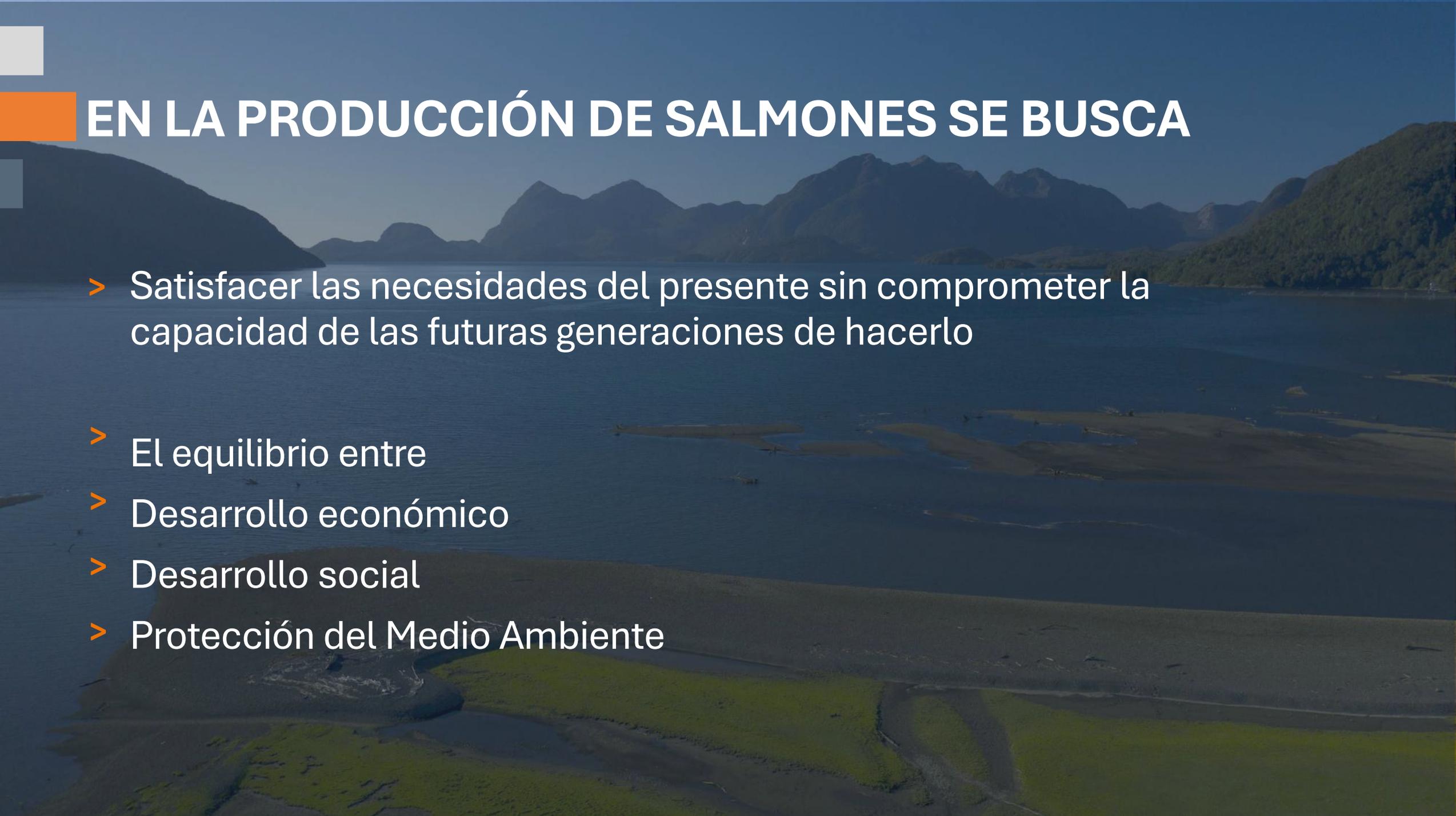




ASPECTOS QUE NO PUEDEN FALTAR PARA ASEGURAR LA SOSTENIBILIDAD DE LA ACUICULTURA

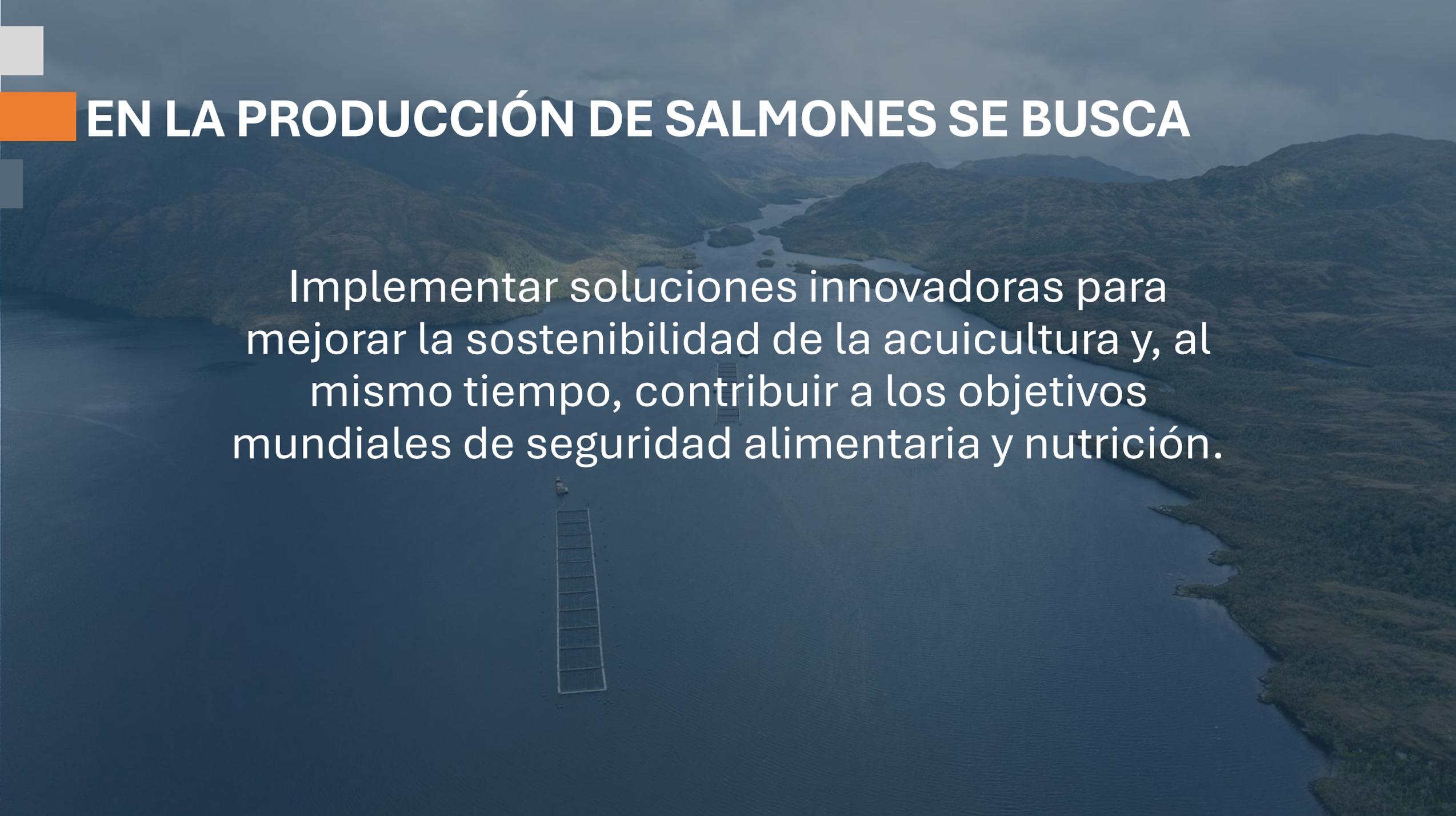
ÁLVARO VARELA WALKER





EN LA PRODUCCIÓN DE SALMONES SE BUSCA

- > Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de hacerlo
- > El equilibrio entre
- > Desarrollo económico
- > Desarrollo social
- > Protección del Medio Ambiente

An aerial photograph of a large body of water, likely a fjord or a wide river, surrounded by dark, forested mountains. In the foreground, a long, narrow, rectangular metal structure, possibly a salmon farm cage or a pier, extends into the water. The sky is overcast and grey. The text is overlaid on the top left and center of the image.

EN LA PRODUCCIÓN DE SALMONES SE BUSCA

Implementar soluciones innovadoras para mejorar la sostenibilidad de la acuicultura y, al mismo tiempo, contribuir a los objetivos mundiales de seguridad alimentaria y nutrición.

LA PRODUCCIÓN DE SALMÓN CHILENO ES UNA NECESIDAD

La proyección de todos los sectores muestra que existirá una brecha en la oferta de pescado que sólo podrá ser abordada desde la acuicultura

Frente a este aumento de la demanda de productos acuáticos la Industria del Salmón Chileno tiene las condiciones para jugar un papel activo en la creación de sistemas alimentarios sostenibles, que, además, de proporcionar alimentos nutritivos, respeten el medio ambiente y promuevan el bienestar de las personas

El Salmón es Embajador de Chile en el mundo

LA PRODUCCIÓN DE SALMÓN CHILENO ES UNA NECESIDAD

La Industria del Salmón está directamente presente en 3 regiones y 37 comunas de Chile

Aporte directo al PIB Nacional: 0,9%

Aporte directo+salarios+encadenamientos productivos al PIB Nacional: 2,02%

Aporte PIB región de Los Lagos: 18,9%

Aporte PIB región de Aysén: 26,1%

Aporte PIB región de Magallanes: 7,9%

La Industria del Salmón Chileno es un aporte al empleo formal



LA PRODUCCIÓN DE SALMÓN CHILENO ES UNA NECESIDAD

Desde sus inicios la salmonicultura ha integrado hombres y mujeres, técnicos y profesionales, vecinos y comunidades asentadas en los lugares de sus actividades.

En los inicios de la producción de Salmón en Chile la inexistencia de infraestructura en los lugares de instalación obligó a partir en medio de grandes carencias, superadas con trabajo e inversión pública y privada

La Industria Chilena del Salmón ha sido capaz de crear, de crecer, de aprender, de levantarse ante grandes dificultades



LA PRODUCCIÓN DE SALMÓN CHILENO ES UNA NECESIDAD

La salmonicultura es un **fenómeno único**: en menos de dos décadas nos convertimos en el segundo productor mundial del rubro, y representa más de 12% de las exportaciones no cobre

Salmonicultura en Chile - Raphael Bergoing 23/3/2023 AquaForum 2023

An aerial photograph of a salmon farm in Chile. The water is dark blue, and the farm consists of several rectangular pens arranged in a grid. In the background, there are rugged, rocky mountains. The sky is overcast. The text is overlaid on the image in white.

La producción industrial de Salmones en Chile históricamente ha sido impulsada por todos los gobiernos y regímenes del país

El Salmón Chileno ha traspasado todos los colores políticos

Desde los acuerdos con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón a fines de los años 60 y que se prolongaron hasta 1989, a los días actuales con el gobierno abriendo los grandes mercados para las exportaciones del Salmón Chileno

REFLEXIONAR SOBRE EL PAÍS DE LOS PRÓXIMOS TIEMPOS

Se han elaborado y sometido a la consulta del país mediante plebiscito 2 proyectos constitucionales destinados a fijar las bases para las próximas décadas

El primer proyecto se presentó como *“una oportunidad para transformar el actual modelo de producción, superando la actual presión por la extracción sobre los ecosistemas naturales, así como la expansión del modelo agroexportador (frutícola, forestal y salmonero)”* (nota de ONG Terram)

El segundo proyecto se presentó como esencialmente opuesto al anterior

Los 2 proyectos fueron rechazados por amplias mayorías

Hay definiciones esenciales pendientes para resolver el futuro de una actividad de la relevancia nacional como lo es la producción de Salmones en Chile

REFLEXIONAR SOBRE LA SALMONICULTURA DE LOS PRÓXIMOS TIEMPOS EN CHILE

¿qué modelo productivo queremos para el país?

¿qué queremos para las regiones del sur?

¿qué queremos para más de 1 millón de personas que habitan el sur de Chile desde Los Lagos hasta Magallanes?



REFLEXIONAR SOBRE LA SALMONICULTURA DE LOS PRÓXIMOS TIEMPOS

¿qué modelo productivo queremos para el país?

¿qué queremos para las regiones del sur?

¿qué queremos para más de 1 millón de personas que habitan el sur de Chile desde Los Lagos hasta Magallanes?

El futuro se construye con más democracia en todos los ámbitos de la vida nacional, la planificación de los próximos 30, 40 o 50 años requiere de una amplia y profunda discusión de los principales temas

La producción de Salmones Chilenos es esencial



GOBERNANZA Y CERTEZA JURÍDICA

Contar con una Autoridad Central

Establecer prioridades

Construir una regulación que derive de una participación efectiva

Capacidad de fomentar el desarrollo siguiendo ejemplos de principales competidores como Noruega y Escocia

GOBERNANZA Y CERTEZA JURÍDICA

EJEMPLO DE LA MINERÍA

COCHILCO

“Contribuimos al desarrollo sostenible de la industria minera en Chile, resguardando los intereses y recursos del Estado y la creación de valor público, a través de la fiscalización, evaluación de proyectos, la asesoría técnica al Gobierno y la elaboración de información confiable y oportuna”

LA ACUICULTURA ES PARTE DE LA SOLUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

“La acuicultura es posiblemente la forma más viable para producir proteína de origen animal con menor contribución a los gases con efecto invernadero (GEI). De acuerdo a un estudio publicado por Waite y col (2014) en un mundo con recursos limitados, la acuicultura podría ser una opción atractiva, puesto que los peces y los organismos acuáticos invertebrados no requieren regular su temperatura interna. Esta y otras características que los hacen exitosos en el agua, hacen que las especies acuáticas conviertan el alimento en carne comestible de manera muy eficiente”

Profesora Doris Soto (INCAR) (Salmonexpert 22.10.2019)



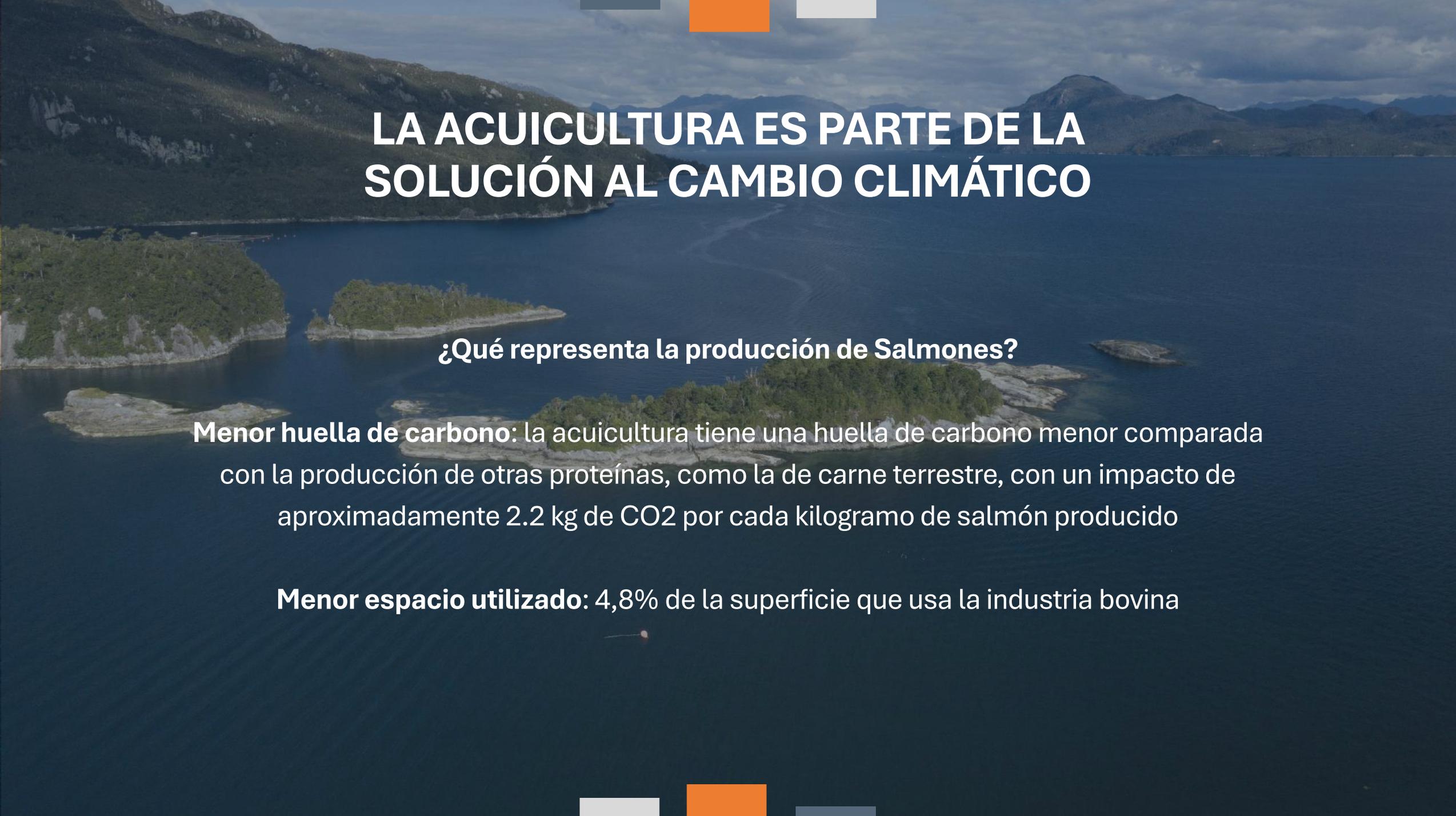
LA ACUICULTURA ES PARTE DE LA SOLUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

“El salmón cultivado responsablemente es uno de los alimentos más ecoeficientes y ricos en nutrientes que aportan proteínas, ácidos grasos omega-3 saludables y vitaminas y minerales esenciales a la dieta humana global y, al mismo tiempo, minimizan el impacto medioambiental

El salmón de cultivo es una opción mejor para las personas y el planeta”

GSI – Global Salmon Initiative

“El rol del Salmón de cultivo en los sistemas alimentarios sostenibles”



LA ACUICULTURA ES PARTE DE LA SOLUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

¿Qué representa la producción de Salmones?

Menor huella de carbono: la acuicultura tiene una huella de carbono menor comparada con la producción de otras proteínas, como la de carne terrestre, con un impacto de aproximadamente 2.2 kg de CO₂ por cada kilogramo de salmón producido

Menor espacio utilizado: 4,8% de la superficie que usa la industria bovina

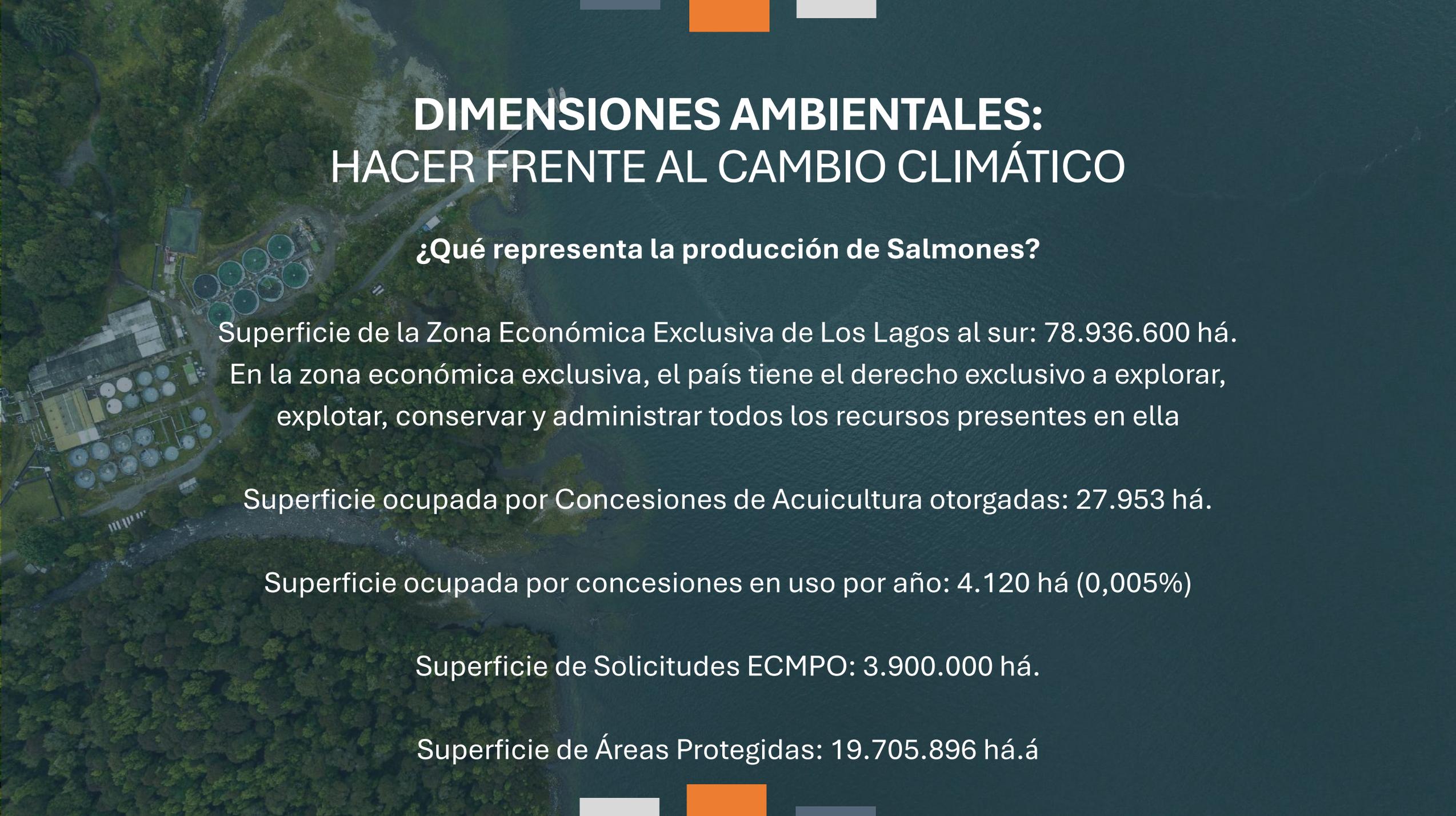
LA ACUICULTURA ES PARTE DE LA SOLUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

¿Qué representa la producción de Salmones como alternativa de proteína animal?

Menores emisiones de GEI: Salmón genera 9,8 ton de CO2 por tonelada de proteína comestible:
carne de vacuno genera 337,2 ton
carne de cerdo: 57,6 ton
carne de gallina 42,3 ton

“La salmonicultura permite el acceso a proteínas de manera amigable con el medio ambiente”
Salmonicultura en Chile - Raphael Bergoing 23/3/2023 AquaForum 2023





DIMENSIONES AMBIENTALES: HACER FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

¿Qué representa la producción de Salmones?

Superficie de la Zona Económica Exclusiva de Los Lagos al sur: 78.936.600 há.

En la zona económica exclusiva, el país tiene el derecho exclusivo a explorar, explotar, conservar y administrar todos los recursos presentes en ella

Superficie ocupada por Concesiones de Acuicultura otorgadas: 27.953 há.

Superficie ocupada por concesiones en uso por año: 4.120 há (0,005%)

Superficie de Solicitudes ECMPO: 3.900.000 há.

Superficie de Áreas Protegidas: 19.705.896 há.á

“Aquí aparece algo paradójico, para hacer frente al cambio climático lo que ocurre es que se requiere más minería, no menos minería y el mensaje es que debe ser de manera responsable, con equilibrios ambientales y sociales”

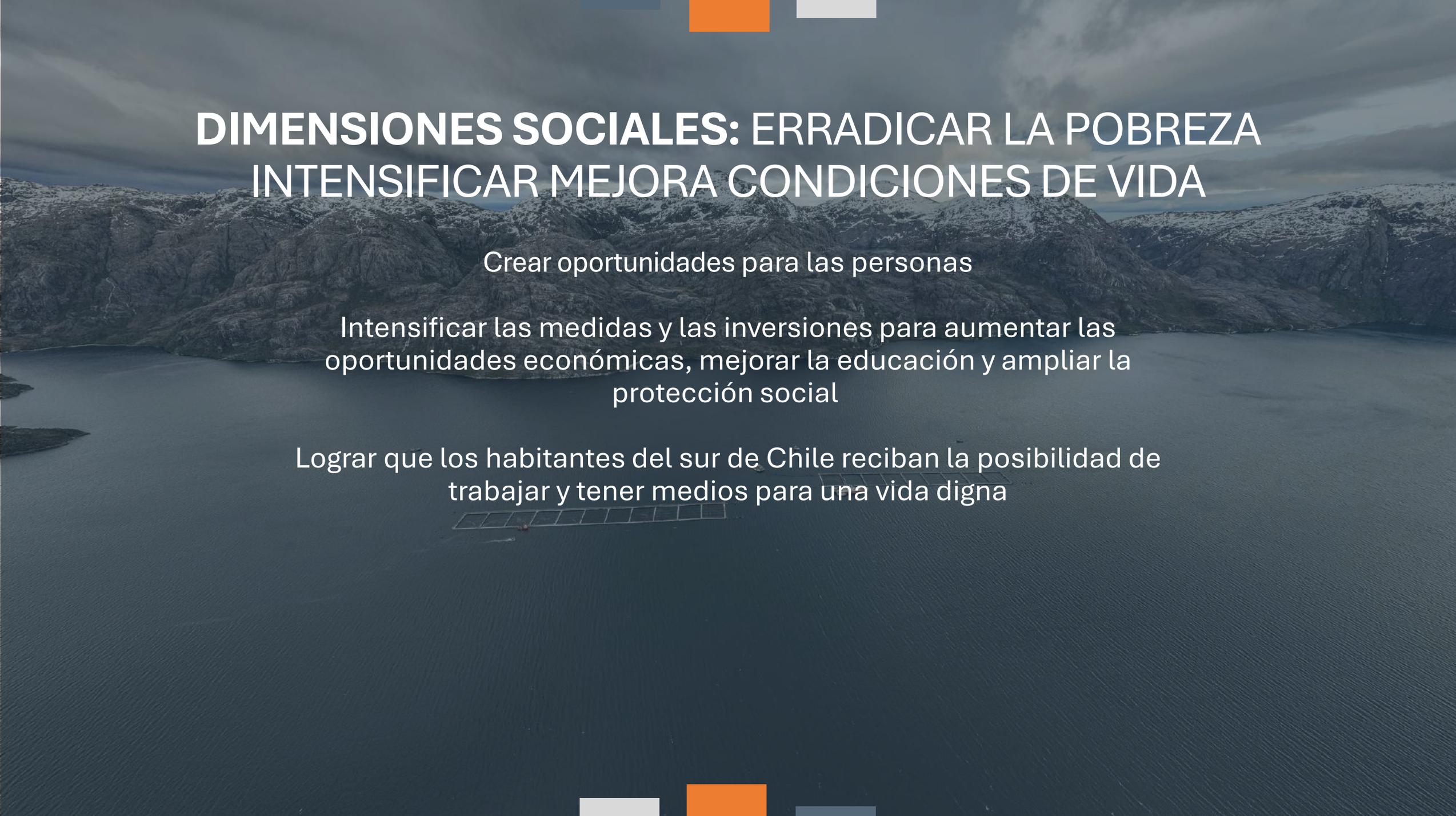
“La demanda de cobre en el mundo crece y la pregunta que nos tenemos que hacer es qué rol jugará Chile en satisfacer esa demanda, si somos capaces de ir acompañando la demanda”

Ministra de Minería

Time Line Antofagasta

21 de noviembre de 2024



An aerial photograph of a fjord in Chile, showing steep, rocky mountains on either side of a narrow body of water. A small boat is visible in the distance. The sky is overcast. At the top and bottom of the image, there are decorative colored bars: orange, grey, and blue.

DIMENSIONES SOCIALES: ERRADICAR LA POBREZA INTENSIFICAR MEJORA CONDICIONES DE VIDA

Crear oportunidades para las personas

Intensificar las medidas y las inversiones para aumentar las oportunidades económicas, mejorar la educación y ampliar la protección social

Lograr que los habitantes del sur de Chile reciban la posibilidad de trabajar y tener medios para una vida digna

An aerial photograph showing a wastewater treatment plant on the right side, featuring several large, dark, circular aeration tanks arranged in two rows. To the left of the tanks is a dense forest, and a narrow waterway or stream flows through the center of the image, separating the natural area from the industrial facility. The text is overlaid in the upper left quadrant.

**LAS DIMENSIONES AMBIENTALES Y SOCIALES
DETERMINAN EL FUTURO**

An aerial photograph of a boat moving across the dark blue ocean, leaving a prominent white wake. The boat is positioned in the lower right quadrant of the frame. The text is centered in the upper half of the image.

INTERACCIÓN CON OTROS MIEMBROS DE LA SALMONICULTURA

PERSISTIR -SIN DESCANSO Y SIN PAUSA EN LOS ESFUERZOS CONTINUOS

Programa para la Optimización en el uso de Antimicrobianos (PROA) – Sernapesca

Aplica medidas adicionales a las consideradas en la normativa vigente

Aspira a fomentar la toma de conciencia sobre el uso responsable y eficiente de estos medicamentos, promoviendo las buenas prácticas para su uso prudente a través de la difusión e incorporación de recomendaciones relacionadas con la gestión sanitaria, obtenidas desde investigaciones realizadas en el marco del Programa Gestión Sanitaria en la Acuicultura

Recolección de residuos del Borde Costero

A photograph of a waterfall cascading over mossy rocks in a lush, green forest. The water is white and frothy as it falls. The surrounding trees and foliage are dense and vibrant green. The overall scene is serene and natural.

PERSISTIR -SIN DESCANSO Y SIN PAUSA EN LOS ESFUERZOS CONTINUOS

Conocer los Riesgos

Mantener los análisis de niveles de riesgos en las áreas de cultivo para adoptar acciones

Ejemplos: zonas de riesgo por reducción de precipitaciones – variabilidad climática y floraciones algales – información oceanográfica

Enfrentar los desafíos hídricos

Recircular agua que se utiliza



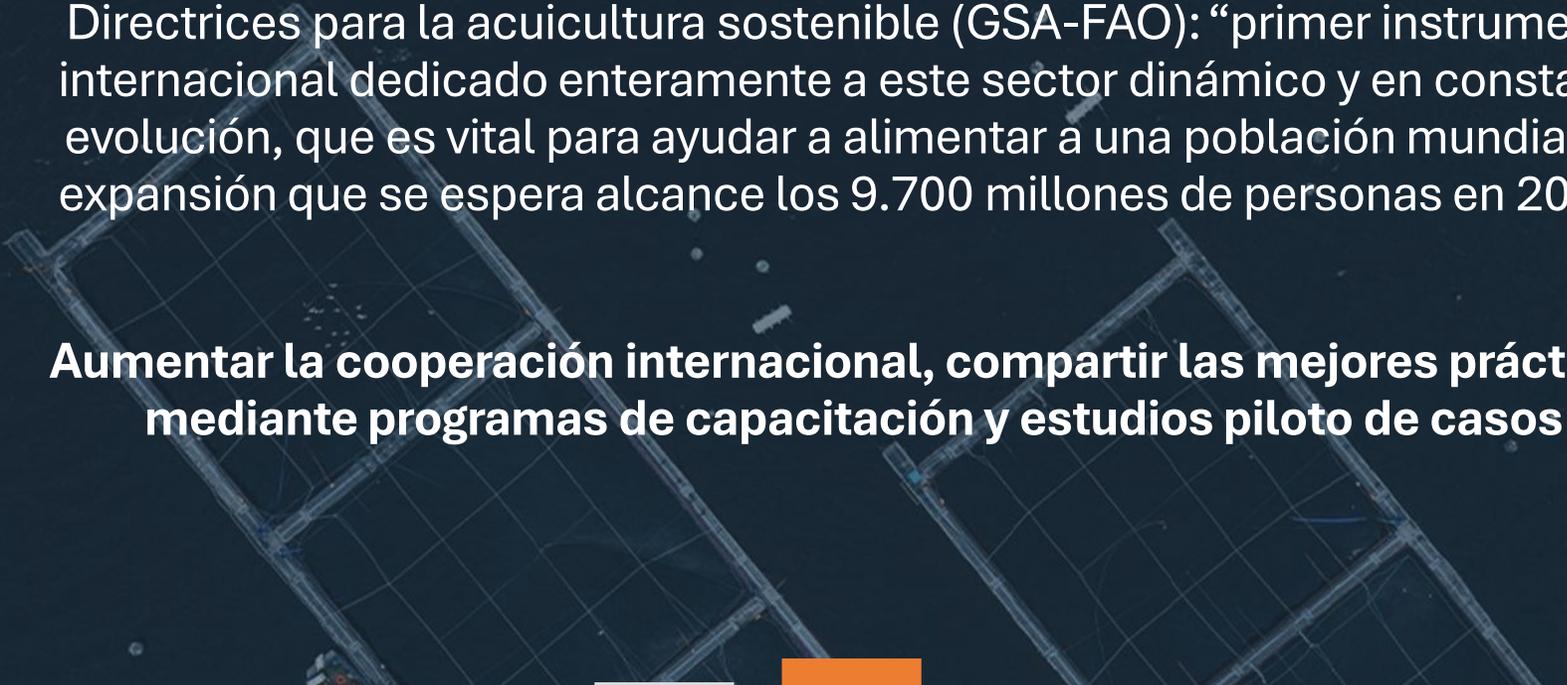
PERSISTIR -SIN DESCANSO Y SIN PAUSA EN LOS ESFUERZOS CONTINUOS

Seguir directrices organismos especializados

Comité de Pesca del Consejo de FAO

Directrices para la acuicultura sostenible (GSA-FAO): “primer instrumento internacional dedicado enteramente a este sector dinámico y en constante evolución, que es vital para ayudar a alimentar a una población mundial en expansión que se espera alcance los 9.700 millones de personas en 2050”

Aumentar la cooperación internacional, compartir las mejores prácticas mediante programas de capacitación y estudios piloto de casos



The background image shows an aerial view of an aquaculture farm. A long, narrow metal walkway with a perforated surface extends from the foreground towards the center of the frame. Three workers wearing blue shirts, dark pants, and orange safety vests are walking away from the camera on this walkway. The walkway is flanked by numerous rectangular cages or pens, each supported by a network of ropes and floats. The water is a deep blue-grey color. In the far distance, a dark, tree-lined shoreline is visible under a cloudy sky. At the top center of the image, there are two overlapping rectangular shapes: a white one on top and an orange one below it. At the bottom center, there are two overlapping rectangular shapes: a white one on top and an orange one below it.

PERSISTIR -SIN DESCANSO Y SIN PAUSA EN LOS ESFUERZOS CONTINUOS

Empoderar a las organizaciones y comunidades locales, a las comunidades indígenas, a los pescadores artesanales, a los proveedores, a los trabajadores, para que sus voces se unan y contribuyan a dar forma al desarrollo sostenible de la acuicultura

Esas voces deben ser escuchadas en todos los ámbitos de discusión

PERSISTIR -SIN DESCANSO Y SIN PAUSA EN LOS ESFUERZOS CONTINUOS

Aumentar inversión en proyectos de tecnología e innovación,
particularmente los relacionados con salud de peces

Planificar uso de zonas de producción para reducir impactos
acumulativos

Concesiones de mayor superficie

Incentivar descansos de zonas de producción

Usar información disponible para respaldar planificación productiva

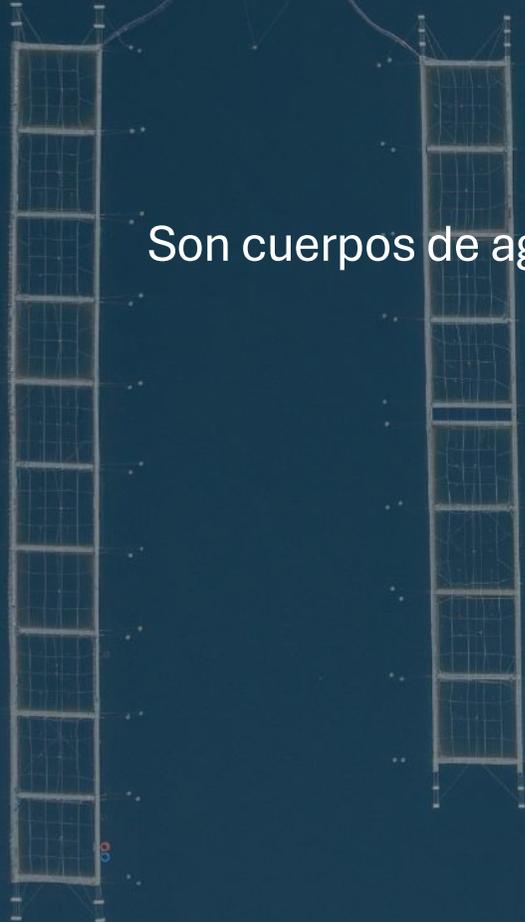
Ser capaces de reducir niveles de impactos ambientales junto con
crecimiento de la producción



PERSISTIR -SIN DESCANSO Y SIN PAUSA EN LOS ESFUERZOS CONTINUOS

Terminar la producción en lagos

Son cuerpos de agua que no se renuevan como el mar o los estuarios



PERSISTIR -SIN DESCANSO Y SIN PAUSA EN LOS ESFUERZOS CONTINUOS CERTIFICACIONES

BAP (BEST AQUACULTURE PRACTICES)

Estándares de los 4 pilares de la sostenibilidad: responsabilidad Ambiental - salud y bienestar animal - inocuidad alimentaria – responsabilidad social

ASC (AQUACULTURE STEWARDSHIP COUNCIL)

Más de 150 indicadores que cubren el desempeño medioambiental, económico y social
1 Centro certificado en 2014 – 245 Centros certificados en 2023

GLOBAL G.A.P.

Indicadores: Inocuidad alimentaria - Sostenibilidad ambiental y biodiversidad - Salud, seguridad y bienestar de los trabajadores - Salud y bienestar animal - Reglamentación, gestión y trazabilidad - Procesos de producción - Manejo integrado del cultivo (MIC) y control integrado de plagas (CIP) - Sistema de gestión de calidad (SGC) y un “Análisis de peligros y puntos de control críticos” (APPCC)

PRODUCCIÓN DE SALMONES



EMPRESAS - TRABAJADORES

GRUPOS PRINCIPALES INTEGRANTES DE LA SALMONICULTURA



70.000 TRABAJADORES
Y SUS FAMILIAS



PRESTADORES
DE SERVICIOS



PROVEEDORES



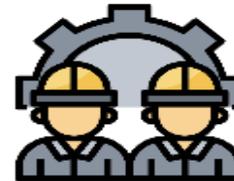
COMUNIDADES
LOCALES



PESCADORES
ARTESANALES



UNIVERSIDADES -
CENTROS DE
INVESTIGACIÓN



GREMIOS



MERCADOS DE DESTINO

ACTIVIDADES DE LA SALMONICULTURA



TRANSPORTE MARÍTIMO



TRANSPORTE TERRESTRE



TRANSPORTE AÉREO



TRANSPORTE DE PERSONAS



PUNTOS EMBARQUE Y DESEMBARQUE



RELLENOS SANITARIOS



RECICLAJE, REUTILIZACIÓN, ECONOMÍA CIRCULAR



PLANTAS DE ALIMENTO



PLANTAS DE PROCESAMIENTO



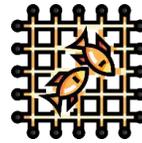
EMPRESAS FARMACÉUTICAS



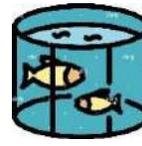
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PONTONES DE HABITABILIDAD Y PLATAFORMAS



TALLERES LIMPIEZA Y REPARACIÓN REDES DE CULTIVO



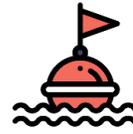
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN REDES DE CULTIVO



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN JAULAS DE CULTIVO



VACUNACIÓN DE PECES



MONITOREO METEOROLÓGICO Y OCEANOGRÁFICO



BUCEO



PRODUCTOS QUÍMICOS



LABORATORIOS



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



TECNOLOGÍAS



ASESORÍA TÉCNICA Y JURÍDICA