



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

ANEXO 4

Actividades, documentos de difusión y transferencia del Programa



1. Boletín de difusión de actividades N°3.....	3
2. Fichas explicativas trámites APE	10
3. Fichas especies APE	12
4. Taller Difusión Informe Final: “Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. Etapa IX”. Invitación y Programa	16
5. Presentaciones - Taller Difusión Informe Final	18
6. Lista de Asistencia - Taller Difusión Informe Final	36



1. Boletín de difusión de actividades N°3

Índice

Presentación	3
Agradecimientos	3
Capital social: un habilitante clave para el desarrollo territorial y la sostenibilidad de la APE	4
Producción de bivalvos en hatchery de pequeña escala	9
Difusión y divulgación para el fortalecimiento de la APE nacional	13
Fichas técnicas de cultivo	13
Fichas de trámites APE	14
Conociendo a nuestros acuicultores APE	15
Patricio Saldívar Ojeda	15
Johann Spaarwater Gildemeister	21
Link de interés APE	27

REQUERENTE
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO
Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño
Javier Constanza Petersen Muga

EJECUTOR
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, IFOP
Director Ejecutivo
Gonzalo Pereira Puchy

Jefe División Investigación en Acuicultura
Gastón Vidal Santana

JEFE PROGRAMA
Francisco Cárcamo Vargas

AUTORES
Francisco Cárcamo Vargas
Luis Henríquez Antiga
Sandra Saavedra Muñoz
Denisse Torres Arévalo
Francisco Gállegos Fois
Sebastián Cook Alvarado
Pablo Leal Sandoval
Yerko Alonso Villalobos
Karla Álvarez Millán
Daniela Uribe Vargas
Macarena Matamala Asencio

Edición y composición:
División de Investigación en Acuicultura
Mario Recabal Marabio

Imágenes:
Archivo fotográfico DRC-IFOP

4

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

Presentación

Este boletín informativo tiene como objetivo difundir el desarrollo de la Acuicultura de Pequeña Escala (APE) en Chile. En sus páginas, se presentan las principales líneas de investigación y los resultados del "Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala", ejecutado por el IFOP. Además, se integran testimonios, experiencias de vida de actores clave en la evolución de la APE, noticias y enlaces de interés.

Este boletín es parte de los productos comprometidos en el "Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, etapa IX", que forma parte del Programa Permanente en Pesca y Acuicultura (Ley de Pesca 20.657), el cual se realiza en virtud del convenio que se suscribe anualmente entre la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño y el Instituto de Fomento Pesquero, siendo la contraparte científico técnica la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Agradecimientos

El equipo de IFOP expresa su gratitud a los pescadores artesanales, acuicultores de pequeña escala y organizaciones que han participado activamente en el desarrollo del Programa APE. En esta edición, extendemos un agradecimiento especial a los acuicultores Patricio Saldívar Ojeda y Johann Spaarwater Gildemeister, por su valiosa colaboración, así como a Sergio Mesa Porcella (SUBPESCA), por su constante apoyo como contraparte técnica del programa.

Capital social: un habilitante clave para el desarrollo territorial y la sostenibilidad de la APE

La APE es una actividad estratégica para el desarrollo territorial: genera empleo local, fortalece la seguridad alimentaria, diversifica ingresos y preserva una identidad cultural vinculada al mar. A través del Programa APE, se han impulsado acciones de investigación aplicada y transferencia tecnológica bajo una premisa fundamental: los desafíos del sector no son solo técnicos o económicos, sino profundamente **socio-organizacionales**.

En este contexto, el **capital social** emerge como un factor determinante. La capacidad de cooperación y acción colectiva permite a los acuicultores navegar la incertidumbre, adaptarse a cambios normativos o ambientales y acceder a nuevas oportunidades de financiamiento. Al integrar el capital social como línea de investigación, complementamos el análisis productivo tradicional con dimensiones críticas **relacionales** (e.g., confianza, normas compartidas y redes de apoyo) y de **gobernanza** (e.g., reglas internas, participación activa y transparencia). Abordar estos elementos es vital para resolver los **nudos críticos** detectados en el territorio, tales como la fragmentación organizacional, las asimetrías de información y las brechas de capacidades (especialmente la digital). Estos factores no solo condicionan el éxito de los emprendimientos, sino que definen la sostenibilidad y la trayectoria de consolidación de la APE en el borde costero.

¿Qué entendemos por capital social?

Se define como el conjunto de redes, relaciones, normas compartidas y niveles de confianza que facilitan la cooperación entre personas y organizaciones para alcanzar beneficios mutuos. Este concepto es un pilar del **Marco de Medios de Vida Sostenibles** (Sustainable Livelihoods Framework), una herramienta analítica diseñada para comprender las dinámicas del bienestar y el desarrollo. En este esquema, el capital social interactúa con otros cuatro activos fundamentales: el humano, el natural, el físico y el financiero. Juntos, forman la base sobre la cual las comunidades construyen y sostienen sus medios de vida.

En la práctica, el capital social es un determinante crítico para el éxito de proyectos complejos, pues permite a las comunidades organizarse eficazmente ante desafíos comunes. En esencia, funciona como el "pegamento" de una sociedad: no se trata del dinero acumulado ni de la infraestructura disponible, sino de la solidez de los vínculos y la capacidad de acción colectiva lo que permite que el sistema funcione y progrese.

¿Cómo se vincula el capital social con el desarrollo de la APE?

En la APE, el capital social cumple un rol estratégico, ya que refuerza la gobernanza interna, facilita la acción colectiva y mejora las condiciones de acceso a financiamiento y a programas de apoyo público. La presencia de cooperativas, sindicatos, organizaciones territoriales y redes familiares favorece la circulación de información y conocimientos, la coope-



Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

5

ción en procesos productivos y comerciales, y el desarrollo de estrategias de resiliencia económica. En numerosos casos, estas redes han sido determinantes para enfrentar crisis, gestionar conflictos y articularse con instituciones del Estado, consolidándose como un pilar central para la sostenibilidad de las comunidades acuícolas.

En términos operativos, el fortalecimiento del capital social impulsa el desarrollo del sector APE a través de diversos mecanismos complementarios. Gestión y Planificación, mejorando la coordinación de los productores para ejecutar proyectos comunes con éxito. Articulación Territorial, facilitando el trabajo conjunto con instituciones públicas y otros sectores, generando apoyos más efectivos. Incidencia y Representación, fortaleciendo la voz de las organizaciones en la toma de decisiones y la gobernanza del borde costero. Innovación y Diversificación, creando condiciones para adoptar nuevas tecnologías, policultivos y agregación de valor. Finalmente, contribuye a una gestión más sostenible de los sistemas socio-ecológicos, al alinear prácticas productivas con acuerdos colectivos, normas internas y objetivos de conservación de largo plazo.

¿Qué elementos del capital social son claves en la APE?

Para abordar este interrogante, se implementó un **enfoque metodológico mixto** que integró análisis cualitativos y cuantitativos. La investigación se basó en entrevistas en profundidad a seis organizaciones con trayectoria destacada en APE (tres en la Región de Los Lagos y tres en la de Coquimbo). El guion de entrevista fue validado previamente mediante revisión bibliográfica y consultas con expertos de instituciones públicas y privadas vinculadas al financiamiento del sector, permitiendo ajustar categorías y detectar dimensiones emergentes.

En total, se realizaron **17 entrevistas anónimas** a dirigentes y socios. El material fue transcrito y procesado mediante técnicas de codificación y análisis de contenido para identificar patrones, categorías predefinidas y emergentes, y estimar la frecuencia y relaciones entre los términos.

Los resultados identificaron cinco dimensiones que permiten a las organizaciones mantener y consolidar sus actividades de acuicultura. Como se observa en la tabla y la infografía adjuntas, para alcanzar el éxito y la sostenibilidad, es indispensable fortalecer la planificación estratégica, la formación continua de los dirigentes y la vinculación con redes de apoyo institucional.

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

6

Dimensiones y categorías socio-organizativas identificadas en entrevistas a profundidad en organizaciones APE.

Dimensión	Categorías	Relaciones
Gobernanza y gestión organizacional	Estructura Organizacional	Se conecta con la interacción institucional y la competencia de dirigentes, reforzando la idea de que el fortalecimiento interno de la organización es clave para una inserción efectiva en el entorno.
	Competencia de Dirigentes	Vincula capacidades como el liderazgo, el trabajo en equipo, la toma de decisiones y la relación con autoridades locales. Reúne habilidades críticas para la conducción organizacional efectiva y para enfrentar contextos complejos.
Redes y Apoyo Institucional	Interacción con la Institucionalidad	Articula aspectos relacionados con el acceso a mercados, relaciones institucionales, participación en políticas públicas y vínculos con otros actores gubernamentales. Refleja la importancia de manejar estructuras formales y normativas para sostener la actividad APE.
	Relación con la Comunidad	Aglutina factores como el empoderamiento femenino, la participación en redes locales y la asignación de responsabilidades. Este eje expresa el valor de los vínculos sociales, la cohesión interna y el capital social comunitario.
Adaptación, diversificación y equidad de género	Visión Sostenible y de Género	Funciona como un nodo integrador de múltiples dimensiones, enlazando con liderazgo femenino, prácticas sostenibles, cambio climático y relaciones con la comunidad. Propone una orientación transversal que incorpora enfoques de equidad y sustentabilidad.
Capital Humano y Capacitación	Capacitación y educación	Aunque en apariencia más técnica, esta dimensión conecta con la formación interna, el apoyo gubernamental y el acceso a formación externa, señalando que el fortalecimiento de capacidades es un pilar transversal para el desarrollo de todas las demás dimensiones.
Viabilidad Económica y Comercialización	Desafíos en la Comercialización	Se relaciona con variables como la diversificación, estrategias de venta, comercialización directa, y barreras como la burocracia o la aceptación por pares. Este nodo evidencia las tensiones y oportunidades que enfrentan las organizaciones al posicionar sus productos en el mercado.

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

7

Capital Social en la APE: La Fuerza que Impulsa la Acuicultura Sostenible

La actividad de Pesca Artesanal y de Pequeña Escala depende de la capacidad de las comunidades costeras. Su éxito no solo depende de factores técnicos o económicos, sino fundamentalmente de la capacidad de comunidades y organizaciones, un factor conocido como CAPITAL SOCIAL.

¿QUÉ ES EL CAPITAL SOCIAL EN LA APE?

Es el conjunto de recursos que permiten a las comunidades costeras enfrentar desafíos y lograr sus objetivos.

¿CÓMO SE CONSTRUYE EL CAPITAL SOCIAL EN LA APE?

Se construye a través de la interacción y el apoyo mutuo entre las comunidades costeras y las organizaciones.

¿CÓMO SE MANTIENE EL CAPITAL SOCIAL EN LA APE?

Se mantiene a través de la participación activa de las comunidades costeras y las organizaciones.

¿CÓMO SE FORTALECE EL CAPITAL SOCIAL EN LA APE?

Se fortalece a través de la capacitación y el apoyo técnico.

Infografía resumen de las dimensiones estratégicas del Capital social para dar sustentabilidad a la APE.

1. GOBERNANZA Y GESTIÓN ORGANIZACIONAL

2. REDES Y APOYO INSTITUCIONAL

3. ADAPTACIÓN, DIVERSIFICACIÓN Y EQUIDAD DE GÉNERO

4. CAPITAL HUMANO Y CAPACITACIÓN

5. VIABILIDAD ECONÓMICA Y COMERCIALIZACIÓN

Implicancias del estudio del capital social en la APE

La investigación del capital social genera evidencia crítica para optimizar el diseño, la implementación y la evaluación de políticas públicas y programas sectoriales. Su integración permite que el fortalecimiento de la APE trascienda lo productivo, contribuyendo específicamente a:

Intervenciones integrales	Evaluación de impacto multidimensional	Diagnóstico de brechas	Decisiones con enfoque territorial
Incorporar dimensiones relacionales y de gobernanza que superen el enfoque técnico-productivo tradicional.	Medir el éxito de los programas considerando las capacidades colectivas, la articulación territorial y la salud organizacional.	Identificar necesidades precisas de acompañamiento en áreas como liderazgo, gestión de conflictos y comunicación estratégica.	Orientar la toma de decisiones del Programa APE hacia un modelo de desarrollo integral y adaptado a la realidad local.

Esta línea de investigación se proyecta hacia la creación de estudios de caso territoriales, el diseño de indicadores de desempeño social para el sector y su vinculación con las agendas de seguridad alimentaria y adaptación socio-ecológica al cambio climático.

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

8

El desarrollo de esta línea es liderado por la investigadora MSc. Denise Torres Aviles, con la colaboración técnica de la investigadora MSc. Sandra Saavedra Muñoz y la investigadora antropóloga Macarena Matamala Ascencio.

Información adicional y/o complementaria sobre el tema puede ser encontrada en:

- Informe Final. Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. ETAPA VIII. 2024-25 https://sembrandoelmar.cl/web/wp-content/uploads/2025/12/Informe_Final_Programa_APE_Etapa_VIII_junio_2025_corregido.pdf
- Informe Final. Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. ETAPA IX. 2025-26 <https://sembrandoelmar.cl/>
- Sección APE-SUBPESCA <https://subpesca.cl/portal/617/w3-propertyvalue-64451.html>
- Sección APE-SERNAPESCA <https://sernapesca.cl/tramites-formularios/acuicultura-de-pequena-escala-a-pe>
- Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y de la APE (INDESPA): <https://indespa.cl>
- Scoones, I. 1998. Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis; IDS Working Paper 72; Institute for Development Studies: Sussex, UK.

4

INFORME FINAL: "PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO DE ACUICULTURA PARA PESCADORES ARTESANALES Y ACUICULTORES DE PEQUEÑA ESCALA. ETAPA IX, AÑO 2025-2026".

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

9

Producción de bivalvos en hatchery de pequeña escala

Dada la brecha de abastecimiento de semillas de especies claves para la APE en Chile, el objetivo principal de este trabajo es fortalecer capacidades técnicas y generar disponibilidad de semillas para apoyar el desarrollo APE en la región. Para ello en los últimos años, se ha avanzado en la producción controlada de semillas de *Magallana gigas* (ostra japonesa) y *Argopecten purpuratus* (ostión del norte) en el hatchery del Centro Experimental Huehue del IFOP ubicado en la bahía de Huehue, Chiloé. El proceso incluyó la habilitación de espacios y equipos para el cultivo de larvas, acondicionamiento de reproductores y cultivo de microalgas, y de manera paralela, la capacitación intensiva del personal técnico.

¿Cómo se cultivan los bivalvos?

La producción de ostra japonesa y ostión en hatchery se realiza a través de un proceso secuencial que considera distintas etapas bajo condiciones controladas de agua, temperatura y alimentación, incluyendo el acondicionamiento de reproductores, inducción al desove, cultivo larval y producción de semillas. De manera paralela y factor clave, es la producción de microalgas como alimento vivo.

Acondicionamiento

Esta etapa del cultivo tiene como objetivo que los reproductores alcancen madurez gonadal que permita la obtención de gametos para iniciar los cultivos. Para ello, se obtienen reproductores desde cultivos en mar, los que luego de ser limpiados, son mantenidos en estanques con agua de mar filtrada, aireación constante y alimentación diaria con microalga *Isochrysis galbana*. Para la ostra, el período de acondicionamiento es de aproximadamente 2 meses, mientras que, para el ostión, es un mes, ambos a 20°C. La alimentación varía entre 10.000 y 50.000 células/ml durante el período de acondicionamiento.




Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

10

Desove

Una vez alcanzada la madurez gonadal, el desove o liberación de gametos se induce mediante estimulación por desecación y aumento gradual de temperatura, forzando la liberación de gametos viables. La fecundación se realiza de forma asistida y su éxito se confirma mediante la observación de las primeras divisiones celulares bajo microscopio.



Cultivo de larvas

Los huevos fecundados que se obtienen son sembrados en estanques de distintos volúmenes (2000 L, 1500 L, 500 L), utilizando agua de mar filtrada y esterilizada con radiación UV, aireación constante y temperatura controlada según la especie (ostra 22°C y ostión 24°C).

El desarrollo larval se monitorea diariamente hasta alcanzar el estadio de larva pedivelígera con ojo (aproximadamente 20 días para ambos bivalvos), que, para las dos especies, es un indicador de que la larva ha alcanzado el desarrollo fisiológico necesario para dejar la vida libre (planctónica) y pasar a la vida sésil (bentónica) mediante la metamorfosis. Este estadio también es conocido como larva competente, y es el momento crítico para iniciar la fijación.



Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

11

Fijación y producción de semillas

En esta etapa, las larvas están competentes para asentarse, fijarse a un sustrato y finalmente metamorfosear como juveniles (semillas). Para ello, es clave ofrecer un sustrato adecuado que permita este proceso y la continuidad de su cultivo en hatchery o nursery y luego en el mar. La metamorfosis es una de las etapas claves o "cuello de botella" de la producción en hatchery, donde generalmente ocurre una gran mortalidad, principalmente por el gran gasto energético asociado. En nuestra experiencia, se utilizaron distintos sustratos según la especie. Para ostra japonesa, conchilla molida, y para ostión del norte, mallas plásticas de netlon.




Una vez que las semillas obtenidas alcanzan tamaños de 1 a 3 mm en hatchery, pueden ser trasladadas al mar para continuar su crecimiento en sistemas de engorda.

Resultados productivos

Durante el período de ejecución de la actividad (2024-2025) se han realizado un total de 9 cultivos larvales experimentales (6 de ostra y 3 de ostión). Respecto a la producción de semillas se han obtenido 5.800 semillas de ostra y 100.000 de ostión, las que han sido trasladadas al mar para engorda. A la fecha se han transferido 20.000 semillas de ostión a acuicultores APE.

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

12

Importancia de la producción en hatchery

La producción de semillas en hatcheries de pequeña escala es un pilar estratégico para la APE. Su implementación permite transitar desde una actividad dependiente del entorno hacia un modelo de mayor control y estabilidad, contribuyendo específicamente a:

- Seguridad en el abastecimiento:** Mitiga la alta dependencia de la captación natural (como en el caso del ostión del norte), reduciendo la vulnerabilidad ante la incertidumbre ambiental y climática.
- Diversificación del modelo de negocio:** Ofrece un complemento productivo y económico para cultivadores que actualmente se limitan a la etapa de engorda, fortaleciendo la sostenibilidad financiera de sus emprendimientos.
- Conservación y Patrimonio Natural:** Se constituye como una herramienta clave para la preservación de organismos marinos endémicos o de alto valor ecológico y social para las comunidades costeras.

Esta línea de trabajo se ejecuta en el Centro Experimental Huehue y es liderada por la investigadora Daniela Uribe Vargas, con el soporte científico del Dr. Pablo Leal Sandoval (investigador semi-senior) y el apoyo técnico de las tecnólogas Karla Álvarez Millán y Laritza Martínez Riverón.



Información adicional y/o complementaria sobre el tema puede ser encontrada en:

- Informe Final. Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. ETAPA VIII. 2024-25
https://sembrandoelmar.cl/web/wp-content/uploads/2025/12/Informe_Final_Programa_APE_Etapa_VIII_junio_2025_corregido.pdf
- Informe Final. Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. ETAPA IX. 2025-26
<https://sembrandoelmar.cl/>

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

13

Difusión y divulgación para el fortalecimiento de la APE nacional

El Programa APE ha consolidado diversas instancias y formatos de transferencia para promover el desarrollo del sector en Chile. A partir de la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la vasta experiencia técnica del equipo IFOP, se ha generado un catálogo de productos de alto valor, incluyendo manuales, guías técnicas, fichas, infografías y publicaciones científicas.

En esta etapa del programa, la estrategia de divulgación se centra en dos productos diseñados para facilitar la operación, administración y gestión de los acuicultores APE:

- Fichas o guías técnicas de cultivo de especies APE. Que considera 4 especies claves para el fortalecimiento de la APE.
- Fichas o guías de trámites para el desarrollo APE: Guía práctica orientadas a reducir las brechas de información y simplificar el camino hacia la formalización y operación de centros APE.

Fichas técnicas de cultivo

Estas guías estructuran el desarrollo del cultivo en una hoja de ruta de pasos esenciales: desde la identificación del recurso y la selección técnica del sitio, pasando por la obtención de semilla y el manejo del cultivo (densidades, desdoblés y limpieza), hasta el monitoreo sanitario y ambiental. Finalmente, el proceso se integra con la cosecha responsable y el cumplimiento del marco regulatorio vigente, garantizando que la actividad sea legalmente segura, productivamente eficiente y adaptada a los desafíos climáticos. En esta etapa las cuatro especies abordadas son las siguientes:

Pluma:
Perna chilensis

Ostión del Norte:
Argopecten purpuratus

Ostra Japonesa (o del Pacífico):
Magallana gigas (anteriormente conocida como Crassostrea gigas)

Pezillo:
Gracilaria chilensis

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

14

Fichas de trámites APE

Estas guías proporcionan una hoja de ruta integral para la formalización legal, diferenciando los procesos según el espacio de emplazamiento: la tramitación de una Concesión de Acuicultura (CCAA) en Áreas Aptas (AAA) o la solicitud de permisos de APE en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB).

Para las CCAA, el itinerario se centra en un riguroso proceso de nueve pasos que incluye la elaboración de proyectos técnicos, planos definitivos y evaluaciones de "no presencia de banco natural" y cumplimiento medioambiental (SEIA). En contraste, la ruta para las AMERB prioriza la dimensión socio-organizacional, exigiendo acuerdos de asamblea, cronogramas de actividades y el cumplimiento del 40% máximo de superficie permitida para cultivo. Ambas convergen en la necesidad de articularse con SUBPESCA, SERNAPESCA y la Autoridad Marítima, con el objetivo final de dotar a las organizaciones de la seguridad jurídica necesaria para acceder a programas de fomento y asegurar la sostenibilidad de sus proyectos.

Fichas de trámites para el desarrollo APE en CCAA (izquierda) y AMERB (derecha)

El desarrollo contenidos estuvo a cargo de los investigadores Yeriko Alanís Villalobos, Francisco Galleguillos Fox y Francisco Cárcamo Vargas, mientras que el diseño fue desarrollado por Mario Recabal Marambio.

Este material ha sido diseñado para acompañar el crecimiento de tu organización y simplificar los procesos técnicos y administrativos del sector. Puedes acceder a la versión digital de las Fichas de Cultivo y las Guías de Trámites en: <https://sembrandoelmar.cl/publicaciones/> y <https://sembrandoelmar.cl/tyc-desarrolla-fichas-de-especies-y-tramites-ape/>

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

15

Conociendo a nuestros acuicultores APE

"La clave está en unir a todos los que ocupamos el mar, creando redes de colaboración entre comunidades e industrias para avanzar hacia un desarrollo compartido"

Patricio Saldívar Ojeda

Entrevista y fotografías: Sandra Saavedra/Macarena Matamala

"Mi nombre es **Patricio Saldívar Ojeda**, tengo 68 años y soy oriundo de Ancud, Chile. Llegué a la comuna de **Cochamó** hace 45 años, primero a Sotomó y posteriormente me establecí en la localidad de Cochamó, donde actualmente vivo. De profesión soy **profesor y acuicultor**, y a lo largo de mi vida he mantenido un fuerte compromiso con el desarrollo comunitario y el trabajo asociativo.

He participado activamente en la capacitación de vecinos y acuicultores APE en temas de asociatividad, creación de sindicatos y cooperativas, contribuyendo directamente a la formación de los sindicatos de Cochamó, Sotomó y Cascajal. Soy un firme convencido que el trabajo en conjunto genera mejores resultados, tanto para las personas como para las comunidades.

Gracias a este enfoque, se logró avanzar significativamente en la obtención de los **Permisos de Escasa Importancia (PEI)** para la captación de semillas, un proceso que hoy en día también puede realizarse de manera individual con relativa facilidad. Además, soy el fundador de la **Cooperativa Semilleros Cascajal**, una de las organizaciones más antiguas y con mayor trayectoria en la zona, la cual ha sido un pilar en el desarrollo productivo y colaborativo del territorio."

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

16

¿Hace cuánto tiempo es acuicultor y cómo comenzó en esta actividad?

Hace aproximadamente 25 años comenzamos con la actividad acuícola en el Estuario del Reloncaví, cuando se nos otorgó el permiso de **captación de semillas de chorro**. Fui uno de los pioneros en desarrollar esta actividad en la zona.

La historia se remonta a cuando yo trabajaba como profesor encargado de la asignatura de Recursos Marinos en la **Escuela Juan Soler Manfredi de Cochamó**. En ese entonces recibimos la visita del IFOP, que estaba realizando una investigación para identificar las mejores áreas de captación de semillas en las regiones de Los Lagos y Aysén.

Como parte de ese estudio, se instalaron líneas de cultivo experimentales en un área que pertenecía al liceo y que se utilizaba con fines educativos. Los resultados fueron muy positivos, comprobándose que el Estuario del Reloncaví tenía condiciones privilegiadas para la captación de semillas de chorro, las mejores de toda la zona, condición que se mantiene hasta hoy.

Al conocer estos resultados y ver el potencial del lugar, decidimos iniciar formalmente la actividad acuícola. Desde el comienzo tuvimos un espíritu participativo y comunitario, buscando que todos conocieran la experiencia y aprendieran cómo llevar adelante esta actividad. En ese proceso conocimos los PEI y comenzamos a difundir esta información entre los vecinos del sector.

Con el tiempo, fuimos aprendiendo sobre los sistemas de cultivo (uso de cabos, boyas, muertos, entre otros), así como sobre los trámites legales y administrativos necesarios para operar. En esta etapa fue fundamental el apoyo de **Marcela Chávez**, técnico en acuicultura de la Universidad de Los Lagos, quien colaboró activamente para que pudiéramos avanzar y obtener el primer PEI del sector.

A partir de ese logro comenzó todo, socializamos la experiencia con otras personas, lo que impulsó la formación de sindicatos y cooperativas acuícolas en el Estuario. Hoy en día, además de las organizaciones, existen particulares y nuevos emprendedores que continúan desarrollando esta importante actividad a lo largo de todo el Estuario del Reloncaví.

Boletín de Difusión Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26 17

¿Qué especies cultiva?

En la Cooperativa contamos con tres áreas de trabajo: una AMERB de 6 há, una concesión de acuicultura de 6 há y un **Permiso Especial de Colecta (PEC)** de 3 há. Actualmente somos siete socios que trabajamos en el cultivo de choritos, tanto en la captación de semillas como en la etapa de engorda, y también en el cultivo de ostra japonesa.

Nuestra apuesta ha sido por la diversificación de especies, ya que consideramos fundamental contar con alternativas productivas frente a posibles crisis que puedan afectar la captación de semillas de chorito. Un ejemplo claro fue lo ocurrido tras la erupción del volcán Calbuco, cuando la actividad se vio fuertemente impactada. Sin embargo, en la zona todavía existe cierta resistencia hacia la diversificación, porque algunas personas piensan que el cultivo de otras especies podría afectar negativamente la captación del chorito. En general, cuesta un poco que la gente se anime a cambiar o a incorporar nuevas alternativas, pero creemos que la diversificación es el camino correcto para fortalecer y dar mayor estabilidad a la actividad acuicola local.



¿Cuáles fueron las principales dificultades para desarrollar APE y cómo las superó?

La principal dificultad para desarrollar APE en la comuna de Cochamó ha sido la disponibilidad de áreas aptas. En un comienzo, enfrentamos problemas con las concesiones de la salmonicultura, aunque existían zonas que podían ser utilizadas, las empresas salmoneras se oponían a que hubiera otras actividades acuícolas cerca de sus centros de cultivo.

Para superar esta situación, organizamos una mesa de trabajo conjunta en la que participaron SERNAPESCA, SUBPESCA, las empresas salmoneras y los pescadores artesanales. Esta instancia fue muy positiva, ya que permitió ordenar el territorio y gestionar la entrega de las AMERB y concesiones de acuicultura, lo que facilitó el **desarrollo de la APE en la zona**.

Hoy en día, el principal desafío son los **Espacios Costeros Marinos para Pueblos Originarios (ECMPO)**, que abarcan grandes extensiones del litoral. Para poder solicitar nuevas concesiones, estas comunidades deben liberar zonas, pero en muchos casos eso no ha ocurrido. Actualmente hemos solicitado una relocalización, pero no ha sido posible concretarla, ya que la comunidad indígena aún no ha autorizado la liberación del área solicitada.

Esta situación se ha vuelto recurrente y, desde mi punto de vista, podría derivar en un conflicto social importante. Al no existir nuevos espacios para concesiones, los jóvenes de la comuna no tienen oportunidades para desarrollarse en esta actividad de manera independiente, lo que genera altos índices de cesantía y una creciente dependencia económica de sus familias. Muchos hijos de acuicultores locales cuentan con formación profesional, pero

Boletín de Difusión Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26 18

no quieren emigrar a Puerto Montt; desean quedarse en su comuna y trabajar en su propio territorio. Sin embargo, la falta de oportunidades ha generado desmotivación y frustración, incluso hacia la formación técnica que ofrece el liceo local, ya que los jóvenes sienten que no podrán ejercer su profesión ni emprender en su comunidad.

En este contexto, se está configurando una especie de círculo vicioso, donde la falta de acceso a espacios productivos limita las oportunidades laborales, lo que a su vez pone en riesgo la continuidad de la actividad acuicola artesanal y el desarrollo local de Cochamó.



¿Cuáles son las principales potencialidades y desafíos de la APE en Chile?

Considero que la APE es una de las formas más apropiadas y sostenibles de desarrollo acuicola que existen en Chile, especialmente cuando integra activamente a las comunidades locales, tal como lo hemos hecho en nuestra comuna. En Cochamó, se ha desarrollado con personas del propio territorio, muchas de ellas sin una formación técnica avanzada, pero con una gran capacidad de organización, esfuerzo y responsabilidad. Han sabido administrar sus cultivos de manera eficiente, logrando que la actividad sea rentable y sustentable a lo largo del tiempo. Además, todos los socios contamos con iniciación de actividades en el Servicio de Impuestos Internos, lo que demuestra nuestro compromiso con la formalización y transparencia del trabajo acuicola.

No obstante, uno de los principales desafíos que enfrenta hoy la APE es el **cuello de botella administrativo**, que muchas veces dificulta el crecimiento o la diversificación de las actividades.



Boletín de Difusión Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26 19

des. Avanzar hacia un nivel superior en la cadena productiva o incorporar nuevas especies requiere superar barreras burocráticas que ralentizan el desarrollo del sector. Por eso, sería muy valioso contar con **mayor capacitación en gestión administrativa, diversificación de especies y conciencia ambiental**, de modo que los acuicultores de pequeña escala podamos seguir fortaleciendo nuestras capacidades y contribuir al desarrollo sustentable de las comunidades costeras del país.

¿Qué cambiaría usted para mejorar el desarrollo de la APE en Chile?

Para mejorar el desarrollo de la APE, considero fundamental fortalecer el **vínculo y la coordinación** entre todos los actores que utilizan el espacio marítimo. Es necesario generar instancias de asociación y diálogo entre las distintas industrias y sectores productivos que comparten el mar, como la **APE, la pesca artesanal y la salmonicultura**, entre otros. Contar con estos espacios permitiría conversar, compartir experiencias y buscar soluciones conjuntas a las problemáticas que surgen con el tiempo. La **colaboración y el trabajo en conjunto** son claves para lograr una mejor convivencia y un desarrollo más equilibrado del territorio. En nuestra experiencia, las mesas de trabajo fueron una herramienta muy efectiva: nos permitieron resolver los primeros conflictos y ordenar el uso del espacio marítimo cuando comenzamos con la actividad acuicola. Por eso, creo que fomentar y mantener este tipo de instancias de diálogo sería un gran paso para fortalecer la APE y su sustentabilidad a largo plazo.



¿Qué consejo podría darle a un nuevo acuicultor?

A los nuevos acuicultores les aconsejaría aprovechar el potencial humano y profesional que existe en sus propias comunidades. En nuestra comuna, algo muy positivo es que los jóvenes están decidiendo quedarse por voluntad propia, y muchos de ellos son profesionales en distintas áreas, como derecho, bioquímica, ingeniería, entre otras. Ese es un recurso valioso que debemos saber integrar al desarrollo de la APE.

Una buena idea sería crear oficinas de apoyo profesional a la actividad APE, donde estos jóvenes puedan aportar desde sus conocimientos, por ejemplo, a la parte contable, legal, administrativa, técnica e incluso de análisis de laboratorio. De esta forma podríamos **fortalecer la independencia de las comunidades**, permitiendo que todo el proceso productivo y de gestión se maneje localmente, con gente del propio territorio.

Además, es fundamental **mantener y fortalecer la asociatividad**, a través de **cooperativas y sindicatos**, ya que el trabajo colectivo sigue siendo la mejor herramienta para enfrentar

Boletín de Difusión Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26 20

desafíos, encontrar soluciones comunes y mejorar las oportunidades de crecimiento dentro del sector acuicola.

Reflexiones finales

Me gustaría destacar los beneficios que tiene participar en una cooperativa, ya que este modelo de trabajo ha demostrado ser muy positivo para nuestra comunidad. Es importante recordar que **las cooperativas son empresas sociales con fines de lucro**, lo que significa que las utilidades generadas pueden ser distribuidas entre sus integrantes, a diferencia de lo que ocurre con los sindicatos.

En nuestra visión, buscamos formar una gran cooperativa que se enfoque no tanto en el número de socios, sino en el número de colectores, con el propósito de negociar de manera más justa y eficiente. De esta forma, podríamos fijar precios justos por cantidades determinadas de colectores y evitar las variaciones injustificadas que muchas veces se dan en el mercado. Esto demuestra que la organización y el trabajo conjunto son claves para lograr mejores condiciones y resultados.

Actualmente, las cooperativas han tomado fuerza como una herramienta para unir a las personas y fortalecer su capacidad de negociación. En este momento, en nuestra zona se están formando tres nuevas cooperativas, todas con un enfoque de equidad de género, lo que consideramos fundamental para seguir avanzando hacia una actividad más inclusiva y participativa.



Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

21

"Algunos dicen que es tonto tener un fin altruista, pero no importa, algo estoy haciendo por mí y para el medio ambiente."

Johann Spaarwater Gildemeister

Entrevista: Yeriko Alanís/Denisse Torres / Fotografías: Yeriko Alanís



Johann Spaarwater Gildemeister, es un **acuicultor de erizo rojo** (*Loxechinus albus*) que, en el sector de Palo Colorado (comuna de Los Vilos, región de Coquimbo), mantiene su concesión de acuicultura de tierra y mar con el objetivo principal de mantener una colonia de erizos para el futuro del país.

¿Qué fue lo que lo motivó a dar sus primeros pasos en la acuicultura?

En los años 80, había una gran abundancia de erizos, mariscos, locos y todo. Y por ahí por el 86, se empezaron a exportar los productos. Se vendían contenedores de lapas a Brasil, productos congelados para otro lado, a Japón, que sé yo. Empezaron a desaparecer los recursos de aquí de la costa y el ecosistema acusó recibo. Se puso mucho más complicado para los pescadores también, tenían que usar equipos más pesados para bajar más profundo. Y ahí se me ocurrió la idea de hacer algo. No sabía qué. Estuve pensando en armar una fundación para financiar un **acuario turístico**, para dar a entender lo que tiene el mar. La gente no sabe del mar, pero el acuario, la fundación, era muy caro y muy difícil. Ahí se me ocurrió el cultivo.

Yo soy acuicultor, experto en salmones, pero no importa. La idea la tengo en la cabeza ¿Qué orga-

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

22

nismo es el **más apto para cultivar**? En este caso se me ocurrió el erizo porque lo puede dejar en el mar y no se arranca. Es perfectamente manejable por un biólogo marino. El desove es fácil. Sabía hacerlo, la crianza, las larvas, también se aprende en la universidad. El cultivo en grande no sabía cómo hacerlo. Escuché el modelo japonés de los abalones, aquí no inventé nada, copié (sonríe). Ellos los crían (abalones) en laboratorio, en tierra, y después los echan al mar y de ahí lo recapturan. Dije, esto tiene que ser posible aquí también. Tuve muchos problemas para explicar mi proyecto en SERNAPESCA y SUBPESCA. Ellos me decían, bueno usted hará ¿un cultivo suspendido? No, no es **cultivo suspendido**, es un cultivo en el bentos (fondo marino) mismo. Así que, a la larga, salió el proyecto. Empezamos a trabajar, contraté biólogos, hicimos los estanques con mucho entusiasmo, pero poco conocimiento. Metimos las patas varias veces por desconocimiento, ya que esto no sale en ningún libro, ¿de dónde? (sonríe con tono irónico). Así que empezamos y estuve trabajando tres años, y de repente me llegó la noticia que me habían cancelado la concesión marítima. Me demoré como seis años en recuperarla. Y el problema es que ya habíamos empezado con mucho entusiasmo, gasté mucha plata en eso y después empezar una cosa de nuevo es muy difícil, pero continuamos, disminuimos el personal si, ahora estamos con dos personas, incluyéndome a mí.



Cultivo de erizo en Palo Colorado, región de Coquimbo

Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

23

Lo que aquí hacemos tiene dos etapas. Una es la **crianza en tierra**, en estanque, desde el **desove** (en acuicultura es un proceso crucial que implica la liberación de ovocitos y esperma al medio acuático para la fundación), la **crianza de las larvas**, la **crianza de los juveniles** y después se echan al mar con la intención de recapturarlos. Si no, sería un repoblamiento y eso no me corresponde tanto. Sin embargo, es demasiado altruista, para que el bolsillo aguante. Pero la idea del por qué lo estamos haciendo, es para tener erizos en el futuro. Es una pena que se vaya desapareciendo del mar, porque actualmente todo se sobreexplota, se saca sin mayor control. Así que algo estoy haciendo. Yo creo que le conviene al mundo que haya una buena colonia de erizos ahí, desovando todos los años y mandando sus larvas al resto del mar.

¿Cuánto produce y cómo comercializa sus productos?

Entre 70 y 80.000 erizos al año y si bien, tenemos una lista de personas que nos preguntan, nosotros nunca hemos comercializado. Una de las ideas de por qué hice esto, era poder vender los **juveniles** a los pescadores. Ellos tienen terrenos asignados en el mar (**AMERB**), por lo que deberían tener acceso a créditos, así que suponía que podía funcionar, pero bueno ahora hay una minera grande que les financia proyectos a los pescadores, pero a mí no me ha llegado nada, porque no me basta con entregar los erizos, yo tengo que estar metido en la siembra, porque yo sé. Es una desgracia, porque yo he visto siembras y los han traído atrás en un camión, a pleno sol, sin lona ni nada y llegaban y los tiraban al agua y claro... flotaban y eso no va conmigo, para eso no voy a criar erizos, prefiero sembrarlos en el área mía y quedarme calladito. Yo creo en las asociaciones gremiales, que sirven para unir a la gente, para que tengan acceso a información y todo, perfecto, pero yo no me veo en ese grupo interactuando, porque hay muchos otros factores que yo no manejo ahí, entonces no, no hemos comercializado de verdad.

Algunos dicen que es tonto tener un fin altruista, pero no importa. Soy de la idea que con una siembra de **300 a 350.000 erizos**. Si uno les da más tiempo para crecer a talla comercial (7 centímetros de diámetro). Eso significa que alcanzan a desovar en libertad quizás una vez. Entonces, si es que los pescadores cosecharan recién a los 8 centímetros o a los 8 años, más o menos, logro que se hayan **reproducido más veces**. **Paréntesis:** Eso que la gente cree que crece mucho más rápido, no es así. Se demora 8 a 9 años en llegar a los 10 centímetros de diámetro. Una vez pillamos uno de 13 cm, esos ya son campeones, es para contarlos.

Yo les he dicho a los pescadores, que por último no cosechen todo, que dejen un 10% atrás y no lo saquen. Usted necesita 85 erizos de talla comercial, para juntar un **kilo de gónadas** (i.e., lenguas de erizo) y la obra de mano para sacar 85 erizos es harta y son chiquititas las lenguas. Pero el grande de 10 centímetros, ya estuvo mucho más tiempo



Boletín de Difusión

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala, 2025-26

24

en el agua, **desovó muchas más veces** y necesito sólo 15 de esos erizos para un kilo de gónadas, por lo que es menos mano de obra, más lindo el producto, porque la famosa lengua es más fotogénica (sonríe), más grande, ya cabe en un pancito. Es mejor, y le damos la oportunidad de liberar millones de larvas al mar, enriqueciendo el medio ambiente.

¿Qué otro recurso ha cultivado?

Tenemos pescaditos, de las **pozas intermareales** de aquí. Me saqué unas viejas (Normbre común que recibe la especie *Graus nigra* (Philippi, 1887), pez endémico del Océano Pacífico (Sur del Perú, hasta Valdivia en Chile). Se distribuye hasta los 25 m de profundidad, en fondos rocosos con grietas y grandes cuevas) chicas de medio centímetro y las criamos. Es muy linda y es muy rica para comerla también, acá alcanzaron los 4 kilos con una pasta de larva de mosca que hicimos, engordan fantástico con eso. Lamentablemente son muy territorialistas, se pelean, las más grandes les pegan a las más chicas, como en todas partes, incluso hay canibalismo, pues se comen a las más chicas, así que no es muy apta para criarlas.

¿Cuáles son sus proyecciones?

La verdad es que con siembras esporádicas no se hace mucho, a nosotros nos cuesta mucho hacer 80 mil erizos con los estanques que tenemos. Creo que es buena idea tener un stock de erizos criándose.

El problema es que a mí no me queda tanto tiempo y aún espero que aparezca alguien que diga que le interesa esto y que quiere seguir con mí pego, pero no hemos encontrado ni practicante. No hay mucho interés... mucha gente que llega, alumnos de la universidad (UCH), pasan y dicen qué buena onda, pero al ofrecerles trabajar acá, no quieren, porque no le ven un incentivo económico a esto. Posiblemente, tener **biólogos estatales o asesores de las caletas**. Un asesoramiento más directo, una cooperación con plata, esto es provechoso para el país, pero falta gente con entusiasmo y con interés en esto.



¿Qué dificultades enfrentó para levantar su cultivo y de qué forma las superó?

Obtener el permiso de la Armada y el permiso para bombear el agua, porque eso afecta directamente el submareal. Aquí en tierra no necesito permisos, no tuve que pedir permiso de nadie para la vivienda y los trámites normales de la municipalidad, para que vea acaso hay agua potable, para donde se van las aguas servidas, etc.

También nos demoramos en inscribir el cultivo como tal, es que era una idea nueva para Chile. Para el cultivo de algas se hablaba de **cultivo de fondo**, pero nunca a nadie se le había ocurrido hacer algo en la roca, pero con el erizo se puede, es un organismo que es perfectamente manejable. Usted sabe que esa palabra fui yo el primero que la dije aquí, pero en Alemania existe el manejo de animales silvestres "Geschossaufstockung", en Estados Unidos se le conoce como "Stock Enhancement" (Práctica de liberar peces o mariscos criados en criaderos en la naturaleza para impulsar las poblaciones naturales, apoyar la pesca, conservar especies en peligro de extinción y brindar beneficios socioeconómicos), una palabra anglo, que aquí no existía todavía, pero ahora existe y se me entiende. En esos años anduve rebotando si, tuve que conocer a alguien que conocía a alguien, para que me pescaran, porque antes yo hablaba de cultivo y si tú no eres nadie, no te pesca nadie, da lo mismo la idea que tengas.

El cultivo era para las universidades, por lo que tuve que hacer un convenio con la Universidad Católica del Norte, traje estudiantes para acá. Financie 7 estudiantes, todos muy buena onda. Fue muy entretenida esa época, fue un año y medio e hicimos investigación en las **pozas intermareales** (Intermareal: Zona costera que queda expuesta al aire durante la marea baja y sumergida durante la marea alta), porque no podíamos meternos al mar porque también había problemas con los pescadores. Yo creo que el desconocimiento es el peor enemigo de nosotros, si alguien no entiende algo, no lo prueba, es lógico.

¿Cómo divulga su trabajo?

Una vez tuvimos una persona conocida, vino Paul Landon (programa de televisión Tierra Adentro), como también vinieron otros. Era entretenido filmar, pero no tuvo eso, no hubo una respuesta al interesante llamado que hicimos. Me encantaría **mostrarles todo esto a los niños**, ellos son muy receptivos, son más permeables para ideas nuevas que un adulto. Poner la semilla ahí para que persista en el tiempo. Por ejemplo, a los pescadores tienen que pagarles la asistencia a los cursos de perfeccionamiento (transferencia tecnológica) y eso es absurdo. Si yo puedo mejorarme en una pega, voy gratis, si me lo dan gratis, voy feliz. El mismo pescador dice "yo quiero que mi hijo sea algo mejor que yo", pero no entiendo ¿les da vergüenza su pega? ¿Por qué? ¿No hay un apego al medio? ¿No entienden mucho de biología y cuestiones?

Por eso insisto, puede que hayan cursos en los colegios que les interese esto, pero aquí no ha aparecido nunca un profe con los niños. Esos niños podrían ser después pescadores o lo que sea, asociado al mar.

"Yo personalmente, con muy buena fe, debo decirles que cualquiera es bienvenido aquí para venir a conversar, a ver qué se puede hacer. Ya estoy como 30 años en esta costa, entonces tenemos un poquito de experiencia en este cuento. Yo expreso la invitación. El que quiera venir, encantado. Universidades y Colegios, por ahí hay que empezar".

¿Qué consejo podría darle a un nuevo acuicultor?

Persistencia, hay que seguir dándole, van a tener problemas, eso lo digo con seguridad. **Que se asocien**, que lo hagan como asociación gremial, idealmente en una caleta, pero que estén interesados en el asunto. A los grupos de personas los pescan más que una persona sola o particular. Esto lo hice yo, aquí, sólo. No me estoy abanicando, pero lo hicimos nosotros porque teníamos que hacerlo. Pero una caleta, como son varias personas, pueden tener acceso a una ayuda del Estado, de una minera o de lo que sea. Esos mecanismos estoy seguro que existen. Hay que canalizarla, pero para eso tiene que existir también el tipo que dice armemos todo esto y entusiasme a su caleta o a un asesor.

Reflexiones finales

El erizo ya es un recurso casi en extinción, si ya casi no hay. Uno va a un restaurante y ya no tiene erizo, porque no hay una pesca sostenida. Quedan prácticamente **puras islas biológicas**.

Si quiere contribuir, siempre se puede. Nosotros ahora incluso ya estamos echando sólo **larvas al mar**, tenemos 2 años de experiencias en eso. En un momento, teníamos los estanques llenos de juveniles, y teníamos microalgas y todo. Entonces, si tenemos la capacidad de producir 8 millones de larvas en 2.500 litros en los estanques que tenemos. Los liberamos al mar y los monitoreamos, **¿cómo no se va a asentar un cierto porcentaje de ahí?** Lo hicimos en una bahía que estaba dentro de la concesión. Pero de ahí, yo no sé, ¿acaso llega una corriente y se lo lleva para otro lado? Es un poquito una lotería, pero yo creo que sucedió. ¡Hay que creer para hacer todo esto!



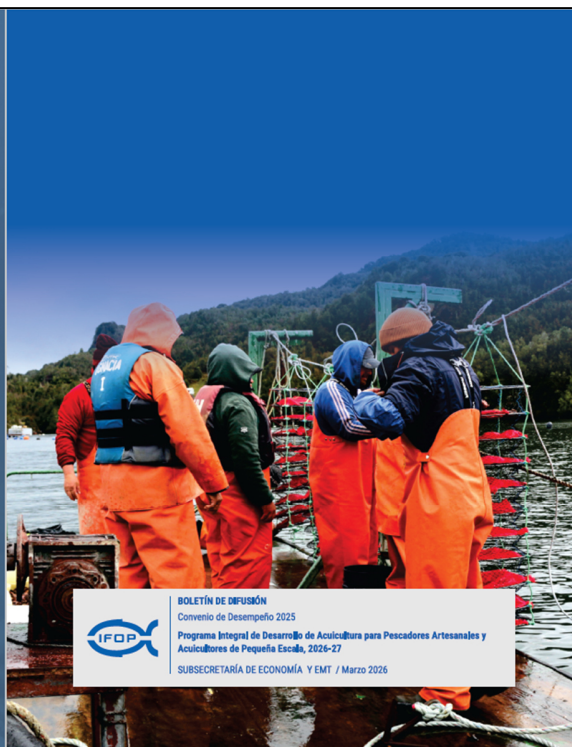
Link de interés APE

WEB

1. Sección especial sobre APE en web SUBPESCA
<https://www.subpesca.cl/portal/617/w3-propertyvalue-64451.html>
2. Programa APE en AMERB ejecutado por profesionales de la Universidad Católica del Norte
<https://www.acuiculturaenareasdemanejo.cl/>
3. Web IFOP sobre desarrollo de APE en Chile
<https://sembrandoelmar.cl/>
4. Sección especial sobre APE en web SERNAPESCA
<http://www.sernapesca.cl/tramites-formularios/acuicultura-de-pequena-escala-a-pe>
5. Sección especial sobre APE en web del Centro Interdisciplinario para la Investigación Acuicola (INCAR)
<https://centroincarc.cl/vinculacion/acuicultura-de-pequena-escala/descripcioin/>
6. Web del Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura de Pequeña Escala
<https://www.indespa.cl/>
7. Web Fundación Chinchihue
<https://www.fundacionchinchihue.cl/>
8. Web de prensa digital Partnerfish
<https://partnerfish.cl/>
9. Web prensa digital Mundo Acuicola
<https://www.mundoacuicola.cl/new/>
10. Web prensa digital Aqua
<https://www.aqua.cl/>

Redes Sociales

https://www.instagram.com/repoblacion_y_cultivo_ifop/
https://www.instagram.com/armilab_drye/
https://www.instagram.com/indespa_chile/
https://www.instagram.com/programa_ape_ucn/
https://www.instagram.com/centro_incar/



2. Fichas explicativas trámites APE

Tu Guía Rápida:

Permiso de Acuicultura de Pequeña Escala en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)

¿Qué necesitan para empezar?

- 1** Que tu Organización de Pescadores Artesanales tenga una AMERB con Convenio de Uso vigente
- 2** Que el seguimiento de la AMERB esté al día
- 3** Un acuerdo claro entre los socios de la Organización respecto de quiénes participarán del cultivo en la AMERB

Documentos que deben reunir (¡es más fácil de lo que crees!)

- 1** Solicitud para realizar actividades de acuicultura a pequeña escala
- 2** Copia del RUT de la Organización y de sus representantes legales
- 3** Certificado que acredite quien es el representante legal de la Organización

- 4** Acta de la Asamblea donde aprobaron realizar actividades de Acuicultura de Pequeña Escala dentro de la AMERB
- 5** El Proyecto Técnico de Acuicultura de Pequeña Escala en AMERB debe incluir:
 - las especies a cultivar
 - cronograma de actividades
 - programa de producción.

Para apoyo, puedes consultar con tu Consultor o con funcionarios de SERNAPESCA y SUBPESCA
- 6** Certificado de la Capitanía de Puerto que indica que tanto el sitio como la actividad de Acuicultura de Pequeña Escala no interfiere con la libre navegación u otros usos

Así, la acuicultura en tu AMERB los ayudará a crecer económicamente, diversificar y cuidar los recursos cultivados y su medio ambiente

Valora lo que perdura y abraza lo que transforma

Otras consideraciones importantes

Las actividades de Acuicultura de Pequeña Escala en AMERB pueden ocupar como máximo el 40% de la superficie decretada como AMERB

La actividad de Acuicultura de Pequeña Escala en AMERB constituye una acción de manejo, y como tal debe ser reportada en los informes de seguimiento.

Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

IFOP

Para más detalles y formularios: Subpesca - Área de Acuicultura

Escanea estos QR y conoce nuestros proyectos y trabajos en acuicultura

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. Etapa IX, año 2025-2026

Tu Guía Rápida:

Un paso a paso simplificado para la tramitación de una Concesión de Acuicultura (CCAA)

¿Quiénes pueden solicitar una CCAA y dónde se realiza la solicitud?

- 1 **Personas naturales o jurídicas** (como sindicatos, cooperativas o asociaciones gremiales) **deben presentar sus solicitudes únicamente en Áreas Aptas para el Ejercicio de la Acuicultura (AAA)**



Antecedentes de la solicitud CCAA

- 2
 - **Formulario de solicitud**
 - **RUT del solicitante** o sus representantes legales
 - **Copia de estatutos**
 - **Certificados de vigencia para** (personas jurídicas)
 - **Planos de la CCAA** conforme al reglamento
 - **Certificado de libre navegación**
 - **Proyecto Técnico**



más información

Evaluación de NO PRESENCIA de banco natural

- 3 **Los antecedentes presentados son evaluados por SERNAPESCA para determinar en terreno la no existencia de bancos naturales dentro del área solicitada**



Evaluación de cumplimiento medioambiental

- 4 **El cumplimiento de requisitos medioambientales de la solicitud serán evaluados por el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) o SUBPESCA**



Para más detalles y formularios:
Subpesca - Área de Acuicultura

Escanea estos QR y conoce nuestros proyectos y trabajos en acuicultura



Confeción de planos definitivos de la Concesión de Acuicultura

- 5 **Una vez aprobadas la evaluación de no existencia de banco natural y la evaluación ambiental, SUBPESCA requerirá planos definitivos de la CCAA confeccionados de acuerdo al Reglamento de Concesiones de Acuicultura**



Autorización de proyecto técnico

- 6 **Una vez entregados los planos indicados en el paso anterior, y habiendo aprobado la evaluación ambiental, SUBPESCA aprueba el Proyecto Técnico**



Otorgamiento de CCAA

- 7 **El Ministerio de Defensa Nacional, mediante Resolución otorga al solicitante la Concesión de Acuicultura tramitada**



Publicación de extracto de Resolución de CCAA en Diario Oficial

- 8 **El solicitante debe publicar un Extracto de la Resolución en el Diario Oficial. Además, debe solicitar a la Autoridad Marítima la entrega material de la CCAA**



Entrega de material de la CCAA

- 9 **La Autoridad Marítima (Capitanía de Puerto, Gobernación Marítima o quien corresponda al lugar donde se emplaza la CCAA) realiza la entrega material de la CCAA**



3. Fichas especies APE

Tu Guía Rápida:

Cultivo de ostión del norte:

Calidad y cuidado del mar

El Ostión del Norte:

Nuestro Recurso Costero

1 Conoce a *Argopecten purpuratus*, un molusco bivalvo nativo con gran potencial. Sus semillas se captan de forma natural y no requiere alimentación (se alimenta del fitoplancton del mar).



Selección del Sitio:

¡El Mejor Hogar para el Ostión!

2 Prioriza bahías con buena circulación de agua y una salinidad estable (**entre 32 y 35 PSU**). La temperatura óptima es entre **15°C y 22°C**. Aún así se adapta al sur de Chile.



Captación de Semillas:

¡Nuestra Base de Cultivo!

3 Usa colectores con mallas finas de **1-2 mm** para captar larvas entre **primavera y verano**. Después de **30-60 días**, las semillas tendrán **3-5 mm**. También puedes comprar semillas en un hatchery autorizado (consulta a tu sectorialista SUBPESCA).



Desdoble y Pre-engorda:

¡Espacio para Crecer!

4 Cuando las semillas tienen **5-10 mm**, distribúyelas en linternas. Mantén densidades de **500 a 1.000 semillas** por compartimento y realiza desdobles cada **2-3 meses**.



Engorda Final:

¡Listos para el Mercado!

5 Transfiere los ostiones de **3-4 cm** a linternas con mallas de **20-25 mm** con densidades de **50 a 100 ostiones** por compartimento. El crecimiento puede ser de **0.5 a 1 cm** por mes.



Manejo y Limpieza:

¡Cultivo limpio, cultivo sano!

6 Realiza limpiezas cada **15 a 45 días** dependiendo de la zona. Elimina el fouling. Esto evitará pérdidas que pueden superar el **10%** de tu producción.



Monitoreo Ambiental:

¡Cuidando el Ecosistema!

7 Observa la temperatura del agua, salinidad y posibles floraciones algales nocivas (mareas rojas). La biomasa del cultivo no debe superar **50 kg/m²**, para optimizar la producción.



Cosecha Sostenible y Post-Cosecha:

¡Para Vender Mejor!

8 Después de la cosecha, lava y selecciona los ostiones. Puedes venderlos vivos, frescos (conservados entre **4 °C y 10 °C**), o en media concha, aumentando tus ganancias.



Marco Legal y Asociatividad:

¡Trabajando Juntos!

9 Infórmate sobre los permisos y regulaciones de SUBPESCA y SERNAPESCA. Asociarse con al menos **3-5** pescadores puede fortalecer tu proyecto.







Para más detalles y formularios:
Subpesca - Área de Acuicultura




Escanea estos QR y conoce nuestros proyectos y trabajos en acuicultura

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. Etapa IX, año 2025-2026

Tu Guía Rápida:

Cultivo de ostra japonesa:

Bienestar marino y producción sostenible

El Ostra Japonesa o del Pacífico:

¡Un gran potencial!

- 1 La ostra *Magallana gigas*, (ex *Crassostrea*), aunque no es nativa, se adapta muy bien a nuestras costas y destaca como biofiltro: cada ejemplar adulto puede limpiar hasta 50 litros de agua al día, contribuyendo a mejorar el entorno marino.



Calidad del Agua

¡El Corazón del Cultivo!

- 2 Monitorea la salinidad (idealmente entre 25 y 35 partes por mil) y la calidad del fitoplancton. Las ostras pueden crecer bien en sistemas suspendidos como de fondo (en bahías o estuarios) y en diferentes sistemas de cultivo (camillas, flip bags, linternas, etc.)



Origen y manejo de Semillas:

¡Garantiza Sanidad!

- 3 Adquiere semillas en hatcheries con certificación sanitaria y trazabilidad. Consulta a tu sectorialista local de SUBPESCA, por el proveedor más cercano.



Densidad de Cultivo:

¡Espacio es Calidad!

- 4 Evita el sobrecargado de las linternas o camillas. En la etapa final de engorda, una densidad de 50 a 100 ostras por compartimento de linterna optimiza el crecimiento y la forma. Un cultivo con buena circulación es un cultivo sano.



Control de Depredadores y Epífitos:

¡Protege tu cosecha!

- 5 Revisa tus sistemas de cultivo periódicamente para detectar y eliminar depredadores como jaibas. El fouling puede reducir el crecimiento en hasta 15% de su producción.



Impacto Ambiental y Buenas Prácticas:

¡Un Futuro Sostenible!

- 6 Recicla materiales (boyas, mallas) y asegura la correcta disposición de residuos. Un cultivo responsable beneficia a la comunidad y al ecosistema marino.



Trazabilidad y Certificación:

¡Valor Agregado y Confianza!

- 7 Lleva registros de origen de tus semillas, fechas de siembra, manejos y cosechas. La trazabilidad es valorada por el mercado.



Normativa y Permisos:

¡cultiva dentro de la Ley!

- 8 Conoce y cumple la normativa chilena de acuicultura (SUBPESCA, SERNAPESCA). Asegura que tu sitio de cultivo tenga los permisos y autorizaciones requeridas. La formalidad te da seguridad jurídica y acceso a programas de fomento.



Adaptación al cambio climático:

¡Prepara tu Cultivo!

- 9 Las condiciones del mar pueden cambiar (temperatura, acidificación). El cultivo de ostras se puede ajustar bien a estos cambios.



Para más detalles y formularios:
Subpesca - Área de Acuicultura



Escanea estos QR y conoce nuestros proyectos y trabajos en acuicultura

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. Etapa IX, año 2025-2026

Tu Guía Rápida:

Cultivo de Pelillo:

Cultiva Pelillo y valoriza tu costa



Por qué Cultivar Pelillo:

- 1 El pelillo (*Gracilaria chilensis*) tiene alta demanda en la industria del agar y bioestimulantes. Es un cultivo simple, nativo y contribuye a la salud del ecosistema marino.



Sanidad y Bioseguridad:

¡Protege tu cultivo y el ecosistema!

- 6 Evita introducir material contaminado o de origen desconocido. Si detectas presencia masiva de plagas (ej. *Rhizoclonium spp*), informa a SERNAPESCA.



Elige el Sitio Correcto:

¡Caletas Protegidas son Clave!

- 2 El pelillo prefiere aguas con salinidad entre 25 y 34 PSU y temperaturas entre 10 y 20°C. Necesita buena luminosidad y un sustrato estable para crecer.



Monitoreo Constante:

¡Vigila Tu cultivo!

- 7 Realiza un monitoreo de la calidad del agua (temperatura, salinidad, turbidez) en tu sitio de cultivo.



Siembra de Pelillo:

¡El Inicio de tu Cultivo!

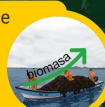
- 3 Puedes sembrar pelillo por fragmentación vegetativa (trozos de 10 a 20 cm). Para el cultivo de fondo, siembra trozos directamente a un sustrato arenoso. En cuerdas, insértalos cada 10 a 15 cm.



Cosecha y Rendimiento:

¡Asegurando Producción Continua!

- 8 El pelillo puede alcanzar rendimientos de hasta 8 kg de peso fresco por metro lineal de cuerda en 3-4 meses. La primera cosecha se puede realizar a los 2 meses desde la siembra. ¡Cosechas parciales mejorarán tu producción!



Métodos de Cultivo:

¡Elige el Mejor para tu Caleta!

- 4 Mantén una densidad inicial de 0,5 a 1 kg/metro lineal para el cultivo suspendido o 1 a 2 kg/m² para el cultivo de fondo. Para el cultivo suspendido la separación entre cuerdas debe ser de 50 cm, esto permite el crecimiento y la circulación del agua.



Normativa y Permisos

¡Cultiva Cumpliendo los Requisitos!

- 9 Infórmate sobre los requisitos y permisos necesarios para el cultivo de algas ante SUBPESCA y SERNAPESCA. Cumplir la normativa es clave para la sustentabilidad de tu actividad y el acceso a apoyos.



Manejo de Plagas:

¡Previene Problemas!

- 5 Las algas epifitas como *Rhizoclonium spp*, pueden afectar severamente el cultivo de pelillo. Revisa y limpia las estructuras de cultivo con frecuencia.



Impacto Ambiental y Buenas Prácticas

¡Un Cultivo Sostenible!

- 10 Un cultivo bien manejado no daña el ecosistema. Asegura la disposición correcta de residuos (cuerdas viejas, etc.).



Para más detalles y formularios:
Subpesca - Área de Acuicultura



Escanee estos QR y conoce nuestros proyectos y trabajos en acuicultura

Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuícultores de Pequeña Escala. Etapa IX, año 2025-2026

Tu Guía Rápida:

Cultivo de Piure:

Un recurso milenario para un futuro sostenible



El Piure (*Pyura chilensis*):
Nuestro Recurso Costero

- 1 Conoce al piure, un tunicado filtrador clave en nuestros ecosistemas marinos. Crece adherido a las rocas, tiene alta resistencia y se adapta bien a diferentes ambientes marinos de Chile. Es una especie nativa y muy resiliente.



Selección del Sitio:

¡Condiciones Óptimas para el Piure!

- 2 Prioriza bahías y caletas con buena disponibilidad de microalgas (alimento) y corrientes moderadas. La temperatura del agua debe estar entre **10°C y 20°C**. Evita zonas con exceso de turbidez o mucha materia orgánica.



Captación Natural de Semillas:

¡Aprovecha el Ciclo!

- 3 Las larvas de piure se asientan naturalmente en colectores entre **septiembre y enero**. Usa mallas o cuerdas viejas. Una vez captadas, las semillas pueden tener un crecimiento inicial de **2-3 cm** en **6 meses**.



Monitoreo de Cultivo

¡Vigilancia Constante!

- 4 Controla el crecimiento midiendo el tamaño de los piures y su salud general. Revisa la mortalidad de forma regular. ¡Detectar problemas a tiempo te permite actuar y proteger tu inversión!



Tecnología de Cultivo:

¡Sistemas suspendidos Eficientes!

- 5 Implementa sistemas de líneas madres flotantes para colgar tus estructuras (mallas, cabos). Esto facilita el acceso, la limpieza y optimiza el uso del espacio de cultivo.



Control de bioincrustaciones:

¡Mantén Limpio tu Cultivo!

- 6 Realiza limpiezas cada **1 a 3 meses** para eliminar algas, picorocos u otros organismos que se adhieren a tu línea madre y a tus piures. ¡Las bioincrustaciones pueden reducir el crecimiento del piure hasta en un **30%**.



Monitoreo Ambiental:

¡Vigilando la Salud del Mar!

- 7 Observa los cambios en la temperatura, salinidad y posibles floraciones algales. Si la columna de agua presenta menos de **4 mg/L** de oxígeno, toma precauciones.



Cosecha Sostenible y Trazabilidad

- 8 Cosecha piures de tamaño comercial, generalmente después de **1 año** de cultivo. Mantén registros de la fecha de cosecha y origen. La trazabilidad da confianza al comprador y valor a tu producto.



Marco Legal y Normativa:

¡Cultivando Formalmente!

- 9 Es fundamental que tu actividad de cultivo esté regularizada. Infórmate sobre los permisos y regulaciones con SUBPESCA y SERNAPESCA. Cumplir la normativa te da seguridad y acceso a beneficios.



Para más detalles y formularios:
Subpesca - Área de Acuicultura



Escanea estos QR y conoce nuestros proyectos y trabajos en acuicultura



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

4. Taller Difusión Informe Final: “Programa Integral de Desarrollo de Acuicultura para Pescadores Artesanales y Acuicultores de Pequeña Escala. Etapa IX”. Invitación y Programa



Gastón Vidal Santana
Jefe de la División de Investigación en Acuicultura
Instituto de Fomento Pesquero



Saluda atentamente a usted y tiene el agrado de invitarle a ser parte del taller ***“Programa integral de desarrollo de acuicultura para pescadores artesanales y acuicultores de pequeña escala. Etapa IX”***, el cual se enmarca en el convenio asesoría integral para la pesca y la acuicultura 2025.

La actividad se realizará vía plataforma Teams, el día Lunes 27 de abril del 2026, 09:30 hrs.



Agradecemos su confirmación y esperamos contar con su valiosa presencia.

email:
sandra.saavedra@ifop.cl

Puerto Montt, abril 2026

ifop.cl 





**PROGRAMA TALLER
DIFUSIÓN INFORME FINAL**

**“Programa integral de desarrollo de
acuicultura para pescadores artesanales y
acuicultores de pequeña escala. Etapa IX”**

CONVENIO ASESORÍA INTEGRAL PARA LA PESCA Y LA ACUICULTURA 2025

 **Lunes 27 de abril del 2026, 09:30 hrs. vía Teams** 

09:30 a 09:40 Bienvenida e inscripción / *Yeriko Alanis.*

09:40 a 09:50 Saludo del Jefe de la División de Investigación en Acuicultura - IFOP / *Gastón Vidal.*

09:50 a 10:00 Saludo del Jefe de la División de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura / *Alejandro Barrientos.*

10:00 a 10:20 Presentación “Investigación para la toma de decisiones” de la División de Acuicultura de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura / SUBPESCA.

10:20 a 10:40 Introducción y principales resultados del Programa APE para Pescadores Artesanales y Acuicultores. Etapa IX / *Francisco Cárcamo.*

10:40 a 11:05 Evaluación de dimensiones socio-organizacionales para el desarrollo de la APE / *Macarena Matamala.*

11:05 a 11:30 Evaluación piloto de organizaciones e iniciativas APE en las regiones de Atacama, Coquimbo y Los Lagos / *Denisse Torres.*

11:30 a 11:40 Pausa y proyección de videos APE

11:40 a 12:05 Transitando en APE: comienzos del STI Chañaral de Aceituno / *Yeriko Alanis.*

12:05 a 12:30 Medición de efectos de la acidificación oceánica en el desarrollo larval de *Mytilus chilensis*, bivalvo clave para la APE / *Pablo Leal.*

12:30 a 12:50 Ronda Final de Preguntas y Cierre.

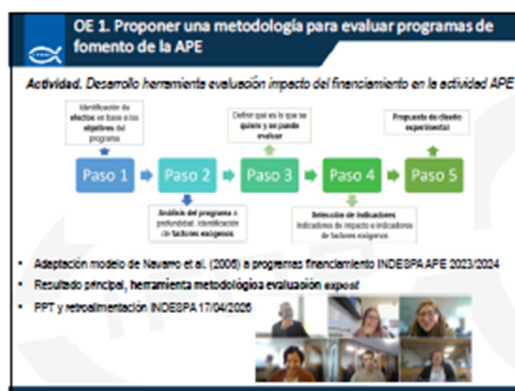
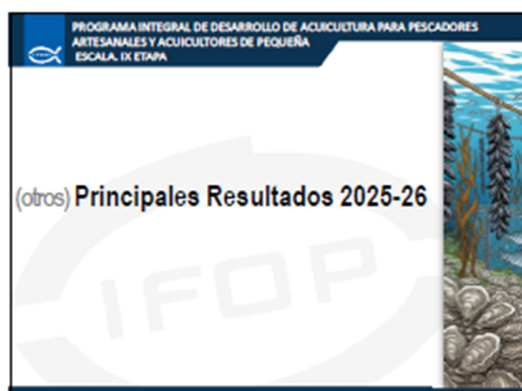
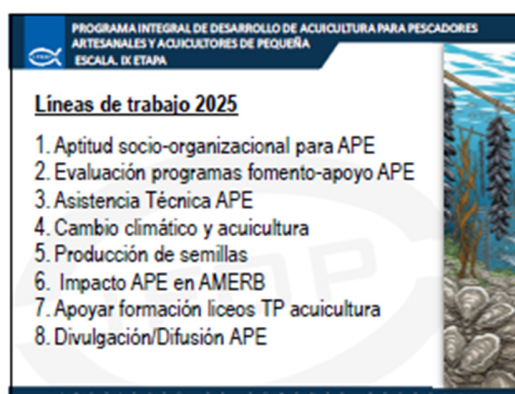
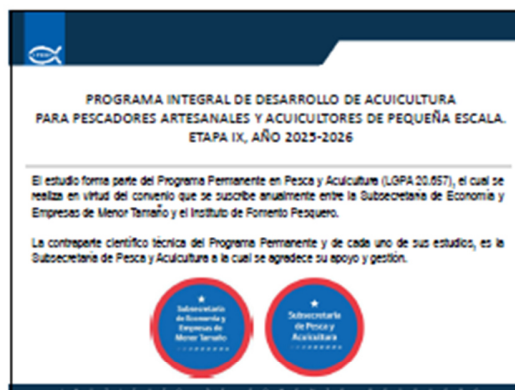


Mayor información:
sandra.saavedra@ifop.cl

www.ifop.cl



5. Presentaciones - Taller Difusi3n Informe Final



OE4. Producir semillas de bivalvos en hatchery para apoyar el desarrollo de la APE



2019 - Rancagua, Rancagua (15.000)
2019 - Rancagua, Rancagua (15.000)
2019 - Rancagua, Rancagua (15.000)
2019 - Rancagua, Rancagua (15.000)

OE 5. Evaluar interacciones ambientales de la APE en AMERB

Actividad: Monitoreo efecto APE sobre comunidades bentónicas en 3 AMERB



Sustrato: Algas
Estructura: Roca
Indicadores: Diversidad, Abundancia, Biomasa

Actividad: Fijación de bancos emergentes

Evaluación: CAMEP

OE 6. Apoyar el desarrollo formativo en liceos con especialidad de acuicultura



Diagnóstico
Propuesta plan trabajo participativo
Planificación y ejecución plan
Evaluación y continuidad

Contenidos formativos
Iniciativas APE
Visita técnica-pedagógica

OE 6. Apoyar el desarrollo formativo en liceos con especialidad de acuicultura

PLAN DE CONTENIDOS EN ACUICULTURA

Ciclo	Contenido	Actividad
1	Biotecnología de la acuicultura	Visita técnica
2	Manejo de agua	Visita técnica
3	Calidad de agua	Visita técnica
4	Impacto y evaluación ambiental en acuicultura	Visita técnica
5	Manejo de recursos genéticos y reproducción	Visita técnica
6	Visita técnica	Visita técnica



OE 6. Apoyar el desarrollo formativo en liceos con especialidad de acuicultura

Iniciativa APE - Trabajo COAA



Visita técnica-pedagógica

Visita técnica-pedagógica

Visita técnica-pedagógica

Visita técnica-pedagógica

Difusión-Divulgación



Visita técnica-pedagógica

Visita técnica-pedagógica

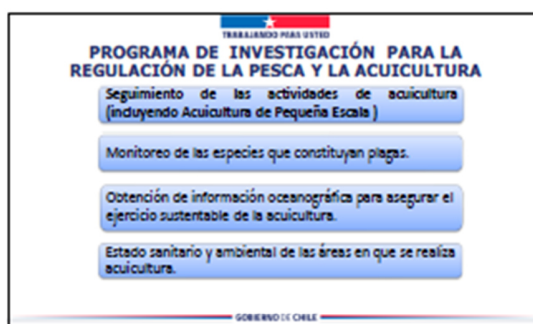
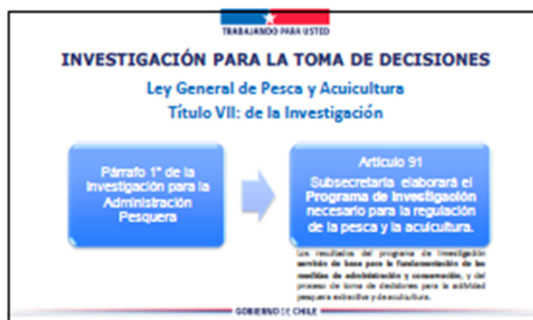
Visita técnica-pedagógica

Visita técnica-pedagógica





INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISI3N INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA



El Convenio 2025-2027, en materias de acuicultura, considera 14 iniciativas por \$ 6.651 millones:

Proyectos de investigaci3n acuicultura	
Seminarios (2)	\$ 203
Planes (2)	\$ 3.060
Metodologías (2)	\$ 225
Asesorías (2)	\$ 960
Oceanografía (4)	\$ 3.326
APR (1)	\$ 669
Total	\$ 6.651

- El programa APE nace como una estrategia para **diversificar productivamente la pesca artesanal** mediante acuicultura sustentable.
- Su foco inicial estuvo en el cultivo de algas para **pescadores artesanales**, evolucionando luego hacia un modelo integral multiespecie.
- Entre 2017 y 2024, el programa transit3 desde una fase de **diagn3stico t3cnico** hacia una fase de **validaci3n productiva territorial**.
- Uno de sus principales hitos fue demostrar que la APE requiere un enfoque **multidimensional**: b3tico, econ3mico, social, ambiental e institucional.
- El programa permiti3 pasar de evaluar especies aisladas a desarrollar **portafolios productivos multiespecie**.



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISI3N INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA

TRABAJANDO PARA USTED

PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO DE ACUICULTURA PARA PESCADORES ARTESANALES Y ACUICULTORES DE PEQUEÑA ESCALA

- Se valid3 que el monocultivo presenta mayores riesgos productivos y econ3micos que modelos diversificados.
- Los cultivos multispecie mejoran la resiliencia econ3mica al permitir cosechas escalonadas durante el a3o (Cambio Climático).
- El programa desarroll3 el modelo **MAPEA / MAPEAME**, herramienta pionera para identificar sitios 3ptimos para APE (Modelo de Aptitud de Acuicultura de Pequeña Escala de Algas y Moluscos / Multi-Especie).
- Se comprob3 que la aptitud biofísica del sitio no es suficiente: la capacidad organizacional de la OPA es crítica para el éxito.
- La madurez sodo-organizacional emerge como una de las variables más determinantes en el desempeño APE...



GOBIERNO DE CHILE

TRABAJANDO PARA USTED

PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO DE ACUICULTURA PARA PESCADORES ARTESANALES Y ACUICULTORES DE PEQUEÑA ESCALA

- El programa avanz3 hacia instrumentos de evaluaci3n organizacional como el **IESA**, para orientar financiamiento p3blico (Índice Específico Sodo Organizacional APE).
- Uno de los mayores aprendizajes es que la APE necesita **acompa3amiento t3cnico continuo**, no solo inversi3n inicial (Trabajo con Licencias Politécnicas).
- Los co-cultivos generan adem3s **servicios ecosistémicos**, especialmente biomediación y aprovechamiento de nutrientes.
- Permanen brechas relevantes en comercializaci3n, escalamiento productivo y agregaci3n de valor.
- Principal Aporte para el Reglamento de Acuicultura de Pequeña Escala... y será un aporte para sus mejoras.



GOBIERNO DE CHILE

TRABAJANDO PARA USTED

PRESUPUESTO PROYECTOS DEL PROGRAMA OCASIONAL (FIPA) PARA APE

C3digo	Descripci3n	Presupuesto
001	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
002	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
003	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
004	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
005	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
006	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
007	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
008	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
009	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
010	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
011	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
012	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
013	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
014	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
015	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
016	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
017	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
018	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
019	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
020	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...

GOBIERNO DE CHILE

TRABAJANDO PARA USTED

PRESUPUESTO PROYECTOS DEL PROGRAMA OCASIONAL (FIPA) PARA APE

C3digo	Descripci3n	Presupuesto
001	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
002	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
003	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
004	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
005	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
006	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
007	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
008	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
009	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
010	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
011	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
012	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
013	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
014	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
015	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
016	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
017	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
018	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
019	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...
020	Proyecto de desarrollo de acuicultura de algas y moluscos en la zona de...	...

GOBIERNO DE CHILE

TRABAJANDO PARA USTED

OTROS PROYECTOS

- Tambi3n apoyamos proyectos a ser presentados a fondos de investigaci3n de ANID, fondos regionales, CORFO, internacionales u otros en materias de inter3s p3blico referidos a la acuicultura de peque3a escala.
- Participamos como interesados, asociados o mandante conforme a las características de la iniciativa y del concurso respectivo.

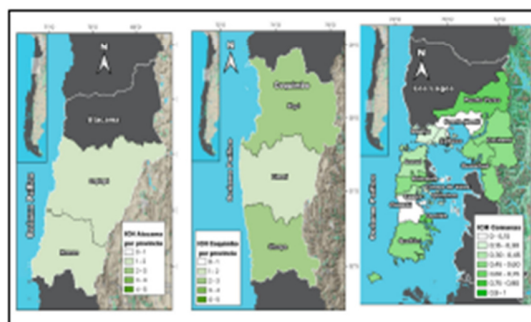
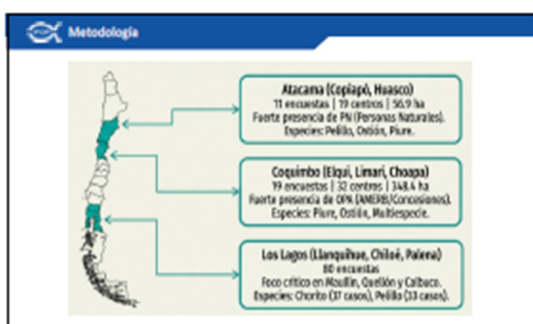


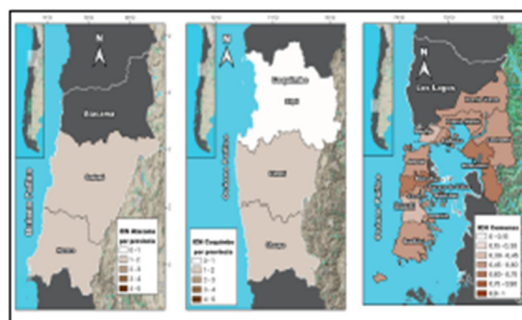
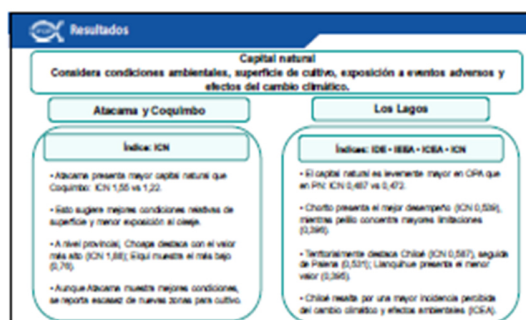
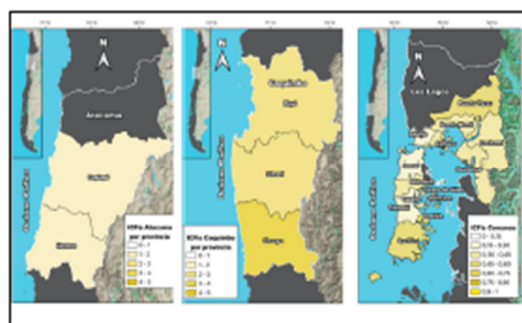
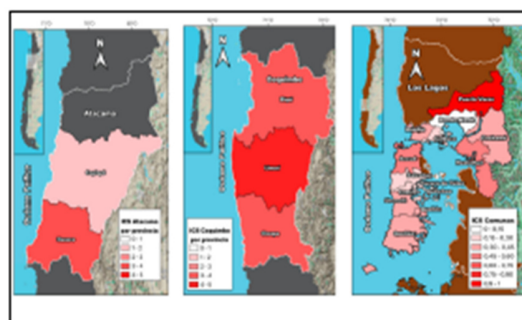
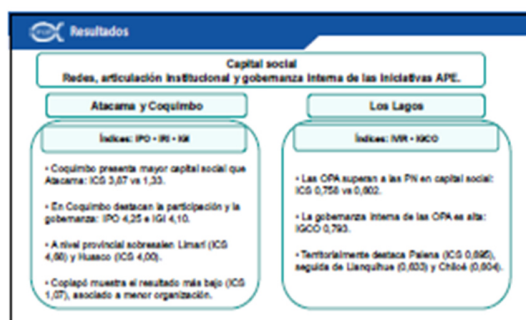
GOBIERNO DE CHILE

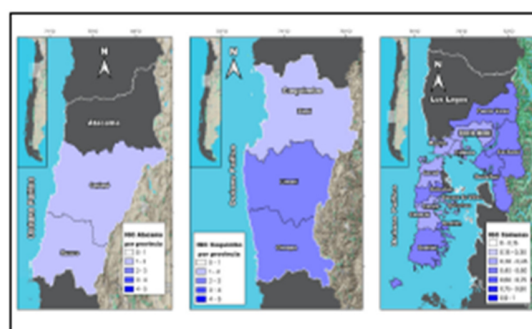
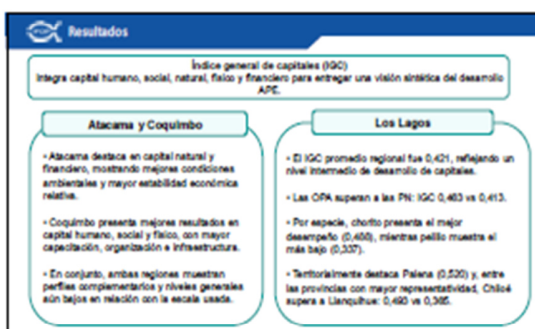
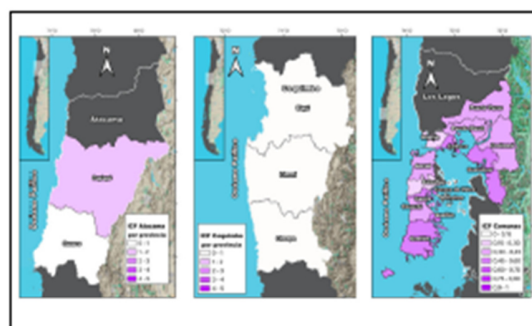
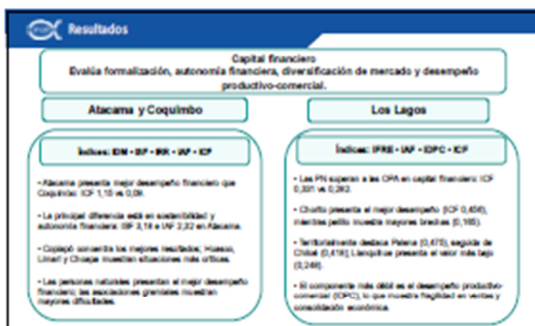
GOBIERNO DE CHILE

TRABAJANDO PARA USTED

gob.cl








```

graph TD
    subgraph "Ciclo de vida de una empresa"
        direction LR
        subgraph "Capital natural"
            direction TB
            C1[1. Atacame presenta potencial económico importante, aunque con reservas de aprovechamiento; en Los Lagos, Chile se realiza por primera vez una explotación masiva y planificada de recursos naturales estratégicos.]
            C2[2. La explotación a cielo abierto, compleja y problemática como AtacamaSur sugiere que la base natural es una dimensión activa de largo y sostenibilidad.]
        end
        subgraph "Capital financiero"
            direction TB
            F1[1. El mayor desarrollo relativo de personas naturales y del crédito sugiere que la formalización, la expansión económica de la actividad y la transición comercial siguen siendo factores decisivos.]
            F2[2. Las mejoras técnicas del perfil cambian que producen un potencial adicional sobre el cual hay segmentos de subcontratistas y mercados para Boronitro, la base financiera se fortalece.]
            F3[3. Esta dimensión debe interpretarse con cautela, pero confirma que la consolidación económica de la APN es desigual según región, territorio y tipo de actor.]
        end
    end

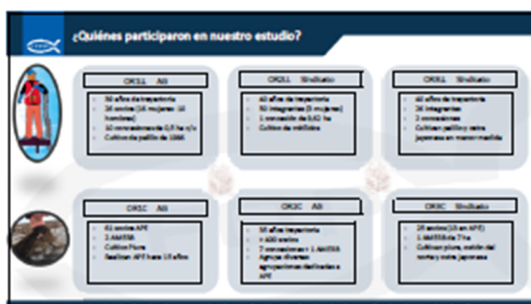
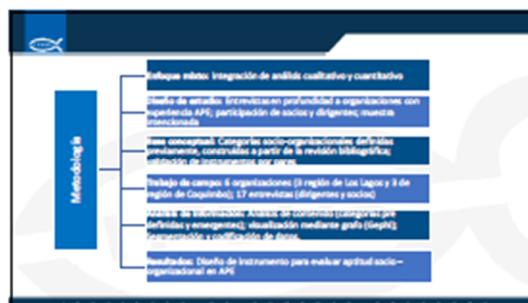
```

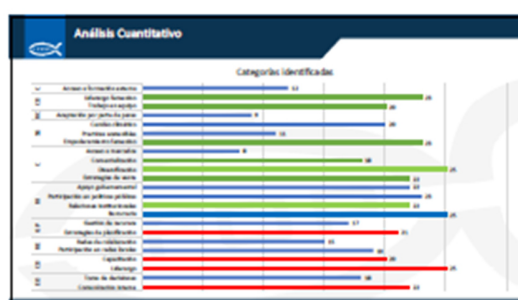
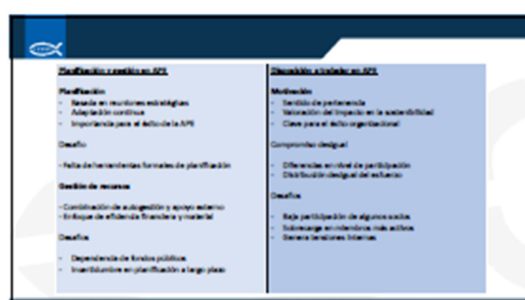
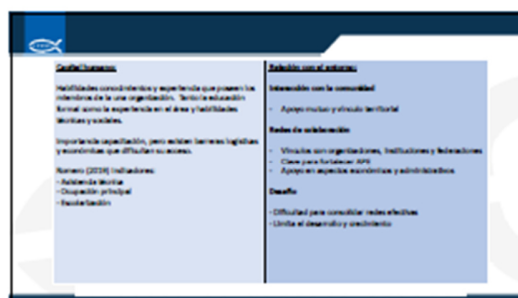
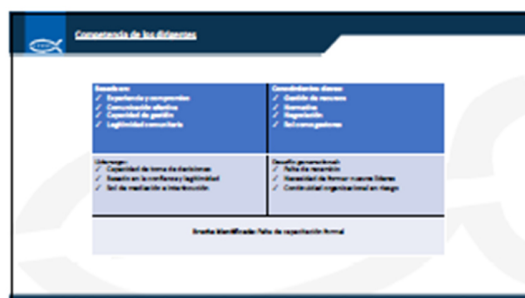
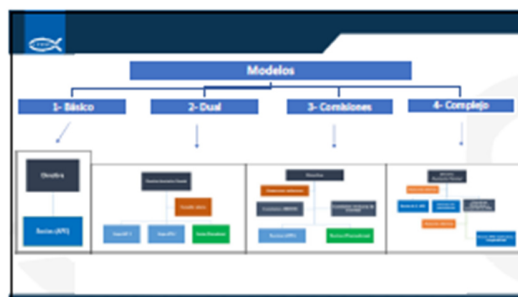
Capital natural

- 1. Atacame presenta potencial económico importante, aunque con reservas de aprovechamiento; en Los Lagos, Chile se realiza por primera vez una explotación masiva y planificada de recursos naturales estratégicos.
- 2. La explotación a cielo abierto, compleja y problemática como AtacamaSur sugiere que la base natural es una dimensión activa de largo y sostenibilidad.

Capital financiero

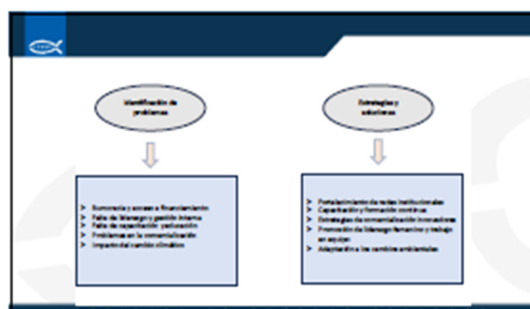
- 1. El mayor desarrollo relativo de personas naturales y del crédito sugiere que la formalización, la expansión económica de la actividad y la transición comercial siguen siendo factores decisivos.
- 2. Las mejoras técnicas del perfil cambian que producen un potencial adicional sobre el cual hay segmentos de subcontratistas y mercados para Boronitro, la base financiera se fortalece.
- 3. Esta dimensión debe interpretarse con cautela, pero confirma que la consolidación económica de la APN es desigual según región, territorio y tipo de actor.







INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISI3N INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA



Dimensiones, categor3as y subcategor3as claves para la elaboraci3n del instrumento			
Nombre del instrumento	Categor3a	Subcategor3a	Indicadores cuestionario
1. Gobernanza y gesti3n organizacional	Gobernanza	Senso de direcci3n, toma de decisiones, roles y responsabilidades, cohesi3n	Liderazgo, rol directivo, toma de decisiones, roles y responsabilidades, cohesi3n
2. Capital Humano y Capacitaci3n	Capacitaci3n	Capacitaciones, Consult3n/ases3n	Capacitaciones, autogesti3n, asesor3a externa
3. Liderazgo, diversificaci3n y equidad de g3nero	Liderazgo	Pol3ticas institucionales, diversificaci3n, cambio clim3tico, emprendimiento femenino	Equidad de g3nero, sostenibilidad, cambio clim3tico, emprendimiento femenino
4. Redes y Apoyo Institucional	Redes	Relaciones institucionales, participaci3n en redes locales, apoyo gubernamental, asociaci3n por parte de pares y relaciones con autoridades locales	Relaci3n con institucionalidad, redes locales de relacionamiento, obtenci3n de apoyo gubernamental, relaci3n con autoridades locales
5. Viabilidad Econ3mica y Comercializaci3n	Comercializaci3n	Estrategias de ventas, acceso a mercados y comercializaci3n	Comercializaci3n del producto, organizaci3n en venta, venta en general

Resultados de Evaluaci3n	
Instrumento	
Dimensi3n	¿Qu3 evalu3?
Gobernanza	Liderazgo, decisiones, cohesi3n
Capital Humano	Capacitaci3n y habilidades
Adaptaci3n	Diversificaci3n, g3nero, sostenibilidad
Redes	Vinculaci3n institucional
Comercializaci3n	Marketing y ventas

1. Gobernanza y Gesti3n Organizacional	2. Capital Humano y Capacitaci3n
1.1. ¿C3mo se organiza el equipo de trabajo y se asignan las responsabilidades?	2.1. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.2. ¿C3mo se toman las decisiones y se asignan los roles?	2.2. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.3. ¿C3mo se asignan las responsabilidades y se fortalecen las habilidades?	2.3. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.4. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.4. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.5. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.5. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.6. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.6. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.7. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.7. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.8. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.8. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.9. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.9. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.10. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.10. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.11. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.11. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.12. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.12. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.13. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.13. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.14. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.14. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.15. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.15. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.16. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.16. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.17. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.17. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.18. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.18. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.19. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.19. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?
1.20. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	2.20. ¿C3mo se capacita al personal y se fortalecen las habilidades?

3. Liderazgo y Gesti3n Organizacional	4. Redes y Apoyo Institucional
3.1. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.1. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.2. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.2. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.3. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.3. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.4. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.4. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.5. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.5. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.6. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.6. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.7. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.7. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.8. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.8. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.9. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.9. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.10. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.10. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.11. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.11. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.12. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.12. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.13. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.13. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.14. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.14. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.15. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.15. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.16. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.16. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.17. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.17. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.18. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.18. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.19. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.19. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?
3.20. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?	4.20. ¿C3mo se fortalecen las relaciones institucionales y se obtiene el apoyo gubernamental?



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISI3N INVESTIGACI3N EN ACUICULTURA

Discusi3n

- ✓ La gobernanza es central: liderazgo, participaci3n y estructuras claras favorecen la adopci3n, aunque persisten brechas en recursos dirigidos.
- ✓ El capital humano y la capacitaci3n son clave, pero limitados por acceso y evaluaci3n de impacto.
- ✓ La adaptaci3n, diversificaci3n y equidad de g3nero emergen como oportunidades, destacando el rol de mujeres y j3venes.
- ✓ Las redes e institucionalidad facilitan el acceso a recursos, pero enfrentan barreras como burocracia y financiamiento.
- ✓ La comercializaci3n es un cuello de botella: dependencia de intermediarios y baja agregaci3n de valor.
- ✓ En conjunto, la aptitud para API depende de la articulaci3n entre capacidades internas y externas.
- ✓ La herramienta permite identificar brechas y orientar el fortalecimiento organizacional, aunque requiere validaci3n.

Conclusiones

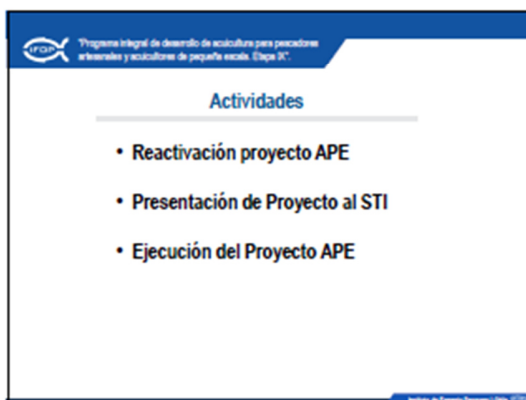
- Se identifican cinco dimensiones clave que influyen en la aptitud de las OPA para implementar API, destacando la importancia de la gobernanza, el capital humano, las redes y la viabilidad econ3mica para su sostenibilidad.
- Se propone una herramienta preliminar de evaluaci3n, que requiere validaci3n, y que en futuros etapas se complementar3 con un instrumento para medir el impacto del financiamiento en organizaciones que ya desarrollan API.
- Las variables s3nito + organizacionales constituyen una l3nea de investigaci3n que debe seguir profundiz3ndose ya que tiene influencia directa en la sostenibilidad y el fortalecimiento de la OPA, actores clave en el desarrollo de la acuicultura de peque1a escala.

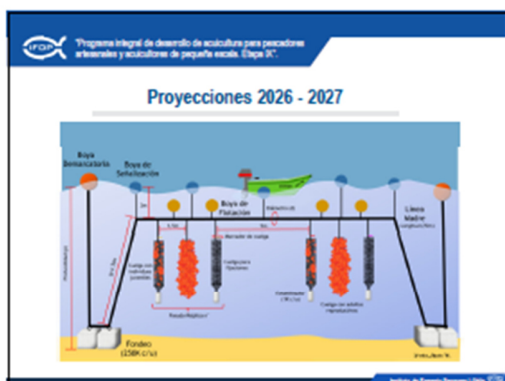
Agradezco a las organizaciones participantes del estudio y a ustedes por su atenci3n.





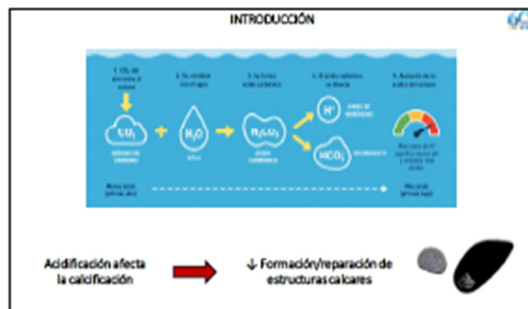
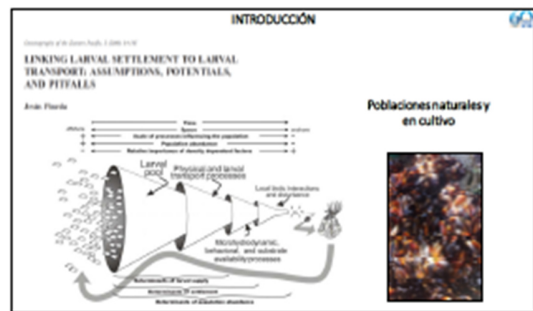
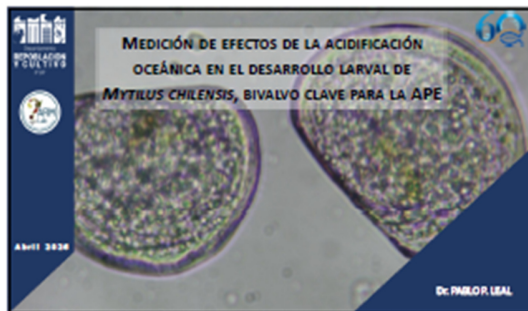
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

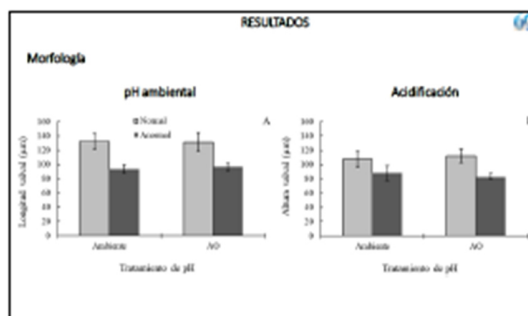
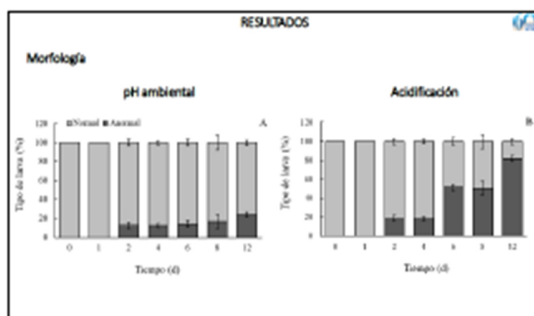
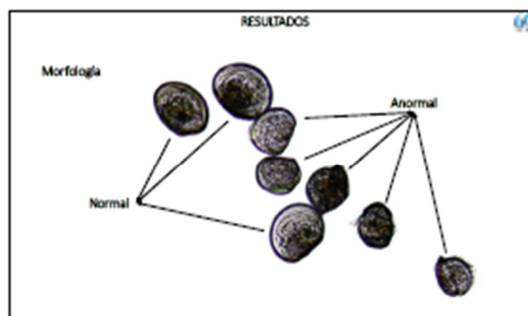
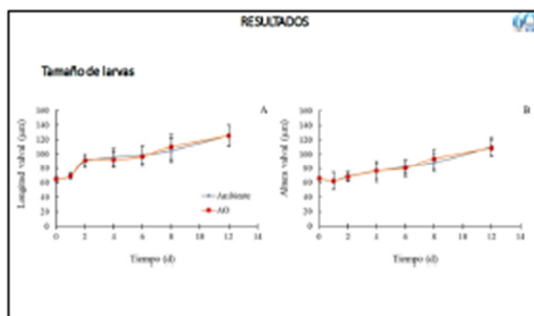
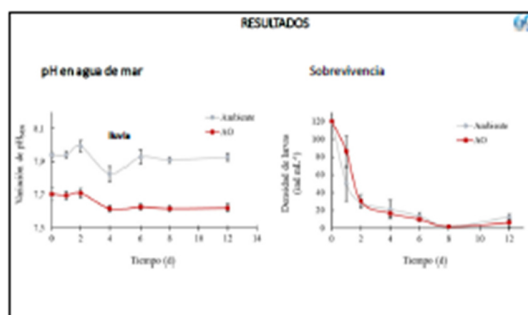
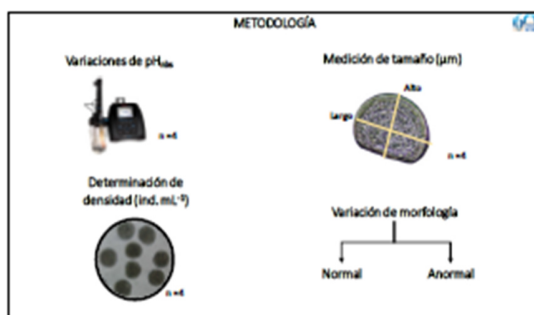


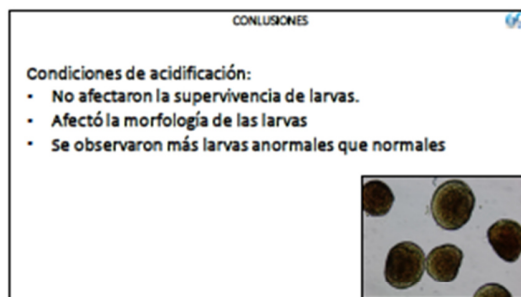
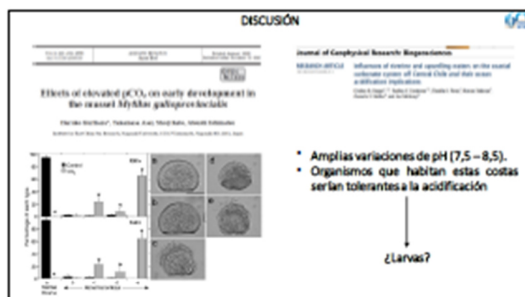


- Programa Integral de desarrollo de acuicultura para pescadores artesanales y acicultores de pequea escala. Etapa IX.
- ### Agradecimientos
- STI Chañaral de Aceituno
 - Manuel Alvarado - SERNAPESCA
 - AG Guayac3n
 - Helmo P3rez - HPMAR
 - Cesar Villarreal - Explorasub











6. Lista de Asistencia - Taller Difusión Informe Final

Resumen de Participación:

Total Asistentes Únicos: 93 | Con Correo Registrado: 64 | Invitados/Sin Registro: 29

1. ASISTENTES CON CORREO REGISTRADO (64)

#	Nombre	Correo Electrónico	Rol	Entrada	Salida
1	ANGELICA ALARCON	angelica.alarcon@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:37:02 AM	4/27/26, 12:52:15 PM
2	AguilarManjarrez, Jose (FAORLC)	Jose.AguilarManjarrez@fao.org	Moderador	4/27/26, 10:04:24 AM	4/27/26, 12:54:40 PM
3	Alejandra Oyanedel	alejandra.oyanedel@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:33:28 AM	4/27/26, 12:52:31 PM
4	Alejandro Barrientos Puga (Externo)	abarrientos@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:42:26 AM	4/27/26, 10:17:53 AM
5	Alexis Gorioitia Orrego (Externo)	agorioitia@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 10:07:14 AM	4/27/26, 12:52:11 PM
6	Ana Maria Vergara Mellado (Externo)	avergara@indespa.cl	Moderador	4/27/26, 11:11:34 AM	4/27/26, 11:12:43 AM
7	Ana María Mora Tapia	a.morat1@alumnos.santotomas.cl	Moderador	4/27/26, 10:42:18 AM	4/27/26, 12:52:57 PM
8	Carla Andrea Matamala Bórquez (Externo)	cmatamala@economia.cl	Moderador	4/27/26, 9:42:25 AM	4/27/26, 12:52:38 PM
9	Carolina Soto	carolina.soto@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 10:08:57 AM	4/27/26, 12:54:47 PM
10	Cecilia Perez (Externo)	cperez@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 10:01:28 AM	4/27/26, 12:54:50 PM
11	Cesar Henriquez (Externo)	chenriquez@fundacionchinquihuecl.onmicrosoft.com	Moderador	4/27/26, 9:42:45 AM	4/27/26, 12:52:10 PM
12	Christian Espinoza	christian.espinoza@ifop.cl	Moderador		

Generado automáticamente por Asistente de IA - Departamento de Repoblación y Cultivo IFOP



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

#	Nombre	Correo Electrónico	Rol	Entrada	Salida
				4/27/26, 10:28:25 AM	4/27/26, 12:00:30 PM
13	Claudia Javalquinto (Externo)	cjavalquinto@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:34:16 AM	4/27/26, 10:57:24 AM
14	Claudia Puebla (Externo)	cpuebla@indespa.cl	Moderador	4/27/26, 11:13:25 AM	4/27/26, 12:52:20 PM
15	Cristian Acevedo (Externo)	cristianac@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:43:56 AM	4/27/26, 12:41:11 PM
16	Cristian Segura Rivera	cristian.segura@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:45:23 AM	4/27/26, 11:03:06 AM
17	Cristina Stuardo	cristina.stuardo@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 10:37:09 AM	4/27/26, 10:38:01 AM
18	DENISSE TORRES	denisse.torres@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:21:24 AM	4/27/26, 12:52:13 PM
19	Daisy Carreño Vazquez (Externo)	dcarreno@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 12:25:47 PM	4/27/26, 12:52:10 PM
20	Daisy San Pedro (Externo)	dspedro@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:39:28 AM	4/27/26, 11:00:20 AM
21	Daniela Uribe Vargas	daniela.uribe@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:37:48 AM	4/27/26, 12:53:18 PM
22	Danilo De la Rosa Muñoz (Externo)	ddelarosa@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 10:41:25 AM	4/27/26, 9:58:34 AM
23	Felipe Pontigo Moenne-Loccoz	felipe.pontigo@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:34:51 AM	4/27/26, 11:00:41 AM
24	Florencia Navarrete Vasconcellos	fnavarretev@santotomas.cl	Moderador	4/27/26, 10:31:29 AM	4/27/26, 10:31:40 AM
25	Francisco Carcamo	francisco.carcamo@ifop.cl	Organizador	4/27/26, 9:18:06 AM	4/27/26, 12:52:29 PM
26	GASTON VIDAL	gaston.vidal@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:25:36 AM	4/27/26, 9:29:49 AM
27	GISSELA LABRA	gissela.labra@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:33:33 AM	4/27/26, 12:52:14 PM
28	Gonzalo Garrido Melo (Externo)	ggarrido@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 12:19:56 PM	4/27/26, 12:52:18 PM

Generado automáticamente por Asistente de IA - Departamento de Repoblación y Cultivo IFOP



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

#	Nombre	Correo Electrónico	Rol	Entrada	Salida
29	Hector Chocobar Guerra	hector.chocobar@corfo.cl	Moderador	4/27/26, 9:32:24 AM	4/27/26, 10:31:35 AM
30	Heraldo Contreras	heraldo.contreras@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:29:43 AM	4/27/26, 12:52:08 PM
31	IRRIBARRA TRIVELLI, JOSE PABLO (Externo)	JIRRIBARRA@semapesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:32:03 AM	4/27/26, 12:52:29 PM
32	Iver Nuñez Parraguez (Externo)	inunez@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:58:16 AM	4/27/26, 12:49:38 PM
33	Jazmin Galarce (Externo)	jgalarce@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:34:46 AM	4/27/26, 10:57:32 AM
34	Jose Barriga P. (Externo)	jose.barriga@uach.cl	Moderador	4/27/26, 11:31:48 AM	4/27/26, 11:32:47 AM
35	Julieta Siemsen Muñoz (Externo)	jmuno@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:56:48 AM	4/27/26, 10:57:24 AM
36	KARLA ALVAREZ	karla.alvarez@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:23:24 AM	4/27/26, 9:38:04 AM
37	Luis Henriquez	luis.henriquez@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:33:05 AM	4/27/26, 12:52:35 PM
38	MARCELA ARRIAGADA	marcela.arriagada@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:38:46 AM	4/27/26, 12:45:17 PM
39	MARÍA LORETO GAVIÑO CORTÉS (Externo)	mgavino@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:38:17 AM	4/27/26, 12:52:42 PM
40	María Belen Ibañez (Externo)	mbibanez@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 10:08:52 AM	4/27/26, 10:58:28 AM
41	Mariela Guzmán Vilches (Externo)	mguzman@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:41:25 AM	4/27/26, 12:55:15 PM
42	Marisol Alvarez (Externo)	malvarez@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:32:38 AM	4/27/26, 12:52:22 PM
43	Maureen Alcayaga (Externo)	malcayaga@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 10:15:20 AM	4/27/26, 12:54:55 PM
44	Milton Pedraza (Externo)	mpedraza@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:50:27 AM	4/27/26, 12:55:23 PM
45	Mylena Menanteau	mylena.menanteau@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:34:08 AM	4/27/26, 12:52:31 PM

Generado automáticamente por Asistente de IA - Departamento de Repoblación y Cultivo IFOP



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

#	Nombre	Correo Electrónico	Rol	Entrada	Salida
46	PATRICIO SALAS	patricio.salas@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:29:20 AM	4/27/26, 12:52:54 PM
47	Pablo Isaac Carrasco Olivares (Externo)	pabloicarrasco@udec.cl	Moderador	4/27/26, 9:36:09 AM	4/27/26, 11:18:19 AM
48	Pablo Leal	pablo.leal@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:22:35 AM	4/27/26, 12:52:12 PM
49	Pablo Mena (Externo)	pmena@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 10:40:16 AM	4/27/26, 12:30:57 PM
50	Paula Ramirez Moenne-Loccoz	paula.ramirez@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:21:30 AM	4/27/26, 9:21:43 AM
51	Paulina Vera Torres (Externo)	pvera@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:39:08 AM	4/27/26, 12:52:22 PM
52	Paulo Pinochet (Externo)	ppinochet@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 11:30:26 AM	4/27/26, 12:52:27 PM
53	RODRIGO VERA	rodrigo.vera@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 10:16:43 AM	4/27/26, 12:52:26 PM
54	Rodrigo Rojas (Externo)	rrojas@fundacionchinquihuecl.onmicrosoft.com	Moderador	4/27/26, 10:01:23 AM	4/27/26, 12:52:32 PM
55	SANDRA SAAVEDRA	sandra.saaavedra@ifop.cl	Organizador	4/27/26, 9:15:34 AM	4/27/26, 12:53:11 PM
56	SEBASTIAN COOK	sebastian.cook@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:27:24 AM	4/27/26, 9:41:08 AM
57	Sergio Mesa (Externo)	smesa@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:30:31 AM	4/27/26, 9:33:09 AM
58	Susana Giglio (Externo)	sgiglio@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:47:48 AM	4/27/26, 12:52:09 PM
59	Tatiana Macarena Matamala Asencio	tatiana.matamala@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:27:24 AM	4/27/26, 12:52:52 PM
60	Thamara Matamala A. (Externo)	thamara.matamala@uach.cl	Moderador	4/27/26, 10:15:27 AM	4/27/26, 11:42:58 AM
61	Vicente Valenzuela (Externo)	vvalenzuela@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:36:16 AM	4/27/26, 12:52:16 PM
62	Viviana del Carmen Maraboli (Externo)	vmaraboli@subpesca.cl	Moderador	4/27/26, 9:32:07 AM	4/27/26, 11:26:09 AM

Generado automáticamente por Asistente de IA - Departamento de Repoblación y Cultivo IFOP



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

#	Nombre	Correo Electrónico	Rol	Entrada	Salida
63	Yeriko Hernan Alanis Villalobos	yeriko.alanis@ifop.cl	Organizador	4/27/26, 12:54:00 PM	4/27/26, 12:55:31 PM
64	Ángela Francisca Avilés Sanhueza	angela.aviles@ifop.cl	Moderador	4/27/26, 9:36:02 AM	4/27/26, 10:26:21 AM

2. ASISTENTES SIN CORREO REGISTRADO (INVITADOS) (29)

#	Nombre	Rol	Primera Entrada	Última Salida
1	3. Actividades de la reunión	None	nan	nan
2	Alex Morales (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:45:57 AM	4/27/26, 12:55:18 PM
3	Alfonso Gutiérrez Venegas (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:35:38 AM	4/27/26, 11:28:24 AM
4	Ariel Araya Salinas	Moderador	4/27/26, 10:06:27 AM	4/27/26, 10:51:30 AM
5	Cristian Sepulveda (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:36:27 AM	4/27/26, 11:23:21 AM
6	Francisco (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:20:43 AM	4/27/26, 9:21:03 AM
7	Francisco Galleguillos Foix	Moderador	4/27/26, 11:49:53 AM	4/27/26, 12:51:42 PM
8	Gastón (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:30:27 AM	4/27/26, 9:44:56 AM
9	German (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 10:43:41 AM	4/27/26, 12:31:20 PM
10	Gonzalo (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 10:53:35 AM	4/27/26, 12:52:26 PM
11	Griselda's Al Notetaker (tidv.io) (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:30:29 AM	4/27/26, 12:33:55 PM
12	HELMO RENE PEREZ AGUILERA	Moderador	4/27/26, 9:34:50 AM	4/27/26, 10:35:13 AM
13	Jean Pierre Toledo	Moderador	4/27/26, 9:38:37 AM	4/27/26, 10:50:25 AM
14	Luis Filun (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 12:51:10 PM	4/27/26, 12:51:41 PM
15	Marcelo Martinez Fernandez	Moderador	4/27/26, 9:40:11 AM	4/27/26, 12:52:38 PM
16	Milton Magnere	Moderador	4/27/26, 10:36:53 AM	4/27/26, 12:52:18 PM
17	Mª Javiera Villagra bravo (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 11:02:11 AM	4/27/26, 11:51:12 AM
18	Nicole Pesse (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 10:09:06 AM	4/27/26, 12:52:32 PM
19	Nombre	None	Hora de entrada	Hora de salida
20	Patricio Steffen (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:39:31 AM	4/27/26, 9:41:54 AM
21	Rene Espinoza (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:37:40 AM	4/27/26, 12:35:06 PM
22	Roberto (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 10:26:40 AM	4/27/26, 11:36:54 AM
23	Rodrigo Diaz (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:30:45 AM	4/27/26, 10:56:52 AM
24	Rodrigo Macalusso (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:37:35 AM	4/27/26, 12:55:12 PM
25	cmunoz (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 9:58:25 AM	4/27/26, 12:54:14 PM
26	hernan padilla	Moderador	4/27/26, 10:29:37 AM	4/27/26, 12:52:27 PM
27	jesus lopez	Moderador	4/27/26, 9:47:59 AM	4/27/26, 12:55:21 PM

Generado automáticamente por Asistente de IA - Departamento de Repoblación y Cultivo IFOP



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO / DIVISIÓN INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

#	Nombre	Rol	Primera Entrada	Última Salida
28	jose torres (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 11:12:36 AM	4/27/26, 12:54:52 PM
29	n.p. (No comprobado)	Moderador	4/27/26, 10:12:21 AM	4/27/26, 12:17:07 PM