y Acuicultura. Dirección General de Ganadería, Pesca Acuicultura.

El Servicio de Pesca y Acuicultura, además de su actividad de gestión, control e inspección de la actividad acuícola en la Región de Murcia, participa activamente en diversos proyectos de investigación, como los que se reseñan a continuación:

- Desarrollo de un programa piloto de mejora genética en dorada (*Sparus aurata* ).
- Análisis y evaluación de diferentes métodos de sacrificio de peces marinos de cultivo. Consecuencias sobre la calidad de la carne, estrés y bienestar
- Caracterización y estandarización de condiciones de sanidad animal en acuicultura marina: creación de mapas epidemiológicos y elaboración de estrategias para el diseño de una red de vigilancia epidemiológica.
- Diversas líneas de investigación en patología de peces y moluscos.
- Seguimiento medio ambiental del Mar Menor
- Red de varamiento de cetáceos
- Programas de seguimiento de la anguila
- Programa mejora genética de Corvina

#### 3.1.6.4 Universidad de Murcia

Varios grupos de investigación tienen líneas de investigación referentes a la acuicultura en la Facultad de Veterinaria y la Facultad de Biología, en líneas de investigación relacionadas con la nutrición animal, enfermedades, inmunología, mejora genética, y calidad de producto.

#### 3.1.6.5. Escuela de Ingeniería Agronómica. UPCT

El departamento de Ciencia y Tecnología Agraria trabaja en proyectos relacionados con la mejora genética de la Dorada, y con el desarrollo de nuevos modelos productivos en acuicultura continental, particularmente en acuaponía.



### 3.1.6.6. Centro Tecnológico Naval y del Mar

El CTN pone al servicio de las empresas de este sector su experiencia avalada por **proyectos** de envergadura como el desarrollo de un **vehículo submarino tele-operado** para realizar tareas de limpieza y mantenimiento programadas y automatizadas en instalaciones de acuicultura, en colaboración con la empresa Iberco, o el desarrollo de un sistema de recolección de huevos para la **reproducción del atún rojo en cautividad**, dentro del proyecto Europeo de investigación SELFDOT, que cuenta con la participación de 13 entidades de varios países, como el IEO.

Ha desarrollado patentes de análisis del ruido que se genera en las jaulas marinas de cultivo de dorada y lubina, antes, durante y después de la alimentación con el fin de desarrollar patrones de comportamiento.

### 3.1.7. FORMACION

La Región de Murcia tiene una amplia oferta formativa en relación con la acuicultura.

A nivel universitario cuenta con tres grados directamente relacionados con la acuicultura (Biología, Veterinaria e Ingeniería Agronómica), así como un master de acuicultura y pesca.

En enseñanzas no universitarias, se dispone en San Pedro del Pinatar de uno de los cuatro institutos que a nivel nacional tienen un plan formativo específico de acuicultura, con preparación tanto de grado medio como grado superior.

- Facultad de Biología. Universidad de Murcia  
Grado en Biología  
Master en Acuicultura y Gestión Pesquera
- Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia  
Grado en Veterinaria
- Escuela de Ingeniería Agronómica. Universidad Politécnica de Cartagena  
Grado en Ingeniería Agronómica
- IES Sánchez Tárrega de San Pedro del Pinatar  
Grado Medio: Técnico en Operaciones de Cultivo Acuícola  
Grado Superior: Técnico en Producción Acuícola
- IES Hespérides de Cartagena  
Grado Medio: Navegación y Pesca  
Grado Superior: Navegación y Pesca

### 3.1.8. MARCO ADMINISTRATIVO

#### 3.1.8.1 **LEY 2/2.007 DE PESCA MARITIMA Y ACUICULTURA**

El artículo 10 del Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, contiene entre las competencias exclusivas atribuidas a esta Comunidad Autónoma la acuicultura, alguicultura y otras formas de cultivo industrial, así como protección de los ecosistemas en los que se desarrollan dichas actividades; fomento de la investigación científica y técnica en coordinación con el Estado, especialmente en materias de interés para la Región.

La ordenación del sector acuícola carecía de un marco legal hasta la promulgación de la Ley 2/2.007, que en su título IV aborda por primera vez su regulación atendiendo a las especiales características en esta Comunidad Autónoma.

Son muchos los aspectos claves para el desarrollo del sector acuícola que estableció en el 2.007 la citada normativa, pero cabría destacar como impulsores del mismo, y como garantes de su actividad los siguientes:

- Inscripción obligatoria en el Registro de Explotaciones Ganaderas. (artículo 73). Este artículo obliga a la inscripción en el registro de explotaciones ganaderas, desde el año 2.007, lo que facilita el control y la trazabilidad en origen y destino de los productos acuícolas.
- Zonas de interés para cultivos marinos (artículo 74). Junto con los polígonos acuícolas del artículo 75 han sido los verdaderos impulsores de la acuicultura en la Región de Murcia, ya que permite la declaración de áreas marítimas de interés acuícola donde se pueda desarrollar la actividad, acortando los plazos para la instalación gracias a una simplificación administrativa. Además en las zonas declaradas de interés para cultivos marinos no se podrán ver afectadas por vertidos de aguas o residuos que produzcan contaminación o enturbiamiento de las aguas que puedan resultar perjudiciales para las explotaciones, aspecto que aumenta la seguridad jurídica de los concesionarios.

Así mismo regula los procedimientos para las autorizaciones y concesiones, el control de la actividad, las causas de extinción, y transmisión de títulos concesionales.

Las competencias en acuicultura marítima corresponden al Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General de Ganadería, Pesca y Acuicultura de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.

En relación a las competencias en acuicultura continental, estas corresponden al Servicio de Bienestar, Caza y Pesca Fluvial de la Dirección General de Medio Natural de la citada Consejería.

### 3.1.8.2. LIBRO DE EXPLOTACION ACUICOLA

La Orden del 28 de Mayo de 2.010 de la Consejería de Agricultura y Agua, crea el Libro de Explotación Acuícola con el objetivo de unificar, en un solo documento por granja, la evolución de los programas de producción de las explotaciones acuícolas, mediante el control de inmersiones de alevines, evolución mensual de la biomasa, despesques, tratamientos medicamentosos, control de buenas prácticas de higiene y del impacto ambiental. El objetivo de este libro es garantizar la sostenibilidad, la sanidad y bienestar animal, y la salud pública.

### 3.1.8.3. PLANES DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El impacto ambiental de las producciones acuícolas ha disminuido de forma notable en la última década. Actualmente las razones que hacen de la acuicultura una actividad respetuosa con el medio ambiente tienen su origen en un alejamiento de las instalaciones (acuicultura “offshore”), en una mejor elección de los emplazamientos desde el punto de vista hidrodinámico, y en unos piensos y pautas de alimentación que minimizan los potenciales efectos del pienso sobre los fondos marinos.

La Región de Murcia ha sido consciente de la necesidad de crear una herramienta que facilitara la realización de los planes de vigilancia ambiental a las empresas, y que al mismo tiempo garantizase que la actividad no impacta más allá de las modelizaciones realizadas, que este impacto siempre es reversible, y por tanto, asegurar a la sociedad que la actividad acuícola es respetuosa con el medio marino. Con este objetivo en el año 2.005 se realizó una publicación denominada “Protocolo para realización de los planes de vigilancia ambiental en las instalaciones de acuicultura marina en la Región de Murcia”. EL trabajo desarrollado por la empresa Taxon Estudios Ambientales, analiza la evolución de los indicadores de impacto en los distintos países, y propone aquellos que permiten determinar el impacto de la actividad, concretando en muchos de los casos la metodología para la toma de muestras, las técnicas analíticas, y los intervalos de normalidad en los resultados. Recientemente, la Junta Nacional de Cultivos Marinos ha elaborado con varias Comunidades Autónomas una “Propuesta metodológica para la elaboración de los planes de vigilancia ambiental de los cultivos marinos en jaulas flotantes”. El objetivo de este trabajo de JACUMAR es el de facilitar a las autoridades autonómicas con competencias en calidad ambiental del medio marino, un instrumento que unifique criterios y por tanto minimice las diferencias en los planes de vigilancia ambiental entre unas regiones y otras. Alcanzar este objetivo, sin duda, aumentaría la competitividad de nuestras empresas.

### 3.1.8.4. POLIGONOS ACUICOLAS

Polígonos de cultivos marinos (artículo 75). A semejanza con los polígonos industriales terrestres, esta figura administrativa ha permitido ofertar a los empresarios acuícolas, áreas de mar, previamente declaradas zonas de interés para cultivos marinos, estructuradas en parcelas, y listas para que las empresas procediesen a instalarse en las mismas.

Esta figura administrativa ha facilitado el ahorro en los costes de explotación al compartir un plan de vigilancia ambiental único, así como costes ligados a la vigilancia o al balizamiento de las instalaciones. A nivel de Declaraciones de Impacto, éstas se han realizado

basadas en la explotación de distintas especies, lo que permite la rápida adaptación administrativa a los cambios de mercado, al permitir cambiar de especie cultivable rápidamente.

Estas instalaciones no están exentas de riesgos sanitarios, al contrario, la elevada densidad de peces en pocas hectáreas es un factor epizootico de primer orden. No obstante, la actual tendencia a la concentración empresarial en los polígonos, así como a la creación de Agrupaciones de Defensa Sanitaria en el sector acuícola, los minimiza de forma notable al compartir entre ellos programas sanitarios comunes, y en muchos casos incluso las “hatcheries” de origen.

Actualmente la Región cuenta con 2 polígonos acuícolas, y está trabajando en la creación de un tercer polígono.

### 3.2 Acuicultura continental

Actualmente la acuicultura continental solo tiene presencia en la Región de Murcia con la existencia de una granja en Moratalla dedicada a la producción de trucha arco iris, donde los alevines se compran y crían para posterior liberación en cotos de pesca.

Sin embargo, hay una inquietud empresarial acerca de las posibilidades que el cultivo de tilapia (*Oerochromis niloticus*) ofrece la Región gracias a su intensa actividad agrícola. En este sentido se está trabajando en la utilización de cultivos intensivos asociados a cultivos agrícolas de aquaponía.

En la actualidad existen cuatro instalaciones dedicadas al cultivo de microalgas y existen buenas perspectivas de negocio, de forma que se espera un incremento significativo de este tipo de instalaciones, de gran interés para el autoempleo y la sostenibilidad social en ambiente rural.

## 4. Previsiones y escenarios de evolución

No es una tarea fácil dibujar un escenario de la acuicultura para el año 2027, ya que se trata de un sector tremendamente dinámico y completamente mundializado, tal y conforme sucede con el sector de la pesca extractiva.

El informe SOFIA 2020 establece que la acuicultura ya ha demostrado que cumple un papel esencial en la seguridad alimentaria mundial, dado que su producción ha aumentado un 7,5% por año desde 1970. El reconocimiento de la capacidad de la acuicultura para seguir creciendo, pero también de la enormidad de los desafíos ambientales que debe afrontar el sector a medida que intensifica la producción, exige nuevas estrategias de desarrollo de la acuicultura sostenible. Esas estrategias deben aprovechar los avances técnicos logrados, entre otros aspectos, en los piensos, la selección genética, la bioseguridad y el control de las enfermedades, y la innovación digital, junto con la evolución del entorno empresarial en materia de inversión y comercio. La prioridad debería ser seguir desarrollando la acuicultura en África y en otras regiones en las que el crecimiento demográfico planteará mayores dificultades para los sistemas alimentarios



La acuicultura representó el 46% de la producción total y el 52% del pescado para consumo humano. China ha seguido siendo un importante productor de pescado, y registró el 35% de la producción mundial de pescado en 2018, frente al 25,7% en 2000. A nivel regional, la acuicultura representó el 17,9% de la producción pesquera total de África, el 17,0% de Europa, el 15,7% de las Américas y el 12,7% de Oceanía. Con la excepción de China, una proporción importante de la producción de 2018 procedió de Asia (34%), seguida de las Américas (14%), Europa (10%), África (7%) y Oceanía (1%). La producción total de pescado ha experimentado importantes aumentos en todos los continentes en los últimos decenios, excepto en Europa (con una disminución gradual a partir de finales de la década de 1980, pero con una ligera recuperación en los últimos años).

El consumo mundial de pescado comestible aumentó a una tasa media anual del 3,1% entre 1961 y 2017, una tasa que prácticamente duplica el crecimiento de la población mundial anual (1,6%) durante el mismo período, y que es superior a aquella de todos los demás alimentos que contienen proteínas de origen animal (carne, productos lácteos, leche, etc.), que aumentó un 2,1% anual. El consumo de pescado comestible per cápita aumentó de 9,0 kg (equivalente en peso vivo) en 1961 a 20,5 kg en 2018, aproximadamente un 1,5% anual.

La UE apuesta de forma clara y ambiciosa por el sector acuícola. La frenética actividad de las asociaciones acuícola en pro de que la Comisión facilitará el crecimiento de este sector productor ha desencadenado numerosos documentos que, a priori, van a facilitar un aumento de las producciones acuícolas en los países miembros. El escenario planteado con el Crecimiento Azul, y el próximo apoyo del FEMPA, junto a la Ordenación Espacial Marítima deben promover el aumento de las producciones de acuicultura y una menor dependencia exterior, una mejor balanza comercial, más empleo, y más garantías sanitarias, de seguridad alimentaria y de trazabilidad para los consumidores europeos.

España que lidera la producción acuícola europea por producción de kilos deberá mantenerse a la cabeza en el año 2027, generando producciones que podrán alcanzar los 380.000 Tm, y dando empleo a más de 45.000 personas.

Nuestra Región tiene una costa de 250 Km que compatibiliza con otras actividades importantes que se desarrollan en la costa como es el turismo, la defensa nacional, las zonas de protección ambiental como Red Natura o Reservas Marinas de interés pesquero, etc. Además el tenemos un tejido empresarial acuícola muy consolidado que no solamente opera a través de instalaciones marinas situadas frente a las costas de la Región, sino que también tiene instalaciones en las Comunidades Autónomas. Estas empresas deben aumentar su competitividad en los próximos años, y aumentar sus producciones; motivo por el cual se van a trabajar en líneas de actuación que permitan continuar esta actividad de forma rentable y respetuosa con el medio ambiente, y se van a buscar fórmulas que permitan esos aumentos de producción necesarios.

La infraestructura actual de instalaciones en la Región de Murcia permite producciones anuales que se encuentran en el entorno de las 16.000 Tn. Las ampliaciones y la promoción de nuevas zonas de producción acuícola nos deben la capacidad productiva en el entorno de las 29.500 Tn de peces con el nuevo polígono acuícola de Calnegre, con la nueva instalación de engorde de atún rojo.



En cuanto a la producción de alevines, ésta se centra principalmente en la Corvina, y se esperar producciones que superen los 2.850.000 ejemplares de alevines de corvina.

|              | ÁREA SAN PEDRO | AREA GORGUEL | OTRAS ZONAS | NUEVAS ZONAS | TOTAL  |
|--------------|----------------|--------------|-------------|--------------|--------|
| <b>2.013</b> | 6.800          | 4.000        | 2.250       | 0            | 13.050 |
| <b>2.020</b> | 9.240          | 6.000        | 1.000       | 0            | 16.240 |
| <b>2.027</b> | 10.500         | 6.000        | 1.000       | 12.000       | 29.500 |

Tabla 14. Capacidad producción en toneladas. Fuente: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura

| Hatchery                        | Superficie construida (m <sup>2</sup> ) | Producción (unidades) |
|---------------------------------|---|-----------------------|
| <b>Corvina y Otros especies</b> | 1.518,31                                | 2.850.000             |

Tabla 15. Superficie de instalaciones, y producciones de alevines. Fuente: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura

### BLOQUE III. BLOQUES ESTRATÉGICOS

#### 5. Análisis bloques estratégicos e identificación de acciones estratégicas 2021-2030

Dese la Secretaría General de Pesca del MAPAMA se creó un grupo de trabajo de forma conjunta con las Comunidades Autónoma con el fin de abordar los bloques estratégicos en los que se debería trabajar en la acuicultura española para el nuevo marco de programación 2021-2027. Del resultado de estos trabajos se acordó trabajar en 5 objetivos estratégicos:

*OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE*

*OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO*

*OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD*

*OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO*

*OE.5. MEJORAR LA PERCEPCIÓN DE LA SOCIEDAD SOBRE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y SUS PRODUCTOS*

Estos objetivos estratégicos tienen asignada una o varias directrices de trabajo, con objetivos focales de actuación que se integran en unos ejes y en unos objetivos específicos.

En el caso de la Región de Murcia vamos a trabajar en las siguientes líneas de actuación del conjunto de actuaciones que se analizaron en los grupos de trabajo.



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030  | DIRECTRIZ                          | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ  | EJES DE ACTUACIÓN                               | OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO |
|---|------------------------------------|---|---|--|---|
| <b>OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE</b> | D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS | Establecer instrumentos efectivos para favorecer nuevas iniciativas y la consolidación sostenible de la actividad existente   | (A) POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS                     | A.1. CONSENSUAR UNA VISIÓN ESTRATÉGICA COMPARTIDA  | Región de Murcia                              |
|   |                                    |   |   | A.2. INTEGRAR LAS POLÍTICAS Y LA PLANIFICACIÓN DE ACUICULTURA EN OTROS INSTRUMENTOS                | Región de Murcia                              |
|   |                                    |   | (B) MARCO NORMATIVO Y PROCEDIMIENTOS            | B. DOTAR A LA ACUICULTURA DE UN MARCO REGULADOR ROBUSTO. INTEGRACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS | Región de Murcia                              |
|   | D2: PLANIFICACIÓN ESPACIAL         | Definir nuevos espacios para la ubicación de la actividad y asegurar su correcta gestión                                      | DEFINICIÓN Y OCUPACIÓN DE ESPACIOS              | A. IMPULSAR LA IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE SITIOS  | Región de Murcia                              |
|   |                                    |   |   | B. ASEGURAR UNA OCUPACIÓN Y GESTIÓN EFICAZ DEL ESPACIO   | Región de Murcia                              |
|   | D9: CONTROL                        | Asegurar el control eficiente de la actividad a lo largo de todo el proceso productivo y la comercialización de los productos | CONTROL EN LOS ESTABLECIMIENTOS Y LOS PRODUCTOS | A. ASEGURAR LA TRAZABILIDAD SIN FUGAS A LOS LARGO DE LA CADENA ALIMENTARIA                         | Región de Murcia                              |
|   |                                    |   |   | B. MEJORAR LA EFICACIA EN EL CONTROL   | Región de Murcia                              |



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030                         | DIRECTRIZ                                     | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ   | EJES DE ACTUACIÓN                 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO |
|--|---|--|-----------------------------------|--|---|
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b> | D4: PRODUCTORES Y ORGANIZACIÓN DEL MERCADO    | Impulso a la utilización de fórmulas asociativas especialmente en forma de OPP y mejora del posicionamiento en los mercados                  | (A) ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES | A. FORTALECER LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES                          | Región de Murcia                              |
|  |   |  | (B) MERCADOS                      | B. MEJORAR EL POSICIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD EN LOS MERCADOS            | Región de Murcia                              |
|  | D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL | Aportar una fuente de suministro de alimentos de calidad, estable y altamente saludable, que asegure la salud y el bienestar de los animales | (A) SANIDAD ANIMAL                | A. REDUCIR EL IMPACTO DE LAS ENFERMEDADES EN LOS ANIMALES DE ACUICULTURA | Región de Murcia                              |
|  |   |  | (B) BIENESTAR ANIMAL              | B. PROFUNDIZAR EN EL CONOCIMIENTO Y GESTIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL         | Región de Murcia                              |



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030                      | DIRECTRIZ                           | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ  | EJES DE ACTUACIÓN  | OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO |
|---|-------------------------------------|---|--|---|---|
| <b>OE.3.<br/>FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD</b> | <b>D6:<br/>ASPECTOS AMBIENTALES</b> | Fortalecer los aspectos ambientales de la acuicultura y promover una mayor sostenibilidad de la actividad | <b>(A) LOGRAR UNA EFICAZ GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD</b> | A.1. ASEGURAR UN SEGUIMIENTO AMBIENTAL INTEGRADO Y GLOBAL                             | Región de Murcia                              |
|   |                                     |   |  | A.2. PROMOVER EL BUEN ESTADO AMBIENTAL DEL MEDIO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD   | Región de Murcia                              |
|   | <b>D7: CAMBIO CLIMÁTICO</b>         | Afrontar los retos del cambio climático en la acuicultura   | <b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>  | A. PROMOVER LA ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO                         | Región de Murcia                              |
|   |                                     |   |  | B. INCREMENTAR EL COMPROMISO DE LA ACUICULTURA CON LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO | Región de Murcia                              |



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030   | DIRECTRIZ                             | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ  | EJES DE ACTUACIÓN                 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO |
|--|---------------------------------------|---|-----------------------------------|---|---|
| <b>OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO</b> | <b>D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN</b> | Impulsar la I+D+i para resolver los retos científico-tecnológicos de la actividad                                     | (A)<br>INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS | A. FOMENTAR EL POTENCIAL INNOVADOR DE LAS EMPRESAS                                  | Región de Murcia                              |
|  |                                       |   | (B)<br>ACTUACIONES CIENCIA-SECTOR | B.1. CONTAR CON UN SISTEMA DE SISTEMA DE I+D+i EFICIENTE                            | Región de Murcia                              |
|  |                                       |   |                                   | B.2. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS DE LA ACTIVIDAD                     | Región de Murcia                              |
|  | <b>D11: DATOS Y SEGUIMIENTO</b>       | Asegurar la disponibilidad de información y conocimiento para el desarrollo, seguimiento y evaluación de la actividad | <b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO</b>   | A. GESTIONAR DE MANERA MÁS EFICIENTE EL CONOCIMIENTO                                | Región de Murcia                              |
|  |                                       |   |                                   | B. MEJORAR LOS PROCESOS Y LAS HERRAMIENTAS E IMPULSAR LA ADAPTACIÓN DE LOS USUARIOS | Región de Murcia                              |



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030  | DIRECTRIZ  | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ   | EJES DE ACTUACIÓN                    | OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO |
|---|--|--|--------------------------------------|--|---|
| <b>OE.5. MEJORAR LA PERCEPCIÓN DE LA SOCIEDAD SOBRE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y SUS PRODUCTOS</b> | D3:<br>INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR                                 | Reforzar la confianza sobre la actividad mediante la comunicación activa | ACERCAMIENTO A LA SOCIEDAD           | MEJORAR LA INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO Y SOBRE LA SOSTENIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD | Región de Murcia                              |
|   | D10:<br>INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA EN LAS COMUNIDADES LOCALES | Asegurar la integración de la acuicultura en las comunidades locales     | CONTRIBUCIÓN A LAS ECONOMÍAS LOCALES | A. INCORPORAR LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA A LA ECONOMÍA LOCAL                            | Región de Murcia                              |
|   |  |  |                                      | B. FAVORECER LAS SINERGIAS CON OTRAS ACTIVIDADES                                   | Región de Murcia                              |

## **5.1 OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE**

El artículo 10 del Estatuto de Autonomía de la Región de Murcia aprobado por Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, contiene entre las competencias exclusivas atribuidas a esta Comunidad Autónoma la acuicultura, alguicultura y otras formas de cultivo industrial, así como protección de los ecosistemas en los que se desarrollan dichas actividades; fomento de la investigación científica y técnica en coordinación con el Estado, especialmente en materias de interés para la Región.

La ordenación del sector acuícola carecía de un marco legal hasta la promulgación de la Ley 2/2.007, que en su título IV aborda por primera vez su regulación atendiendo a las especiales características en esta Comunidad Autónoma.

Son muchos los aspectos claves para el desarrollo del sector acuícola que estableció en el 2.007 la citada normativa, pero cabría destacar como impulsores del mismo, y como garantes de su actividad los siguientes:

- Inscripción obligatoria en el Registro de Explotaciones Ganaderas. (artículo 73). Este artículo obliga a la inscripción en el registro de explotaciones ganaderas, desde el año 2.007, lo que facilita el control y la trazabilidad en origen y destino de los productos acuícolas.
- Zonas de interés para cultivos marinos (artículo 74). Junto con los polígonos acuícolas del artículo 75 han sido los verdaderos impulsores de la acuicultura en la Región de Murcia, ya que permite la declaración de áreas marítimas de interés acuícola donde se pueda desarrollar la actividad, acortando los plazos para la instalación gracias a una simplificación administrativa. Además en las zonas declaradas de interés para cultivos marinos no se podrán ver afectadas por vertidos de aguas o residuos que produzcan contaminación o enturbiamiento de las aguas que puedan resultar perjudiciales para las explotaciones, aspecto que aumenta la seguridad jurídica de los concesionarios.

Así mismo regula los procedimientos para las autorizaciones y concesiones, el control de la actividad, las causas de extinción, y transmisión de títulos concesionales.

Las competencias en acuicultura marítima corresponden al Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General de Ganadería, Pesca y Acuicultura de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.

En relación a las competencias en acuicultura continental, estas corresponden al Servicio de Bienestar, Caza y Pesca Fluvial de la Dirección General de Medio Natural de la misma Consejería.

La planificación, gestión e impulso de la actividad dependen necesariamente de mecanismos compuestos, con toma de decisiones multinivel, procedimientos administrativos enlazados y diferentes perfiles de interlocutores, que faciliten el desarrollo de la actividad.



El análisis DAFO realizado con las empresas pone de manifiesto los siguientes estrangulamientos en relación al objetivo estratégico primero:

| <b>DEBILIDADES OE.1</b>   | <b>AMENAZAS OE.1</b>  |
|---|---|
| <p>D.3.- Dispersión y complejidad legislativa.</p> <p>D.7.- Ausencia de criterios comunes en PVA y de integración de impactos sobre medio marino</p> <p>D.8.- Dificultades en la selección de emplazamientos.</p> | <p>A.4.- Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso.</p> <p>A.5.- Gestión del uso del agua continental no orientada a la actividad acuícola. Escaso nivel de protección.</p> <p>A.7.- Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias.</p> <p>A.8.- Escasa disponibilidad de espacios.</p> <p>A.9 .- Riesgos ambientales por alteraciones del medio debido a otras actividades</p> <p>A.13.- Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector</p> |



| <b>FORTALEZAS OE.1</b>  | <b>OPORTUNIDADES OE.1</b>  |
|---|--|
| <p>F.3.- Elevada estabilidad laboral</p> <p>F.12.- Elevada proyección internacional del know-how tecnológico</p> <p>F.13.- Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies</p> <p>F.16.- Nivel profesional elevado.</p> <p>F.17.- Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local.</p> <p>F.18.- Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEMPA, FEDER, FEADER, FSE.</p> | <p>O.4.- Perspectiva transversal de las políticas integradas.</p> <p>O.5.- Aprovechamiento de los beneficios ecosistémicos de la actividad</p> <p>O.7.- Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa</p> <p>O.9.- Políticas Europeas favorecedoras de la economía azul</p> <p>O.12.- Desarrollo del sector en el área mediterránea, con especiales lazos sociales y culturales.</p> <p>O.20.- Existencia de inversores extranjeros interesados en el sector español.</p> <p>O.21.- Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.</p> <p>O.22.- Consideración de la acuicultura como sector estratégico</p> |



### 5.1.1. D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Establecer instrumentos efectivos para favorecer nuevas iniciativas y la consolidación sostenible de la actividad existente</b> |
|-----------------------|--|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b>                | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>  |
|---|--|---|
| (A)<br>POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS          | A.1. CONSENSUAR UNA VISIÓN ESTRATÉGICA COMPARTIDA<br>A.2. INTEGRAR LAS POLÍTICAS Y LA PLANIFICACIÓN DE ACUICULTURA EN OTROS INSTRUMENTOS | <p>Durante el año 2022 se van a realizar dos actuaciones que van a facilitar una visión estratégica compartida y una mejor planificación de la acuicultura en la Región de Murcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de una Estrategia Marina para la Región de Murcia que comparta la integración de las políticas de planificación marina y marítima, a nivel de ocupación de DPMT y de servicios portuarios.</li> <li>- Elaboración de la Estrategia de Desarrollo Local Participativo para desarrollar por el Grupo de Acción Local de Pesca, que facilite la aplicación de iniciativas acuícolas en el sector costero.</li> <li>- Establecimiento de la "Mesa de Acuicultura de la Región de Murcia" dentro del Consejo Asesor de Pesca y Acuicultura.</li> </ul> |
| (B)<br>MARCO NORMATIVO Y PROCEDIMIENTOS | B. DOTAR A LA ACUICULTURA DE UN MARCO REGULATORIO ROBUSTO. INTEGRACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS                                     | <p>La Ley 2/2007, de 12 de marzo, de Pesca Marítima y Acuicultura en la Región de Murcia necesita ser actualizada en materia acuícola, y adaptarla a los nuevos marcos que han surgido a nivel nacional y comunitario.</p> <p>Programa de formación/colaboración con los técnicos de diferentes administraciones implicadas en el desarrollo de la acuicultura</p> <p>Establecimiento de un comité técnico que evalúe el estado de tramitación de las solicitudes de acuicultura y dónde participen todos los organismos consultados de forma preceptiva y vinculante durante el proceso administrativo. Estas reuniones tendrían carácter trimestral y se desarrollarían en el seno del Comité Asesor de Pesca y Acuicultura.</p>  |



### 5.1.2. D2: PLANIFICACIÓN ESPACIAL

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Definir nuevos espacios para la ubicación de la actividad y asegurar su correcta gestión</b> |
|-----------------------|---|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b>           | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>                           | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>   |
|------------------------------------|--|--|
| DEFINICIÓN Y OCUPACIÓN DE ESPACIOS | A. IMPULSAR LA IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE SITIOS    | <p>Las tramitaciones de nuevas zonas de producción acuícola deben de verse favorecidas con la aplicación del plan de ordenación espacial marítimo.</p> <p>La Región de Murcia incorporó a ese plan la tramitación de dos nuevas zonas de acuicultura, una con destino a una instalación de recría y engorde de atún rojo situada en la zona norte de la Región, y la otra es un polígono acuícola con capacidad de producción para 8.000 toneladas situado frente a Puntas de Calnegre.</p> <p>Las instalaciones de los polígonos acuícolas de San Pedro del Pinatar y del Gorguel tienen en trámite una modificación de la estructuras de las concesiones que tienen como finalidad una mejor distribución de las jaulas, y una mejor adaptación de los sistemas de fondeo a la presencia de fenómenos climatológicos y oceanográficos adversos como los que acontecieron en octubre de 2019 con la DANA y en Enero de 2020 con el temporal "Gloria".</p> <p>Estas tramitaciones administrativas deberían estar concluidas en 2022, y permitir un crecimiento de la acuicultura en la Región de Murcia.</p> |
|                                    | B. ASEGURAR UNA OCUPACIÓN Y GESTIÓN EFICAZ DEL ESPACIO | <p>Las concesiones de explotación acuícola en la Región de Murcia requieren actividad y uso continuo pudiendo decaer estas concesiones en los casos en que no tienen actividad durante 1 año. El seguimiento de la actividad es continuo gracias al Libro de Explotación Acuícola.</p> <p>La gestión del espacio marino dedicado a la acuicultura ve optimizado su uso mediante la definición de zonas de interés para los cultivos marinos y polígonos acuícolas, que se gestionan de forma integrada por parte de las empresas explotadoras de ese espacio, optimizando los recursos económicos empleados en vigilancia, en seguimiento ambiental, en el mantenimiento del balizamiento perimetral y cardinal, etc.</p>  |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>Se va a continuar con el apoyo a la Asociación Empresarial de Acuicultores de la Región de Murcia para el desarrollo de este tipo de actividades.</p> <p>Establecimiento de un comité técnico que evalúe el estado de tramitación de las solicitudes de acuicultura y dónde participen todos los organismos consultados de forma preceptiva y vinculante durante el proceso administrativo. Estas reuniones tendrían carácter trimestral y se desarrollarían en el seno del Comité Asesor de Pesca y Acuicultura.</p> |
|--|--|--|

### 5.1.3. D9: CONTROL

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Asegurar el control eficiente de la actividad a lo largo de todo el proceso productivo y la comercialización de los productos</b> |
|-----------------------|--|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b>                        | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>  |
|---|--|---|
| CONTROL EN LOS ESTABLECIMIENTOS Y LOS PRODUCTOS | A. ASEGURAR LA TRAZABILIDAD SIN FUGAS A LOS LARGO DE LA CADENA ALIMENTARIA | <p>El control de los establecimientos de acuicultura y de los productos que ponen en el mercado es una obligación de que emana del Reglamento (UE) 2017/625 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2017, relativo a los controles y otras actividades oficiales realizados para garantizar la aplicación de la legislación sobre alimentos y piensos, y de las normas sobre salud y bienestar de los animales, sanidad vegetal y productos fitosanitarios (Reglamento sobre controles oficiales), todos los Estados miembros de la Unión Europea deben elaborar un único plan nacional de control plurianual.</p> <p>En el caso de la Región de Murcia, el aseguramiento de la trazabilidad y la mejora en la eficacia de los controles, son dos actuaciones que se encuentran integradas en el Manual de Calidad y Procedimientos que desarrolla el Servicio de Pesca bajo el paraguas de la norma ISO17020 con el alcance en inspección pesquera y acuícola.</p> <p>Concretamente existen dos procedimientos acreditados por ENAC en materias de higiene en la producción primaria acuícola, y trazabilidad de productos pesqueros y acuícolas.</p> <p>Durante el próximo periodo la actuaciones estarán</p> |
|   | B. MEJORAR LA EFICACIA EN EL CONTROL                                       |   |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>centradas en el cumplimiento normativo y el plan nacional de control de la cadena alimentaria, pero dirigido particularmente a 3 líneas de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Formación continua en la Mejores Técnicas Disponibles para la Acuicultura a nivel de funcionarios y de profesionales del sector.</li><li>- Diseño de planes de control adaptativos a los resultados de los controles.</li><li>- Desarrollo de sistemas dirigidos a la simplificación administrativa de los protocolos de control.</li></ul> |
|--|--|--|

## 5.2 OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO

El sector de la acuicultura presenta una distribución empresarial que dificulta la comunicación y la coordinación de las acciones de divulgación y comunicación, y cada día más el menor número de pescaderías hace que la venta de los productos de acuicultura se concentre en grandes superficies, lo que representa una pérdida de capacidad de negociación en el mercado y dificultades para el mantenimiento de precios.

En el Reglamento (UE) 1379/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de diciembre de 2013 por el que se rige la organización común de mercados del sector de los productos de la pesca y de la acuicultura (OCM), se afirma que las OPP desempeñan un papel fundamental para la consecución de los objetivos de la política pesquera comunitaria y de la OCM en el ámbito de la acuicultura, normativa que en España se contiene en el Real Decreto 277/2016, de 24 de Junio, por el que se regulan las organizaciones profesionales del sector de la pesca y de la acuicultura

Este tipo de organizaciones contribuyen a una mayor representatividad del sector, a una mejor defensa de sus intereses y propuestas y en último término a una mayor unidad a la hora de afrontar los retos a los que se enfrenta el sector.

En España se encuentran reconocidas cinco Organizaciones de Productores pertenecientes al ámbito de la acuicultura: tres de ámbito nacional y dos de ámbito Autonómico. En la Región de Murcia no existe una organización de productores pesqueros acuícolas.

Respecto a la sanidad en acuicultura y a las condiciones de bienestar animal, todas las producciones animales intensivas tienden a maximizar los riesgos sanitarios y la pérdida de calidad de sus producciones, asociada o no al bienestar animal, conforme avanza su grado de intensificación. Esta situación en la producción acuícola tiene un efecto amplificador debido a la inmunosupresión manifiesta que genera el estrés y que puede verse afectada por la multitud de factores no solo biológicos, si no también físicos y químicos del medio ambiente donde se produce la cría de estos animales.

La difusa normativa que existía con anterioridad a la promulgación de la Directiva 88/2.006, no facilitaba una progresión adecuada en el campo de la sanidad animal en peces, moluscos y



crustáceos. Sin embargo, el actual marco normativo comunitario, la promulgación de la ley de sanidad animal, y el desarrollo de planes nacionales promovidos por JACUMAR en estos aspectos, junto con una apuesta decidida del sector por homogeneizar planes y programas sanitarios, están permitiendo importantes avances en esta línea tan importante para las producciones acuícola.

Nuestra Región apostó por desarrollar programas de vigilancia epidemiológica por los riesgos de concentración que tienen los polígonos, con la idea de minimizar los riesgos de transmisión de enfermedades, mostrar la bondad de planes sanitarios y buenas prácticas en sanidad animal comunes a todas las empresas, y conocer las interacciones entre las especies cultivadas y las especies merodeadoras en las instalaciones.

Las Agrupaciones de Defensa Sanitaria, en muchos casos integradas dentro de las Asociaciones Empresariales, son un elemento básico para facilitar un crecimiento acuícola que proteja esta producción animal de epizootias, y permita un nivel de intensificación que sea compatible con unas condiciones adecuadas de bienestar animal.

El análisis DAFO realizado con las empresas pone de manifiesto los siguientes estrangulamientos en relación al objetivo estratégico segundo:



| DEBILIDADES OE. 2   | AMENAZAS OE.2   |
|---|---|
| <p>D.1.- Escasa diversificación del producto</p> <p>D.2.- Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial</p> <p>D.5.- Existencia de competencia desleal por parte de terceros países.</p> <p>D.9.- Reducido número de especies continentales.</p> <p>D.11.- Escasez de canales de comunicación con el consumidor</p> <p>D.13.- Falta de herramientas sanitarias (vacunas, medicamentos,...)</p> <p>D.14.- Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados.</p> <p>D.15.- Limitada presencia en internet de las empresas del sector.</p> <p>D.17.- Escaso número de estudios de mercado acerca del sector</p> | <p>A.1.- Pérdida de competitividad el producto nacional.</p> <p>A.3.- Aparición de nuevas epizootias</p> <p>A.6.- Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.</p> <p>A.10.- Elevada concentración de la demanda de los agentes compradores.</p> <p>A.13.- Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector</p> <p>A.14.- Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.</p> <p>A.15.- Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.</p> <p>A.16.- Escaso grado de penetración de las TIC en la empresa acuícola: redes sociales, tecnologías móviles</p> |



| FORTALEZAS OE. 2   | OPORTUNIDADES OE.2   |
|--|--|
| <p>F.2.- Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos</p> <p>F.4.- Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable</p> <p>F.5.- Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año</p> <p>F.7.- desequilibrio de la balanza comercial española de productos pesqueros a favor de las importaciones</p> <p>F.8.- Producción Acuícola Fuerte</p> <p>F.9.- Elevada organización del sector</p> <p>F.10.- Elevada Tecnificación del Sector</p> <p>F.13.- Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies</p> <p>F.14.- Precio del producto competitivo.</p> <p>F.15.- Canales de distribución bien desarrollados.</p> <p>F.17.- Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local</p> <p>F.19.- Existencia de buenas prácticas productivas</p> <p>F.20.-Existencia de ADS</p> | <p>O.1.- Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizados o en retroceso</p> <p>O.2.- Déficit comercial creciente de nuestra balanza comercial pesquera</p> <p>O.3.- Margen de crecimiento del producto de crianza</p> <p>O.5.- Aprovechamiento de los beneficios ecosistémicos de la actividad</p> <p>O.6.- Desarrollo de nuevos productos de valor añadido</p> <p>O.7.- Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa</p> <p>O.8.- Fuentes de recursos acuáticos</p> <p>O.12.- Desarrollo del sector en el área mediterránea, con especiales lazos sociales y culturales.</p> <p>O.14.- Elevado potencial en la diversificación de especies</p> <p>O.18.- Buenas prácticas acuícolas</p> <p>O.19.- Interés creciente en los consumidores por productos que desarrollan buenas prácticas ambientales</p> <p>O.23.- Nuevo mercado de productos orgánicos (microalgas y cianobacterias) y con otras certificaciones</p> |



### 5.2.1. D4: PRODUCTORES Y ORGANIZACIÓN DEL MERCADO

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Impulso a la utilización de fórmulas asociativas especialmente en forma de OPP y mejora del posicionamiento en los mercados</b> |
|-----------------------|--|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b>             | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>                                  | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>  |
|--------------------------------------|---|---|
| (A)<br>ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES | A. FORTALECER LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES               | La Región de Murcia tiene un peso importante en las producciones nacionales de lubina y de atún rojo. Durante este periodo se van a programar reuniones con las empresas acuícolas para explorar la posible creación de una OPP de ámbito regional en las producciones acuícolas de esas dos especies.  |
| (B) MERCADOS                         | B. MEJORAR EL POSICIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD EN LOS MERCADOS | <p>A nivel de mercados, los problemas más agudos para las empresas son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Competencia desleal por parte de terceros países.</li><li>- Contratos de suministro con grandes empresas distribuidoras y comercializadoras</li><li>- Falta de discriminación en la compra por parte del consumidor que no premia los productos de circuito corto de comercialización</li><li>- Necesidad de mayor control en la trazabilidad y en el etiquetado de los productos acuícolas.</li><li>- Certificaciones de calidad</li></ul> <p>Las actuaciones dirigidas a la mejora del posicionamiento de la actividad en los mercados de los productos acuícolas van a ir dirigidas a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Campañas de información al consumidor en aspectos nutritivos, de seguridad alimentaria, y de la necesidad de preferencial los productos de circuito corto.</li><li>- Aumento del control sobre los documentos de trazabilidad a lo largo de toda la cadena comercial.</li></ul> |



### 5.2.2. D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Aportar una fuente de suministro de alimentos de calidad, estable y altamente saludable, que asegure la salud y el bienestar de los animales</b> |
|-----------------------|---|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b> | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>  |
|--------------------------|--|---|
| (A) SANIDAD ANIMAL       | A. REDUCIR EL IMPACTO DE LAS ENFERMEDADES EN LOS ANIMALES DE ACUICULTURA | <p>Durante el periodo 2021-2027 continuará el apoyo a la Agrupación de Defensa Sanitaria para:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El desarrollo de programas de profilaxis, lucha y control de enfermedades de peces.</li><li>- Formación continuada de los trabajadores de las instalaciones acuícolas en materia de sanidad.-</li><li>- Diseño y ejecución de planes de vigilancia epidemiológica, control de enfermedades, mortalidades y patologías asociadas a la producción</li><li>- Declaración de zonas indemnes</li><li>- Control de carnada a nivel virológico, bacteriano y parasitológico.</li><li>- Control del inmersiones, producciones despesques a través del Libro de Explotación Acuícola.</li></ul> <p>Con la industria farmacéutica se realizará un clúster dirigido a definir las líneas prioritarias del sector acuícola en productos farmacológicos y en biológicos.</p> <p>Desarrollo de proyectos de mejora genética para la resistencia a enfermedades.</p> <p>Detección de parásitos en peces de acuicultura.</p> |
| (B) BIENESTAR ANIMAL     | B. PROFUNDIZAR EN EL CONOCIMIENTO Y GESTIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL         | <p>Con la ADS se trabajará en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Programas relacionados con la mejora en el bienestar animal en las distintas fases de producción, incluyendo el sacrificio. Estos planes incluirán aspectos como: control de parámetros físico-químicos, densidades, amenazas por depredadores, sistemas de alimentación,...</li></ul>   |



### 5.3 OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD

La sostenibilidad ambiental es algo intrínseco y horizontal que aplica sobre todas las actividades económicas, y que ha cobrado una significancia mayor con el *Pacto Verde*, con los *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, y con los aspectos medioambientales concretos que afectan a cada política sectorial.

La aplicación de las Estrategias Marinas, Red Natura y la Directiva Marco del Agua forman también parte del conjunto normativo y de las interacciones derivadas entre estos bloques normativos que afectan de manera directa a la acuicultura.

Dentro de las líneas de actuación en la buena gobernanza de sostenibilidad ambiental de la acuicultura cabe destacar:

- Prevención y gestión de escapes
- Impulso de la producción ecológica
- Mejora ambiental de tecnologías y procesos
- Reducción del impacto de la acuicultura
- Aprovechamiento de residuos y subproductos
- Fomento de los planes de repoblación
- Integración de la acuicultura e impacto paisajístico
- Refuerzo de interacciones positivas en Red Natura 2000

La aplicación de *Pacto Verde* va a implicar un re-direccionamiento de la sostenibilidad ambiental hacia:

- la calidad del agua y buen estado ambiental para el medio marino
- un marco legal y regulatorio para la prevención y gestión de los impactos ambientales de las actividades acuícolas
- garantía de buenas prácticas en la gestión ambiental de la industria acuícola
- sinergia de la acuicultura en Red Natura 2000
- apoyo a la acuicultura como fuente de servicios ambientales,
- manejo de depredadores,
- apoyo el uso de energías renovables
- reducción del uso del agua,
- uso de piensos de fuentes sostenibles
- buenas prácticas en el manejo de residuos

El análisis DAFO realizado con las empresas pone de manifiesto los siguientes estrangulamientos en relación al objetivo estratégico tercero:



| <b>DEBILIDADES OE.3</b>  | <b>AMENAZAS OE.3</b>  |
|--|---|
| <p>D.3.- Dispersión y complejidad legislativa.</p> <p>D.7.- Ausencia de criterios comunes en PVA y de integración de impactos sobre medio marino</p> | <p>A.3.- Aparición de nuevas epizootias</p> <p>A.4.- Creciente competencia por el espacio en la zona litoral. Conflictos de uso.</p> <p>A.5.- Gestión del uso del agua continental no orientada a la actividad acuícola. Escaso nivel de protección.</p> <p>A.6.- Crecientes requisitos ambientales, sanitarios y de bienestar animal para los productores.</p> <p>A.7.- Incertidumbre sobre la aplicación de la Directiva Marco de Aguas y de otras directivas comunitarias.</p> <p>A.8.- Escasa disponibilidad de espacios.</p> <p>A.9 .- Riesgos ambientales por alteraciones del medio debido a otras actividades</p> <p>A.12.- Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.</p> <p>A.13.- Reducido número de recursos humanos en las tareas de gestión y ordenación del sector</p> |



| FORTALEZAS OE.3   | OPORTUNIDADES OE.3  |
|---|---|
| <p>F.1.- Condiciones climáticas adecuadas para la cría de un amplio rango de especies</p> <p>F.6.- Contribución a la lucha contra el cambio climático</p> <p>F.9.- Elevada organización del sector</p> <p>F.10.- Elevada Tecnificación del Sector</p> <p>F.16.- Nivel profesional elevado.</p> <p>F.19.- Existencia de buenas prácticas productivas</p> | <p>O.4.- Perspectiva transversal de las políticas integradas.</p> <p>O.5.- Aprovechamiento de los beneficios ecosistémicos de la actividad</p> <p>O.16.- Existencia de adecuados recursos formativos</p> <p>O.18.- Buenas prácticas acuícolas</p> <p>O.19.- Interés creciente en los consumidores por productos que desarrollan buenas prácticas ambientales</p> <p>O.22.- Consideración de la acuicultura como sector estratégico</p> <p>O.23.- Nuevo mercado de productos orgánicos (microalgas y cianobacterias) y con otras certificaciones</p> |

### 5.3.1. D6: ASPECTOS AMBIENTALES

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Fortalecer los aspectos ambientales de la acuicultura y promover una mayor sostenibilidad de la actividad</b> |
|-----------------------|--|

| EJES DE ACTUACIÓN                                       | OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                     | ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO  |
|---|---|--|
| (A) LOGRAR UNA EFICAZ GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD | A.1. ASEGURAR UN SEGUIMIENTO AMBIENTAL INTEGRADO Y GLOBAL | <p>Las actuaciones que se desarrollarán dirigidas a asegurar un seguimiento ambiental integrado y global son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de contenidos de programas de vigilancia ambiental actualizados a la mejor información científica disponible e integrada en las plataformas de recopilación y análisis de datos del medio marino, con el objetivo de mantener el Buen Estado Ambiental.</li> <li>- Fomentar la utilización de instrumentación que permita la medición en continuo de datos oceanográficos y parámetros relacionados con el impacto.</li> <li>- Seguimiento en continuo de las</li> </ul> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>capacidades de carga, y límites de biomasa establecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar el uso de certificaciones medioambientales</li> </ul>   |
|  | <p>A.2. PROMOVER EL BUEN ESTADO AMBIENTAL DEL MEDIO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD</p> | <p>Las actuaciones que se desarrollarán dirigidas a promover el buen estado ambiental del medio para el desarrollo de la actividad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación en las mejores técnicas de buenas prácticas acuícolas para todos los profesionales del sector de la acuicultura</li> <li>- Promover el uso de materiales de bajo impacto.</li> <li>- Fomentar el uso de energías renovables</li> <li>- Promover el uso de tecnologías bajas en emisiones de gases de efecto invernadero</li> <li>- Minimizar los riesgos de transmisión de enfermedades</li> <li>- Evitar especies alóctonas.</li> <li>- Utilización de biofouling</li> <li>- Favorecer los servicios ecosistémicos de la acuicultura y las interacciones positivas con Red Natura</li> </ul> |

### 5.3.2. D7: CAMBIO CLIMÁTICO

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Afrontar los retos del cambio climático en la acuicultura</b> |
|-----------------------|--|

El *Pacto Verde* pretende convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro en el año 2050, en los siguientes ámbitos de actuación:

- **Energía limpia:** fuentes de energía alternativas más limpias
- **Industria sostenible:** garantizar unos ciclos de producción más sostenibles y respetuosos con el medio ambiente
- **Construir y renovar:** un sector de la construcción más limpio
- **Movilidad sostenible:** Fomentar medios de transporte más sostenibles
- **Biodiversidad:** medidas para proteger nuestro frágil ecosistema
- **«De la granja a la mesa»:** garantizar una cadena alimentaria más sostenible
- **Eliminar la contaminación:** Medidas para reducir la contaminación de manera rápida y eficiente

La *Estrategia de la Granja a la Mesa* tiene como objetivos:

- Garantizar que la **transición sea justa y equitativa** para todos los que trabajan en el sector agrícola y marítimo europeo;
- Reducir significativamente la dependencia, el riesgo y el **uso de los plaguicidas químicos, así como de los abonos y antibióticos;**



- Desarrollar **técnicas agrícolas y pesqueras innovadoras** que protejan las cosechas de plagas y enfermedades

Los mares y océanos van a sufrir los efectos del cambio climático debido a la acidificación, destrucción de hábitats, sobrepesca, plásticos y otros contaminantes marinos, etc; pero al mismo tiempo pueden ser parte de la solución ya que proveedor de alimentos, las proteínas procedentes del medio marino generan menos huella de carbono que las de origen terrestre.

| EJES DE ACTUACIÓN | OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO  |
|-------------------|---|--|
| CAMBIO CLIMÁTICO  | A. PROMOVER LA ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO                         | Las actuaciones dirigidas tanto a promover la adaptación de la acuicultura al cambio climático, como a incrementar el compromiso que la acuicultura tiene con la mitigación se desarrollarán actuaciones dirigidas a:<br><br>- Promover el desarrollo de planes de previsión de catástrofes en instalaciones derivados de fenómenos oceanográficos y climatológicos.<br><br>- Promover el uso de monitoreo de parámetros ambientales en continuo.<br><br>- Desarrollo de sistemas de alerta temprana relacionados con especies invasoras y detección de enfermedades emergentes derivadas del cambio climático.<br><br>- Elaboración de procedimientos que determinen la huella de carbono de los productos pesqueros acuícolas, y desarrollo de programas de minimización de emisiones.<br><br>- Actuaciones dirigidas a favorecer la biodiversidad en el entorno de las instalaciones acuícolas. |
|                   | B. INCREMENTAR EL COMPROMISO DE LA ACUICULTURA CON LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO |  |



#### 5.4 OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO

La innovación es la herramienta básica para la mejora de la competitividad de cualquier sector, pero lo es mucho más cuando hablamos de sectores productivos primarios y jóvenes donde una de las claves del éxito empresarial está en la innovación de procesos, la innovación de sistemas, particularmente aquellos que puedan servir como base de una mejor sostenibilidad del sector y de los recursos naturales sobre los que se soporta.

Los productos pesqueros en general se perciben como productos saludables, pero la acuicultura tiene un estereotipo no siempre tan favorable como la pesca extractiva, y se debe en su mayor parte a una percepción de que la acuicultura invade un entorno virgen para producir peces con pienso, no de forma natural como lo hacen los océanos. Por eso no solo es importante trabajar en la información al consumidor, sino que también es necesario mejorar cada día nuestros conocimientos científicos y tecnológicos.

El *Fondo Europeo Marítimo y de Pesca* apoya las inversiones destinadas a favorecer una acuicultura inteligente, innovadora y ecológica (art. 47) y el *Horizonte 2020* ha destinado parte de su presupuesto a desarrollar el potencial de los sectores de la pesca y la acuicultura sostenible.

El *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020*, el MAPA mediante la *Orden de ayudas a la innovación y el desarrollo tecnológico del sector pesquero y acuícola* y la *Orden de ayudas a la investigación de los Planes Nacionales de Acuicultura* cubren temáticas de apoyo a la I+D+i del sector y los *programas de apoyo a Proyectos empresariales de I+D+i del CDTI* son herramientas financieras nacionales que pueden ser utilizadas para el desarrollo de actividades de innovación y desarrollo tecnológico del sector acuícola. Las CCAA también publican *órdenes de ayudas a la I+D+i*.

Mejorar la transferencia tecnológica, la I+D+i y el asesoramiento a las empresas de acuicultura mediante agentes dinamizadores son elementos claves para avanzar frente a los retos que tiene el sector acuícola y que deberán abordarse desde la perspectiva del I+D+i.

El análisis DAFO realizado con las empresas pone de manifiesto los siguientes estrangulamientos en relación al objetivo estratégico cuarto:



| DEBILIDADES OE.4  | AMENAZAS OE.4   |
|---|---|
| <p>D.1.- Escasa diversificación del producto</p> <p>D.4.- Falta de coordinación entre agentes de I+D+i y empresas</p> <p>D.9.- Reducido numero de especies continentales.</p> <p>D.10.- Dificultad para acceder a la I+D+i pequeñas empresas</p> <p>D.13.- Falta de herramientas sanitarias (vacunas, medicamentos,...)</p> | <p>A.3.- Aparición de nuevas epizootias</p> <p>A.11.- Dificultades crecientes para la diversificación de especies</p> <p>A.12.- Desconocimiento de los efectos del cambio climático sobre el sector.</p> <p>A.16.- Escaso grado de penetración de las TIC en la empresa acuícola: redes sociales, tecnologías móviles.</p> <p>A.18.- Presupuesto de I+D+i en continuo retroceso</p> |

| FORTALEZAS OE.4  | OPORTUNIDADES OE.4  |
|--|---|
| <p>F.2.- Existencia de potencial tecnológico para la diversificación de especies y productos</p> <p>F.6.- Contribución a la lucha contra el cambio climático</p> <p>F.10.- Elevada Tecnificación del Sector</p> <p>F.11.- Estructura de centros de investigación</p> <p>F.12.- Elevada proyección internacional del know-how tecnológico</p> <p>F.13.- Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies</p> <p>F.16.- Nivel profesional elevado.</p> <p>F.18.- Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEMPA, FEDER, FEADER, FSE</p> | <p>O.6.- Desarrollo de nuevos productos de valor añadido</p> <p>O.7.- Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa</p> <p>O.9.- Políticas Europeas favorecedoras de la economía azul</p> <p>O.10.- Desarrollo del I+ D+i</p> <p>O.13.- Posibilidad de acceso a la I+D+i.</p> <p>O.14.- Elevado potencial en la diversificación de especies</p> <p>O.15.- Formación variada y de calidad.</p> <p>O.16.- Existencia de adecuados recursos formativos</p> <p>O.23.- Nuevo mercado de productos orgánicos (microalgas y cianobacterias) y con otras certificaciones</p> |



#### 5.4.1. D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Impulsar la I+D+i para resolver los retos científico-tecnológicos de la actividad</b> |
|-----------------------|--|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b>       | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>                                    | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>   |
|--------------------------------|---|--|
| (A) INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS | A. FOMENTAR EL POTENCIAL INNOVADOR DE LAS EMPRESAS              | Coordinar con el INFO, IMIDA y Dirección General de Investigación, Universidades la celebración de reuniones semestrales para poner en común las convocatorias públicas de I+D+i, y el seguimiento de los proyectos en marcha.   |
| (B) ACTUACIONES CIENCIA-SECTOR | B.1. CONTAR CON UN SISTEMA DE SISTEMA DE I+D+i EFICIENTE        | <p>Se realizará un cluster de I+D+i conjuntamente entre el IMIDA, Dirección General de Investigación, Universidades y el INFO con el fin de determinar y analizar los retos científicos que planean sobre el sector pesquero y acuícola a nivel Regional, considerando como principales ejes de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación y nutrición</li> <li>• Sanidad y bienestar animal</li> <li>• Genética y fisiología</li> <li>• Ingeniería y manejo</li> <li>• Medioambiente</li> <li>• Evaluación de impacto y adaptación al cambio climático</li> <li>• Aspectos económicos y sociales</li> <li>• Calidad, trazabilidad y seguridad alimentaria</li> <li>• Acuicultura 4.0</li> <li>• Diversificación de especies</li> <li>• RAS</li> </ul> <p>Para este análisis se tendrán en cuenta las directrices establecidas en el apartado D8 de las aportaciones de España a los objetivos de desarrollo sostenible.</p> |
|                                | B.2. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS DE LA ACTIVIDAD |  |

#### 5.4.2. D11: DATOS Y SEGUIMIENTO

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Asegurar la disponibilidad de información y conocimiento para el desarrollo, seguimiento y evaluación de la actividad</b> |
|-----------------------|--|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b> | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>  |
|--------------------------|---|---|
| GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO | A. GESTIONAR DE MANERA MÁS EFICIENTE EL CONOCIMIENTO                                | <p>En 2021 se ha iniciado un proceso de construcción de un portal WEB denominado SIOM (Sistema de Información Oceanográfica de la Región de Murcia). Este portal va a recoger toda la información oceanográfica disponible frente a la costa de la Región de Murcia, en unos casos derivada de PVAs, estaciones de vertido, estaciones de control, DMA, Estrategia Marina, boyas oceanográficas a tiempo real, etc.</p> <p>Todo este pool de datos permitirá simplificar en algunos casos los PVAs, gracias a la integración de información medioambiental, y además se convertirá en una herramienta de análisis de datos que permitirá una explotación de los mismos.</p> <p>Para su desarrollo se realizarán contrataciones de personal.</p> |
|                          | B. MEJORAR LOS PROCESOS Y LAS HERRAMIENTAS E IMPULSAR LA ADAPTACIÓN DE LOS USUARIOS |   |

#### 5.5 OE.5. MEJORAR LA PERCEPCIÓN DE LA SOCIEDAD SOBRE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y SUS PRODUCTOS

Informar a los consumidores sobre la información de los productos que adquieren es una obligación normativa que da transparencia al proceso productivo y permite que el comprador conozca información nutricional, métodos de producción y origen de los productos que adquiere en el mercado.

Las campañas comerciales y educativas son esenciales para entender la importancia del pescado en la dieta y la amplia variedad de especies disponibles, informarles de la importancia que tiene exigir y comprender la información facilitada en el etiquetado, y poder establecer a partir de la información criterios de compra por parte del consumidor. Estas campañas comerciales deben acercarse a los consumidores actuales y futuros para que conozcan las cualidades de los productos de la acuicultura, actuando a: nivel de los colegios, elaborando de material promocional, presencia en redes sociales, uso de "Influencers", prescriptores (p.e. Cocineros reconocidos).



En los productos de la acuicultura la información del origen del producto sobre todo local y el día de producción, ésta última voluntaria, se han mostrado como las más valoradas y decisivas a la hora de decidir las prioridades de compra entre los consumidores. La información de carácter voluntario podría incluir aspectos relacionados con: Sostenibilidad medioambiental, Bienestar animal, Información sobre los sistemas de producción acuícola, Diferentes fuentes de alimentación de los peces, Información de naturaleza ética o social.

El uso de portales de trazabilidad permite el flujo continuo y seguro de los datos de interés sobre cualquier producto pesquero, información que tiene como destino el consumidor en algunos casos, y en otros permite a la Administración pública dotarse de información para el asegurar la salubridad y seguridad de los productos que llegan al mercado. Uno de los retos a futuro es explotar toda la tecnología ya disponible, y fomentar el uso de nuevas tecnologías para la transmisión de la información, incluyendo las pruebas de ADN como garante de la trazabilidad molecular.

Las Administraciones públicas deben asegurar al tejido empresarial pesquero y acuícola que todos los productos importados que entren en el mercado de la Unión cumplan los mismos requisitos y normas de comercialización que deben cumplir los productores de la Unión.

El análisis DAFO realizado con las empresas pone de manifiesto los siguientes estrangulamientos en relación al objetivo estratégico quinto:

| DEBILIDADES  | AMENAZAS  |
|--|---|
| <p>D.2.- Inexistencia de una estrategia de imagen y comunicación sectorial</p> <p>D.11.- Escasez de canales de comunicación con el consumidor</p> <p>D.12.- Desconocimiento del sector y sus procesos por parte de la sociedad</p> <p>D.14.- Inexistencia de profesionales de la comunicación especializados.</p> <p>D.15.- Limitada presencia en internet de las empresas del sector.</p> | <p>A.14.- Percepción negativa de los consumidores respecto a la actividad.</p> <p>A.15.- Escaso conocimiento de los medios de comunicación. Reducido número de informaciones positivas.</p> |



| FORTALEZAS  | OPORTUNIDADES   |
|---|---|
| <p>F.4.- Percepción de los productos acuáticos como un alimento saludable</p> <p>F.5.- Capacidad de ofertar al mercado productos de calidad homogénea durante todo el año</p> <p>F.7.- desequilibrio de la balanza comercial española de productos pesqueros a favor de las importaciones</p> <p>F.8.- Producción Acuícola Fuerte</p> <p>F.9.- Elevada organización del sector</p> <p>F.10.- Elevada Tecnificación del Sector</p> <p>F.13.- Posición de dominancia a nivel internacional en relación a la producción en determinadas especies</p> <p>F.14.- Precio del producto competitivo.</p> <p>F.15.- Canales de distribución bien desarrollados.</p> <p>F.17.- Actividad generadora de empleo en zonas rurales y litorales, con alto porcentaje de empleo local.</p> <p>F.18.- Posibilidad de acceso a Fondos Europeos: FEMPA, FEDER, FEADER, FSE.</p> <p>F.19.- Existencia de buenas prácticas productivas</p> | <p>O.1.- Productos acuáticos procedentes de capturas estabilizados o en retroceso</p> <p>O.2.- Déficit comercial creciente de nuestra balanza comercial pesquera</p> <p>O.3.- Margen de crecimiento del producto de crianza</p> <p>O.6.- Desarrollo de nuevos productos de valor añadido</p> <p>O.7.- Mercado de productos transformados en crecimiento en toda Europa</p> <p>O.8.- Fuentes de recursos acuáticos</p> <p>O.9.- Políticas Europeas favorecedoras de la economía azul</p> <p>O.10.- Desarrollo del I+ D+i</p> <p>O.11.- Nuevas tendencias de turismo</p> <p>O.14.- Elevado potencial en la diversificación de especies</p> <p>O.15.- Formación variada y de calidad.</p> <p>O.16.- Existencia de adecuados recursos formativos</p> <p>O.18.- Buenas prácticas acuícolas</p> <p>O.19.- Interés creciente en los consumidores por productos que desarrollan buenas prácticas ambientales</p> <p>O.20.- Existencia de inversores extranjeros interesados en el sector español.</p> <p>O.21.- Creciente vinculación del sector con actividades de ocio y turismo.</p> <p>O.22.- Consideración de la acuicultura como sector estratégico</p> <p>O.23.- Nuevo mercado de productos orgánicos (microalgas y cianobacterias).</p> |



### 5.5.1. D3: INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Reforzar la confianza sobre la actividad mediante la comunicación activa</b> |
|-----------------------|---|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b>   | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>   | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>  |
|----------------------------|--|---|
| ACERCAMIENTO A LA SOCIEDAD | MEJORAR LA INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO Y SOBRE LA SOSTENIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD | Realización de una campaña que facilite el conocimiento de la acuicultura a nivel de sociedad, que incida en aumentar el conocimiento en los jóvenes, que la muestre como una salida de empleo dentro del crecimiento azul, y que permita seguir a los receptores de estas campañas educativas en los colegios durante unos pocos años para verificar sus efectos sobre sus hábitos de consumo. |

### 5.5.2. D10: INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA EN LAS COMUNIDADES LOCALES

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>OBJETIVO FOCAL</b> | <b>Asegurar la integración de la acuicultura en las comunidades locales</b> |
|-----------------------|---|

| <b>EJES DE ACTUACIÓN</b>             | <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>  | <b>ACTUACIONES PREVISTAS EN SU ÁMBITO DE TRABAJO</b>  |
|--------------------------------------|---|---|
| CONTRIBUCIÓN A LAS ECONOMÍAS LOCALES | A. INCORPORAR LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA A LA ECONOMÍA LOCAL<br><br>B. FAVORECER LAS SINERGIAS CON OTRAS ACTIVIDADES | La acuicultura forma parte de la economía azul de la Región de Murcia, y como queda reflejado en este documento tiene un peso específico importante en el desarrollo nacional. Sin embargo, debido al tamaño de las empresas que forman parte del tejido empresarial acuícola, la integración de la acuicultura en el desarrollo local costero es escaso. En este sentido, y considerando que durante los años 2021 y 2022 se va a realizar la Estrategia de Desarrollo Local Participativo 2021-2027, se trabajará de forma más profunda la integración de la acuicultura en el Estrategias de Desarrollo Local, para que bien directamente o indirectamente se puedan generar empresas auxiliares o diversificadoras de la actividad acuícola en el territorio. |



## BLOQUE IV. PLAN DE FINANCIACIÓN

| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030  | DIRECTRIZ                          | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ  | EJES DE ACTUACIÓN                               | OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | ART. FEMPA | PRESUPUESTO |
|---|------------------------------------|---|---|--|------------|-------------|
| <b>OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE</b> | D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS | Establecer instrumentos efectivos para favorecer nuevas iniciativas y la consolidación sostenible de la actividad existente   | (A) POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS                     | A.1. CONSENSUAR UNA VISIÓN ESTRATÉGICA COMPARTIDA  |            | 100.000     |
|   |                                    |   |   | A.2. INTEGRAR LAS POLÍTICAS Y LA PLANIFICACIÓN DE ACUICULTURA EN OTROS INSTRUMENTOS                  |            |             |
|   |                                    |   | (B) MARCO NORMATIVO Y PROCEDIMIENTOS            | B. DOTAR A LA ACUICULTURA DE UN MARCO REGULATORIO ROBUSTO. INTEGRACIÓN DE PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS |            |             |
|   | D2: PLANIFICACIÓN ESPACIAL         | Definir nuevos espacios para la ubicación de la actividad y asegurar su correcta gestión                                      | DEFINICIÓN Y OCUPACIÓN DE ESPACIOS              | A. IMPULSAR LA IDENTIFICACIÓN Y SELECCIÓN DE SITIOS  |            | 250.000     |
|   |                                    |   |   | B. ASEGURAR UNA OCUPACIÓN Y GESTIÓN EFICAZ DEL ESPACIO   |            |             |
|   | D9: CONTROL                        | Asegurar el control eficiente de la actividad a lo largo de todo el proceso productivo y la comercialización de los productos | CONTROL EN LOS ESTABLECIMIENTOS Y LOS PRODUCTOS | A. ASEGURAR LA TRAZABILIDAD SIN FUGAS A LOS LARGO DE LA CADENA ALIMENTARIA                           |            | 105.000     |
| B. MEJORAR LA EFICACIA EN EL CONTROL  |                                    |   |   |  |            |             |



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030                         | DIRECTRIZ                                     | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ   | EJES DE ACTUACIÓN                 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | ART. FEMPA | PRESUPUESTO |
|--|---|--|-----------------------------------|--|------------|-------------|
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b> | D4: PRODUCTORES Y ORGANIZACIÓN DEL MERCADO    | Impulso a la utilización de fórmulas asociativas especialmente en forma de OPP y mejora del posicionamiento en los mercados                  | (A) ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES | A. FORTALECER LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES                          |            | 5.000.000   |
|  |   |  | (B) MERCADOS                      | B. MEJORAR EL POSICIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD EN LOS MERCADOS            |            |             |
|  | D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL | Aportar una fuente de suministro de alimentos de calidad, estable y altamente saludable, que asegure la salud y el bienestar de los animales | (A) SANIDAD ANIMAL                | A. REDUCIR EL IMPACTO DE LAS ENFERMEDADES EN LOS ANIMALES DE ACUICULTURA |            | 200.000     |
|  |   |  | (B) BIENESTAR ANIMAL              | B. PROFUNDIZAR EN EL CONOCIMIENTO Y GESTIÓN DEL BIENESTAR ANIMAL         |            |             |



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030                      | DIRECTRIZ                           | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ  | EJES DE ACTUACIÓN  | OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | ARTICULO FEMPA | PRESUPUESTO |
|---|-------------------------------------|---|--|---|----------------|-------------|
| <b>OE.3.<br/>FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD</b> | <b>D6:<br/>ASPECTOS AMBIENTALES</b> | Fortalecer los aspectos ambientales de la acuicultura y promover una mayor sostenibilidad de la actividad | <b>(A) LOGRAR UNA EFICAZ GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD</b> | A.1. ASEGURAR UN SEGUIMIENTO AMBIENTAL INTEGRADO Y GLOBAL                             |                | 950.000     |
|   |                                     |   |  | A.2. PROMOVER EL BUEN ESTADO AMBIENTAL DEL MEDIO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD   |                |             |
|   | <b>D7: CAMBIO CLIMÁTICO</b>         | Afrontar los retos del cambio climático en la acuicultura   | <b>CAMBIO CLIMÁTICO</b>  | A. PROMOVER LA ADAPTACIÓN DE LA ACTIVIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO                         |                | 350.000     |
|   |                                     |   |  | B. INCREMENTAR EL COMPROMISO DE LA ACUICULTURA CON LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO |                |             |



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030   | DIRECTRIZ                      | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ  | EJES DE ACTUACIÓN              | OBJETIVOS ESPECÍFICOS   | ARTICULO FEMPA | PRESUPUESTO |
|--|--------------------------------|---|--------------------------------|---|----------------|-------------|
| <b>OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO</b> | D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN | Impulsar la I+D+i para resolver los retos científico-tecnológicos de la actividad                                     | (A) INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS | A. FOMENTAR EL POTENCIAL INNOVADOR DE LAS EMPRESAS                                  |                | 870.000     |
|  |                                |   | (B) ACTUACIONES CIENCIA-SECTOR | B.1. CONTAR CON UN SISTEMA DE SISTEMA DE I+D+i EFICIENTE                            |                |             |
|  |                                |   |                                | B.2. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS DE LA ACTIVIDAD                     |                |             |
|  | D11: DATOS Y SEGUIMIENTO       | Asegurar la disponibilidad de información y conocimiento para el desarrollo, seguimiento y evaluación de la actividad | GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO       | A. GESTIONAR DE MANERA MÁS EFICIENTE EL CONOCIMIENTO                                |                | 650.000     |
|  |                                |   |                                | B. MEJORAR LOS PROCESOS Y LAS HERRAMIENTAS E IMPULSAR LA ADAPTACIÓN DE LOS USUARIOS |                |             |



| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030  | DIRECTRIZ  | OBJETIVO FOCAL DE CADA DIRECTRIZ   | EJES DE ACTUACIÓN                    | OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | ARTICULO FEMPA   | PRESUPUESTO |
|---|--|--|--------------------------------------|--|------------------|-------------|
| <b>OE.5.<br/>MEJORAR LA PERCEPCIÓN DE LA SOCIEDAD SOBRE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y SUS PRODUCTOS</b> | D3:<br>INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR                                 | Reforzar la confianza sobre la actividad mediante la comunicación activa | ACERCAMIENTO A LA SOCIEDAD           | MEJORAR LA INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO Y SOBRE LA SOSTENIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD | Región de Murcia | 90.000      |
|   | D10:<br>INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA EN LAS COMUNIDADES LOCALES | Asegurar la integración de la acuicultura en las comunidades locales     | CONTRIBUCIÓN A LAS ECONOMÍAS LOCALES | A. INCORPORAR LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA A LA ECONOMÍA LOCAL                            | Región de Murcia | 500.000     |
|   |  |  |                                      | B. FAVORECER LAS SINERGIAS CON OTRAS ACTIVIDADES                                   | Región de Murcia |             |

## BLOQUE V. PLAN DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y ANÁLISIS

La implementación de las estrategias se realizará de acuerdo con el siguiente calendario:

| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030   | DIRECTRIZ                          | ACCIONES  | MEDIDA FEMPA   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|--|------------------------------------|---|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS | PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA ACUICULTURA FUERTE Y COORDINADA             | 2.1.12 Mejora de la gobernanza de la acuicultura             |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS | CREACIÓN, REVISIÓN O CONSOLIDACIÓN DE COMITÉS DE ACUICULTURA                | 2.1.12 Mejora de la gobernanza de la acuicultura             |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS | IMPULSO DE GRUPOS TÉCNICOS Y DE EXPERTOS COMO APOYO A LA TOMA DE DECISIONES | 2.1.12 Mejora de la gobernanza de la acuicultura             |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS | HERRAMIENTAS DE VISIBILIDAD, PARTICIPACIÓN Y CONCERTACIÓN SOCIAL            | 2.1.12 Mejora de la gobernanza de la acuicultura             |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS | CREACIÓN DE UN MARCO NORMATIVO GLOBAL ROBUSTO                               | 2.1.12 Mejora de la gobernanza de la acuicultura             |    | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D1: PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS | SIMPLIFICACIÓN Y AGILIZACIÓN DE TRÁMITES                                    | 2.1.12 Mejora de la gobernanza de la acuicultura             |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D2: ACCESO AL ESPACIO Y AL AGUA    | DEFINICIÓN DE UN ESPACIO AMBIENTAL PARA LA ACUICULTURA                      | 2.1.8 Identificación, selección y gestión de zonas acuícolas | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D2: ACCESO AL ESPACIO Y AL AGUA    | IDENTIFICACIÓN DE ZONAS PARA ACUICULTURA MARINA                             | 2.1.8 Identificación, selección y gestión de zonas acuícolas |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE | D2: ACCESO AL ESPACIO Y AL AGUA    | COLABORACIÓN PARA LA PROTECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS ZONAS                   | 2.1.8 Identificación, selección y gestión de zonas acuícolas |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |

|   |  |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>OE.1. FAVORECER LA PUESTA MARCHA DE NUEVAS INICIATIVAS Y CONSOLIDAR LA ACTIVIDAD EXISTENTE</b> | <b>D9: CONTROL</b>                                   | <b>IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TRAZABILIDAD</b>                                     | 2.2.3 Fomento de la comercialización en el marco de la calidad y el valor añadido de los productos, envases y presentaciones de los productos pesqueros y acuícolas. c) trazabilidad de los productos de la pesca o la acuicultura<br>2.1.2 Inversiones productivas y creación de empresas en la acuicultura (automatización y digitalización de procesos) |   | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D4: ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y MERCADOS</b>  | <b>HERRAMIENTAS DE DIVULGACIÓN E INFORMACIÓN</b>  | 2.2.1 Mejora de la Organización del Sector. Planes de producción y comercialización<br>1.5.1 Plan de compensación de la RU de Canarias   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D4: ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y MERCADOS</b>  | <b>FOMENTO DE LA CREACIÓN DE ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y OTRAS FORMAS ASOCIATIVAS</b> | 2.2.1 Mejora de la Organización del Sector. Planes de producción y comercialización<br>1.5.1 Plan de compensación de la RU de Canarias   |   |   | X | X |   |   |   |   |   |   |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D4: ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y MERCADOS</b>  | <b>APOYO A LAS INVERSIONES PRODUCTIVAS Y CREACIÓN DE EMPRESAS</b>                         | 2.1.2 Inversiones productivas y creación de empresas en la acuicultura<br>2.2.4 Inversiones productivas para las empresas de comercialización y transformación   |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D4: ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y MERCADOS</b>  | <b>COMPENSACIÓN POR EVENTOS INESPERADOS</b>   | 2.1.9 Compensación por eventos inesperados   |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D4: ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y MERCADOS</b>  | <b>APOYO PARA LA CONTRATACIÓN DE SEGUROS</b>  | 2.1.10 Seguro para las poblaciones acuícolas y medidas de prevención de daños  |   |   | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL</b> | <b>HERRAMIENTAS Y PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN</b>   | 2.1.6 Medidas de sanidad y bienestar de los animales   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL</b> | <b>BIOSEGURIDAD EN LAS EXPLOTACIONES</b>  | 2.1.6 Medidas de sanidad y bienestar de los animales   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL</b> | <b>CONTROL DE ENFERMEDADES LISTADAS O DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA</b>                      | 2.1.6 Medidas de sanidad y bienestar de los animales   | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| <b>OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO</b>                        | <b>D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL</b> | <b>REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y</b>  | 2.1.6 Medidas de sanidad y   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030                  | DIRECTRIZ                                     | ACCIONES  | MEDIDA FEMPA  | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO | D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL | FOMENTO DE LA CREACIÓN Y REFUERZO DE LAS ASOCIACIONES DE DEFENSA SANITARIA  | 2.1.6 Medidas de sanidad y bienestar de los animales  |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.2. ASEGURAR LA COMPETITIVIDAD Y VIABILIDAD DEL TEJIDO PRODUCTIVO | D5: SALUD PÚBLICA, SANIDAD Y BIENESTAR ANIMAL | MEJORA DEL BIENESTAR ANIMAL ATRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE CULTIVO | 2.1.6 Medidas de sanidad y bienestar de los animales  |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD        | D6: ASPECTOS AMBIENTALES                      | ANÁLISIS DE INTERACCIONES SOBRE EL MEDIO Y REDUCCIÓN DE IMPACTOS            | 2.1.4 Contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD        | D6: ASPECTOS AMBIENTALES                      | REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS PVA   | 2.1.4 Contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD        | D6: ASPECTOS AMBIENTALES                      | FAVORECER NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA MONITORING                                | 2.1.4 Contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD        | D6: ASPECTOS AMBIENTALES                      | SALVAGUARDA DE LA BIODIVERSIDAD   | 2.1.4 Contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD        | D6: ASPECTOS AMBIENTALES                      | IMPULSAR PRÁCTICAS SOSTENIBLES  | 2.1.4 Contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD        | D6: ASPECTOS AMBIENTALES                      | INVERSIONES QUE CONTRIBUYAN AL BUEN ESTADO AMBIENTAL                        | 2.1.4 Contribución de la acuicultura al buen estado ambiental y prestación de servicios ambientales |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD        | D7: CAMBIO CLIMÁTICO                          | GESTIÓN DE RIESGOS  | 2.1.3 Inversiones para la neutralidad climática en la acuicultura                                   |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.3. FORTALECER LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD        | D7: CAMBIO CLIMÁTICO                          | PROMOVER ESTRATEGIAS PARA MITIGAR LOS EFECTOS DEL CC                        | 2.1.3 Inversiones para la neutralidad climática en la acuicultura                                   |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |

| OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ACUICULTURA 2021-2030  | DIRECTRIZ   | ACCIONES   | MEDIDA FEMPA   | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|---|---|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO | D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN                                | IMPULSO A UNA PLANIFICACIÓN CONSENSUADA DE LA I+D+i EN ACUICULTURA                             | 2.1.12 Mejora de la gobernanza de la acuicultura<br>2.1.1 Innovación en acuicultura<br>2.1.11. Impulso a la investigación y mejora del conocimiento        |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO | D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN                                | FOMENTO DE LA COLABORACIÓN ENTRE AGENTES   | 2.1.1 Innovación en acuicultura<br>2.1.11. Impulso a la investigación y mejora del conocimiento  |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO | D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN                                | ACTUACIONES PARA GARANTIZAR LA VIABILIDAD Y EL RETORNO DE LA INVERSIÓN                         | 2.1.1 Innovación en acuicultura<br>2.1.11. Impulso a la investigación y mejora del conocimiento  |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO | D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN                                | TRABAJOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS EN LA PRODUCCIÓN  | 2.1.1 Innovación en acuicultura<br>2.1.11. Impulso a la investigación y mejora del conocimiento  |    |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO | D8: INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN                                | TRABAJOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS PARA LA SOSTENIBILIDAD Y LA COMPETITIVIDAD                    | 2.1.1 Innovación en acuicultura<br>2.1.11. Impulso a la investigación y mejora del conocimiento  |    |    | X  |    | X  |    | X  |    | X  |    |
| OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO | D11: DATOS Y SEGUIMIENTO                                      | HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO   | 2.1.11 Impulso a la investigación y mejora del conocimiento  |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.4. RESOLVER LOS RETOS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS Y ASEGURAR LA GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO | D11: DATOS Y SEGUIMIENTO                                      | ASESORAMIENTO A LAS EMPRESAS   | 2.1.13 Servicios de asesoramiento para empresas acuícolas  |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.5. MEJORAR LA PERCEPCIÓN DE LA SOCIEDAD SOBRE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y SUS PRODUCTOS                  | D3: INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR                                 | FOMENTAR LA ACEPTACIÓN DE LA ACUICULTURA   | 2.2.2 Mejora de la comercialización mediante campañas de promoción de los productos pesqueros y acuícolas  |    | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |
| OE.5. MEJORAR LA PERCEPCIÓN DE LA SOCIEDAD SOBRE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA Y SUS PRODUCTOS                  | D10: INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA EN LAS COMUNIDADES LOCALES | INTEGRACIÓN DE LA ACUICULTURA ESTRATEGIAS DE DESARROLLO LOCAL PARTICIPATIVO (EDLP) DE LOS GALP | 3.1.2 Estrategias de Desarrollo Local Participativo<br>3.1.1 Ayuda preparatoria<br>3.1.3 Gestión, seguimiento y evaluación de la estrategia y su animación |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |



Región de Murcia  
Consejería de Agua, Agricultura,  
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Ganadería, Pesca  
y Acuicultura

Tabla 16. Implementación de estrategias regionales acuícolas 2.021-2.027

Elaborado: S. Pesca y Acuicultura. D.G. Ganadería, Pesca y Acuicultura

\* FEMPA

El análisis de aplicación de cada una de las estrategias propuestas se realizará con una periodicidad anual, antes del DÍA 31 de cada mes de Julio hasta el año 2.029, comenzando con el primero de los análisis el mes de Julio de 2.022. Los datos a analizar corresponderán a los 12 meses anteriores al 01 de Julio de cada año para el periodo 2021-2029, con la excepción del año 2022 que comprenderá solamente los 6 primeros meses de ese año. El análisis contemplará la evolución de los indicadores de resultado y de sostenibilidad indicados en el bloque II de este Plan, y los niveles de ejecución del presupuesto para las líneas de desarrollo propuestas del FEMPA.

El informe de análisis valorará cada una de las estrategias indicadas en esta plan regional para la acuicultura, y lo trasladará al Consejo Asesor de Pesca y Acuicultura, que valorará los resultados y propondrá mejoras a la aplicación de las mismas, o la inclusión de nuevas estrategias que puedan surgir de la evolución del sector acuícola. Igualmente, elevará a la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente las necesidades presupuestarias que deriven de la aplicación de la misma para que sean contempladas en la elaboración del presupuesto del año siguiente al del informe.

## **BLOQUE VI PLAN DE COORDINACIÓN Y COMUNICACIÓN**

### Coordinación

La coordinación de la ejecución del Plan Estratégico Nacional para la Acuicultura tanto en su vertiente estatal de carácter horizontal, como en las estrategias de desarrollo propiamente regionales la realizará el Servicio de Pesca y Acuicultura de la Dirección General de Ganadería, Pesca y Acuicultura perteneciente a la Consejería Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.

Sin menoscabo del cumplimiento de lo indicado en apartado correspondiente al Bloque V, se mantendrán reuniones trimestrales entre la Dirección General Ganadería, Pesca y Acuicultura y la Asociación de Acuicultores de la Región de Murcia con el fin de realizar un seguimiento pormenorizado del desarrollo de las estrategias nacionales y regionales para un desarrollo sostenible de la acuicultura. Estas reuniones serán el primer viernes del inicio de cada trimestre comenzando en el primer viernes del mes de abril de 2022.

### Comunicación

EL Plan Estratégico se comunicará a los medios de comunicación, al Consejo Asesor de Pesca y Acuicultura de la Región de Murcia, y se subirá a la página Web de la Consejería de Agricultura.

Los informes anuales de su ejecución también se incluirán en la página WEB con el fin de que sean públicos.