

Acuicultores

Federación Colombiana de Acuicultores, Fedecua



Se cumple un sueño de **DIEZ AÑOS**

La reciente creación del Consejo Nacional Cadena de la Acuicultura constituye uno de los mayores logros de esta actividad económica en los últimos tiempos.

REGIONES

¿LA ORINOQUIA, OPCIÓN PARA LA PISCICULTURA?

ACTUALIDAD

SE ACELERAN PERMISOS Y REGISTROS SANITARIOS

ENTREVISTA

LA MOSCA SOLDADO NEGRA COMIENZA A ABRIRSE PASO EN COLOMBIA



Descubre la innovación en biorremediación que está transformando la cría de tilapia

OM: mineraliza la materia orgánica y controla tóxicos

PW: controla patógenos y tóxicos en el agua

PF: en el alimento, inhibe patógenos y apoya la digestión

+ calidad del agua + crecimiento + supervivencia + resistencia al estrés

Pruébalo y lleva tu criadero al siguiente nivel.

promegaBiotic f[®]



Protección bacteriana.

Hagamos
acuicultura
juntos
MEGASUPPLY

www.megasupply.net
orders@megasupply.net

TECNOAQUA

Distribuidor exclusivo en Colombia www.tecnoaquas.com ventas@tecnoaquas.com

DIRECTOR

Carlos Alberto Robles Cocuyame

EDITOR

Hugo Aldana Navarrete

COMITÉ EDITORIAL

Carlos Alberto Robles Cocuyame
Andrea Carolina Piza
Hugo Aldana Navarrete

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Alonso Romero Torres

PUBLICIDAD

Alirio Aguilera
310 2149748
alirio.aguilera@gmail.com

ACUICULTORES

Las opiniones expresadas en esta publicación, salvo las del Editorial, son de responsabilidad exclusiva de quien las emite y no necesariamente reflejan el pensamiento de Fedeaqua. Se puede reproducir el contenido de Acuicultores, citando la fuente.

FOTOGRAFÍA

Banco de imágenes e ilustraciones Freepik



JUNTA DIRECTIVA

Presidente: Óscar Botero Cruz
Vicepresidente: Óscar Hernando Murillo

CAPÍTULO SURCOLOMBIANO

Jaime Macías Arango - Juan Fernando Vélez (s)
Óscar Fabián Botero Cruz - Carlos Cabrera Navía (s)
Luis Carlos Preciado - Orlando Pedroza (s)
Eugenio Silva - Jairo Fajardo Núñez (s)
Luis Henry Lizcano - Rafael Hernando Méndez (s)

CAPÍTULO ANDINO

Óscar Hernando Murillo - Juan Manuel Dueñas (s)
Eduard Argemiro Sarmiento - María Fernanda Delgado (s)

CAPÍTULO CARIBE

Diego Armando Ariza Farfán - Diana Sofía Tamayo (s)
Gilbert Thierez - Manuel Antonio Macías Arango (s)

CAPÍTULO LLANOS

William Alexander Toro - Jaime Andrés Monroy (s)

Fedeaqua: Calle 90 N° 10-57
Bogotá, Colombia
Teléfono: 601 7431907
Celular: 318 7284561

CONTENIDO



04

EDITORIAL

Prospectiva sobre consumo de pescado en mercados nacionales

06

PLANETA ACUÍCOLA

08

PRIMERA PLANA

Se cumple un sueño de diez años

14

REGIONES

¿La Orinoquia, opción para la piscicultura?

20

ACTUALIDAD

El ICA y la Aunap aceleran obtención de permisos y registros sanitarios

22

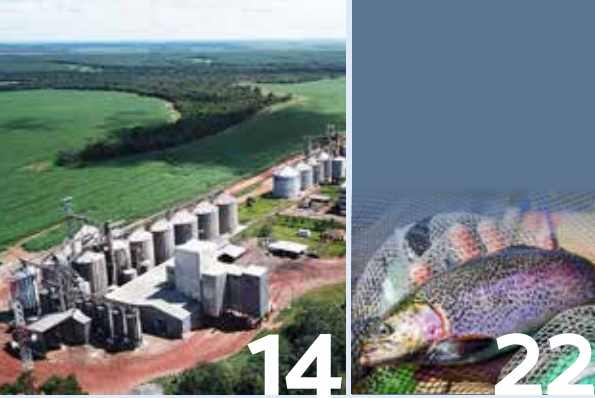
ACTUALIDAD

Atención, productores de animales acuáticos de exportación

26

ACTUALIDAD

Se dictó diplomado en acuicultura en Arauca



28

ENTREVISTA

La mosca soldado negra comienza a abrirse paso en Colombia

34

EMPRESAS

La Bendición de Dios

40

ENTREVISTA

Dejen la experimentación para los que saben experimentar

44

INTERNACIONAL

Brasil sigue aumentando exportaciones de tilapia

46

EMPRESAS

Se defiende con oxigenadores de acuario

Se acerca **Lacqua 2024**

La industria acuícola latinoamericana tiene una cita entre el 24 al 27 de septiembre próximo en Medellín, sede de tres importantes certámenes, a saber: el Congreso Latinoamericano y del Caribe de Acuicultura (**Lacqua 2024**), la VIII Conferencia Latinoamericana sobre el Cultivo de Peces Nativos y el XI Congreso Colombiano de Acuicultura. ¿Lugar? Centro de Convenciones Plaza Mayor.

De manera simultánea, se llevará a cabo completa exposición, de bienes y servicios, en la cual participarán empresas e instituciones de distintas partes del mundo. La programación será complementada con visitas a algunas granjas piscícolas colombianas.

La organización de estos certámenes está a cargo, respectivamente, del Capítulo Latinoamericano y del Caribe de la World Aquaculture Society, la Asociación Latinoamericana sobre el Cultivo de Peces Nativos y, en el caso del Congreso Colombiano de Acuicultura, la Universidad de Antioquia, la Universidad CES, la Federación Colombiana de Acuicultores, Fedeaqua y la Asociación Académica Colombiana de Acuicultura, Accua.

La agenda técnica del Congreso Latinoamericano y del Caribe de Acuicultura comprende conferencias y talleres, en torno a investigaciones y avances en los siguientes temas:

La VIII Conferencia Latinoamericana sobre el Cultivo de Peces Nativos, pretende promover la conservación y producción sostenible de peces nativos en esta parte del mundo, a través del intercambio de conocimientos y avances en prácticas innovadoras.

El XI Congreso Colombiano de Acuicultura, la reunión científica sectorial más importante de Colombia, dará a conocer los resultados de investigaciones y experiencias productivas en la industria acuícola. Congregará investigadores, profesionales, empresarios y representantes de los sectores público y privado, así como estudiantes de pregrado y posgrado, interesados en esta parte de la economía, en un evento de carácter internacional.

Mayores informes en worldaqua@was.org www.was.org y carolina@was.org



Prospectiva sobre consumo de pescado en mercados nacionales



CARLOS ALBERTO ROBLES COCUYAME
Director ejecutivo de Fedeaqua

Con ocasión de diferentes espacios en los cuales hemos presentado el panorama actual del consumo de pescado en Colombia y la prospectiva de los mercados internos, considero pertinente compartir con nuestros lectores las siguientes reflexiones.

Los efectos sanitarios sobre la acuicultura nacional en tilapia y de alguna manera también en trucha, se siguen presentando. No obstante, se espera que el sector se recupere en el 2025 y que las cifras sobre desempeño vuelvan al comportamiento presentado a lo largo de los últimos años, en términos de incrementos anuales cercanos a 9%. Esto, en virtud del aprendizaje de los productores en manejo sanitario y medidas de bioseguridad, el esfuerzo en la aplicación de vacunas y el ajuste en los procesos de manejo general de los sistemas productivos.

En los mercados internacionales se viene presentando tendencia hacia la estabilización de importa-

“

SIN DESCUIDAR LA IMPORTANTE Y ESTRATÉGICA PERMANENCIA DE LOS PRODUCTOS COLOMBIANOS EN LOS MERCADOS INTERNACIONALES, **RESULTA PERTINENTE LA MIRADA HACIA LOS MERCADOS INTERNOS** QUE, A SU VEZ, HAN PRESENTADO TENDENCIA HACIA LA REDUCCIÓN DE PRECIOS.

ciones, como es el caso de Estados Unidos, con una dura competencia entre importantes productores de Latinoamérica (Colombia, Brasil, Honduras, México y Costa Rica), para el caso de tilapia fresca en filetes y entera. Lo anterior, sumado a la fuerte presencia en el mercado de tilapia congelada proveniente de

países asiáticos (China, Indonesia, Malasia, Taiwán y otros). Así mismo, con tendencia a la reducción en los precios de referencia. Para el caso de trucha, los mercados internacionales se han visto marcadamente atendidos Turquía, con oferta a bajo precio.

De esta manera, sin descuidar la importante y estratégica permanencia de los productos colombianos en los mercados internacionales, resulta pertinente la mirada hacia los mercados internos que, a su vez, han presentado tendencia hacia la reducción de precios. Esta situación se ha hecho evidente para la trucha y, recientemente, para la tilapia.

El consumo per cápita de pescado en Colombia se encuentra actualmente cercano a 9.5 kilos, sin desconocer que dicha cifra obedece al consumo general, es decir, incluye el producto nacional y el importado, tanto de pesca como de acuicultura. Por tanto, estrategias encaminadas a fortalecer la cadena de suministro de productos de la acuicultura e

incentivar su consumo en el mercado nacional, repercuten de manera positiva en el desempeño y desarrollo del sector.

En el Consejo Nacional de la Cadena Productiva se vienen dando discusiones y definición de acciones enfocadas precisamente hacia el fortalecimiento del sector acuicultor. Fedeaqua ha participado de manera activa en dicho espacio de trabajo, sin desconocer la importancia de la participación de todos los actores que componen la cadena.

Es importante señalar la necesidad de avanzar en temas como:

- ➔ Formalización de la producción. Reconocer que Colombia tiene un número importante de unidades productivas, pero que a su vez un alto porcentaje no cuenta con los respectivos permisos ambientales, sanitarios y productivos. En la medida en que se avance en este frente, se tendrá un ambiente propicio para la implementación de políticas y programas de fomento de la acuicultura. Así mismo, en la formalización de la comercialización y establecimiento de reglas claras para los productores, comercializadores y consumidores.
- ➔ Reactivación económica. Las estrategias que el Gobierno Nacional viene formulando para que la economía nacional sea motor del desarrollo y crecimiento económico, deben considerarse de manera especial al sector agropecuario, pero entendien-



LOS ACUICULTORES ESTÁN HACIENDO ESFUERZOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN, SIN CONTAR CON APOYOS EFECTIVOS ENFOCADOS A LA SUPERACIÓN DE LOS IMPACTOS PROFUNDAMENTE NEGATIVOS RELACIONADOS CON LOS PROBLEMAS SANITARIOS.

- do las dinámicas específicas de cada actividad. Los acuicultores están haciendo esfuerzos para el mantenimiento de la producción, sin contar con apoyos efectivos enfocados a la superación de los impactos profundamente negativos relacionados con los problemas sanitarios.
- ➔ De alguna manera y relacionado con el punto anterior, un mejor desempeño de la economía nacional repercute en la capacidad económica de los hogares y de su estructura de gastos familiares, lo que redundaría en la capacidad para la adquisición y consumo de productos, como es el caso del pescado.
- ➔ Capacitación y asistencia técnica. Los productores acuícolas de subsistencia y pequeña escala requieren acompañamiento y asesoría enfocada a las reales

condiciones de producción y capacidades de inversión, sin dejar de lado las buenas prácticas de acuicultura y el apoyo en los procesos de comercialización de sus productos.

- ➔ Capacidad de procesamiento y sistemas de conservación de productos. El aprovechamiento del potencial que tiene Colombia para la producción acuícola debe estar acompañado del montaje de infraestructura para el procesamiento de producto y su conservación, que permita la comercialización en condiciones que salvaguarden la calidad e inocuidad del pescado.
- ➔ Mercados institucionales. Los mercados de hoteles, restaurantes y casinos, así como las compras públicas y programas de alimentación escolar, son oportunidades reales que pueden ser aprovechadas. Las oportunidades de comercialización se pueden presentar solamente en la medida en que se tenga formalización de la producción y el fortalecimiento de procesos asociativos.

En conclusión, el fortalecimiento de los mercados locales y los esfuerzos para fomentar el consumo de los productos nacionales, son estrategias fundamentales para el fortalecimiento del sector. En este propósito, resulta necesaria la unión de esfuerzos y el apoyo decidido del Gobierno en los asuntos mencionados, así como para la implementación de campañas de fomento al consumo. 🦞

Sector acuícola mexicano completó cinco años de estancamiento

Según *Panorama Acuícola*, México mantiene estancada desde hace cinco años la producción de tilapia y camarón, las dos especies más importantes para



esta economía, mientras que países como Ecuador, Colombia y Brasil han logrado un notable crecimiento en su industria acuícola. La producción mexicana de tilapia se ha mantenido alrededor de 72 mil toneladas anuales, y la de camarón en 190 mil. Una de las causas de este fenómeno es la competencia desleal que representa la importación masiva de productos acuícolas asiáticos, que llegan a precios significativamente bajos. Pero la razón estructural es la falta de una estrategia nacional para proteger y promover la producción, a través de incentivos fiscales y financieros, apoyo tecnológico y logístico, y un marco jurídico y regulatorio adecuado.

Por primera vez se aplica una herramienta de vigilancia sanitaria de la FAO en piscicultura

La Herramienta de Evaluación de la Vigilancia, diseñada por FAO, ha sido aplicada por primera vez en acuicultura, específicamente para la vigilancia de enfermedades en la piscicultura española, dice una nota del portal *Mispecies.com*.



Diseñada para el sector ganadero, “esta herramienta les permite a los países analizar la efectividad de sus sistemas de vigilancia sanitaria, identificar fortalezas y debilidades, y desarrollar en consecuencia planes de acción específicos para mejorar la detección temprana y la respuesta a brotes de enfermedades”. Pero la vigilancia sanitaria en acuicultura tiene una mayor variabilidad en su implementación, dependiendo de la especie piscícola, con una cobertura más completa y estructurada en especies dulceacuícolas, como la trucha arcoíris, frente a especies marinas como la lubina y la dorada.

La acuicultura tuvo un impacto de US\$20.700 millones en la economía de Estados Unidos

Un informe publicado en World Aquaculture Society, recogido por *Mispecies.com*, revela que la contribución de las granjas acuícolas de Estados Unidos a la economía nacional llegó a unos US\$20.700 millones en el 2021. El impacto económico directo fue de US\$5.600 millones, una contribución significativa al PIB nacional, a través de la producción y venta directa de productos acuícolas. El impacto económico indirecto sumó \$3.800 millones, a través de la cadena



de suministro y servicios asociados. Y el impacto inducido fue de US\$3.400, representado por el efecto multiplicador del gasto de los trabajadores empleados en la acuicultura y en los sectores relacionados.

Brasil. Crece producción de peces de cultivo, con la tilapia a la cabeza

Según el último informe anual de la Asociación Brasileira de Piscicultura, Peixe BR, el país produjo 887.029 toneladas de pescado de cultivo en el 2023, lo que muestra un salto del 3.1% respecto al 2022, y un aumento de 53.2% frente



a 578.800 toneladas hace una década. La información, publicada por *Seafoodsource.com*, revela que la producción de tilapia alcanzó las 579.080 toneladas (65.3% del total nacional), seguida por las especies nativas, como el tambaqui y el pirarucú, con 263.479 toneladas (29.7% del total). Después aparecen otros peces, como la carpa, la trucha y el pangasius, con 44.470 toneladas (5% del total). Según Francisco Medeiros, presidente ejecutivo de Peixe BR, “la producción de tilapia ha aumentado 103% en la última década, convirtiendo al país en un importante actor mundial en esta especie”.

La tilapia, un buen candidato para modelo de investigación en acuicultura

Según el portal *Mispecies.com*, la tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), uno de los peces de acuicultura más producidos en el mundo, es también una especie ideal para su uso en investigación científica. “Para que una especie animal sea considerada modelo de investigación debe cumplir una serie de requisitos, entre otros, que presente un ciclo de vida relativamente rápido y una alta capacidad reproductiva en cautividad. La tilapia puede ser encuadrada dentro de este requisito, lo que facilita la observación de múltiples generaciones en un corto periodo de tiempo. Este aspecto ayuda a investigaciones en genética, selección de la especie y estudios de desarrollo”, dice la nota.



Tecnología convierte los desechos de pescado en “filetes”

Hailia Nordic, empresa finlandesa, ha desarrollado una técnica para convertir los residuos del procesamiento del pescado en un producto de consumo similar a un filete de alta calidad. La información, que fue reproducida por *Fish Farmer* magazine, explica que “esta nueva tecnología toma las partes del pescado que se descartan en el proceso de fileteado pero que son nutritivas y llenas de carne, como los marcos, las cabezas y las aletas, y las convierte en un producto alimenticio sabroso y listo para usar”. Un ejemplo es la “*Nyhtökirjolohi*” (trucha arcoíris). La nota agrega que la venta de desechos del procesamiento del pescado para su uso en productos alimenticios es 10-15 veces más rentable que su uso habitual como fuente de alimento o aceite de pescado.



Crece producción de harina de pescado en el 2024 por buena temporada de pesca en parte de Perú



En los países analizados en los informes de la Organización de Ingredientes Marinos, Iffo (Perú, Chile, Dinamarca/Noruega, Islandia/Atlántico Norte, Estados Unidos, países africanos, España), la producción total de harina de pescado aumentó 40% entre enero y junio del 2024, mientras que la de aceite de pescado creció 10%, en comparación con el mismo periodo del año pasado. ¿La razón? Mayores capturas en Perú (donde hay unas zonas bajo veda), el norte de Chile y Estados Unidos.

Canadá: Criador de moscas invierte US\$58 millones

Una nota del portal *Thefishsite.com* dice que la canadiense Entosystem, que produce proteínas para la nutrición animal y fertilizantes orgánicos para la agricultura a partir de larvas de mosca soldado negra, ha conseguido una inversión de US\$58 millones para aumentar su producción. La empresa, que se encuentra en Drummondville, tiene capacidad para procesar 90 mil toneladas de materia orgánica al año para transformarlas en 5 mil toneladas de harina proteica de alta calidad, así como 15 mil toneladas de fertilizantes para la agricultura ecológica.




Se cumple un sueño de **DIEZ AÑOS**

La reciente creación del Consejo Nacional Cadena de la Acuicultura constituye uno de los mayores logros de esta actividad económica en los últimos tiempos.

Por fin, el prometedor sector acuícola colombiano va a poder trabajar de manera articulada con el gobierno nacional, la academia y los organismos internacionales, entre otros agentes, en la búsqueda de mejoras en la producción, productividad y competitividad, tan necesarias para aumentar su contribución al desarrollo nacional, elevar el consumo de pescado entre los colombianos y mejorar las oportunidades para avanzar en su inserción en las grandes ligas de la acuicultura mundial. Estas son puertas que se le abren con la puesta en marcha del Consejo Nacional Cadena de la Acuicultura, reciente creación. (Ver **Acuicultores** No. 16)

Dialogamos con Dionisio Ortiz Herrera, secretario técnico de la Cadena Nacional de la Acuicultura

 Dionisio Ortiz Herrera.

sobre la importancia de este hecho y otros asuntos relacionados.

Acuicultores: *¿Qué significa para la acuicultura colombiana la creación del Consejo Nacional Cadena de la Acuicultura?*

Dionisio Ortiz Herrera: Primero, la materialización de un sueño que se venía trabajando desde hace más de diez años, y que hoy cuenta con el reconocimiento por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. ¿Qué significa para este sector productivo? Pues contar el hecho de contar una cadena formalizada permite un mayor acercamiento entre los diferentes actores del sector productivo y las distintas entidades del gobierno.

El Consejo Nacional de la Cadena de Acuicultura es un órgano consultivo que permite formularle recomendaciones al gobierno nacional en asuntos de política sectorial, así como discutir los diferentes asuntos de interés de esta actividad económica, desde las bases, es decir, desde las organizaciones de productores, empresas y agremiaciones con el mismo gobierno. Esto ha permitido comenzar a articular y a engranar otros proyectos, planes y programas que se venían trabajando, como el Plan de Ordenamiento Productivo de la Acuicultura para Especies de Consumo Humano.

A.: *¿Por qué tardó tanto tiempo la materialización de esta iniciativa?*

D.O.H.: Porque no se había priorizado esta iniciativa entre los distintos eslabones que hacen parte de la cadena. Pero este es un trabajo mancomunado que se venía haciendo desde el 2014, preparando todos los insumos y la documentación necesaria para el reconocimiento e inscripción de esta cadena productiva ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.



EL CONSEJO NACIONAL DE LA CADENA DE ACUICULTURA ES UN ÓRGANO CONSULTIVO QUE PERMITE FORMULARLE RECOMENDACIONES AL GOBIERNO NACIONAL EN ASUNTOS DE POLÍTICA SECTORIAL, ASÍ COMO DISCUTIR LOS DIFERENTES ASUNTOS DE INTERÉS DE ESTA ACTIVIDAD ECONÓMICA.

A.: *De todas las actividades pecuarias, ¿cuántas tienen su correspondiente cadena?*

D.O.H.: Hoy en día existen siete cadenas pecuarias formalizadas, de las diez existentes. Faltan la cadena avícola, la equina y la de pesca artesanal, que tiene una dinámica diferente por ser una actividad extractiva. En total, en el sector agropecuario, hay aproximadamente sesenta y dos cadenas productivas.

A.: *¿Cuál es el plan de acción que se ha definido para el Consejo?*

D.O.H.: Uno de los requisitos para la formalización de la Cadena Acuícola era, justamente, la formulación de un plan estratégico a diez años, y unos planes de acción anuales, ambos muy ligados a los nueve objetivos de la Ley 811, a través de la cual se crean las organizaciones de cadenas. Dichos objetivos tienen que ver con mejora de la productividad y la competitividad; desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena; disminución de los costos de transacción; desarrollo de alianzas estratégicas; mejora de la información entre los agentes de la cadena; vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena; manejo de recursos naturales y medio

ambiente, y formación de recursos humanos e Investigación y desarrollo tecnológico.

A.: *¿Cuáles son los desafíos en materia de productividad y competitividad?*

D.O.H.: En materia de productividad y competitividad, el sector enfrenta desafíos como la formalización de los acuicultores, cambio climático, sanidad acuícola, costos de producción, implementación de Buenas Prácticas de Producción, diversificación de la acuicultura, modernización de los sistemas de producción, promoción al consumo de productos de la acuicultura, desarrollo de la agenda de investigación, sostenibilidad ambiental y desarrollo social, entre otros.

Actualmente, existe un trabajo muy avanzado en torno al *Plan de Ordenamiento Productivo (POP), de la Cadena de la Acuicultura, para consumo humano en Colombia: Tilapia (roja y nilótica), cachama (blanca), trucha y Camarón de Cultivo*, cuya elaboración está bajo el liderazgo y metodología de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, Upra, y el cual contado con espacios de participación de todos los actores de la cadena. Esta iniciativa se priorizó de manera paralela con la construcción del Acuerdo de Competitividad y es la herramienta que nos marca la hoja de ruta para que el sector siga avanzando. El Plan de Ordenamiento Productivo, POP, se complementa con el Acuerdo de Competitividad de la cadena de la acuicultura.

También se tiene el desafío de desarrollar la acuicultura marina, contemplada en el Plan Estratégico de la Cadena. Precisamente, la segunda semana de septiembre se llevó a cabo un taller sobre acuicultura marina en Cartagena, en el marco del proyecto Pesca para el

Desarrollo de Cooperación Noruega, convocado para examinar diferentes aspectos, como legislación, zonificación espacial, medio ambiente y sanidad acuícola, entre otros. Se concluyó que para impulsar esta actividad se debe partir de una actualización de la normativa vigente, asegurando un marco regulatorio más eficiente y adecuado para el crecimiento de la acuicultura marina en Colombia.

La zonificación espacial es definitiva porque el hecho de que esta actividad se desarrolle en el mar no significa que no haya áreas que eventualmente puedan tener algunos condicionantes de uso. Así mismo, hay que resolver el “cuello de botella” que plantean los trámites, tiempos y costos de las licencias o permisos ambientales.

“

LA IMPLEMENTACIÓN DEL POP DE LA CADENA DE LA ACUICULTURA PODRÍA DARSE A PARTIR DEL PRIMER SEMESTRE DEL 2025, UNA VEZ SEA RECONOCIDO MEDIANTE RESOLUCIÓN POR EL MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL.

Entonces, el reto es la articulación entre todas las entidades vinculadas y el sector productivo, para construir un marco jurídico que haga de la acuicultura marina una actividad atractiva para los inversionistas nacionales y extranjeros, sin dejar

de lado la inclusión de los pequeños productores.

A.: *En acuicultura marina sí que estamos crudos...*

D.O.H.: Sí. Es que también se necesita definir las especies con las cuales se va a trabajar, entre las cuales se destacan algunos pargos y meros. Adicionalmente, se deben desarrollar los paquetes tecnológicos para estas especies.

A.: *¿Se ha definido algún plazo para estructurar un plan de desarrollo para la acuicultura marina?*

D.O.H.: En el corto plazo se van a realizar mesas de trabajo con todas las entidades vinculadas para trazar la hoja de ruta que permita abordar la actualización de la normativa vigente.

A.: *Volvamos al Plan de Ordenamiento Productivo de la Cadena Acuícola. Así como están las cosas, ¿cuándo podría comenzar a aplicarse?*

D.O.H.: La implementación del POP de la cadena de la acuicultura podría darse a partir del primer semestre del 2025, una vez sea reconocido mediante resolución por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Pero no es un trabajo que dependa de una sola institución: en él confluyen todas las entidades vinculadas, tanto en lo productivo, administrativo, ambiental y sanitario, como los diferentes actores de la cadena, incluyendo agremiaciones, asociaciones y empresarios.

A.: *¿Por qué se empezaría?*

D.O.H.: Hay unas actividades de corto, mediano y largo plazos, pero uno de los asuntos prioritarios es la formalización de los acuicultores, tarea que está incluida en el Plan de Acción Anual del Plan



La formalización es una tarea muy compleja, entre otras cosas por la cantidad de trámites, los tiempos para obtener los permisos y el costo de estos: Dionisio Ortiz Herrera.

Estratégico de la Cadena y en el Plan de Ordenamiento Productivo, ya que estos dos instrumentos son complementarios.

La formalización es una tarea muy compleja, entre otras cosas por la cantidad de trámites, los tiempos para obtener los permisos y el costo de estos. Pero ya hay un gran avance: la Aunap, tomando como base la clasificación de los acuicultores comerciales en Colombia, de acuerdo con la actividad, el sistema y el volumen de producción, y en armonía con el Decreto 1210 del 2020, está facilitando el trámite del permiso de cultivo para los acuicultores de subsistencia cuyo consumo de agua sea inferior a un litro por segundo.

A.: La promoción de alianzas estratégicas aparecen entre las

actividades del Consejo Nacional de la Cadena de Acuicultura. ¿En este contexto, de qué hablamos?

D.O.H.: Las alianzas estratégicas se están dando entre los diferentes eslabones de la cadena. Hay, por ejemplo, alianzas entre productores y empresas procesadoras de las vísceras y demás residuos, para obtener aceite de pescado, que se utiliza en la fabricación de alimento balanceado para mascotas. También hay cooperativas y empresas de productores, que adquieren los insumos y equipos para sus asociados, y así mejoran su capacidad de negociación. Igualmente, se destacan modelos asociativos entre productores que acopian volúmenes de producto acuícola para poder atender las demandas de sus clientes en los diferentes mercados.

A.: Y en materia de investigación, ¿qué hay previsto?

D.O.H.: En este campo hay muchos estudios, principalmente por parte de la academia. Varias universidades del país tienen programas de acuicultura. De igual manera, la Aunap viene haciendo investigación en el desarrollo de paquetes tecnológicos para especies piscícolas nativas.

A.: ¿En concreto, el Consejo Nacional de la Cadena de Acuicultura qué tipo de investigación deberá proponer?

D.O.H.: A través del Consejo y en colaboración del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y la academia, se ha propuesto hacer el diagnóstico y búsqueda de patógenos asociados

TRUCHAS 40% CP:

PERFECTO BALANCE NUTRICIONAL,
MEJOR PIGMENTACIÓN Y VELOCIDAD
DE CRECIMIENTO.



 **Agrinal**
Alimentando sus Animales

a las recientes mortalidades que han ocurrido en todas las fases de producción de tilapia (cría, alevinaje y engorde), en varios departamentos de Colombia.

A.: *¿En materia de nutrición, que se plantea?*

D.O.H.: La necesidad de avanzar en investigaciones relacionadas con mejorar la eficiencia nutricional de los peces, para reducir los costos de producción, teniendo en cuenta que el alimento representa entre 60 y 70% de los costos.

A.: *¿Y en cuanto a formación de talento humano?*

D.O.H.: El Sena, viene trabajando en la creación y validación de normas de competencia laboral para los distintos trabajos que existen en el sector de la acuicultura, operadores de cultivo, técnicos y profesionales. También está la oferta de programas de formación en las diferentes áreas.

A.: *A propósito: faltan profesionales especializados en acuicultura.*

D.O.H.: Sí. A pesar de haber diferentes programas de formación



EN EL CONSEJO SON ASUNTOS PRIORITARIOS **LA EQUIDAD DE GÉNERO Y LA PARTICIPACIÓN DE LOS JÓVENES** EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA ACUICULTURA.

técnica y profesional en algunas regiones donde se desarrolla acuicultura, hay deficiencia de profesionales con formación específica en áreas como sanidad de los peces, bienestar animal, manejo de los sistemas productivos, etc.

A.: *¿Las mujeres y los jóvenes aparecen específicamente en la gestión del Consejo Nacional de la Cadena de Acuicultura?*

D.O.H.: En el Consejo son asuntos prioritarios la equidad de género y la participación de los jóvenes en actividades relacionadas con la acuicultura. En cuanto a equidad de género, se hizo un ejercicio muy interesante cuando se llevó a cabo la elección de los representantes de los eslabones: una de las condiciones

que se acordaron para los eslabones de producción de semilla certificada y engorde, consistió dar un puntaje adicional a las mujeres que fueron postuladas. Esto llevó a que las mujeres alcanzaran una representación de 30% en el Consejo de Cadena.

A.: *Finalmente, ¿cómo quedó integrado Consejo Nacional de la Cadena de Acuicultura?*

D.O.H.: Por el sector público: el ministro de Agricultura, representado por un delegado de la Dirección de Cadenas Pecuarias, Pesqueras, Acuícolas. El ministro de Comercio, Industria y Turismo, representado por un delegado de Colombia Productiva. El director de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, Aunap, o su delegado. El gerente general del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, o su delegado. El director general del Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena, o su delegado, y el delegado de cada uno de los comités regionales de cadena cuyo acuerdo se encuentre debidamente avalado por el Consejo Nacional.

Por el sector privado: Dos representantes del eslabón de Producción de Semilla certificada. Un representante del eslabón de Engorde en Finca. Dos representantes del eslabón de la Academia. Dos representantes del eslabón de Insumos-alimento balanceado. Dos representantes del eslabón de Industria-Planta de Proceso. Dos representantes del eslabón de Exportación. Dos representantes del eslabón de Centros de Investigación, y Un representante del eslabón de Comercialización.

La presidencia del Consejo quedó a cargo del representante principal del eslabón de Exportación, que en este caso es el director ejecutivo de Fedeaqua, Carlos Alberto Robles, y la vicepresidencia está bajo la representación de Pescados Frescos de Colombia. 🐟



**QUIÉNES
SOMOS**



FEDEACUA
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE ACUICULTORES

Fedeacua es una organización gremial de orden nacional sin ánimo de lucro constituida en 1998. Representamos al sector de la Piscicultura Continental con la producción de tilapia, trucha, cachama y especies nativas. Estamos al servicio de los productores de semilla, engorde, cadena de custodia, plantas de procesamiento tanto para el mercado nacional como el de exportación.

Entre las entidades con las que hemos trabajado se encuentran el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Autoridad Nacional de Pesca y Acuicultura -AUNAP-, Bolsa Mercantil de Colombia, INNPULSA, Colombia Productiva (antes PTP), así como con Gobernaciones departamentales. También hemos desarrollado y ejecutado proyectos con universidades públicas, privadas tanto regionales como nacionales.

SERVICIOS PARA LOS PRODUCTORES

- 🐟 Acompañamiento a los procesos de formalización de la actividad piscícola.
- 🐟 Acompañamiento a procesos en certificación de sellos de calidad.
- 🐟 Asesoría técnica en sistemas de producción.
- 🐟 Apoyo a la formulación de propuestas para postulación a convocatorias de financiación y cofinanciación de fondos privados o públicos.
- 🐟 Acompañamiento a los procesos comerciales de los productos acuícolas para mercados nacionales e internacionales.

¿La Orinoquia, opción para LA PISCICULTURA?


El Meta es el departamento con la mayor área con aptitud alta para el cultivo de tilapia y la cachama.

Esa sola extensa región del oriente colombiano podría llevar al país a las grandes ligas de la producción de granos forrajeros (maíz amarillo y frijol soya) y otros renglones agrícolas, así como de proteína de origen

animal (carnes bovina y porcina, pollo, ovoproductos, derivados lácteos y pescado). Solo falta una política de Estado que comprenda la creación de unas condiciones estables que atraigan a la inversión, nacional y extranjera, que ya encuentra allá

unas cuántas buenas experiencias empresariales que patentizan las bondades de la región.

Les pedimos a Clara Leticia Serano Castillo, directora de la Asociación Empresarial en Pro del

 Vista de la planta de concentrados de La Fazenda, en Puerto Gaitán, Meta, corazón de la altillanura colombiana.



Desarrollo de la Orinoquia, Prorinoquia, y Felipe Fonseca Fino, director Misión Orinoquia, estrategia de esta institución, que nos hablan sobre estado actual de dicha región, sus carencias, potenciales y lo que le ofrece a la piscicultura nacional. Esto nos contaron:

Mucha gente sigue creyendo que la Orinoquia es un potrero de vacas, pero lo cierto es que esta región ha tenido una transformación extraordinaria. En efecto, la Orinoquia se destaca como una de las zonas con mayor potencial ambiental y económico del país. Su territorio abarca una diversidad de ecosistemas, riquezas naturales y culturales que lo convierten en un área estratégica para el desarrollo sostenible y la inversión. Cuenta con una posición geográfica



Clara Leticia Serano Castillo, directora Prorinoquia.



Felipe Fonseca Fino, director Misión Orinoquia.

La Orinoquia en cifras

- ➔ La región produce 97% de la soya nacional: 193 mil toneladas, en 84.791 hectáreas. Puerto López, Meta, aporta 99%.
 - ➔ Tiene 33% de la superficie ocupada con plantaciones forestales: 178.737 hectáreas, de la cuales 64% se encuentran en Vichada.
 - ➔ Es el primer productor de marañón (97%): 56.302 toneladas, en 10.125 hectáreas, casi todo en Vichada.
 - ➔ Produce 15% del cacao nacional: 21.228 toneladas en 39.220 hectáreas. Arauca aporta 60% de dicha producción.
 - ➔ Produce 63% del arroz seco nacional: 1.553.796 toneladas en 278.677 hectáreas. Casanare es el primer productor (64%), en 179.046 hectáreas.
 - ➔ El inventario bovino suma 6.1 millones de cabezas (21% del hato nacional).
 - ➔ Tiene 45% de la superficie nacional cultivada con palma de aceite: 266.411 hectáreas, de las cuales 189.362 corresponden al Meta. La producción de aceite llega a 847.864 toneladas.
 - ➔ La piscicultura aporta 18.750 toneladas.
 - ➔ Produce 36% del maíz amarillo tecnificado del país, con 307.936 toneladas en 51.773 hectáreas. El Meta aporta 90% de la producción.
 - ➔ El inventario porcino llega a un millón de cabezas (10% del total nacional). De dicha cifra, Meta contribuye con 842.410 animales.
 - ➔ La región aporta 77% del petróleo nacional: Meta (53%), Casanare (17%), Arauca (7%).
- DATOS SUMINISTRADOS POR PRORINOQUIA





¿Qué es Prorinoquia?

La Asociación Empresarial en Pro del Desarrollo de la Orinoquia, Prorinoquia, es una entidad privada sin ánimo de lucro de carácter gremial, creada en 2010 por un grupo de empresarios para promover el desarrollo regional. Hace parte de la Red PRO, alianza de asociaciones y fundaciones privadas que promueven el progreso social, con enfoque regional, con independencia ideológica y política, como Proantioquia, Pro Santander, Probogotá, etc.

Entre sus empresas afiliadas aparecen: Bioenergy, Poligrow Colombia, Riopaila-Castilla, Manuelita Aceites y Energía, Aliar-La Fazenda, Palmas de Puerto Gaitán, Agropecuaria Bambusa y Yara.

estratégica, y es considerada como una de las últimas fronteras para la producción de alimentos y materias primas en el mundo.


Los cuatro departamentos que la conforman –Meta, Casanare, Arauca y Vichada–, ocupan 25.3 millones

de hectáreas, de las cuales 58% hacen parte de la frontera agrícola nacional. Esto quiere decir que la Orinoquia tiene 14.8 millones de hectáreas para el establecimiento de actividades agropecuarias, de las cuales 995.153 ya han sido ocupadas.

Precio de la tierra, comparativamente más bajos

La región se caracteriza tener unos precios de la tierra en general bajos con respecto a otras zonas



 Extractora San Sebastiano S.A.S.

del país, dado que se ven afectados por la escasa infraestructura vial y de servicios. También, la dinámica inmobiliaria no se ve reflejada a nivel registral, debido el alto nivel de desactualización catastral.

La oferta institucional de interés para los piscicultores

El Sena tiene presencia en la Orinoquia con varios centros de formación: el Centro de Gestión y Desarrollo Agroindustrial de Arauca; el Centro Agroindustrial y Fortalecimiento Empresarial de Casanare; el Centro Agroindustrial del Meta y el Centro de Industria y Servicios del Meta, y el Centro de Producción y Transformación Agroindustrial de la Orinoquia del Vichada.



EN LA ORINOQUIA ESTÁ CRECIENDO LA PRODUCCIÓN PISCÍCOLA, Y SE CONSOLIDA COMO UN IMPORTANTE ABASTECEDOR DE CIUDADES COMO BOGOTÁ.

El Instituto Agropecuario Colombiano, ICA, hace presencia en los municipios de Arauca. En Casanare: Paz de Ariporo, Hato Corozal, Villanueva, Tauramena, Trinidad, Orocué, Aguazul, Maní, Pore y Monterrey. En el Meta: Villavicencio, Restrepo, Cumaral, Acacias, Guamal, San Martín, Granada, San Juan de Arama,

La Macarena, San Juan de Losada, Puerto López y Puerto Gaitán. En Vichada: Puerto Carreño, Cumaribo y Santa Rosalía.

También hay universidades con programas acuícolas, como la Universidad de los Llanos (un posgrado y una maestría en Acuicultura), y otras que ofrecen áreas afines, como la Corporación Universitaria del Meta, Unimeta y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Unad.

Comportamiento de piscicultura

En la Orinoquia está creciendo la producción piscícola, y se consolida como un importante abastecedor de ciudades como Bogotá. De acuerdo

DB AQUA PECES Y CAMARONES

SUPLEMENTO ENERGÉTICO PARA AYUDAR EN TODAS LAS FASES DE DESARROLLO.



- PROBIÓTICOS
- PREBIÓTICO
- AMINOÁCIDOS
- VITAMINAS

A propósito

Retomemos el informe sobre los resultados del trabajo de zonificación de aptitud para el cultivo comercial de (trucha arcoíris, tilapia y cachama) en estanques de tierra, publicado por **Acuicultores** en la edición número 15. En dicho trabajo, adelantado por la Unidad Planificación Rural Agropecuaria, Upra, y la Autoridad Nacional de Pesca, Aunap, se muestran interesantes descubrimientos en cuanto a oferta de tierras se refiere para la producción de tilapia y cachama en Meta, Casanare, Arauca y Vichada. Veamos algunos de ellos:

Tilapia

- El Meta es el departamento con la mayor área con aptitud alta: 623.367 hectáreas.
- El Meta es el segundo departamento, después de Córdoba, con la mayor área con aptitud media: 716.447 hectáreas.
- Los departamentos con la mayor superficie con aptitud baja son Vichada (4.186.275 hectáreas), Meta (2.728.034),

Casanare (2.364.480) y Arauca (944.488).

- Los municipios que presentan las mayores áreas con aptitud alta, en todo el país, son: San Martín, con 122.352 hectáreas, y Villavicencio y Puerto López, con unas 100 mil cada uno, los tres en el Meta.
- Los municipios que presentan la mayor área con aptitud media, en todo el país, son: Puerto Gaitán, con 125.756 hectáreas, San Martín (122.352), Puerto López (97.558), Puerto Lleras (82.734), los cuatro

en el Meta, y Tauramena, Casanare (81.940).

Cachama

- Meta es el departamento que tiene la mayor superficie con aptitud alta para la producción de cachama: 845.895 hectáreas.
- Los tres departamentos que disponen de la mayor área con aptitud media son: Vichada (1.6 millones de hectáreas), Casanare (1.1 millones) y Meta (1.3 millones).



con el Servicio de Información de Precios del Sector Agropecuario, Sipsa, del Dane, la región aportó entre enero-abril del 2024, 26% del pescado que ingresó a los centros mayoristas de Bogotá: 48% de la cachama, 47% de la mojarra y 23% del bagre.

Gracias a sus abundantes recursos hídricos, la Orinoquia es un territorio ideal para la producción de peces. No obstante, este potencial acuícola ha permanecido subexplo-

tado, debido al escaso desarrollo, la limitada capacitación técnica y la falta de innovación que impulsen el crecimiento de este sector productivo.

¿Lo que debe resolver la Orinoquia para alcanzar su pleno desarrollo?

La región enfrenta numerosos retos en los ámbitos económico, social, ambiental y cultural. Una de las

principales preocupaciones en los últimos años ha sido el deterioro de las condiciones de seguridad pública. Sin embargo, el desafío más apremiante sigue siendo mejorar su conectividad. El transporte de alimentos y materias primas, tanto para los mercados nacionales como internacionales, exige un fortalecimiento integral de la infraestructura, no solo vial y aérea, sino también fluvial y férrea. Estas mejoras permitirán aprovechar plenamente el extraordinario potencial agroindustrial de la región. 🐟

Revista Acuicultores

¡Lo invitamos a hacer parte de esta iniciativa gremial!

La revista circula bimestralmente.



TARIFAS

Tamaño aviso	1 edición	Descuento 5% pautando 2 ediciones	Descuento 10% pautando 3 a 4 ediciones	Descuento 15% pautando 5 a 6 ediciones
Contraportada	\$2.750.000	\$2.612.500	\$2.475.000	\$2.337.500
Portadas interiores	\$2.200.000	\$2.090.000	\$1.980.000	\$1.870.000
Página interior	\$1.650.000	\$1.567.500	\$1.485.000	\$1.402.500
Media página	\$990.000	\$940.500	\$891.000	\$841.500
Publirreportaje 2 páginas	\$4.400.000	\$4.100.000	\$3.960.000	\$3.740.000
Publirreportaje 3 páginas	\$5.500.000	\$5.225.000	\$4.950.000	\$4.675.000

La industria acuícola y su cadena tienen de nuevo un gran aliado en esta publicación de la Federación Colombiana de Acuicultores, Fedecua.

Los afiliados de Fedecua tienen un 15% de descuento.



Contáctenos

Alirio Aguilera R.

✉ fedeacuamercadeo@gmail.com

☎ 310 214 9748

🖱 www.fedecua.org

📍 Bogotá, Colombia

El ICA y la Aunap aceleran obtención de permisos Y REGISTROS SANITARIOS



Carlos Alberto Robles, director ejecutivo de Fedeaqua; Karen Mejía, directora general de la Aunap, y Juan Fernando Roa, gerente general del ICA.

Se trata de esfuerzo por modernizar y hacer más eficiente la gestión administrativa en la industria acuícola. La iniciativa ayudará a la formalización del sector, dice Fedeaqua.

Con miras a impulsar la formalización de los agentes de la cadena acuícola, el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, Aunap, firmaron, el 24 de agosto, una circular conjunta que busca facilitar y agilizar los procedimientos para la obtención de permisos de cultivo y el Registro Sanitario de Predio Pecuario (RSPP). La suscripción del citado documento se llevó a cabo en acto que contó con

la presencia de Fedeaqua y productores de distintas partes del país.

Según Juan Fernando Roa, gerente general del ICA en ese momento, "esta alianza interinstitucional representa un avance significativo para la modernización de la gestión en el sector acuícola. Al unificar y facilitar los trámites, no solo optimizamos la eficacia de los procesos, sino que también fomentamos el crecimiento y la competitividad del sector. Los acuicultores podrán disfrutar de una gestión más eficiente y veloz, lo que les permitirá concentrarse en la producción sostenible y de alta calidad".

Entre los beneficios de las medidas que serán adoptadas, se mencionan:

1. Los productores ahora podrán solicitar tanto los permisos de cultivo y el Registro Sanitario de Predio Pecuario (RSPP), mediante un solo formulario, sin necesidad de acudir a ambas entidades.
2. Una vez presentada la solicitud ante la Aunap o el ICA, ambas entidades coordinarán directamente, a través de medios electrónicos, la emisión del permiso

Directrices

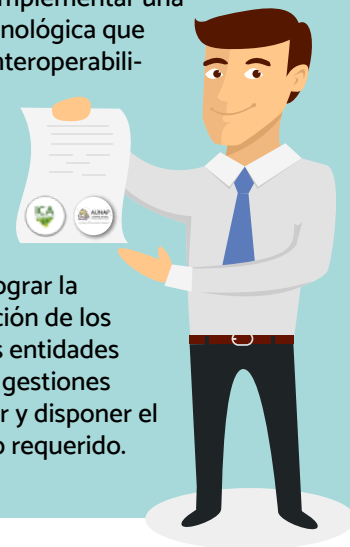
En virtud de la circular conjunta suscrita por el ICA la Aunap, con miras a hacer más fáciles y ágiles los procedimientos para la obtención de permisos de cultivo y el Registro Sanitario de Predio Pecuario (RSPP), las dos entidades deberán dar cumplimiento a los siguientes lineamientos:

- ➔ Implementación de un formato único de solicitud de trámite de permiso de cultivo y de Registro Sanitario de Predio Pecuario para predios acuícolas: el “*Formato Único Conjunto de Formalización Acuícola*”, el cual incluirá los datos del predio productor y la lista de chequeo con los documentos anexos para cada trámite.
- ➔ Dispondrán en sus sedes regionales y departamentales a nivel nacional, del personal idóneo que orientará sobre el permiso de cultivo y el Registro Sanitario de Predio Pecuario (RSPP). Para garantizar esta responsabilidad, las entidades se comprometen a desarrollar capacitaciones y

entrenamientos para los funcionarios y colaboradores, así como a instruir a los usuarios en el diligenciamiento del mencionado formato.

- ➔ Las entidades se comprometen a que, previo a la radicación, sus funcionarios y colaboradores verifiquen que el “*Formato Único Conjunto de Formalización Acuícola*”, esté completamente diligenciado y que los documentos sean efectivamente recibidos. En caso de que no le estén, se deberá recibir la documentación y proceder con la respectiva radicación e informar al usuario que sus documentos serán enviados a la entidad correspondiente, indicando cuales son los documentos que hacen falta por radicar.
- ➔ Ambas entidades compartirán mensualmente la relación de los RSPP del ICA y los actos administrativos de otorgamiento de permisos de cultivo de la Aunap otorgados en el marco de la circular conjunta.

- ➔ Cuando el ICA reciba solicitudes para el registro de establecimiento acuícola bioseguro, solicitará, mediante correo electrónico a la Aunap, el correspondiente acto administrativo de otorgamiento de permiso de cultivo.
- ➔ El ICA y la Aunap harán evaluaciones semestrales sobre los resultados de la implementación de la presente circular.
- ➔ El ICA y la Aunap adelantarán gestiones tendientes a definir, construir e implementar una solución tecnológica que permita la interoperabilidad de los trámites o procedimientos señalados en la circular, para lograr la automatización de los mismos. Las entidades iniciarán las gestiones para obtener y disponer el presupuesto requerido.



de cultivo, evitando trámites adicionales para el usuario.

3. Se implementará un programa de formación en las dos instituciones, con el fin de guiar a los usuarios en relación con los permisos de cultivo y el RSPP. Además, se establecerán mecanismos que garanticen la celeridad en la atención de las solicitudes, mejorando de manera significativa los tiempos de respuesta.

Para el director ejecutivo de Fedeaqua, Carlos Robles, “este es un paso fundamental para fortalecer el

sector en todo el país. La iniciativa contribuye a la necesidad avanzar en la formalización de la producción acuícola nacional, especialmente de los pequeños acuicultores. En consecuencia, lo que viene es un ejercicio en todas las regiones para que los productores hagan uso de la integración entre el ICA y la Aunap”.

En la reunión se resaltó el crecimiento de la producción acuícola nacional, que pasó de 102.460 toneladas en el 2014, a 202.956 en el 2023, correspondientes a tilapia, trucha, cachama blanca y camarón de cultivo, principalmente. Así

mismo, se reveló un importante aumento en las exportaciones, que sumaron cerca de US\$134.2 millones en el 2023.

Al respecto, la directora general de la Aunap, Karen Mejía Piñerez, manifestó: “en nuestras visitas a diferentes territorios del país, estamos haciendo el llamado a pescadores artesanales para que busquen en la acuicultura una alternativa de producción, que permita una sostenibilidad y conservación de especies en mares y ríos y también fortalezca la economía y seguridad alimentaria de sus familias”. 🐟

Atención, productores de animales **ACUÁTICOS DE EXPORTACIÓN**

El ICA refuerza las medidas para preservar el estatus sanitario de la acuicultura nacional. Abarcan a quienes están en el negocio de peces, moluscos, crustáceos y anfibios, así como de los huevos y gametos de estos.

Por medio de la Resolución 9907 del 2024, el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, estableció los requisitos para obtener el registro de los establecimientos productores de animales acuáticos para reproducción o consumo humano, con destino a la exportación. Se refiere a peces, moluscos, crustáceos, anfibios, así como los huevos y gametos de estos.

Lo que se busca con esta resolución –de la cual se excluyen las

especies de animales acuáticos de uso ornamental con destino a los mercados externos–, es fortalecer las acciones incluidas en los programas de prevención, control, erradicación y manejo de enfermedades que puedan afectar las especies de animales acuáticos y que representen una amenaza para la seguridad sanitaria del país. También, garantizar el bienestar de los peces de cultivo.

De otra parte, la resolución establece los requisitos documenta-



La suspensión y la cancelación del registro

De acuerdo con la Resolución 9907, el registro de establecimiento productor de animales acuáticos para reproducción o consumo humano, con destino a la exportación, puede ser suspendido o cancelado por distintas razones, a saber:

Suspensión

- ➔ Por solicitud del titular del registro.
- ➔ Como medida adoptada en el marco de un proceso administrativo sancionatorio.
- ➔ Por orden de autoridad judicial o administrativa competente.
- ➔ Como medida sanitaria para salvaguardar el estatus sanitario de la región o del país, o cuando se presente cualquiera de las siguientes circunstancias:
 - a) Por presencia o uso de sustancias prohibidas expresamente por la regulación vigente, en animales acuáticos, en el esta-

blecimiento productor o en el vehículo que los transporte.

- b) Por presencia o uso de medicamentos sin registro ICA.
- c) Por confirmación de haber excedido los límites máximos de residuos de medicamentos veterinarios o contaminantes químicos, en animales acuáticos, de acuerdo con la normatividad vigente.
- d) Por presencia confirmada en animales acuáticos, de contaminantes biológicos que afecten la salud de los consumidores.
- e) Cuando se evidencie una situación que ponga en riesgo la sanidad animal, el bienestar animal o la inocuidad en la producción primaria de animales acuáticos.

Cancelación

- ➔ Como medida ordenada en el marco de un proceso administrativo sancionatorio.



- ➔ Por cancelación o pérdida de vigencia del certificado ICA como establecimiento de acuicultura bioseguro o del registro sanitario de predio pecuario.
- ➔ Cuando se compruebe que el registro fue otorgado con base en información o documentación falsa.
- ➔ Por orden de autoridad judicial o administrativa competente.
- ➔ Cuando desaparezcan los fundamentos de hecho o de derecho que dieron fundamento al acto administrativo de otorgamiento del registro.

les y de bienestar animal que deben cumplir los predios para obtener, renovar o modificar el registro de los establecimientos productores de animales acuáticos para reproducción o consumo humano, con destino a la exportación. Con ello se busca garantizar las condiciones sanitarias de los animales de acuerdo con la normatividad vigente.

De acuerdo con la norma, para obtener el citado registro, los usuarios deberán dirigirse a la gerencia seccional del ICA donde se encuentre el establecimiento, y suministrar



DENTRO DE LOS VEINTE DÍAS HÁBILES DESPUÉS DE PRESENTADA LA SOLICITUD DE REGISTRO, EL ICA VERIFICARÁ EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS Y, DE ENCONTRARLOS EN DEBIDA FORMA, PROCEDERÁ CON LA PROGRAMACIÓN DE LA VISITA TÉCNICA DE VERIFICACIÓN.

la información solicitada por la entidad, junto con el permiso de cultivo entregado por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, Aunap, con la cual adelanta un trabajo interinstitucional para unificar y racionalizar los trámites propios de por ambas instituciones.

Dentro de los veinte días hábiles después de presentada la solicitud de registro, el ICA verificará el cumplimiento de los requisitos y, de encontrarlos en debida forma, procederá con la programación de la visita técnica de verificación.

Las obligaciones del titular del registro

A continuación, presentamos las obligaciones del titular del registro de establecimiento productor de animales acuáticos para reproducción o consumo humano con destino a la exportación:

- ➔ Garantizar las condiciones sanitarias de los animales acuáticos, de acuerdo con lo descrito en la normatividad nacional vigente, así como la del país de destino.
- ➔ Garantizar las condiciones de bienestar animal establecidas en el Artículo 4.2 de la Resolución 9907.
- ➔ Asegurar la capacitación, generación e implementación de las habilidades y competencias necesarias para el manejo, sanidad y bienestar de los animales acuáticos al personal encargado del cuidado y manejo de los mismos.
- ➔ Notificar al ICA la presentación de mortalidad inusual o alteración de parámetros productivos.
- ➔ Asistir a los eventos de comunicación del riesgo o citaciones convocados por el ICA.
- ➔ Suministrar al ICA la información sanitaria o técnica que solicite.
- ➔ Mantener o mejorar las condiciones de sanidad y de bioseguridad animal existentes al momento del otorgamiento del registro.
- ➔ Permitir la toma de muestras por parte del ICA, en las especies acuícolas, para el control de residuos de medicamentos veterinarios.
- ➔ Permitir la toma de muestras por parte del ICA para el monitoreo de resistencia antimicrobiana en las especies acuícolas.



En caso de que la información o documentación esté incompleta o se requiera alguna aclaración o corrección lo comunicará al solicitante, quien tendrá un plazo máximo de veinte días hábiles para cumplir con los requerimientos.

La gerencia seccional correspondiente, emitirá un concepto técnico aprobado cuando el solicitante cumpla con todos los requisitos establecidos, y contará con diez días hábiles siguientes a la emisión de este concepto para expedir, mediante acto administrativo el registro de establecimiento productor de animales acuáticos con destino a la exportación, el cual tendrá una vigencia de dos años.

La gerencia seccional del ICA de la jurisdicción donde se encuentre



LA GERENCIA
SECCIONAL
CORRESPONDIENTE,
**EMITIRÁ UN CONCEPTO
TÉCNICO APROBADO**
CUANDO EL SOLICITANTE
CUMPLA CON TODOS LOS
REQUISITOS ESTABLECIDOS.

ubicado el establecimiento emitirá concepto técnico rechazado cuando el solicitante no cumpla con la totalidad de requisitos en los términos establecidos en la presente resolución.

Según el gerente general del ICA, Juan Fernando Roa Ortiz, “La aplicación de esta normativa tiene

como principal objetivo preservar el estatus sanitario del país y garantizar la seguridad de los productos en el comercio internacional, permitiendo que solo los productores que cumplan con los estándares participen en el mercado exportador, lo cual nos permitirá apoyar el crecimiento económico del sector agropecuario”.

Agregó que las medidas preventivas para el manejo de la sanidad, el bienestar animal y la inocuidad en la producción de animales acuáticos nos ayuda a prevenir riesgos sanitarios y ambientales, y contribuye de manera significativa con la mejora de la competitividad internacional y la confianza en los productos colombianos, promoviendo un desarrollo sostenible y competitivo del sector. ➔

EJES DE TRABAJO EN FEDEACUA



El centro de investigación, innovación y desarrollo tecnológico acuícola colombiano -CIDEACO- es una entidad sin ánimo de lucro, de carácter científico y técnico, cuyo objetivo es el desarrollo y ejecución de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en el sector de la acuicultura y la pesca, además de la gestión y la transferencia de la tecnología.



Unidad de formación informal que busca fortalecer e incrementar el conocimiento de quienes trabajan en las unidades acuícolas. Se realizan programas de formación académica bajo la demanda del sector productivo y especializado según el eslabón de trabajo.



Unidad de Comunicación del sector piscícola con la cual las unidades productivas de la piscicultura continental pueden tener acceso a información técnica, económica, estadística y normativa.



Unidad de Extensión y Asistencia Técnica Agropecuaria para trabajar en el campo colombiano con el cual se busca llevar conocimiento de calidad a cada uno de los productores de acuicultura, los principales enfoques son la calidad y formalización.

Se dictó diplomado en **ACUICULTURA EN ARAUCA**

Fue diseñado para enfrentar y solucionar desafíos específicos en la acuicultura local. Lo terminaron 76 personas, entre piscicultores, técnicos y profesionales del sector.



Participantes en la ceremonia de otorgamiento de certificados del diplomado.

En el departamento de Arauca, la Universidad Nacional de Colombia, en alianza con Fedecua, dictó un diplomado en acuicultura, como parte del proyecto del Sistema General de Regalías, del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, denominado

“Fortalecimiento de las capacidades en I+D que contribuyan a la solución de problemáticas priorizadas en la cadena acuícola del departamento de Arauca”.

El diplomado, ofrecido con el respaldo del Área de Extensión del

Instituto de Estudios de la Orinoquía de la Sede Orinoquía de la Universidad Nacional, fue diseñado para enfrentar y solucionar desafíos específicos en la acuicultura local. Se desarrolló entre marzo y agosto del año en curso, con una duración de 136 horas.

En consideración a las limitaciones tecnológicas y dificultades de desplazamiento en la región, se optó por un enfoque híbrido para su desarrollo. Esta estrategia combinó talleres presenciales y dinámicos, sesiones en línea y el envío de cápsulas de vídeo a través de mensajería instantánea, vía whatsapp. El propósito de este enfoque fue facilitar el acceso a la formación, lo que permitió a los participantes adaptarse a sus necesidades y circunstancias mientras aprendían e interactuaban de manera efectiva y en los horarios de mayor disponibilidad para cada uno.

Las cápsulas informativas consistían en videos de menos de diez minutos, que trataban temas específicos de manera clara y concisa, los cuales fueron preparados por investigadores y profesionales vinculados al Proyecto Arauca Acuicola I+D. Estos videos se complementaron con sesiones sincrónicas virtuales de dos horas, que se grababan y subían a una plataforma digital. De esta manera, los estudiantes pudieron acceder al contenido en cualquier momento, pues los recursos educativos fueron accesibles a través de sus teléfonos móviles.

El diplomado cubrió una variedad de módulos clave, entre ellos: conceptos básicos de acuicultura, manejo del recurso hídrico, sistema agro-acuícola integrado (SAAI), manejo de residuos de origen agroacuícola, bienestar animal, Buenas Prácticas de Producción Acuicola (BPPA) y mercadeo.

Cada módulo fue diseñado para proporcionar una base teórica y una práctica, y fueron reforzados mediante talleres presenciales en la sede de la Universidad y en granjas de los mismos estudiantes, en los municipios de Saravena, Tame y Arauca, donde los participantes aplicaron lo aprendido, en un entorno



La docente de la Universidad Nacional, Adriana Muñoz, líder del proyecto, en la socialización de los resultados del proyecto Arauca Acuicola I+D.

“

EL DIPLOMADO, OFRECIDO CON EL RESPALDO DEL ÁREA DE EXTENSIÓN DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS DE LA ORINOQUÍA DE LA SEDE ORINOQUIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, FUE **DISEÑADO PARA ENFRENTAR Y SOLUCIONAR DESAFÍOS ESPECÍFICOS EN LA ACUICULTURA LOCAL.**

real. Este enfoque práctico, conocido como la metodología “*aprender haciendo*”, permitió a los estudiantes implementar directamente los conocimientos adquiridos, consolidando así una comprensión más profunda y práctica de los temas tratados.

El diplomado reunió a 102 estudiantes provenientes de distintos municipios: 37 de Arauca, 15 de Arauca,

13 de Fortul, 26 de Saravena y 11 de Tame, 40% de los cuales eran mujeres. Del total de personas que lo cursaron, 76 (75%) finalizaron la visualización de al menos 90% de los contenidos y participó de las actividades virtuales y presenciales.

Entre los graduados se identificaron piscicultores locales, técnicos y profesionales del sector. Este evento marcó el final de un proceso formativo significativo, que resalta el compromiso y la dedicación de los estudiantes a lo largo del diplomado.

Ahora estos actores de la cadena piscícola del departamento de Arauca, cuentan con habilidades y conocimientos para enfrentar los retos y oportunidades del sector acuícola en su región. Este esfuerzo de capacitación no solo ha fortalecido las capacidades técnicas de los participantes, sino que también ha tenido un impacto positivo en la comunidad de Arauca, al promover prácticas más sostenibles y eficientes en la acuicultura. ◀▶

La mosca soldado negra comienza A ABRIRSE PASO EN COLOMBIA

El aprovechamiento de este insecto aparece como una opción sostenible para la alimentación de peces, aves y otras especies pecuarias, así como para resolver el problema de los desechos orgánicos.



Los insectos están en el radar de la industria de los alimentos para la acuicultura y otras actividades pecuarias en el mundo entero por perfilarse como una buena opción para reemplazar a la harina de pescado, cuya oferta presenta muchos altibajos. Además, los insectos llaman la atención porque constituyen una alternativa de proteínas más sostenibles

y con grandes posibilidades de ser producidas localmente.

Varios son los insectos que ya han sido aprobados, por ejemplo, en la Unión Europea, U.E., para la producción de alimentos balanceados para animales, según el portal mispecies.com: mosca soldado negra (*Hermetia illucens*), gusano amarillo de la harina (*Tenebrio molitor*), grillo domésti-

co (*Acheta domestica*), escarabajo oscuro (*Alphitobius diaperinus*), grillo tropical (*Grylodes sigillatus*), grillo campestre (*Gryllus assimilis*) y mosca común (*Musca domestica*).

De las especies mencionadas, es la mosca soldado, originaria de América, la más estudiada, y por lo mismo la que muestra los mayores desarrollos industriales en distintos países del




 Javier Vásquez, CEO de Entopro.

Foto: Oktavianus Mulyadi en Unsplash.

mundo. Se trata de un insecto multi-propósito porque, además, ofrece un humus muy apreciado como abono, y aceite, también a partir de sus larvas. En fin, es un animalito capaz de convertir residuos en importantes bienes para las industrias pecuaria y agrícola, en gran escala.

Esta solución innovadora y viable que ofrecen los insectos tiene

un mercado global que se espera llegue a \$1.300 millones en el 2027, cuando en el 2021 sumó US\$343 millones, de acuerdo con Global Seafood Alliance. En el 2024, la producción mundial de harina de pescado contabilizó 1.738 millones de toneladas.

Colombia, que depende de las importaciones de harina de pescado

para la elaboración de alimento balanceado, compró 80 mil toneladas de esta materia prima en el 2023, principalmente a Perú. En dicho año, Colombia produjo 104 millones de toneladas de concentrados, cuyo consumo se distribuyó de la siguiente manera: 65% avicultura, 16% porcicultura, 9% ganadería de leche, 5% mascotas, 3% piscicultura y 2% especies menores.

Sobre los primeros pasos que se están dando en Colombia para el aprovechamiento de la mosca soldado negra, hablamos con Javier Vásquez, CEO de Entopro:

Acuicultores: *¿Primero que todo, qué es Entopro?*

Javier Vásquez: Es una empresa basada en el conocimiento, que nació en el 2020 en la Universidad Nacional, por iniciativa de la profesora Karol Barragán, médica veterinaria, quien lleva tiempo investigando la mosca soldado negra. Ella es PhD de Wageningen University e investigadora en alimentación para insectos.

La idea de crear Entopro surgió en el 2011 en el Centro de Investigación de Artrópodos Terrestres, Cinat, de la Facultad de Veterinaria y Zootecnia. Lo que hizo la Universidad fue permitirles a los investigadores crear una empresa dedicada a ayudar a otros a montar sistemas integrales de aprovechamiento de insectos,

“

DE LAS ESPECIES DE INSECTOS PROMISORIAS, ES LA **MOSCA SOLDADO, ORIGINARIA DE AMÉRICA, LA MÁS ESTUDIADA**, Y POR LO MISMO LA QUE MUESTRA LOS MAYORES DESARROLLOS INDUSTRIALES EN DISTINTOS PAÍSES DEL MUNDO.

entre ellos, dicha mosca, para obtener larvas y el humus, donde existan residuos aptos para la operación de bioconversión.

A.: *¿Por qué escogieron la mosca soldado?*

J.V.: Porque este insecto, sobre el cual hay más investigaciones, es supremamente eficiente en la bioconversión de residuos. En efecto, para hacer un compostaje bien he-

cho se necesitan seis meses y para obtener humus de lombriz hay que esperar cuatro meses, mientras que la producción de humus de mosca soldado apenas demora 15-20 días. Y los residuos desaparecen por completo.

A.: *¿Hay otras empresas en Colombia que ya trabajen con este insecto?*

J.V.: Hay muchas iniciativas pequeñas, la mayoría de las cuales tiene como objetivo la producción de proteína. Justo por eso es que nosotros estamos en el lugar debido, ayudando a la industria a montar sus proyectos. La empresa colombiana más grande es BioFly Colombia, dedicada a la producción de proteína de alto valor para mascotas, cuyo mercado es de nicho. Ahora bien, el desarrollo más grande y más cercano a nosotros es una empresa que inició operaciones en Guayaquil, Ecuador

A.: *¿Cuáles son las barreras de acceso a la producción de larvas para la obtención de harina con destino a la elaboración de alimento balanceado?*

J.V.: La primera podría ser que esta es una industria en desarrollo: los insectos son algo nuevo en el mercado. La gente cree que se trata de poner unos residuos en un balde y cosechar las larvas y obtener humus, pero eso no es así. Detrás de estos desarrollos hay conocimiento para convertir residuos de las industrias avícola, piscícola o de la palma de aceite, para poner solo tres ejemplos, en una dieta adecuada para las larvas de la mosca soldado. Estas larvas se comen cualquier cosa, pero si no se alimentan bien no van a alcanzar el desarrollo ideal.

Otras barreras son el temor de los empresarios de embarcarse en algo nuevo, y una de razón cultural:



Estas larvas se comen cualquier cosa, pero hay que alimentarlas bien para que alcancen el desarrollo ideal, dice Javier Vásquez.



Foto: Oktavianus Mulyadi en Unsplash.

aquí queremos todo para mañana, cuando a esto hay que dedicarle un año para entender el modelo. Esto no se consigue el Ikea.

Finalmente, el costo de un piloto, \$100 millones, deja por fuera a los pequeños empresarios. Para los grandes, el problema no es la inversión, sino, reitero, el afán por ver resultados ya.

A.: *¿Con empresas de cuáles sectores del agro han trabajado o están trabajando?*

J.V.: Con avícolas y palmicultoras. Luego de una evaluación, encontramos que la dieta que se podía crear permitía poner 30% de gallinaza o pollinaza, y que el 70% restante había que conseguirlo en otros residuos. Lo mismo pasó con empresas

de palma de aceite. Alguien les dijo que la larva de la mosca soldado se iba a comer todos los residuos, pero eso no es así porque esa fibra es muy dura.

Al cliente le proponemos montar un laboratorio experimental y un proyecto piloto *in situ*, para comenzar a elaborar dietas para las larvas, a partir del residuo básico. Si la producción de residuos no es suficiente, hay que conseguirlos en otra parte, con los vecinos, en las plazas de mercado, ojalá gratis para no cambiar el punto de equilibrio.

El siguiente paso es estabilizar esa dieta para volverla un ciclo productivo, a partir de una tonelada de residuos, que es la producción de la planta experimental que proponemos. De ahí en adelante sigue el

escalamiento de la reproducción, etapa en la cual también podemos seguir asesorando al cliente.

A.: *¿Qué infraestructura se necesita para el piloto?*

J.V.: Necesitamos un galpón de 80-100 metros cuadrados, con encerramiento y divisiones. El encerramiento es para evitar la presencia de aves, roedores y demás enemigos de la mosca y sus larvas. En ese galpón vamos a producir larvas, proteína a partir de estas y humus. De una tonelada de residuos se obtiene como mínimo 10% de larva fresca (que es 40% proteína y 60% líquido) y 300 kilos de humus.

A.: *¿La proteína de la larva reemplaza al aceite de pescado o a la harina de pescado?*

J.V.: A la harina. Hemos hecho el análisis en pollos y en peces y hemos logrado equiparar el porcentaje, es decir, hemos conseguido remplazar el ciento por ciento de la harina de pescado, sin perder peso.

A.: ¿Ya han sido contactados por grandes empresas de la industria de los alimentos para animales?

J.V.: Sí. Hemos firmado contratos con compañías importantes, pero por razones de confidencialidad me reservo los nombres. Claro que no todas quieren hacer la inversión, quizá por miedo a cambiar de foco de negocio: producir alimento, no materia prima. Lo que sí necesitan es deshacerse de sus residuos de la mejor manera; quieren hacer economía circular, pero no desarrollar una industria.

A.: Así las cosas, ¿cuándo podría haber alimento para animales producido con proteína obtenida de las larvas de la mosca soldado a gran escala en Colombia?

J.V.: Si todo sale como lo esperamos, dentro de un año deberíamos estar haciendo pruebas de mercado para una empresa del sector lácteo, ya que ese es el compromiso. La clave del éxito de este tipo de iniciativas está en el conocimiento inicial para conseguir la dieta adecuada. De ahí en adelante todo es un proceso industrial

A.: ¿Por tamaño, ¿quién puede entrar a producir harina de larva y humus?

J.V.: Si uno no tiene mínimo una tonelada diaria de residuos, el negocio no es viable financieramente, ya que el costo por kilo va a ser muy alto. Lo que hemos visto es que por encima de las 2 toneladas el negocio comienza a ser atractivo, desde el punto de vista de costo unitario.



Si uno no tiene mínimo una tonelada diaria de residuos, el negocio no es viable financieramente.

“

HEMOS HECHO EL ANÁLISIS EN POLLOS Y EN PECES Y **HEMOS LOGRADO EQUIPARAR EL PORCENTAJE**, ES DECIR, HEMOS CONSEGUIDO REMPLAZAR EL CIENTO POR CIENTO DE LA HARINA DE PESCADO, SIN PERDER PESO.

Si dispone de menos de ese volumen, mejor composte o ponga a las lombrices a producir humus. Los pilotos que hacemos están basados en un modelo financiero para que la iniciativa tenga sentido para el empresario. No montamos proyecto menos a una tonelada diaria.

Es que 30 toneladas de residuos al mes dan 9 toneladas de abono, que no es mucho, y 3 toneladas de

larva fresca, que viene a ser una tonelada de harina.

A.: ¿Hay investigaciones en piscicultura?

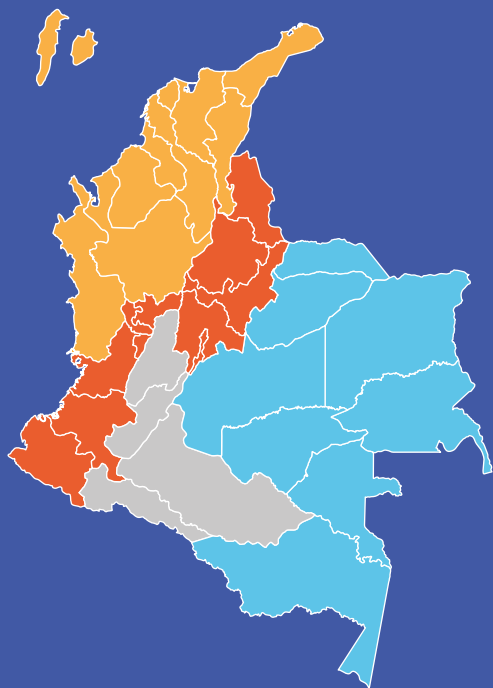
J.V.: Sí. El mayor número de trabajos que hemos hecho en la Universidad Nacional es con aves y peces, con resultados positivos. Pero aún no hemos montado proyectos pilotos con empresas piscícolas

A.: Finalmente, ¿qué posibilidades se le ven al humus de la mosca soldado negra?

J.V.: Definitivamente, la producción de humus de este insecto es muy interesante. Se compara con el humus de la lombriz, pero además contiene la quitina de los insectos muertos. Aunque no hay mucha investigación al respecto, sin duda, este humus ofrece un gran potencial para desarrollar abonos orgánicos. 🐞

BENEFICIOS DE SER ASOCIADO DE LA FEDERACIÓN

- 🐟 Hacer parte de la federación facilita el acceso a información relacionada al sector.
- 🐟 Participación en ferias internacionales, cursos de formación con prioridad para los asociados.
- 🐟 Acceder a descuentos especiales en cursos de formación.
- 🐟 Poder hacer parte de los grupos de certificación de esquemas de calidad.



Nuestros asociados están distribuidos por capítulos

- 🐟 Capítulo Andino
- 🐟 Capítulo Caribe
- 🐟 Capítulo Llanos
- 🐟 Capítulo SurColombiano

1 PASO

Contar con los siguientes permisos:

- 🐟 Permisos ambientales expedidos por la Corporación Autónoma Regional correspondiente (concesión de aguas, permiso de vertimientos, ocupación de cauce, reuso, según aplique)
- 🐟 Permiso de cultivo expedido por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca -AUNAP

HAGA PARTE DE LA FEDERACIÓN

2 PASO

Diligenciar los siguientes formatos:
(disponibles en la página web)

- 🐟 Formulario de inscripción
- 🐟 Formato para autorización, manejo y tratamiento de datos personales.



LA BENDICIÓN DE DIOS

Esta granja, está calentando motores por segunda vez, para consolidarse como la más grande productora de tilapia del bajo Cauca.

La Bendición de Dios es una granja especializada en la producción de tilapia, localizada en El Bagre, Antioquia, que nace con la financiación del Programa Colombia Sostenible del Fondo Colombia en Paz y el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, cuyos aportes superaron los \$2.180 millones, suma a la cual se agregaron más de \$1.240 millones de contrapartida local. La Fundación Mineros fue la encargada de la ejecución de este proyecto, que beneficia a 206 familias pescadoras

y mineras, pertenecientes a Asoagrollana, cuyo radio de acción se extiende a otros tres municipios de ese departamento: Zaragoza, Nechí, Caucasía.

La idea de esta iniciativa, según el Programa Colombia Sostenible, era crear un ejemplo de innovación, sostenibilidad y desarrollo rural sostenible.

Según Robinson Cárdenas, representante legal de Agrollana, la Bendición de Dios nace en el 2017, a

raíz de la grave contaminación que estaba sufriendo el río Nechí por cuenta de la actividad minera.

“En otras palabras, la idea era brindarles, en la piscicultura, una nueva alternativa de ingreso y mejoramiento social a esas familias, que ya no podían vivir de la venta de un pescado contaminado ni de la minería. Pero esto es un proceso que toma tiempo, algo que muchos no lo entienden y quieren ver beneficios ya. Lo cierto es que antes de dos años la granja no podrá mostrar los



El Programa Colombia Sostenible. Es una iniciativa del gobierno nacional que ejecuta el Fondo Colombia en Paz y que actualmente cofinancia alrededor de 200 proyectos agroambientales, los cuales benefician a más de 37 mil familias rurales. Interviene en 170 municipios correspondientes a Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) y su financiación proviene de un préstamo del, BID a la Nación.

Esta operación multisectorial cuenta con el apoyo y participación de los ministerios de Agricultura, Ambiente y Hacienda, el Departamento Nacional de Planeación, DNP, APC-Colombia y la Unidad de Implementación del Acuerdo de Paz.

El Fondo Colombia en Paz. Es un vehículo financiero creado con ocasión de la firma del Acuerdo de Paz (2016). Su objeto consiste en garantizar la eficiencia y eficacia en la administración, coordinación, focalización y ejecución de los recursos destinados a la implementación del Acuerdo Final, conforme al Plan Marco de Implementación (PMI).

resultados que todos quisiéramos, porque hemos tenido problemas de distinta naturaleza”, explica.

Dificultades que han sido o van a ser superadas, como las altas temperaturas que no se previeron al comienzo del proyecto, las cuales llegaron a 34 grados en el agua. Tampoco se tuvo en cuenta la presencia de aves depredadoras, como la garza (morena y blanca), la chama, el martín pescador y la chamaria, entre otras, que en 2021-2022 hicieron de las suyas, lo que los obligó a instalar polisombras. Infortunadamente, la madera utilizada no soportó unos fuertes vientos que azotaron la región, lo que obligó a reemplazarla por una estructura de concreto.

La Bendición de Dios –la granja piscícola más grande del bajo Cauca–, cuenta con 24 tanques de geomembrana, cuya capacidad es de 175 metros cúbicos de agua cada uno, dotados del sistema biofloc. Tiene dos plantas eléctricas (una de emergencia), y una planta para el área del beneficio. Estas instalaciones cuentan con una capacidad para procesar 7 toneladas de pescado al día, y cuenta con la dotación



Algunos de los integrantes de La Bendición de Dios.

necesaria para hacer el sacrificio, el eviscerado, el fileteado, el empaquetado y el almacenamiento.

La infraestructura de la granja se comenzó a construir en agosto del 2021; en noviembre, se hace la primera siembra de alevinos en el tanque número uno, y entre el 2022 y el 2023, logran sacar unas 50 toneladas, volumen mucho menor

al que se puede conseguir con esa la capacidad instalada.

Cárdenas cuenta que a finales del 2023 tuvieron que hacer una pausa a raíz de las elevadas mortalidades que sufrieron. Dice que se vieron obligados a suspender la siembra de alevinos, cosechar lo que había, lavar y desinfectar los tanques, y en marzo del 2024

reanudaron las siembras, empezando por el tanque número uno. A hoy (agosto) han sembrado seis tanques, a razón de dos cada veinte días, con la idea de completar los 24 tanques el próximo año.

Quando todos los tanques estén en funcionamiento –comenta–, tendremos que estar produciendo, al menos, 1,5 toneladas por tanque cada veinte días, menos de lo que teníamos en mente cuando comenzamos. *“En efecto, en el 2021, sembramos 12 mil peces en cada tanque, es decir, 68 individuos por metro cúbico, una densidad muy alta, que luego bajamos a 10 mil, para llegar hoy a 6 mil, o 34 peces por metro cúbico, la cual les permite crecer más. Al fin y al cabo, lo que buscamos no son más animales, sino más kilos de pescado”.*

Las 206 familias de Asoagrollana tienen cifradas sus esperanzas en

“

CONTEMOS, FINALMENTE, QUE LA BENDICIÓN DE DIOS, SERÁ GRANJA BIOSEGURA, MUY SEGURAMENTE ANTES DE FINALIZAR EL AÑO, PUESTO QUE SOLO LES FALTA UN MONITOREO DE TIPO BIOLÓGICO QUE DEBE HACER EL ICA.

el éxito de La Bendición de Dios, empresa que, pese a las dificultades vividas, ha podido dar a conocer su tilapia eviscerada en los mercados de El Bagre y sus veredas, Zaragoza, Nechí, Caucasia, Montería y Medellín, entre otros municipios. *“Nos falta producción. Incluso, Éxito nos ha pedido nuestro producto, pero debemos esperar hasta cuando tengamos*

en producción los 24 tanques. Igualmente, tenemos en mente ofrecer filetes y otros productos, pero todo será a su debido tiempo”, asegura Robinson Cadena.

Agrollana, compuesta mayoritariamente por mujeres (60%), es también la asociación más grande de la región, con todo lo que ello significa, dice su representante legal. *“Como siempre ocurre en los grupos humanos, hay personas más comprometidas que otras, hay unos que les ponen más el pecho a los desafíos de la empresa. Mucha gente nos ha manifestado su deseo de pertenecer a Asoagrollana, pero eso no es posible, así alguien se retire, de acuerdo con nuestros estatutos”*, explica.

Al referirse a los comienzos de la granja, cuenta que, como lo tenían todo, incluido el transporte, la gente de cada vereda venía semanalmente a la granja a trabajar, pero cuando esto se acabó, la directiva decidió ponerle una cuota a los que viven más lejos, plata con la cual se les paga a los cinco trabajadores que fueron contratados de manera permanente. Los que viven más cerca (unas 80 familias), colaboran en muchas de las actividades de la granja, y algunos hasta siembran yuca, plátano y arroz en los predios de la granja.

Contemos, finalmente, que La Bendición de Dios, será granja biosegura, muy seguramente antes de finalizar el año, puesto que solo les falta un monitoreo de tipo biológico que debe hacer el ICA. Así mismo tienen proyectado para un futuro cercano la apertura de un restaurante campestre en predios de granja, para que las familias de El Bagre y otras partes puedan ir los fines de semana a comer tilapia. Incluso, se adecuaría un tanque para que los visitantes puedan pescar lo que se les va a preparar. 🐟



**MUY PRONTO
EN MEDELLÍN**

**LATIN AMERICAN & CARIBBEAN
AQUACULTURE 2024**



LAQUA 24



ORGANIZA



INFORMACIÓN

24 al 27 de septiembre
2024

Medellín, Colombia

worldaqua@was.org

www.was.org

carolina@was.org



Caída en producción acuícola: una oportunidad para mejorar con AQUA Sightline

AQUA Sightline

En una era de creciente demanda mundial de alimentos y de disminución de las poblaciones de peces silvestres, la acuicultura ha surgido como una solución clave para satisfacer las necesidades globales de productos del mar. Sin embargo, a medida que la industria crece, también aumenta la necesidad de prácticas en cultivo más eficientes, sostenibles y rentables. Aquí es donde entra en juego la acuicultura de precisión, un enfoque basado en datos que está revolucionando la piscicultura en todos los sistemas acuícolas modernos. En este artículo, cubriremos brevemente el concepto de acuicultura de precisión, sus aplicaciones en diversos métodos de piscicultura y cómo tecnologías de vanguardia, como la aplicación AQUA Sightline, están moldeando el futuro de la piscicultura.

Entendiendo la Acuicultura de Precisión

La acuicultura de precisión, también conocida como acuicultura inteligente o acuicultura 4.0, se refiere al uso de tecnologías avanzadas y análisis de datos para optimizar las operaciones de cultivo de peces. Este enfoque implica un monitoreo continuo, un registro detallado y ajustes en tiempo real para garantizar condiciones de crecimiento óptimas y maximizar la eficiencia de producción.

Según Tony Vaught, Consultor de Acuicultura para AQUA Sightline, “Un buen registro es esencial para todos los negocios, incluidas las instalaciones de producción acuícola. Sin registros, los agricultores carecen de la información necesaria para tomar decisiones óptimas y no se benefician de la experiencia adquirida durante la cría de cohortes anteriores”.

Los principales objetivos de la acuicultura de precisión incluyen:

- Mejorar la salud y el bienestar de los peces
- Aumentar las tasas de crecimiento y los índices de conversión de alimento
- Reducir el impacto ambiental
- Minimizar los costos operativos
- Aumentar la productividad y rentabilidad en general

El Papel de AQUA Sightline en la Acuicultura de Precisión

AQUA Sightline ejemplifica cómo la tecnología móvil puede revolucionar las prácticas de piscicultura. Como explica Tony Vaught, “La aplicación AQUA Sightline está a la vanguardia de la acuicultura moderna basada en datos, siendo asequible y fácil de operar desde la palma de su mano. Desde fechas de cosecha proyectadas y recomendaciones de alimentación hasta análisis de calidad del agua, AQUA Sightline pone los datos que necesita al alcance de su mano y proporciona las alertas en ti-

empo real necesarias para reaccionar rápidamente y tomar las mejores decisiones para sus ganancias en cada ocasión”.

Características clave de AQUA Sightline que contribuyen a la acuicultura de precisión incluyen:

- **Monitoreo en Tiempo Real:** La aplicación rastrea métricas cruciales como la temperatura del agua, los niveles de oxígeno disuelto, el equilibrio del pH y los índices de conversión de alimento.
- **Análisis Predictivo:** Al analizar datos históricos y tendencias actuales, AQUA Sightline puede proyectar fechas de cosecha y proporcionar recomendaciones de alimentación.
- **Sistema de Alertas:** Los usuarios reciben notificaciones cuando algún parámetro se encuentra fuera del rango óptimo, lo que permite una intervención rápida.
- **Toma de Decisiones Basada en Datos:** La aplicación proporciona a los agricultores la información necesaria para tomar decisiones informadas sobre sus operaciones.
- **Análisis de Datos Históricos:** Al mantener registros detallados, AQUA Sightline permite a los agricultores aprender de experiencias pasadas y mejorar continuamente sus prácticas.

Beneficios de la Acuicultura de Precisión

La adopción de técnicas de acuicultura de precisión, respaldadas por herramientas como AQUA Sightline, ofrece numerosos beneficios a los piscicultores:

- Mejora de la Salud y el Bienestar de los Peces
- Eficiencia de Producción Mejorada
- Reducción del Impacto Ambiental
- Reducción de Costos Operativos
- Aumento de la Rentabilidad
- Trazabilidad y Aseguramiento de Calidad

Tony Vaught resume la importancia de este enfoque: “Como dice el viejo adagio, ‘el tiempo es dinero’, y esto no podría ser más cierto en el entorno acuícola actual. AQUA Sightline es la solución óptima para las instalaciones de pesca y acuicultura”.

En conclusión, la acuicultura de precisión representa un cambio de paradigma en la piscicultura. Al aprovechar tecnologías avanzadas y enfoques basados en datos, promete hacer que la acuicultura sea más eficiente, sostenible y rentable. Herramientas como AQUA Sightline están a la vanguardia de esta revolución, llevando el poder de la acuicultura de precisión a los agricultores de todo el mundo. A medida que la demanda global de productos del mar continúa en aumento, adoptar estas prácticas innovadoras será crucial para dar forma al futuro de la piscicultura y garantizar la seguridad alimentaria para las generaciones venideras.

Mantenimiento de Registros Más Sencillo

Alertas Más Rápido

Mejores Resultados



Monitoreé todos los datos productivos de la totalidad de sus estaciones piscícolas, optimizando su rendimiento operacional y maximizando su inversión. Con tecnología de punta basada en la nube que pone toda la información relevante a su alcance desde cualquier lugar.

Más información



AQUASightline.com.co

Para mayor información comunicarse con

Laura Sierra

Daniel Garcia

Móvil: +57 312 5737649

Móvil: + 57 312 3796760



Dejen la experimentación para **LOS QUE SABEN EXPERIMENTAR**

Este es el consejo de un experto, para los pequeños que están en el negocio de la piscicultura o piensan entrar a él. En Sucre hay muchos reacios a buscar asesoría técnica.

Buscamos al zootecnista Carlos Enrique Paternina Martínez para que nos diera su visión sobre la piscicultura del departamento de Sucre, que él conoce muy bien por estar dedicado desde hace años a prestación de servicios de asesoría técnica en formulación y montaje de proyectos piscícolas.

Acuicultores: *¿Cuáles son las características más visibles de la piscicultura sucreña?*

Carlos Enrique Paternina Martínez: Que es pequeña y que se hace comúnmente en pozos, jagueyes o reservorio de agua. Se trabaja con pequeñas densidades y volúmenes, lo que impide ofrecer pescado de manera permanente: solo por ciclo productivo. Es una piscicultura que se mueve en especial a través de asociaciones de base, la más pequeña de las cuales tiene entre quince y veinticinco asociados, es decir, aquí predomina el pequeño productor de tilapia y cachama, aunque hay

medianos piscicultores, no todos cobijados por la Cadena Piscícola.

A.: *¿La existencia de muchas asociaciones resulta ventajoso?*

C.E.P.M.: Sí, cuando se trata de organizaciones juiciosas, porque les permite ofrecer pescado durante el año, y tener acceso a recursos de cooperación de la Unión Europea, U.E., y fundaciones extranjeras. Entonces, la clave para que dichas ayudas cumplan con sus objetivos



Carlos Enrique Paternina Martínez.

A.: *¿Los pequeños piscicultores, buscan asesoría técnica?*

C.E.P.M.: Suena paradójico, pero el pequeño busca más asesoría que el mediano. No sé por qué la mayoría de los medianos no se asesoran, ellos solo buscan ayuda profesional cuando están en dificultades.

Normalmente, los proyectos de producción de pescado en reservorios de agua provienen de apoyos de ONG del territorio, debido a lo cual durante todo el tiempo de su duración cuentan con asesoría y acompañamiento técnico. Finalizados los proyectos, los beneficiados pueden seguir consultando sus inquietudes

es que las asociaciones beneficiadas sean muy organizadas y que logren conjugar tres componentes fundamentales: lo social, lo empresarial y lo técnico, para lo cual se les debe enseñar a hacer empresa. El estar asociados también les permite ser más fácilmente beneficiarios de las ayudas oficiales.

Pero algo que no han sabido aprovechar estas organizaciones es trabajar de manera conjunta, lo que les abarataría los costos de producción al comprar al por mayor y trabajar con economías de escala, programar ciclos de producción, mantener abastecidos los mercados locales y manejar precios de sustentación.

a los equipos técnicos de dichas organizaciones.

De todas formas, lo deseable es que cada vez más, los pequeños dispongan de asesoría para mejorar su producción, productividad y rentabilidad. Ellos, como todos los demás, también deben buscar orientación profesional antes de entrar al negocio, para no cometer errores, y deben evitar la tentación, muy común, de buscar economías que después les resultan costosas, como la adquisición, por ejemplo, de motores viejos o hechizos. Esto es inaudito en productores que tienen la capacidad de hacerse a equipos de buena calidad y apropiados para sus necesidades.

Aquí hay mucha gente reacia a invertir en asesoría técnica, fenómeno que en el departamento de Sucre no se ve solo en el caso de los piscicultores, sino, en general, entre los productores de maíz, yuca, ñame y otros bienes. Esto es un problema de tipo cultural.

A.: *¿Pero las asociaciones son más inclinadas a contratar asistencia técnica?*

C.E.P.M.: Las entidades sin ánimo de lucro del territorio cuentan con unas reglas de juego definidas que exigen cumplir con los resultados y metas propuestas en los proyectos que gestionan. En este sentido, la misma base social está atenta a que los proyectos se lleven a cabo sin contratiempos, razón por la cual asumen los compromisos adquiridos con un financiador.

Las asociaciones tienden a inclinarse por la contratación de asistencia técnica porque muchas surgieron con el objetivo de acceder a recursos de cooperación no reembolsables. Estos recursos suelen estar vinculados a la implementación de proyectos que requieren paque-



.....

“ LAS ASOCIACIONES TIENDEN A INCLINARSE POR LA CONTRATACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA PORQUE MUCHAS SURGIERON CON EL OBJETIVO DE ACCEDER A RECURSOS DE COOPERACIÓN NO REEMBOLSABLES.

tes tecnológicos o conocimientos especializados para su correcta ejecución. Por lo tanto, la asistencia técnica se vuelve obligatoria, no solo para cumplir con los requisitos de los financiadores, sino también para garantizar la sostenibilidad y éxito de los proyectos productivos, especialmente en sectores como la acuicultura y el desarrollo rural.

Este apoyo técnico es esencial para que las asociaciones puedan mejorar sus capacidades productivas, optimizar recursos, adoptar nuevas tecnologías y prácticas sostenibles, así como acceder a mercados más competitivos. Además, la asistencia técnica les permite cumplir con normas de buenas prácticas de producción de la acuicultura (BPPA), certificaciones y otras exigencias que incrementan sus oportunidades de éxito y permanencia en el mercado.

A.: *¿Qué avances de tipo tecnológico se observan entre los pequeños?*

C.E.P.M.: Hay algunos que han optado por utilizar la aireación artificial y subir sus densidades de siembra. También hay quienes han incursionado en el biofloc, el sistema RAS y las jaulas flotantes.

A.: *¿Cuál es el papel de la mujer en la piscicultura sucreña?*

C.E.P.M.: En las últimas décadas, la mujer rural ha logrado un gran avance en términos de organización asociativa y participación productiva en diversas áreas económicas. Este crecimiento ha sido impulsado por el reconocimiento de su papel clave en el desarrollo comunitario y la sostenibilidad de los medios de vida rurales. A nivel asociativo, las mujeres rurales han demostrado una capacidad notable para organizarse en grupos y cooperativas, no solo para mejorar sus condiciones de vida, sino para tener acceso a recursos, forma-

“

EN LAS ÚLTIMAS DÉCADAS, LA MUJER RURAL HA LOGRADO UN GRAN AVANCE EN TÉRMINOS DE ORGANIZACIÓN ASOCIATIVA Y PARTICIPACIÓN PRODUCTIVA EN DIVERSAS ÁREAS ECONÓMICAS.

ción y mercados, lo que fortalece sus habilidades productivas.

Un ejemplo claro de este avance es la formación de asociaciones exclusivamente compuestas por mujeres, que se dedican a diferentes líneas productivas, como la agricultura, la ganadería y, en particular, la piscicultura. En este tipo de iniciativas, las mujeres no se limitan a trabajar la tierra o criar animales, sino que asumen un papel integral en la

gestión y operación de los proyectos productivos.

En la piscicultura, por ejemplo, las mujeres han demostrado una gran capacidad y compromiso en el manejo de los estanques y el cuidado de los peces. Ellas son responsables de todo el proceso productivo, desde la alimentación y control de las raciones, hasta la medición del crecimiento y peso de los peces, asegurándose de que el producto final cumpla con los estándares de calidad necesarios para su comercialización. Su dedicación y disciplina en el seguimiento de cada etapa del ciclo productivo les ha permitido alcanzar resultados exitosos en términos de productividad y sostenibilidad.

A.: *¿Y cómo ve a los jóvenes? ¿Están interesados en ser piscicultores?*

C.E.P.M.: Pese a que hay un proceso de descapitalización del



● Hay algunos que han optado por utilizar la aireación artificial y subir sus densidades de siembra: Carlos E. Paternina.



🔗 Paternina Martínez: Sucre no es autosuficiente en tilapia ni en cachama.

campo, encontramos que aún hay jóvenes que les apasiona y les gusta desarrollar proyectos productivos en el área rural. Ellos han venido ganando espacio en el frente acuícola, como miembros de base de organizaciones rurales o como grupos exclusivamente de jóvenes, que aunque son pocos los que se están dedicando a este tipo de actividades, van asumiendo el compromiso y han visto que la piscicultura es una actividad que les permite obtener ingresos económicos sin muchos esfuerzos. Ellos tienen un gran reto, y es que como no son dueños de las tierras, normalmente utilizan los reservorios de agua de sus padres o de la organización, lo que en cierta medida los limita para pensar en grandes proyectos piscícolas.

Los muchachos son los que más necesitan recursos y capacitación. Por suerte aquí el Sena, a través del Programa Jóvenes Rurales, ofrece cursos de capacitación.

A.: *¿Qué papel cumple la universidad en favor de la piscicultura de Sucre?*

C.E.P.M.: Se ha quedado muy corta, tal como también ocurre con la generalidad de las actividades agrícolas y pecuaria, aunque conoce las necesidades del departamento en estos frentes. Desconozco las razones de su indiferencia para con el sector piscícola.

A.: *¿En Sucre hay grandes productores piscícolas?*

C.E.P.M.: No, contrario a lo que ocurre en el departamento de Córdoba, donde existe una piscicultura intensiva.

A.: *¿Sucre es autosuficiente en tilapia y cachama?*

C.E.P.M.: No, porque solo se abastece de lo que se produce en pequeña escala y de la pesca artesanal que llega a las plazas de mercado, prove-

niente de las ciénagas y de subienda en los ríos San Jorge y Cauca.

A.: *¿Alguna recomendación para los piscicultores o para quienes piensan entrar al negocio?*

C.E.P.M.: Se ha vuelto muy común escuchar a la gente decir que va a “experimentar”. A ellos le digo que dejen la experimentación para quienes saben hacer experimentación, que son las universidades y las entidades certificadas para hacerlo.

También se oye decir que la piscicultura es un mal negocio, porque alguien no tuvo éxito. Señores productores y señores emprendedores, no jueguen a “experimentar”. Más bien busquen asesoría en los profesionales del campo: zootecnistas, ingenieros pesqueros, biólogos marinos y profesionales en acuicultura, entre otros, que son las personas idóneas para orientarlos en cada una de las etapas de implementación de un proyecto piscícola. 🐟



Brasil sigue aumentando **EXPORTACIONES DE TILAPIA**

Más de 90% del pescado exportado por el país suramericano en el segundo trimestre del presente año, correspondió a esta especie.



En el primer semestre del presente año, las exportaciones brasileñas de tilapia contabilizaron US\$23.7 millones, cifra que viene a ser igual a la lograda en todo el año 2023. Esto lo revela Panorama Acuícola, que cita el Boletín de Comercio Exterior de Piscicultura de Brasil, en su edición número 18, el cual asegura que “dicha cifra confirma el escenario de crecimiento constante observado en los últimos años en este segmento”.

La información explica que la tilapia se constituyó en 92% de

todo pescado brasileño exportado en el segundo trimestre del año, con Estados Unidos a la cabeza de los importadores: US\$12.9 millones (87% de las ventas totales). Le sigue Perú, con 7%.

El valor de las exportaciones ha ido creciendo cada mes del presente año y alcanzó los US\$5.5 millones en junio.

Por categorías, los filetes frescos o refrigerados siguen siendo los más exportados: US\$10.1 millones en el segundo trimestre, es decir, 79% más que los US\$5.65 millones



POR CATEGORÍAS, LOS FILETES FRESCOS O REFRIGERADOS SIGUEN SIENDO LOS MÁS EXPORTADOS: US\$10.1 MILLONES EN EL SEGUNDO TRIMESTRE, ES DECIR, 79% MÁS QUE LOS US\$5.65 MILLONES CORRESPONDIENTES AL PRIMER TRIMESTRE.

correspondientes al primer trimestre. Esta categoría representó 67% de todas las exportaciones entre abril y junio. La segunda categoría fue el pescado entero congelado, con US\$9 millones y 26% del volumen.

En cuanto a precios se refiere, de las cinco categorías de productos de tilapia exportados, cuatro experimentaron un aumento en estos, si se compara el segundo trimestre de este año con el de 2023.

“Subieron de precio la tilapia entera congelada, la tilapia entera fresca o refrigerada, los filetes de tilapia congelados y los filetes de tilapia frescos o refrigerados, mientras que bajaron los subproductos de tilapia no aptos para el consumo humano. Lo más destacado son los filetes de tilapia frescos o refrigerados, que pasaron de US\$6.63 el kilo en el segundo trimestre del año pasado, a US\$7.93 en el segundo trimestre de 2024”, agrega la información recogida por Panorama Acuícola. 🐟

Se defiende con **OXIGENADORES DE ACUARIO**



Este pequeño piscicultor se dio a la tarea de reducir los costos de energía eléctrica, y lo ha logrado. Se propone crecer, pero manteniendo una baja densidad.

Rodrigo Gómez Hernández ha llegado a unas densidades de siembra con las cuales se siente tan cómodo que su futura y próxima expansión no se va a dar produciendo más pescado por metro cúbico, sino construyendo más tanques. ¿La

clave de su éxito? Manejar correctamente los parámetros fisicoquímicos del agua y conseguir economías importantes en el consumo de energía eléctrica.

Él es un pequeño productor de tilapia, cuya granja, Villa Sofía, de

carácter familiar, se encuentra en el municipio santandereano de Lebrija, a 20 minutos de Bucaramanga. Debutó como piscicultor hace ocho años, con unos estanques en tierra, sistema que no le dieron resultado *“porque los animales se reproducen, lo que termina por convertirse en un*

problema, ya que consumen alimento, pero impiden alcanzar uniformidad en tallas y pesos”, cuenta.

Pero no se dio por vencido y optó por los tanques de geomembrana (seis de 6 metros de diámetro), pero pronto se dio cuenta de lo costosa que es la energía eléctrica que consumían los *blowers* que había instalado. Como no quería trabajar para la empresa de energía –dice–, comenzamos a disminuir las densidades de siembra: unos 10 animales por metro cúbico en nuestros tanques de 34 metros cúbicos, y se nos ocurrió instalar unos motorcitos de acuario que se llaman cabezas de poder, los cuales lanzan un chorro de agua suficiente para oxigenar el agua. Eso fue hace algo menos de cinco años. ¿Su costo? \$250 mil la unidad.

*“Pero este sistema, que consume muy poca energía, obliga a ser muy juiciosos con los parámetros fisicoquímicos del agua, y solo se puede utilizar durante las primeras 10-12 semanas según lo que indique el oxímetro. A partir de ese momento, ponemos a funcionar los nuevos *splashes* de bajo consumo que adquirimos, lo que nos permite sacar animales de 450-650 gramos en seis meses. Mis *splashes*, que se venden en Colombia desde hace año y medio, tienen un valor de \$90 mil”, explica.*

El siguiente paso que se dio en Villa Sofía en el propósito de reducir al máximo el valor del recibo de la energía, fue incursionar en la energía solar, gracias a lo cual han logrado reducir aún más el consumo de electricidad: más de 50%.

Toda esta economía tiene satisfecho a Rodrigo Gómez, pues ya no pagan recibos de \$1.4 millones al mes como cuando usaban los *blowers* y no tenían energía solar, sino que ahora les llegan por \$600



El siguiente paso que se dio en Villa Sofía en el propósito de reducir al máximo el valor del recibo de la energía, fue incursionar en la energía solar: Rodrigo Gómez.

“

EL SIGUIENTE PASO QUE SE DIO EN VILLA SOFÍA EN EL PROPÓSITO DE REDUCIR AL MÁXIMO EL VALOR DEL RECIBO DE LA ENERGÍA, FUE INCURSIONAR EN LA **ENERGÍA SOLAR, GRACIAS A LO CUAL HAN LOGRADO REDUCIR AÚN MÁS EL CONSUMO DE ELECTRICIDAD: MÁS DE 50%.**

mil o \$650 mil. Además, el uso de la energía solar les ha permitido aumentar las densidades de siembra a 17 animales por metro cúbico, lo cual da 700 por estanque, es decir, 25-30 arrobas por siembra. Y como los estanques están sembrados con un mes de diferencia, tienen una oferta mensual de pescado.

“Me parece que lo estoy haciendo bien”, asegura, “y por eso les re-

comiendo mi experiencia a quienes están o quieren entrar al negocio de la piscicultura a mi escala. Me ha ido bien. Todos los días hacemos un sifoneo para sacar los desechos de los tanques, razón por la cual a la gente le gusta el sabor de mi pescado, cuyo mercado está en los restaurantes cercanos a la granja. En cuanto a precio se refiere, puedo decir que en la zona se han mantenido estables entre \$150 mil y \$180 mil la arroba”.

Le preguntamos si tiene planes de expansión. Sí, –fue su respuesta–, porque ya tenemos el conocimiento y la experiencia, pero eso será por ahí dentro de año y medio porque aún estamos pagando los créditos correspondientes a las inversiones que hemos hecho.

Crecerán, pero no aumentando las densidades de siembra, con las cuales me siento cómodo, sino montando más estanques. Piensa que podría llegar a 15 o 20, fue su respuesta. ▶◀



FEDEACUA

FEDERACIÓN COLOMBIANA
DE ACUICULTORES

 /Fedeacuaorg

 @fedeacuacol

 @fedeacuacol

 federación-colombiana-de-acuicultura

www.fedeacua.org