



Red Nacional de Información



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Acuicola

f /RNIAPERU

@RNIAPERU

RNIAPERU

Aprueban Norma Técnica Peruana: Buenas prácticas acuícolas en la producción de concha de abanico



También en
esta edición



FAO publica: El estado mundial
de la pesca y la acuicultura
2022 – Hacia la transformación
azul

Pág. 2



Dirección General de
Acuicultura de PRODUCE
organiza evento virtual
sobre Gestión Ambiental
en Acuicultura

Pág. 5



Estudian efectos de las
burbujas como predictor
de alimentación para trucha
arcoíris

Pág. 7

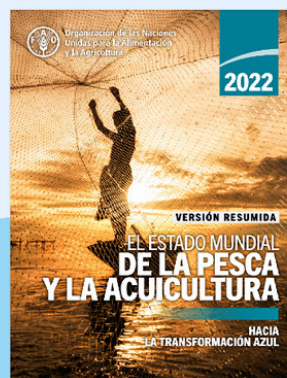


FAO publica: El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2022 – Hacia la transformación azul



Descarga la publicación

El Estado Mundial De la Pesca y la Acuicultura Hacia la transformación azul



En la Parte 1 se examina la situación mundial de la pesca y la acuicultura, mientras que las Partes 2 y 3 están dedicadas a la transformación azul y sus pilares, que consisten en : i) La ampliación de la acuicultura, ii) La mejora de la ordenación pesquera y iii) La innovación de las cadenas de valor de la pesca y la acuicultura.

La edición de 2022 de El estado mundial de la pesca y la acuicultura coincide con el lanzamiento del Decenio de acción para cumplir los objetivos mundiales, el Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible y el Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas.

En la publicación se muestra la manera en que estas iniciativas, así como otras iniciativas de las Naciones Unidas de igual importancia, como el Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales 2022, se están incorporando y respaldando mediante la transformación azul, esfera prioritaria del nuevo Marco estratégico de la FAO para 2022-2031 concebida para acelerar la consecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en el ámbito de la alimentación y la agricultura.

El concepto de transformación azul proviene del 34º período de sesiones del Comité de Pesca de la FAO, celebrado en febrero de 2021, en particular de la Declaración en favor de la pesca y la

acuicultura sostenibles, negociada y aprobada por todos los Miembros de la FAO. En la Declaración se propugna el respaldo a “una visión dinámica y positiva de la pesca y la acuicultura en el siglo XXI, en la que el sector goza del pleno reconocimiento por su contribución a la lucha contra la pobreza, el hambre y la malnutrición”.

En este contexto, en la Parte 1 de la Edición 2022 de El estado mundial de la pesca y la acuicultura se examina la situación mundial de la pesca y la acuicultura, mientras que las Partes 2 y 3 están dedicadas a la transformación azul y sus pilares, que consisten en la ampliación de la acuicultura, la mejora de la ordenación pesquera y la innovación de las cadenas de valor de la pesca y la acuicultura.

La transformación azul hace hincapié en la necesidad de poner en marcha o acelerar en los próximos años medidas atrevidas y orientadas al futuro para cumplir los objetivos de la Declaración y prestar apoyo a la Agenda 2030.

La Parte 4 se centra en cuestiones actuales e incipientes de gran repercusión, como la enfermedad por coronavirus (COVID-19), el cambio climático y la igualdad de género, que deben examinarse exhaustivamente con fines de preparación y de adopción de medidas transformadoras para garantizar la sostenibilidad, la eficiencia y la equidad en la pesca y la acuicultura, tras lo cual se presentan perspectivas sobre las tendencias futuras a partir de las previsiones.

La publicación *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2022*, tiene como finalidad proporcionar información objetiva, fiable y actualizada para una amplia variedad de lectores que incluye responsables de la formulación de políticas, administradores, científicos, partes interesadas y todas las personas que tengan interés en el sector de la pesca y la acuicultura.



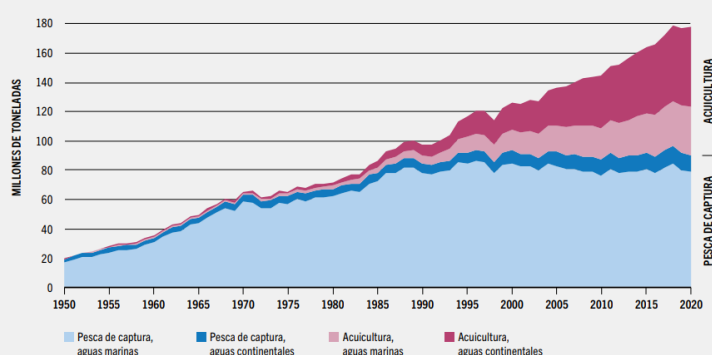
En el siglo XXI, el reconocimiento de los sectores de la pesca y la acuicultura por su contribución esencial a la seguridad alimentaria y la nutrición mundiales ha ido en aumento”.

Producción Mundial de la Pesca y Acuicultura

La producción mundial de animales acuáticos se estimó en 178 millones de toneladas en 2020, lo que supone un ligero descenso en comparación con el récord histórico de 179 millones de toneladas registrado en 2018.

La pesca de captura contribuyó con 90 millones de toneladas (el 51 %) y la acuicultura con 88 millones de toneladas (el 49 %) (Figura 1). Además de la producción de animales acuáticos, en 2020 se produjeron 36 millones de toneladas (peso en fresco) de algas, de las cuales el 97 % procedían de la acuicultura, principalmente marina.

FIGURA 1 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE LA PESCA DE CAPTURA Y LA ACUICULTURA



NOTA: Excluidos los mamíferos acuáticos, los cocodrilos, los lagartos y caimanes, y las algas. Los datos se expresan en términos de equivalente en peso vivo.
FUENTE: FAO.

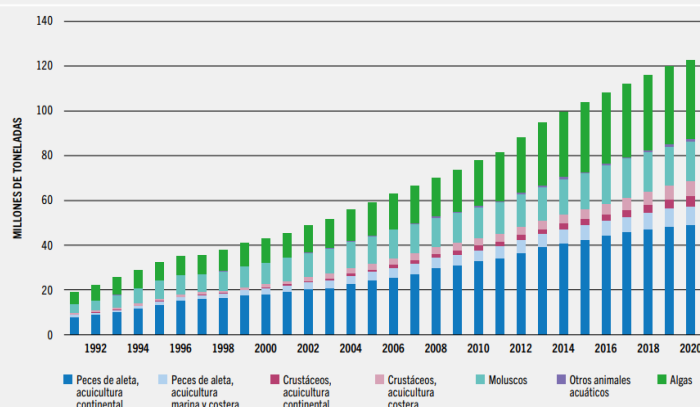


Descargar informe completo: Estado mundial de la pesca y acuicultura 2022

Descargar informe resumido: Estado mundial de la pesca y acuicultura 2022

Producción Acuícola Mundial 1991-2020

FIGURA 02 PRODUCCIÓN ACUÍCOLA MUNDIAL, 1991-2020



NOTA: Los datos no incluyen conchas ni perlas. Los datos se expresan en términos de equivalente en peso vivo.
FUENTE: FAO.

De la producción total de animales acuáticos, más de 157 millones de toneladas (el 89 %) se emplearon para consumo humano. Los 20 millones de toneladas restantes se destinaron a usos no alimentarios, principalmente para la producción de harina y aceite de pescado (16 millones de toneladas o el 81 %).

La producción acuícola mundial en 2020 alcanzó un récord de 122,6 millones de toneladas (Figura 02), que incluían 87,5 millones de toneladas de animales acuáticos por un valor de 264 800 millones de USD y 35,1 millones de toneladas de algas por valor de 16 500 millones de USD. En torno a 54,4 millones de toneladas se cultivaron en aguas continentales y 68,1 millones de toneladas procedían de la acuicultura marina y costera.

Fuente: FAO



Se aprueba Norma Técnica Peruana: Buenas prácticas acuícolas en la producción de concha de abanico



*Mediante Resolución
Directoral N° 009-2022-
INACAL/DN del 05 de julio
del 2022, el Instituto
Nacional de la Calidad
(INACAL) aprobó la Norma
Técnica Peruana (NTP)
320.005:2022
ACUICULTURA. Buenas
prácticas acuícolas en la
producción de concha de
abanico 2ª Edición, la
misma que reemplaza a
la NTP 320.005:2013.*



***Esta Norma Técnica
Peruana, contribuye
en el mejoramiento de
los procesos, a fin de
asegurar un producto
final inocuo, sano,
fomentando la
competitividad y
calidad para su
comercialización***

La norma técnica aprobada, fue elaborada por el Comité Técnico de Normalización de Acuicultura (CTNA), cuya secretaría está a cargo de la Dirección General de Acuicultura del Ministerio de la Producción; y, establece los procedimientos, condiciones, recomendaciones, controles y demás actividades relacionadas a las buenas prácticas que deben seguirse en el cultivo de concha de abanico (*Argopecten purpuratus*), independientemente del sistema de cultivo (fondo o suspendido) empleado.

Esta Norma Técnica Peruana, contribuye en el mejoramiento de los procesos, a fin de asegurar un producto final inocuo, sano, fomentando la competitividad y calidad para su comercialización. El cumplimiento de las buenas prácticas permitirá preservar la sostenibilidad del recurso, el respeto al medio ambiente, establecer relaciones favorables con la comunidad y garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en el desarrollo de sus labores; siendo aplicable al cultivo de la concha de abanico (*Argopecten*

purpuratus) y como referencia para el diseño de proyectos acuícolas de este recurso.

Los interesados pueden tomar conocimiento de esta NTP ingresando a la sala de Normas Libres

– Modulo de lectura en línea de Normas Técnicas Peruanas en el siguiente link <https://normaslibres.inacal-gob.pe:8095/>

Fuente: Dirección General de Acuicultura





Dirección General de Acuicultura de PRODUCE organiza evento virtual sobre Gestión Ambiental en Acuicultura en favor de los acuicultores de las categorías productivas AMYPE y AREL a nivel nacional



La Dirección General de Acuicultura del PRODUCE sigue realizando acciones de fortalecimiento de capacidades para la gestión acuícola a nivel nacional a través de capacitaciones”.

El Ministerio de la Producción (PRODUCE), a través de la Dirección General de Acuicultura-DGA, realizó el evento virtual denominado: “Aspectos relacionados a la Declaración de Impacto Ambiental-D.I.A y la Ficha Técnica Ambiental- F.T.A” en favor de acuicultores de las categorías productivas AMYPE y AREL a nivel nacional”, el cual estuvo a cargo de la

Dirección de Gestión Acuícola de la Dirección General de Acuicultura del Despacho Viceministerial de Pesca y Acuicultura del Ministerio de la Producción.

El evento inició con las palabras de bienvenida a cargo del Dr. Guido Antonio Villanueva Zúñiga – Director General de Acuicultura de PRODUCE, quien agradeció la participación de los representantes de los Gobiernos Regionales, profesionales, y público en general; indicando que en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley General de Acuicultura D.L.Nº1195 y su Reglamento D.S N°003-2016-PRODUCE, así como del Plan Nacional de Competitividad y Productividad (PNCP), y consciente de la importancia de brindar a la ciudadanía un servicio eficaz, eficiente y oportuno en la atención de sus solicitudes de trámites, en el marco de las acciones de articulación y coordinación se vienen realizando estos talleres con la finalidad de fortalecer la gestión pública para el desarrollo de la cadena de valor de la acuicultura a nivel nacional.

Durante el evento, el Msc. Juan Ricardo Cabrera Villavicencio – Especialista de la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de PRODUCE, ponente del citado evento, mencionó la importancia de los instrumentos de gestión ambiental como herramienta indispensable para el desarrollo sostenible de la acuicultura a nivel nacional, cuyo

objetivo primordial es identificar y valorar los impactos ambientales negativos y positivos de potencial ocurrencia, con el fin de establecer medidas de prevención, mitigación y control de los impactos de mayor significación, explicando las consideraciones para la elaboración de las Declaraciones de Impacto Ambiental-D.I.A, así como también los criterios e indicadores ambientales que son indispensables a considerar en el análisis ambiental de la línea base, la caracterización de los componentes ambientales, la determinación del área de influencia del proyecto, así como los tópicos que deberán tenerse en cuenta en la descripción de las etapas del proyecto de la actividad acuícola, que sirvan para determinar los puntos críticos en cuanto a la generación de impactos ambientales, y facilite la propuesta de medidas de mitigación durante la implementación y operación de la actividad.

Asimismo, indicó que el Ministerio de la Producción a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas registra y autoriza como Consultores - personas naturales a profesionales especializados en la elaboración de estos instrumentos de gestión ambiental, cuya relación es publicado en el portal web del PRODUCE.

Finalmente, el Blgo. José Luis Carranza Serrano – Especialista de la Dirección de Gestión Acuícola de la DGA de PRODUCE, clausuró el evento agradeciendo la participación de todos los representantes de las diversas entidades públicas e indicó la importancia de continuar articulando y coordinando entre las instituciones ligadas al sector en favor de los administrados que desean incursionar en la actividad acuícola, lo que permitirá seguir construyendo una acuicultura del bicentenario, inclusiva y sostenible.

Accede a la grabación del evento aquí

Fuente: DGA - PRODUCE

Gestión Ambiental en Acuicultura

Aspectos relacionados a la Declaración de Impacto Ambiental - D.I.A y la Ficha Técnica Ambiental F.T.A.

Martes 28 de junio

09:00 a.m. a 11: a.m.

Vía Microsoft Teams

Transmisión vía Facebook

Dirigido a acuicultores de las categorías productivas AMYPE y AREL










Criaderos de trucha retoman su producción en zona afectada por el derrame de concentrado de zinc en Canta



Pobladores no registran problemas vinculados a la exposición aguda al zinc”.

Siete de los ocho centros de producción acuícola de la zona donde se produjo el derrame de concentrado de zinc en las aguas del río Chillón, en Canta, ya han recuperado sus condiciones para volver a producir y se encuentran plenamente operativos.

Así lo confirmó el análisis de las muestras de truchas recolectadas en los centros de producción acuícola afectados por el zinc.

Con estos resultados, solo uno de ellos obtuvo valores de metales pesados (cadmio y plomo) fuera de los límites máximos permitidos para su consumo e inocuidad.

No obstante, este centro permanece bajo monitoreo y vigilancia sanitaria hasta asegurar, mediante pruebas de laboratorio, que sus próximos cultivos acuícolas (truchas) cumplan con los estándares permitidos.

Desde que se produjo el derrame, el pasado 13 de junio, cinco instituciones públicas mantienen activas sus labores de monitoreo en la zona para asegurar que se continúe con la atención y remediación de los daños ambientales ocasionados.

El trabajo de análisis ha sido realizado por los equipos de fiscalización del Organismo Nacional de Sanidad Pesquera SANIPES del Ministerio de la Producción, del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental OEFA, de la Autoridad Nacional del Agua ANA, del Ministerio de

Salud y del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Salud y sanciones

En el ámbito de la salud, hasta el momento no se ha registrado en los centros de salud personas con problemas vinculados con la exposición aguda al zinc. Por lo pronto, OEFA ha identificado que la calidad de las aguas superficiales en la zona se encuentra dentro de los estándares de calidad ambiental definidos para agua.

En el ámbito de las sanciones, se ha interpuesto dos medidas contra la empresa Wari Service S.A.C., que trasladaba el zinc: la primera, ordena realizar monitoreos a la calidad de agua, especies de fauna y la calidad del suelo. La segunda que retire el zinc y recupere la afectación del área afectada; y suspenda su tránsito por las rutas indicadas hasta que recupere el lugar.

Fuente: PRODUCE





Estudian efectos de las burbujas como predictor de alimentación para trucha arcoíris



Francia: Un estudio de enriquecimiento ocupacional analizó la mejor estrategia para mantener felices a las truchas durante el ciclo de cultivo

El enriquecimiento ocupacional de los peces en centros de cultivo surge como una estrategia para mejorar el bienestar de estos a través de la estimulación de sus habilidades cognitivas, proporcionándoles una oportunidad de interactuar y controlar su ambiente.

Aunque se trata de una corriente nueva en el área de la investigación acuícola, ya existen científicos estudiando el bienestar animal que están avanzando en esta disciplina.

Es así como un grupo de investigadores de Comportamiento Animal y Sistemas de Crianza del Instituto Nacional para la Investigación Agronómica (Inrae), de Francia, presentaron recientemente un estudio en trucha arcoíris, el pez de cultivo más producido en la Unión Europea, y en el que se determinó cuál es la previsibilidad alimentaria más adecuada y cuáles son sus consecuencias para su bienestar.

Para ello, los peces fueron sometidos a una serie de experimentos en el que se buscaba repetir patrones que los peces pudieran asimilar como eventos de alimentación.

Según señalan los investigadores, probaron patrones temporales, con base a la hora del día; con señales en boyas distribuidas; otra mixta temporal y con boyas; y una impredecible con tiempos de alimentación aleatorios.

Los resultados de comportamentales y zootécnicos registrados fueron la actividad de natación, comportamientos agresivos, explosión de aceleraciones y saltos, reactividad emocional y crecimiento.

Los resultados, publicados en la revista Scientific Reports muestran que, a partir de la segunda semana de acondicionamiento, los peces pueden prever la alimentación diaria con base en el tiempo y burbujas, como se vio evidenciado por el aumento de la actividad de natación antes de la alimentación, o durante las pruebas de ayuno, lo que permite reforzar la respuesta condicionada.

De todas las pruebas, esta fue la que provocó la mayor respuesta condicionada y el menor nivel de comportamientos agonísticos antes de la alimentación, con una explosión de aceleraciones y saltos menor respecto la previsibilidad temporal sola.



El mayor aumento del comportamiento agonístico y agresivo antes de la alimentación con solo la previsibilidad temporal sugiere que una estrategia basada solo en el uso del tiempo como único predictor de alimentación puede ser perjudicial para el bienestar de los peces.

Por su parte, la previsibilidad señalizada solo con burbujas tuvo como respuesta menos comportamientos agonísticos antes de la alimentación, explosión de aceleraciones y saltos.

Los autores destacan que la actividad de natación de los peces durante la difusión de burbujas también reveló que estas

eran altamente atractivas, independientemente de la condición. Asimismo, se determinó que el crecimiento de la trucha arcoíris y la reactividad emocional no se vieron afectadas por la condición de predictibilidad.

En conclusión, los investigadores consideran que el uso de burbujas como predictor de la alimentación puede representar un abordaje interesante para mejorar el bienestar de la trucha arcoíris en centros de cultivo, actuando como un enriquecimiento ocupacional y físico.

Fuente: Salmonexpert.com

Aunque se trata de una corriente nueva en el área de la investigación acuícola, ya existen científicos estudiando el bienestar animal que están avanzando en esta disciplina.

¿Qué es el bienestar animal?

Como toda producción animal, uno de los pilares es la sanidad y bienestar animal, y aunque separemos coloquialmente la sanidad de los peces de su bienestar, en la realidad están totalmente entrelazadas, porque no puede haber peces sanos si no hay bienestar en la acuicultura y el bienestar de los peces no existe si no están sanos. Es decir, un pez enfermo no tiene las condiciones adecuadas de

bienestar animal en la acuicultura y un pez sin bienestar acabará enfermando.

Según la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), un animal está en buenas condiciones de bienestar si está sano, cómodo, bien alimentado, en seguridad, puede expresar formas innatas de comportamiento y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego.



¿Se puede recuperar el fósforo de los lodos de un RAS?

El fósforo es uno de los recursos minerales más estratégicos del planeta por su papel imprescindible para la vida en la Tierra, con especial importancia para la agricultura.

Aunque se puede recuperar el fósforo de los huesos animales, del estiércol de pájaro y del ganado, lo cierto es que la mayor parte del que se emplea tiene como origen minero, es decir extractivo. En el contexto actual, en el que se está buscando un cambio de modelo económico más sostenible, se quieren priorizar métodos que permitan recuperar y reciclar los minerales en cualquier escenario, y el de la acuicultura es uno de ellos.

Los sistemas de recirculación en acuicultura (RAS, por sus siglas en inglés) son por sus características de funcionamiento los más adecuados para aplicar soluciones que permitan recuperar el fósforo de los lodos resultantes de la actividad de crianza para su posterior valorización y reincorporación en el sistema.

Aunque existen mecanismos biológicos y de precipitación química para recuperar este mineral, una de las opciones más sencillas, con una relación coste eficiencia más interesante es la de adsorción.

Con objeto de probar un producto comercial ya utilizado en la recuperación de fósforo en aguas residuales urbanas, investigadores del Departamento de

Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de Maine, en Estados Unidos, testaron con un adsorbente, cuyo ingrediente activo es óxido de aluminio, y cuyas variaciones se emplean en el tratamiento de agua y lodos residuales desde hace años.

El objetivo del estudio fue demostrar que RhizoSorb® puede ser usado como método de recuperación de fósforo en efluentes RAS para cultivo de salmón Atlántico. Como señalan, esto puede ayudar a la sostenibilidad del sector y reducir el uso de otros fertilizantes comerciales de liberación controlada que generalmente son revestidos con polímeros plásticos.

Además, se busca mejorar el conocimiento sobre la recuperación mineral, de la que hay pocos estudios al respecto.

El estudio reveló que el adsorbente tiene "potencial" para servir en el proceso de tratamiento de los lodos del RAS, mostrando "altas eficiencias de remoción y buena selectividad de fosfato en todas las pruebas". Aunque esta capacidad para recuperar el mineral va a depender de parámetros como la salinidad, el pH, el bicarbonato, el tiempo de contacto y la concentración de fosfatos.

Por ejemplo, como señalan, la capacidad de adsorción se ve reducida con el aumento de la salinidad, que se atribuye "tanto a la competencia aniónica como al aumento de pH".

Los modelos de análisis de datos mostraron que la adsorción "es un proceso de varias capas" y que el adsorbente "es muy heterogéneo".

Los buenos ajustes del modelo Elovich, usado para medir la adsorción de contaminantes, y la isoterma de Freundlich, que relaciona la concentración de un soluto en la superficie de un adsorbente, indican que la unión puede ser causada por quimiosorción, "aunque se requiere de más trabajo para investigar las energías de unión para hacer una conclusión más concluyente".

Las tasas de eliminación de fosfato en sistemas reales de RAS de salmón mostraron que este adsorbente puede funcionar bien, en particular, "como parte del tratamiento de aguas residuales". Un trabajo adicional, añaden, puede mostrar los parámetros de desorción del adsorbente, es decir el proceso contrario a la adsorción, y caracterizarlo aún más para su uso como fertilizante de liberación lenta.

Referencia:

Eliza M. Costigan, Morgan A. Oehler, Jean D. MacRae. Phosphorus recovery from recirculating aquaculture systems: Adsorption kinetics and mechanism. Journal of Water Process Engineering, Volume 49, 2022, 102992, ISSN 2214-7144

Fuente: [misPeces.com](https://www.misPeces.com)

Investigadores de la Universidad de Maine prueban un producto comercial para absorber el fósforo de los efluentes de un RAS de salmón.



Beneficios e importancia de la **TRUCHA**



Valor Nutricional

- ✓ Proteínas 15,7 g
- ✓ Grasa 3 g
- ✓ Energía 90 kcal
- ✓ Calcio 26 mg

Tipos de corte

- Mariposa
- Medallón
- Filete

Signos de una trucha fresca

- ✓ Aroma fresco
- ✓ La carne es firme y elástica
- ✓ Agallas rojas y húmedas
- ✓ Ojos brillantes y sobresalientes

PERÚ Ministerio de la Producción

PROGRAMA NACIONAL "A COMER REGIONAL"

Siempre con el pueblo

CREDIPES

BIENES Y SERVICIOS PARA LA ACUICULTURA AMYPE Y AREL



REQUISITOS GENERALES:



RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN
o Concesión



PROFORMA Y/O COTIZACIÓN
de los bienes y/o servicios por financiar con firma y huella del solicitante



RECIBO DE SERVICIO
de agua, luz, cable, gas o teléfono fijo, del solicitante y aval



DNI DEL TITULAR,
conyugue y aval, según sea casado, conyugue

Solicita tu crédito en: www.gob.pe/fondepes

PERÚ Ministerio de la Producción

30 años FONDEPES

Siempre con el pueblo

BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

Videos

Módulo V: Manejo técnico en el cultivo de moluscos bivalvos

Curso 2: Cultivo de microalgas marinas como alimento para larvas de moluscos bivalvos

Ing. Elizabeth Urrutia Aguilar

Click Aquí

Evento virtual

"Aspectos relacionados a la D.I.A y F.T.A para las categorías productivas AMYPE y AREL"

Click Aquí

Links de interés



Red Nacional de Información
Acuicola - RNIA

Suscríbete en:
rnia.produce.gob.pe



Catastro Acuicola
Nacional

Visítanos en: rnia.produce.gob.pe