



# Red Nacional de Información

## Acuícola



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

f /RNIAPERU

@RNIAPeru

RNIAPERU

## Nuevos motores de economía promoverán descentralización productiva

La acuicultura es puntal para el crecimiento de las regiones andinas, amazónicas y costeras según PERUCÁMARAS



• También en  
esta edición



Ayacucho: Investigador mejora producción acuícola de truchas con nano-microburbujas de oxígeno

Pág. 2



Usan por primera vez la velocidad crítica de nado para determinar el crecimiento de la tilapia del Nilo

Pág. 3



Webinar sobre quistes de artemia para acuicultura actualizará las recomendaciones de buenas prácticas

Pág. 6

## Ayacucho: Investigador mejora producción acuícola de truchas con nano - microburbujas de oxígeno



En su búsqueda de un método para optimizar la crianza y producción de truchas, Royer Pizarro Ramos, alumno de la Escuela Profesional de Biología de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (UNSC), de la región Ayacucho, aplicó con éxito un innovador sistema de oxigenación mediante nano burbujas que mejora la calidad del agua de las piscigranjas en el que viven y se desarrollan estos emblemáticos peces de la sierra peruana.

El joven investigador destacó que su tesis denominada "Adaptación de un sistema de oxigenación con nano-microburbujas para mejorar la producción de trucha en la Asociación de Productores Pecuarios Susan y Natalie de la comunidad de Circamarca, en la provincia de Víctor Fajardo" es pionera en el Perú y cuenta con el apoyo de la UNSC y del Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, así como de la comunidad de Circamarca.

### Objetivo de la investigación

El tesista refirió que el objetivo principal del proyecto es optimizar la producción intensiva de truchas. "Hemos observado que el nivel de oxígeno existente en la piscigranja está por debajo del estándar de calidad requerido. Con la introducción de este nuevo sistema de oxigenación se eleva el estándar físico-químico y microbiológico con niveles adecuados de oxígeno, mejora el pH del agua y reduce el nivel de coliformes, lo que conlleva a tener un entorno de agua adecuado para garantizar un óptimo crecimiento y desarrollo de las truchas", aseveró.



### ¿Qué son las nano burbujas?

Pizarro Ramos explicó que las nano burbujas son, en tamaño, un millón de veces más pequeñas que las burbujas visibles al ojo humano. Entre sus atributos está su capacidad de permanecer en el agua varios meses, a diferencia de las burbujas comunes que suben a la superficie y desaparecen.

Esta permanencia más prolongada de las nano microburbujas permite dotar de oxígeno por más tiempo a los estanques de agua donde se realiza la crianza de las truchas, permitiendo que el entorno sea óptimo para su adecuado crecimiento y desarrollo.

### Energía limpia

Un aspecto tecnológico importante en la propuesta del joven tesista es el uso de la energía solar, que es renovable y limpia porque no contamina el medioambiente, a través de paneles fotovoltaicos que abastecen de electricidad al equipo generador de las nano micropartículas que son inyectadas a las piscigranjas.

Indicó que este equipo generador de nano burbujas ha sido diseñado para gestionar, recirculando el agua, desde una poza hasta los estanques de experimentación.



### Resultados

Royer Pizarro afirmó que la aplicación de nano burbujas permitió reducir el plazo de crianza de las truchas, de ocho meses a seis meses y medio, en temporada de lluvias que va de diciembre a abril.

Tras resaltar que otro de los atributos de este innovador sistema de nano burbujas es su rentabilidad, el joven investigador manifestó su interés de probarlo en otras piscigranjas de truchas y capacitar a los acuicultores con la transferencia del protocolo tecnológico.

Los buenos resultados obtenidos en este trabajo de tesis, ejecutado en las piscigranjas de la mencionada asociación de productores, lo han convertido en un modelo exitoso de trabajo articulado entre la universidad, la sociedad y la empresa.

Fuente: Andina

## Usan por primera vez la velocidad crítica de nado para determinar el crecimiento de la tilapia del Nilo

Resulta que la capacidad crítica de nado de la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), aquella en la que los peces pueden mantenerla durante un periodo de tiempo sin agotamiento, puede servir a los investigadores al principio de la vida como parámetro a tener en cuenta para determinar el tamaño corporal, el peso de cosecha y el crecimiento diario.

Por primera vez, la heredabilidad de esta cualidad y cómo puede ayudar a mejorar el cultivo de la especie en entornos de baja carga de oxígeno. En el caso de la tilapia es de gran utilidad ya que en numerosas ocasiones la especie es cultivada en estanques bajos en oxígeno.

Por primera vez, señalan en su estudio publicado en *Scientific Reports*, se ha podido mostrar con un experimento a gran escala que el rendimiento de la natación es heredable en tilapia del Nilo y que existe una correlación genética con el peso de la cosecha, siendo ésta “fuertemente negativa”, incluso cuando se corrige por el tamaño corporal en las pruebas.

Además, en el estudio se observó cómo la velocidad de nado absoluta puede servir como objetivo de reproducción de peso de cosecha y del coeficiente de crecimiento diario, especialmente donde el oxígeno está limitado, como sería el caso de estanques de cultivo de tilapia.

Otra ventaja observada en este estudio es que la velocidad crítica de nado puede medirse a una etapa temprana en los propios candidatos de selección, de alto rendimiento y de forma no invasiva, aunque el tamaño de los peces analizados puede estar restringido debido a la dificultad para alcanzar una velocidad de flujo suficientemente alta.

Como recomendación, los investigadores proponen que la selección se haga usando este criterio en dos etapas.

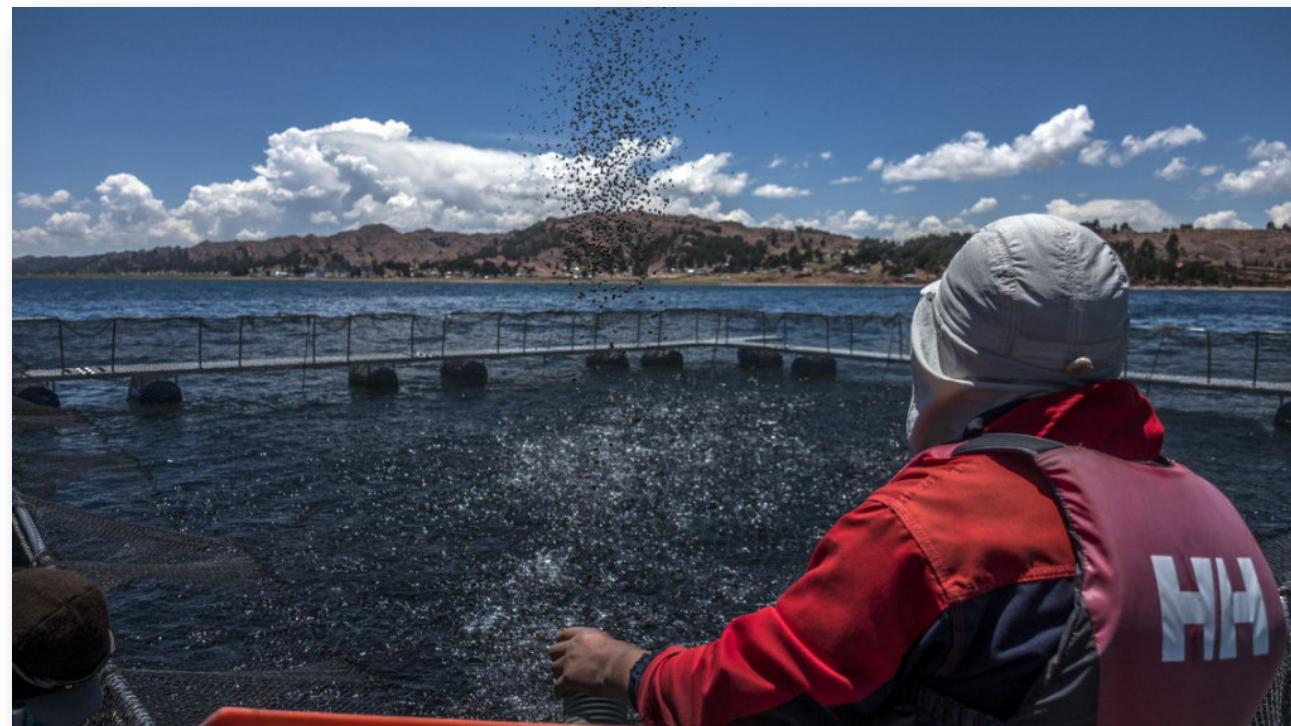
En una primera, reteniendo el 90% de los peces más aptos en términos de velocidad crítica de nado, seguida de una segunda etapa de selección en función del peso de la cosecha.

### Referencia:

Mengistu, S.B., Palstra, A.P., Mulder, H.A. et al. Heritable variation in swimming performance in Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) and negative genetic correlations with growth and harvest weight. *Sci Rep* 11, 11018 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90418-w>



# Nuevos motores de economía promoverán descentralización productiva



La acuicultura es puntal para el crecimiento de las regiones andinas, amazónicas y costeras, afirma Perucámaras

El presidente de la Cámara Nacional de Comercio, Producción, Turismo y Servicios (Perucámaras), Carlos Durand, sostuvo hoy que la generación de nuevos motores para la economía nacional, promoverán la descentralización productiva con nuevas oportunidades en las regiones.

"La acuicultura, el sector forestal y el turismo son actividades que por su naturaleza se desarrollarán en las regiones generando un mejor entorno económico en las regiones", declaró a la Agencia Andina.

El ministro de Economía y Finanzas, Pedro Francke, informó recientemente que se buscará encender nuevos motores del crecimiento sostenido con sectores como la acuicultura, forestal y el turismo. Durand comentó que la acuicultura es puntal para el crecimiento de muchas regiones tanto andinas como amazónicas y costeras. En tanto dijo que la consolidación del sector forestal como motor de la economía pasa por las regiones al igual que el turismo.

## Sectores

Durand dijo en acuicultura tenemos un potencial inmenso, de muy buena perspectiva.

"Contamos con fuentes de agua en la Amazonía y en los Andes, podemos ser potencia en exportación de truchas y paiche, por ejemplo, entre otras especies nativas", afirmó.

Comentó que en el sector forestal contamos con los recursos para que se consolide como un motor de la economía. "Eso lo venimos promocionando desde las cámaras de comercio de la Amazonía hace varios años", anotó.

Refirió el caso de Chile que sin tener recursos forestales, hoy en día este sector le aporta a su economía cerca de 12,000 millones de dólares al año. "Y no tienen ni el territorio, ni los recursos, ni la biodiversidad que tiene el Perú", refirió.

Si solamente pensáramos en una industria forestal para sustituir las importaciones que el Perú realiza de productos forestales y sus derivados, tendríamos un negocio de 2,000 millones de dólares, agregó.

En el caso del turismo, comentó que es necesario dotar al sector de la infraestructura necesaria para que las regiones logren un mejor aprovechamiento del patrimonio cultural y otros atractivos turísticos. "No solo hay que concentrarnos en los íconos turísticos ya conocidos", enfatizó.

## Servicios

El presidente de Perucámaras mencionó que otro sector que puede perfilarse como motor de la economía es el de servicios, debido a que puede llegar a generar "productos" de alto valor.

Más que mano de obra, lo que se genera es mente de obra, con innovación, creatividad, servicios tecnológicos y digitales.

## Corto plazo

De otro lado, Durand dijo que se deben establecer las condiciones necesarias para que los motores que hoy están funcionando continúen generando los recursos y sigan contribuyendo con la reactivación económica.

En este caso mencionó a la minería, la construcción, la agroindustria y la manufactura en general.

"Los motores que están trabajando en este proceso de reactivación económica van a explicar en gran parte el crecimiento del producto bruto interno de este año, proyectándose una expansión de 10%", previó.

Fuente: Andina



## Un webinario sobre quistes de Artemia para acuicultura actualizará las recomendaciones de buenas prácticas



**La Artemia es un crustáceo estratégico en la alimentación de larvas de peces y crustáceos en criaderos de todo el mundo**

El Consorcio Internacional de Acuicultura de la Artemia, aún en fase de formación, ha organizado para el próximo 2 de septiembre el webinario gratuito vía ZOOM "Estado del uso de quistes de Artemia en criaderos de peces y crustáceos".

El objetivo del webinario es el de documentar las diferencias en las prácticas utilizadas por los criaderos de peces y crustáceos alrededor del mundo en la preparación del alimento vivo.

Este webinario pretende dar seguimiento a las recomendaciones de la FAO sobre el pasado, presente y futuro de la acuicultura de la Artemia para el cultivo de langostinos.

Con el tiempo, según señalan, las prácticas de los criaderos en Asia, Europa y América

Latina se han alejado de las recomendaciones de la FAO en el Manual de alimentos vivos de 1991.

Participarán como oradores expertos técnicos que utilizan Artemia en la producción de langostinos, cangrejos de río, dorada, lubina, y otros peces marinos de Bangladesh, Brasil, China, Ecuador, Grecia, India, España y Tailandia.

El programa incluye una introducción al proceso de eclosión de los quistes de Artemia y los parámetros más importantes para optimizar su uso en alimentación en acuicultura.

También habrá presentaciones técnicas sobre la decapsulación de quistes de Artemia, separación de nauplios, almacenamiento en frío, enriquecimiento, entre otras cuestiones.

Al finalizar el webinario se elaborará un informe con recomendaciones específicas que se discutirán en el taller de Artemia de la

FAO previsto para la Conferencia Mundial de Acuicultura, de 22 de septiembre en Shanghai.

Este taller, actualizará las recomendaciones sobre cómo utilizar mejor la Artemia en los criaderos como aporte importante para un nuevo manual de Artemia de la FAO y futuros programas de capacitación para los criaderos locales.

Los oradores incluyen expertos técnicos que utilizan Artemia en la producción de camarón, camarón de agua dulce, cangrejos de barro y manoplas, lubina, sabream y otros peces marinos de Bangladesh, Brasil, China, Ecuador, Grecia, India, España y Tailandia.

Para inscribirse en el evento:

Inscripción al webinario: "Status of the use of Artemia cysts in fish and crustacean hatcheries around the world"

Fuente: misPeces.com

# Videos

Uso de sistemas acuapónicos en la producción integral para la producción d... Grabado en directo

USO DE SISTEMAS ACUAPÓNICOS EN LA PRODUCCIÓN INTEGRAL DE PECES AMAZONÍCOS Y HORTALIZAS

Por:  
Blgo. Pesq. Roger S. Bazán-Albitz  
Proyecto: Acuicultura en Ucayali  
Dirección de AQUARI

Click Aquí

PERU Ministerio de la Producción

MODULO VIII

CULTIVO DE PECES MARINOS

SEGUNDA TEMPORADA 2021

Gratis

Online

Gobierno del Perú

Click Aquí

BICENTENARIO PERÚ 2021

## Links de interés



**Informes en:**  
www.rnia.produce.gob.pe // (01) 616-2222 //  
**Anexo:** 4203



<https://rnia.produce.qob.pe/>

<http://catastroacuicola.produce.gob.pe/web/>