



CONCLUSIONES DEL XVIII CNA CADIZ 2022

El XVIII Congreso Nacional de Acuicultura se ha desarrollado del 21 al 24 de noviembre de 2022 en el Palacio de Congreso de Cádiz.

El Congreso ha contado con una participación de más de 300 personas, entre investigadores, empresarios y personas del ámbito administrativo que trabajan en acuicultura. Es de destacar la participación de un numeroso grupo de estudiantes (principalmente de Máster y Doctorado), lo que siempre es positivo para un evento de este tipo, pues ellos representan el futuro de la actividad acuícola española.

El Congreso comenzó con la Conferencia Inaugural titulada “*Retos futuros de la Acuicultura Española*” impartida por D. Juan Ignacio Gandarías Serrano, Director General de Ordenación Pesquera y Acuícola (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación – MAPA -, Gobierno de España), donde se realizó un análisis del estado actual de la acuicultura española y se abordó el futuro de la acuicultura en nuestro país, exponiéndose los mecanismos planteados por el Gobierno de España de cara a garantizar la sostenibilidad de esta actividad empresarial. En su conferencia, el Director General identificó nueve grandes grupos de retos para la acuicultura española: retos en alimentación y nutrición, retos en genética y fisiología, retos en sanidad y bienestar animal, retos en diversificación; en ingeniería y manejo; en cambio climático; en aspectos socioeconómicos; y retos de calidad, trazabilidad y seguridad alimentaria.

Aspectos sobre la gestión y administración de la acuicultura

En el Congreso contó con espacios para que las autoridades competentes implicadas en la gestión de la actividad acuícola puedan mostrar sus programas de apoyo a dicha actividad.

De este modo, desde la Dirección General de Ordenación Pesquera y Acuicultura (Secretaría General de Pesca, MAPA) se organizó una sesión donde se presentaron la nueva herramienta estratégica para la acuicultura española para el periodo 2021-2030 “*Contribución de España a las Directrices Estratégicas para una acuicultura más sostenible y competitiva*”; y se expusieron los Planes Nacionales de Acuicultura de la última convocatoria de la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR).

En otra sesión se mostraron los proyectos financiados con Fondos *Next Generation EU*, a través de los proyectos de inversión y reforma en materia de investigación para el desarrollo tecnológico, la innovación y el equilibrio de la cadena de comercialización en el sector pesquero y de la acuicultura en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), y gestionados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

La Junta de Andalucía, desde la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, informó sobre los avances de la Estrategia Andaluza para el desarrollo de la Acuicultura Andaluza para los próximos años. También la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA) adscrita a la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, mostró resultados de algunos proyectos de investigación acuícolas en los que está involucrada. De forma especial, abordó las conclusiones del Proyecto INTERREG AQUA&AMBI 2 “Apoyo a la gestión de humedales en la costa del suroeste ibérico: interacciones entre acuicultura y medio ambiente en la región transfronteriza de Andalucía-Algarve-Alentejo FASE 2”.

Por su parte, la Fundación Biodiversidad (FB), dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, coordinó la sesión sobre Innovación en Acuicultura en el Programa Pleamar donde se mostraron las oportunidades de uso de fondos europeos en la acuicultura dentro del Programa Pleamar, así como diversos proyectos de investigación financiados por dicha convocatoria.

La FB también presentó dos guías de interés para el sector acuícola: i) guía de buenas prácticas en la cría en cautividad y repoblación de especies de interés a través de la acuicultura, y ii) guía para la adaptación del sector acuícola español a los riesgos derivados del cambio climático.

Por último, el Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación de España (CDTI), entidad pública que tiene como objetivo promover la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas, mostró los instrumentos CDTI-FEMP de apoyo a la acuicultura. Además, se expusieron varios casos de éxitos por parte de empresas implicadas del sector acuícola.

Aspectos científicos de la actividad acuícola

En el XVIII CNA Cádiz 2022 se han presentado un total de 105 comunicaciones orales y 124 comunicaciones tipo póster por parte de investigadores de cuatro países (España, Portugal, Italia y Marruecos). Se organizaron diversas sesiones, moderadas por investigadores de muy alto nivel, sobre aspectos tales como: nutrición y alimentación, bienestar, reproducción, patología, genética, economía y producción, ingeniería de instalaciones, instrumentación y procesos en acuicultura, etc. Estas sesiones han mostrado el estado actual de la investigación acuícola en España y han permitido conocer los últimos avances científicos en dichos campos.

El martes día 22 dieron comienzo las sesiones científicas, con las primeras ponencias relativas a “**Nutracéuticos**”, en donde se expusieron los últimos resultados obtenidos a partir de la inclusión de compuestos multibióticos procedentes de microalgas, macroalgas u otras sustancias naturales en dietas funcionales con efectos diversos relacionados con el crecimiento, bienestar animal y microbiota de diferentes especies, como dorada, seriola o lubina. Esta sesión se desarrolló paralelamente junto con la de “**Sostenibilidad y medioambiente**”, en la que se realizaron comunicaciones de muy alto nivel relativas a tecnologías de tratamientos de aguas de instalaciones, huella ambiental e impactos de la transformación de marismas para acuicultura, gestión de escapes, o el uso de piensos ecológicos para la actividad, entre otras. Además, esta primera jornada también se realizaron tres sesiones sobre

“Alimentación y nutrición”, patrocinadas por la casa comercial Skretting, en donde se dio una visión global sobre la optimización y primeras formulaciones de especies comerciales ya establecidas y de otras nuevas especies para la diversificación, como las lisas, la seriola o el erizo de mar, la regulación molecular y sensorial de la ingesta, la inclusión de nuevos ingredientes como aquellos procedentes de las harinas de insecto, y el análisis de estos factores sobre la biosíntesis de ácidos grasos poliinsaturados, el eje de crecimiento o el metabolismo de los animales cultivados. El resto de la primera jornada del Congreso estuvo enmarcada en dos sesiones sobre **“Reproducción y mejora genética”**, en donde los ponentes realizaron interesantes aportaciones relacionadas con interacciones genotipo x ambiente, citogenómica, análisis y evolución de cariotipos en diferentes especies de peces planos y crustáceos, el uso de la selección genética para la mejora de la competitividad de diversas especies cultivadas, o el efecto de diferentes compuestos y hormonas sobre la calidad del esperma.

La segunda jornada del congreso comenzó la mañana del miércoles 23 con dos sesiones paralelas. La primera de ellas estuvo enmarcada dentro de la temática de **“Bienestar animal”**, patrocinada por la casa comercial TECNOVIT-FARMFaes, y en ella se expusieron los últimos avances relativos a la monitorización del estado de bienestar animal mediante marcadores mucosales, el uso de compuestos fitogénicos sobre el crecimiento y metabolismo bajo condiciones de cultivo y de transporte, el efecto de los ritmos diarios o el enriquecimiento ambiental sobre los procesos de estrés, o la mejora de los métodos de reducción al estrés previos al sacrificio. Integrada en esta sesión se presentó la **“Guía sobre el bienestar de los peces en la acuicultura española”** elaborada por APROMAR y que suscitó un alto interés entre los participantes en el Congreso.

Por su parte, la sesión **“Cultivo de algas, moluscos y crustáceos”** contó con exposiciones relativas al papel del microbioma en el cultivo de macroalgas y los nuevos avances sobre su cultivo con el uso de nuevas tecnologías, la determinación de perfiles nutricionales en microalgas, o el uso de diferentes condiciones de cultivo del mejillón y el langostino. En la sesión de

“Diversificación de especies”, se pusieron de manifiesto los últimos progresos obtenidos en relación a la zootecnia sobre la viabilidad de nuevos alimentos para la acuicultura, la producción de la lapa y desarrollo del pulpo, las diversas aplicaciones biotecnológicas sobre la producción de anfípodos o el potencial de especies de bajo nivel trófico como las lisas, frente al crecimiento y desarrollo del cultivo del atún rojo en cautividad. La sesión de **“Patología y sanidad”** englobó ponencias relativas al uso de alternativas a los antibióticos, estudios de citotoxicidad en especies cultivadas, diferentes herramientas biotecnológicas para el tratamiento de enfermedades o la virulencia de diferentes patógenos en relación a las condiciones ambientales. En relación a **“Calidad de producto y consumo”**, esta sesión contó con la exposición de trabajos relacionados con la comparativa entre técnicas de envasado, la evaluación sensorial del producto, o la evolución de índices biométricos y de bienestar durante el cultivo en condiciones comerciales, mientras que en la de **“Ingeniería y tecnología”** se pusieron de manifiesto los últimos avances sobre la combinación de sistemas de producción de energías renovables y sistemas acuícolas, el uso de tecnologías sonar para la evaluación de biomasa en zonas de baja profundidad como los esteros o la utilización de sensores inteligentes para el control del cultivo. Finalmente, junto a estas últimas sesiones, se desarrolló la sesión especial de **“Cronobiología”**, con la realización de dos ponencias relativas al efecto de la alimentación y el ayuno sobre el ritmo diario de preferencia térmica o la ritmicidad intestinal en diferentes especies cultivadas.

Sesión de Jóvenes Investigadores SEA

Durante el XVIII CNA se ha realizado por primera vez una sesión específica para los Jóvenes Investigadores de la SEA, donde se debatió de manera abierta el futuro de los socios estudiantes de la SEA en cuanto a su implicación en la sociedad. El origen de esta sesión estuvo motivado por la alta participación de jóvenes investigadores y estudiantes en el XVIII CNA y el excepcional aumento del 300% que había supuesto en el número de socios estudiantes afiliados a la SEA. Como resultado de esta sesión, se ha creado un grupo de trabajo elegido por los propios Jóvenes Investigadores de la SEA, e integrado por diferentes personas de todo el ámbito geográfico español, que se encargará de ir desarrollando las propuestas para su representación en el Comité de Dirección

de la SEA, la creación de contenido, el aumento de su participación en los CNA y, en definitiva, la implicación de los jóvenes en la SEA.

A modo de conclusión

Tal y como dice el lema del XVIII CNA: "*Acuicultura: mares y ríos de oportunidades*", la actividad acuícola es un actor central en el concepto de "crecimiento azul" y es una fuente de oportunidades para el emprendimiento y generación de empleos asociados a esta actividad económica. En este sentido, el XVIII CNA Cádiz 2022 ha demostrado que es necesaria la cooperación entre el colectivo investigador, el sector empresarial y las autoridades, tanto a nivel regional como nacional, para lograr incrementar la actividad acuícola en nuestro país, así como para asegurar el futuro de la misma mediante la implicación de los jóvenes estudiantes e investigadores en acuicultura.

Juan Miguel Mancera

Presidente del Comité Organizador