

## Sistema inteligente de alerta para mejora de producción en peces de piscifactoría

El CSIC a través del Instituto de Microelectrónica de Barcelona - Centro Nacional de Microelectrónica y la Universidad de las Palmas de Gran Canaria han desarrollado un sistema inteligente que alerta sobre cambios de comportamiento en peces, que responden a factores externos controlables en una piscifactoría. El sistema se ha desarrollado como un sistema de medida en continuo para identificar una comunidad de peces estresada, permitiendo una actuación eficaz del piscicultor sobre el factor causante de estrés mejorando la producción en la piscifactoría. El sistema permite también desarrollarse para la monitorización de otro tipo de animales de granja.

Se buscan empresas dedicadas a la fabricación o desarrollo de productos para piscicultura (vacunas, piensos y/o monitorización de peces).

*Se oferta la licencia de la patente*

### Sistema de alerta para incrementar la eficiencia de producción

Cuando los peces u otros animales sufren la influencia de factores externos adversos se comportan de manera anómala (o con stress). En el caso de los peces, la consecuencia más común al stress les afecta en el crecimiento, que se ralentiza a pesar de recibir la misma cantidad de alimento. Este fenómeno produce grandes pérdidas a los productores de peces en piscifactorías.

En la actualidad existen sistemas de monitorización basados en imágenes, sin embargo, los resultados son difíciles de interpretar por no captar los individuos o especies que no se encuentran cerca de la superficie del agua.

El sistema de monitorización inteligente desarrollado se basa en el seguimiento del comportamiento de varios individuos de una comunidad de peces a través de la implantación de un dispositivo electrónico al opérculo del pez. El sistema es capaz medir y analizar dicha información para que sirva de indicador de stress de un colectivo de peces.



Fig 1) Pez con el dispositivo implantado en su opérculo.

### Principales aplicaciones y ventajas

La principal aplicación es la monitorización del stress en peces de piscifactoría durante su crecimiento para optimizar su producción, tanto desde el punto de vista de su alimentación como el número máximo de individuos por volumen de las jaulas.

Sus principales ventajas:

- Implante externo de bajo coste y maniobrabilidad.
- Poco invasivo y de baja afectación al pez (bajo peso, no supera el gramo)
- Obtención de datos biométricos en continuo de varios individuos de la misma jaula (respiración, velocidad, etc...) independiente de la localización del pez.
- Módulo reutilizable. La batería del módulo es recargable, con lo cual el módulo es reutilizable y de fácil extracción.
- Sistema desarrollable para la monitorización de diferentes animales diferentes a peces.

### Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional.

### Para más información contacte con:

Dr. Isabel Gavilanes Pérez

Vicepresidencia Adjunta de  
Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones  
Científicas (CSIC)

Tel.: +34 93 594 77 00 Ext 2424

Correo-e: [Isabel.gavilanes@csic.es](mailto:Isabel.gavilanes@csic.es)  
comercializacion@csic.es