



Red Nacional de Información



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Acuicola

f /RNIAPERU

@RNIAPERU

RNIAPERU

PRODUCE presenta el Desarrollo Acuicola en el 2021



• También en
esta edición



Puno: Mujeres desarrollan
emprendimiento sostenible
de crianza de trucha

Pág. 2



Análisis de datos:
La ciencia del futuro en la
acuicultura de hoy

Pág. 4



Las energías renovables
harán imbatibles los
sistemas de recirculación en
acuicultura

Pág. 8



Puno: Mujeres desarrollan emprendimiento sostenible de crianza de trucha



Un innovador y sostenible emprendimiento de crianza de truchas a cargo de mujeres rurales se desarrolla con éxito en el lago Arapa, ubicado en el departamento de Puno, y ha sido destacado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) este 2022

La "astaxantina" es un pigmento utilizado en las dietas de peces como la trucha para lograr una mejor coloración de su carne. Una fuente natural de este insumo es el camaroncito rojo, una especie de crustáceo que tiene alto valor comercial en la industria de alimentos.

Aprovechando estos recursos, en el Lago Arapa, ubicado en el departamento de Puno, un grupo de mujeres viene desarrollando con éxito un innovador y sostenible emprendimiento de crianza de truchas. "El proyecto consiste en extraer astaxantina de la múnida procesada (es decir, de camaroncito rojo) e incorporarla a la elaboración del alimento balanceado para las truchas y así tener una trucha orgánica de alto valor agregado con una coloración natural", explicó Marisol Churacutipa, coordinadora de Truchas Arapa, entidad ejecutora del proyecto.



AÑO INTERNACIONAL DE
LA PESCA Y LA ACUICULTURA
ARTESANALES
2022

Para efectuar su investigación, la empresa obtuvo un fondo de 202,000 soles cofinanciado por el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (PNIPA) y esperan concluirlo con el registro de la patente del método de extracción del ingrediente.

Esta valiosa experiencia peruana ha sido destacada por su compromiso con el medio ambiente por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) este 2022, declarado Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales.



Emprendimiento liderado por mujeres

Arapa es el emprendimiento dedicado a la crianza-proceso artesanal hecho a mano y tecnificado de trucha saludable de alto valor agregado. A lo largo de todos sus procesos, actúan con respeto al ecosistema saludable, con una visión social y liderada por mujeres de la región de Puno.

De hecho, para Reyna Callata, representante legal de Truchas Arapa, la participación de las mujeres de la comunidad en Puno es fundamental en el desarrollo de acuicultura sostenible.

“Así como se desarrolla en una familia, para nosotros es importante su participación de desarrollo, de auto realización y en la parte profesional de la persona”, señaló.

Por su parte Juana Quispe, trabajadora de la empresa, sostuvo que este emprendimiento le permitió desarrollarse como mujer y como madre de familia. “Nos valemos de las oportunidades que nos ofrece la naturaleza para desenvolver en forma conjunta nuestras habilidades intelectuales y manuales, preocupados por un futuro sostenible.”



*Como Juana,
otras mujeres de
la región también
vienen trabajando
en un sistema de
acuicultura de
pequeña escala
que les permite
tener
independencia
económica y ser
agentes de
cambio en sus
comunidades y
familias.*



Fuente: RPP



Análisis de datos: La ciencia del futuro en la acuicultura de hoy



Los cultivos generan cientos de miles de datos por temporada y la capacidad de capturarlos y procesarlos, permite hacer más eficiente la producción, mejorando con esto la sustentabilidad del producto

El análisis de datos no es una tendencia empresarial, es una necesidad que lleva muchos años junto a la producción de todo tipo de bienes y servicios, primero anotando números en pizarras en las fábricas para llevar contabilidad de lo producido, para luego evolucionar a complejos sistemas computacionales para registrar todas las variables que inciden en la producción.

La importancia del análisis de la información empresarial implica reconocer que no solamente se necesitan de los datos para mejorar el rendimiento, sino que hoy en día son lo mínimo para ser competitivos en un mundo en que todo se maneja con ellos. En este sentido, el éxito de las empresas de hoy, depende de las decisiones que se tomen con estos números.

La clave del análisis de datos a escala empresarial radica, justamente, en poder visualizarlos e interpretarlos de manera de contar con toda la información integrada para tomar decisiones.

En la acuicultura esto no es distinto. La competencia en Chile ha podido ir cerrando las brechas que nos dan nuestros privilegiados entornos a través del uso inteligente de tecnología que está construida a través de un importante análisis de las condiciones, tanto naturales en donde crecen los recursos, como en los mercados donde se comercializan.

Chile ha estado utilizando tecnología de punta durante los últimos 15 años. La misma tecnología que se usa en otros países se está utilizando en Chile para promover ciclos productivos óptimos. Varias empresas en el país tienen sedes en Noruega, Canadá y Japón, y cuando se desarrolla nueva tecnología, se implementa a nivel mundial.

Asimismo, a nivel local, existen varias fuentes de soluciones "llave en mano" que ayudan a la industria con la ciencia de datos, el aprendizaje automático y el big data.

La analítica es una poderosa herramienta que permite aprovechar los datos para general modelos que resuelvan u optimicen problemas complejos que es imposible abordar con las herramientas habituales, como planillas de cálculo u otros. Se ha aplicado en distintas actividades en el mundo, desde la investigación científica, en biotecnología, genética, ecología, hasta complejas operaciones financieras y ciencias del espacio.

Es la analítica la que permite a las empresas y a los investigadores anticiparse a ciertos eventos, como floraciones de algas, abastecimiento de alimentos o cambios en las situaciones ambientales en los centros de cultivo. Esta anticipación es la que permite a los productores tomar y automatizar decisiones oportunas, lo que redundo directamente en una mayor y mejor producción.



LOS DATOS EN LA MITILICULTURA

Camila Barría es la encargada de Servicios del Instituto Tecnológico de la Mitilicultura (Intermit). Es bióloga marina de la Universidad de Valparaíso y máster en Acuicultura de la Universidad de Barcelona, y actualmente estudia un doctorado en Ciencias de la Acuicultura de la Universidad Austral de Chile.

La profesional comenta que "los mercados y el consumidor final exigen inocuidad, calidad y trazabilidad de toda la cadena productiva a través de diferentes certificaciones internacionales. Es por ello que, los productores están cada vez más presionados a cumplir con estos requisitos en ciclos productivos ojalá más cortos. Sin embargo, los mitilicultores, al no poder controlar la energía que entra al sistema de cultivo a través del alimento (cultivo extensivo), se les dificulta administrar la calidad de la materia prima al momento de la cosecha".

Es por ese motivo que se creó el Sistema de Manejo de Carga Productiva (SIMAC), el cual le permitirá al productor establecer, en el tiempo, la cantidad de semilla óptima para obtener la calidad de mejillón precosecha deseado, optimizando el tiempo ciclo productivo. Esto se puede traducir en menor uso de semilla, mejor calidad de materia prima (rendimiento, biomasa carne, mayor talla), y mejor precio/kg.

Fuente: Revista Aqua N°256





Ministerio de la Producción presenta desenvolvimiento acuícola en el 2021

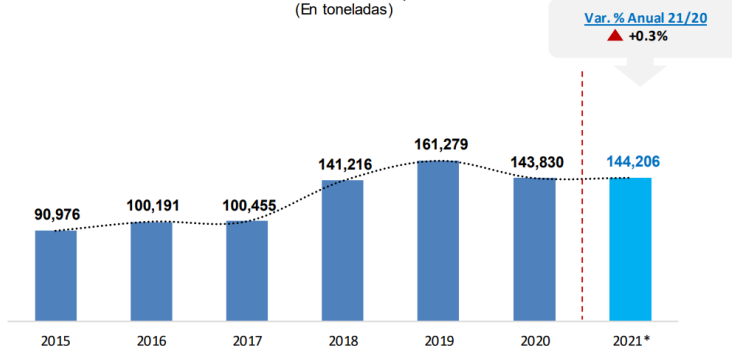


En el último quinquenio (2017-2021), el sector acuícola ha presentado un desenvolvimiento positivo, creciendo a una tasa de 7.6%, promedio anual. Pasando de una cosecha de 100,455 TM en 2017 a 144,206 TM en 2021. Ello influenciado por el incremento de la cosecha de los cultivos de concha de abanico (+20.9%), que pasó de 11,927 TM en 2017 a 54,204 TM en 2021, y langostinos (+11.3%), que pasó de 27,492 TM en 2017 a 34,938 en 2021.



En 2019 se puede observar que la cosecha acuícola creció en 14.2%, en comparación del 2018, manteniendo este ritmo creciente desde el 2015. En dicho año, alcanza el máximo nivel de cosecha visto durante los últimos cinco años, registrando un volumen de 161,279 TM.

Cosecha acuícola nacional, 2015-2021
(En toneladas)



(*) Nota: Cifras sujetas a reajuste.
Fuente: Estadística Pesquera Mensual; DIREPRO.
Elaborado por: PRODUCE-OGEIEE-OEE.

Sin embargo, los efectos indirectos de la pandemia del Covid-19, tales como el cierre de puntos de abastecimiento de recursos marinos (puntos de desembarque y mercados mayoristas) durante los meses de mayor confinamiento (marzo a junio de 2020), la contracción de la demanda internacional de pescados y mariscos, los problemas logísticos de transporte y comunicaciones, el alza de los precios de insumos para la producción acuícola; contrajeron el buen desempeño del sector en 2020, disminuyendo la cosecha en 10.8%.

En 2021, la cosecha acuícola logró un volumen de 144,206 TM, significando ello un ligero aumento de 0.3%, con relación al 2020 (143,830 TM). Este resultado se explica, principalmente, por la mayor cosecha del cultivo concha de abanico (+13.9%) y tilapia (+11.4%). Atenuado parcialmente, dicho crecimiento sectorial, por la menor cosecha de trucha (-11.2%) y langostinos (-0.8%) ante una disminución de las exportaciones.

A nivel de región se tiene que:

- **Trucha (-11.2%)**: Disminuyó la cosecha en el departamento de Puno (-3.8%), en las localidades de la zona de Chucuito y Puno. También se presentó el decrecimiento de la cosecha en Pasco (-25.6%) y Huancavelica (-25.2%), entre los principales.

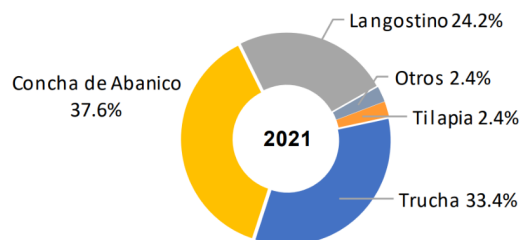
- **Langostino (-0.8%)**: Se registró una menor cosecha en Piura (-62.8%). Sin embargo, aumentó en el departamento de Tumbes (+6.7%).

- **Concha de abanico (+13.9%)**: Aumentó la cosecha en el departamento de Piura (+21.8%), principalmente en la localidad de Sechura, favorecido por una mayor demanda externa. Asimismo, presentó una disminución en la región de Áncash (-20.7%).

- **Tilapia (+11.4%)**: Se registró una mayor cosecha en el departamento de San Martín (+27.9%). Sin embargo, la cosecha se contrajo en el departamento de Piura (-4.5%).

Las principales especies cultivadas en 2021, según participación en la cosecha nacional, son: concha de abanico (37.6%), trucha (33.4%), langostino (24.2%), tilapia (2.4), y otros (2.4)

Cosecha acuícola nacional según principales especies, 2021 (Participación respecto al volumen)



(*) Nota: Cifras sujetas a reajuste.

Fuente: Estadística Pesquera Mensual; DIREPRO.

Elaborado por: PRODUCE-OGEIEE-OEE.

Aporte al PBI

En términos económicos, el PBI Acuícola aporta el 21.0% del PBI Sector Pesca y Acuicultura y 0.08% del PBI Nacional, equivalente a un valor de S/ 416 millones (a precios constantes de 2007).

En términos de volumen de abastecimiento de pescados y mariscos, la actividad acuícola provisionó el 10.0% del total producido en el sector pesca y aculcultura con destino al consumo humano directo y 2.1% del total nacional.

Fuente: OEE - PRODUCE

Indicadores Claves del Sector Acuícola 2021*

Aporte Económico

21.0%

PBI Sector Pesca y Acuicultura

0.08%

PBI Nacional

Aporte Pesquero y Acuicola

144.2
Mil TM

Cosecha Acuicola con destino al Consumo Humano Directo

(*) Nota: Cifras sujetas a reajuste.

Fuente: Estadística Pesquera Mensual; DIREPRO.

Elaborado por: PRODUCE-OGEIEE-OEE.





Las energías renovables harán imbatibles los sistemas de recirculación en acuicultura



Fotovoltaica y geotermia, la solución para hacer completamente sostenible los sistemas RAS

El desarrollo de la industria acuícola para la producción de alimentos azules jugará un papel clave en el cumplimiento de la seguridad alimentaria y nutricional mundial. En este contexto de economía azul, los sistemas en recirculación en acuicultura (RAS, por sus siglas en inglés) han conseguido superar muchos desafíos de bienestar y sostenibilidad que los sistemas tradicionales abiertos no pueden abordar como, por ejemplo, la eutrofización de las aguas circundantes.

Por eso, cada vez está más aceptado que estos RAS, situados próximos a los mercados de consumo, van a desempeñar un papel cada día más importante en la provisión de pescado y marisco ambientalmente sostenible.

Actualmente, en el mundo hay medio millar de proyectos para producir pescado y marisco en granjas bajo techo intensivas.

De salmón Atlántico se han identificado aproximadamente 200 proyectos que planean producir 2,3 millones de toneladas de salmón en la próxima década, de los cuales, al menos la mitad, están previstos que se desarrollen en Noruega.

Mientras ese día llega, el principal volumen de salmón se engorda en sistemas de jaulas flotantes. No obstante, hoy en día los sistemas RAS están presentes en buena parte del ciclo de producción, principalmente en la fase criadero y preengorde.

Los sistemas de recirculación, además de ser más eficientes en el control del alimento que se utiliza, permiten mantener monitorizados los peces en todo momento, reduciendo al máximo las enfermedades, los escapes y las infestaciones por parásitos.

En el análisis del ciclo de vida de la producción, un método estandarizado internacionalmente y basado en ciencia, se atribuye el mayor impacto de la actividad al pienso. En el caso de los sistemas cerrados bajo techo, la energía ocupa segundo lugar, al requerirse ésta para bombear, filtrar y mantener la temperatura del agua y los niveles de oxígeno.

Mientras que, en el caso de los viveros flotantes, las vías principales de emisión de gases efecto invernadero proceden del combustible de las embarcaciones, la construcción y mantenimiento de los viveros.



En el contexto también hay que tener en cuenta que en acuicultura de peces alimentados los afluentes tienen una alta carga de nitrógeno. Mientras la producción bajo techo en recirculación permite la concentración y tratamiento de éstos, en el caso de los sistemas de viveros, este nitrógeno va al medio circundante, a plantas y sedimentos bajo la granja.

¿Cómo se puede reducir la huella de la acuicultura de peces alimentados?

En el caso de las granjas en viveros, se recomienda, en la medida de lo posible optimizar las operaciones de las embarcaciones y el cambio de gasóleo por Gas Natural. Con esta acción se pueden reducir las emisiones de óxido nítrico un 85% y las de CO₂ un 20%. Los materiales de los entramados y los viveros como balsas, redes y cuerdas entre otras, tienen un gran potencial para reducir las emisiones.

En ambos casos, las medidas de mejora que se proponen para estos sistemas pasan por optimizar la densidad de la población, el manejo de la alimentación, la sustitución de los ingredientes en el pienso. En el caso de los sistemas bajo techo, aprovechar las ventajas que ofrecen para el tratamiento de efluentes



para la producción de biogás o fertilizantes.

Teniendo en cuenta que, con la aplicación de las recomendaciones, el desperdicio de pienso es mínimo, el de la energía puede solucionarse con la implantación de energías renovables, principalmente fotovoltaica, aunque también en algunos casos, se puede combinar con la geotermal, nuclear o eólica.

Es importante, por tanto, hacer más estudios de caso basados en evaluación del ciclo de vida para sistemas RAS.

Fuente: misPeces.com

Los sistemas de recirculación, además de ser más eficientes en el control del alimento que se utiliza, permiten mantener monitorizados los peces en todo momento, reduciendo al máximo las enfermedades, los escapes y las infestaciones por parásitos.



Evento virtual
Presentación del Informe Final
sobre Lineamientos y consideraciones
para el desarrollo de una
Acuicultura Sostenible

Estrategia para impulsar el desarrollo competitivo y sostenible de acuicultura AREL y AMYPE.

Lunes 14 de marzo
 09:30 a.m.
 Vía zoom

PERU Ministerio de la Producción
 BID Banco Interamericano de Desarrollo
 Red Nacional de Información Acuícola
 Siempre con el pueblo



Camarón de Río
EN VEDA

Prohibida la extracción, procesamiento, transporte, comercialización y utilización del recurso

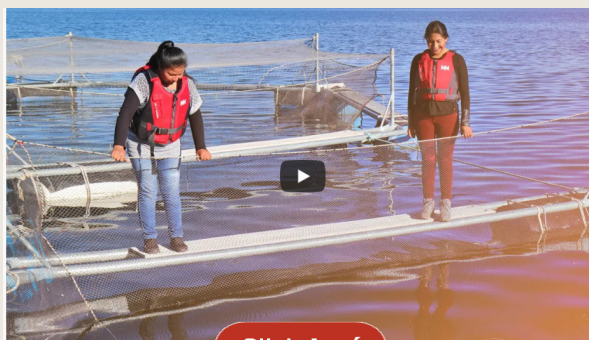
Periodo
 Del 5 de enero al 31 de marzo de 2022

En los cuerpos de agua públicos de la vertiente occidental de los Andes

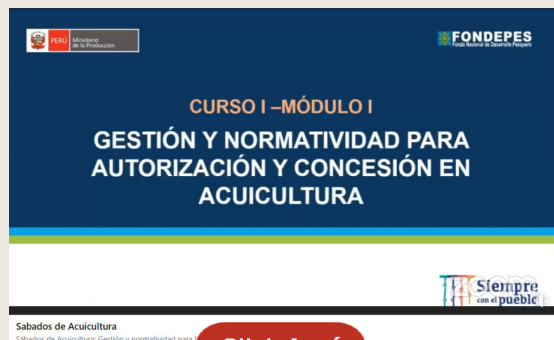
VEDA

PERU Ministerio de la Producción
 FONDEPES Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
 Siempre con el pueblo

Videos



Click Aquí



Click Aquí



Links de interés



Informes en:

[www.rnia.produce.gob.pe/\(01\)616-2222//](http://www.rnia.produce.gob.pe/(01)616-2222//)

Anexo: 4203



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

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

Visítanos en: www.rnia.produce.gob.pe