

FICHA DEL PROYECTO

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Título del proyecto: MEJORA EL PROCESO DE SACRIFICIO DE LOS PECES DE CULTIVO: INDICADORES DE BIENESTAR Y CALIDAD EL PRODUCTO

Área temática: Sanidad y bienestar animal

Periodo de ejecución: 2021-2023

Entidades beneficiarias:

- Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA)
- Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados-CSIC (IMEDEA-CSIC)
- Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA)
- Fundación Canaria Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (FCPCT-ULPGC)
- Universidad Complutense de Madrid (UCM)

Coordinador técnico del proyecto:

Ana Roque
Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA)
Teléfono: 934 67 40 40
Ana.Roque@irta.cat

Ayuda concedida:

ENTIDAD PARTICIPANTE	TOTAL AYUDA (€)
Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA)	116.044,43
Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados-CSIC (IMEDEA-CSIC)	97.906,98
Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Medioambiental (IMIDA)	134.299,26
Fundación Canaria Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (FCPCT-ULPGC)	118.861,89
Universidad Complutense de Madrid (UCM)	119.859,74
TOTAL	586.972,30

Empresas colaboradoras:

- Aquanaria
- IFREMER Palavas
- Ace aquatech

2. OBJETIVOS Y RELACIÓN DE ACTIVIDADES

El **objetivo general** del proyecto es mejorar el proceso de sacrificio de peces de cultivo de talla ración, tanto desde el punto de vista operativo para las piscifactorías como para el propio bienestar de los peces.

Los **objetivos específicos** son los siguientes:

- **Objetivo 1.** Evaluar el efecto de los procedimientos pre-cosecha que son importantes a nivel comercial en el bienestar y calidad del pescado.
- **Objetivo 2.** Proponer y validar indicadores del estado de consciencia y muerte para desarrollar un buen protocolo de aturdimiento y una confirmación robusta de la muerte.
- **Objetivo 3.** Llevar a cabo una evaluación a escala piloto de un proceso de sacrificio donde se comprueben las mejores condiciones de pre-sacrificio y se evalúen los indicadores de consciencia y confirmación de la muerte.
- **Objetivo 4.** Promover la formación, capacitación, diseminación y transferencia de conocimientos de las conclusiones y aspectos aplicados del proyecto, en especial para jóvenes investigadores y personal técnico de la industria acuícola española.

El presente proyecto pretende mejorar el proceso de sacrificio en peces de acuicultura de talla ración mediante la identificación de algunos puntos críticos de dicho proceso. Se trabajará para mejorar la fase de presacrificio (duración del ayuno y del confinamiento) y de la fase de sacrificio (identificación de indicadores de inconsciencia y confirmación de la muerte) con una verificación de los resultados durante el proceso de sacrificio en granja. De esta manera se pretende poner a disposición de productores, investigadores y auditores (de bienestar animal) una metodología robusta y operacional para que el proceso de sacrificio sea lo más correcto posible, garantizando así el bienestar de los peces durante este paso final del ciclo de cultivo.

3. CARÁCTER INNOVADOR

El proyecto WELLSTUN aporta conocimientos teórico-prácticos en metodologías como la electroencefalografía y la electrocardiografía, que hasta ahora no han sido utilizadas en trucha y lubina, al menos en España. Tampoco se han validado indicadores de inconsciencia y confirmación de la muerte en estas especies.

A la fecha es muy difícil ponerse de acuerdo sobre la introducción de un paso de aturdimiento previo al sacrificio en peces ya que siempre quedan dudas sobre su eficacia, la validación de indicadores de consciencia mediante un registro de EEG contribuye a una validación robusta del trabajo. Además, la confirmación de la muerte será también hecha por registro de ECG, método que no se ha aún usado en lubina.

Los experimentos en el bloque de presacrificio tienen como objetivo delimitar cuantitativamente los periodos de ayuno y confinamiento que hasta la fecha se hacen de acuerdo a las necesidades de la cosecha que se está llevando a cabo. Se sabe que en teoría cuanto más duren más se podrían estresar los peces, pero no se ha cuantificado el tiempo que pueden de hecho los peces estar en ayuno o confinados sin que eso afecte significativamente los peces y la calidad del pescado.

Toda esta información será validada en una empresa donde se probará también un sistema de aturdimiento eléctrico que la empresa no ha utilizado nunca y que potencialmente contribuye al bienestar de los peces de cultivo, en este caso la lubina.

4. EXPLOTACIÓN DE RESULTADOS Y ORIENTACIÓN AL MERCADO

El proyecto WELLSTUN quiere dar respuesta a una de las mayores necesidades actuales del sector acuícola, que tiene como cuello de botella del bienestar el proceso de sacrificio, en trucha y lubina, ambas especies de gran importancia en el estado español. El proyecto pretende abordar este tema de una forma integral y holística abordando todo el proceso desde el ayuno hasta la muerte e investigando algunos de sus puntos críticos.

Los potenciales beneficiarios de los resultados e innovaciones de este proyecto podrían resumirse en 4 grandes grupos:

1. Fabricantes de equipos para aturdir y auditores de bienestar animal
2. Productores de peces
3. Investigadores
4. Sociedad

El beneficio para los **fabricantes de equipos y auditores** es contar con una herramienta que permite verificar que se logró la inconsciencia y en caso de ser necesario confirmar la muerte de los peces. En el caso de los **productores** el beneficio es el que se mencionó anteriormente, así como la posibilidad de validar métodos o equipos de aturdimiento, ya que además de contar con el protocolo, dentro del mismo proyecto se ofrece la posibilidad de hacer formación incluso para personal de empresas no involucradas en el proyecto. El hecho de aturdir a los peces aporta ventajas; la primera es la de procurar cumplir con una legislación europea que reconoce la necesidad del aturdimiento, pero no propone solución y la otra la de responder a las exigencias cada vez más frecuentes de los consumidores y de la ciudadanía en general. Este interés de la sociedad hace que el producto final tenga un valor añadido por el cumplimiento de esas exigencias y, por tanto, podría dar lugar a un distintivo de calidad oficialmente reconocido. El **sector de I+D+i** podría beneficiarse de los nuevos hallazgos y la apertura de nuevas líneas de investigación dentro de esta temática que aún tiene mucho por conocer. Finalmente, la **sociedad** en general ve con buenos ojos cualquier mejora en el bienestar animal y el proceso de sacrificio es uno de los más complicados. A partir de los resultados obtenidos los investigadores del consorcio están mejor posicionados para dar apoyo a las empresas u otros usuarios de los resultados de manera a que se usen de acuerdo a la estrategia que decida la propia empresa.

5. INTERNACIONALIZACIÓN

El creciente interés sobre el bienestar animal y la calidad del producto también se extiende a otros continentes, siendo el mercado asiático e iberoamericano dos de los más atractivos debido a su volumen de producción y expansión, respectivamente. En este caso, una mejora en el proceso de sacrificio aportaría un valor añadido al producto final y mejoraría la imagen de ese mercado derivada del método de sacrificio en hielo y la baja aceptación del consumidor. Además de generar un entorno adecuado para la transferencia y cooperación, haciendo factible que la academia y la industria estén alineadas en este reto. Esta alineación permitirá avanzar mucho más rápido y abrir nuevas oportunidades.

La presente propuesta permitirá consolidar y expandir las capacidades y experiencia de cada uno de los miembros del consorcio, a la vez que reforzar sus relaciones internacionales con otros centros de investigación y/o empresas que potencialmente puedan requerir su asistencia en proyectos de I+D+i. Así, las actividades propuestas en el presente plan nacional han de considerarse como un punto de partida de nuevas líneas de investigación del bienestar animal en peces. Gracias a las relaciones internacionales de los centros participantes, con organismos públicos y privados se podrá llevar a cabo la formación de consorcios para el desarrollo de estas líneas, concurriendo a convocatorias de investigación, desarrollo y transferencia de índole internacional, como son las convocatorias del programa Horizonte 2020 europeo.