



Vinculación e Innovación: Experiencias desde la Academia

Sandra Marín
Instituto de Acuicultura y Medio Ambiente
Sede Puerto Montt
21 enero 2026



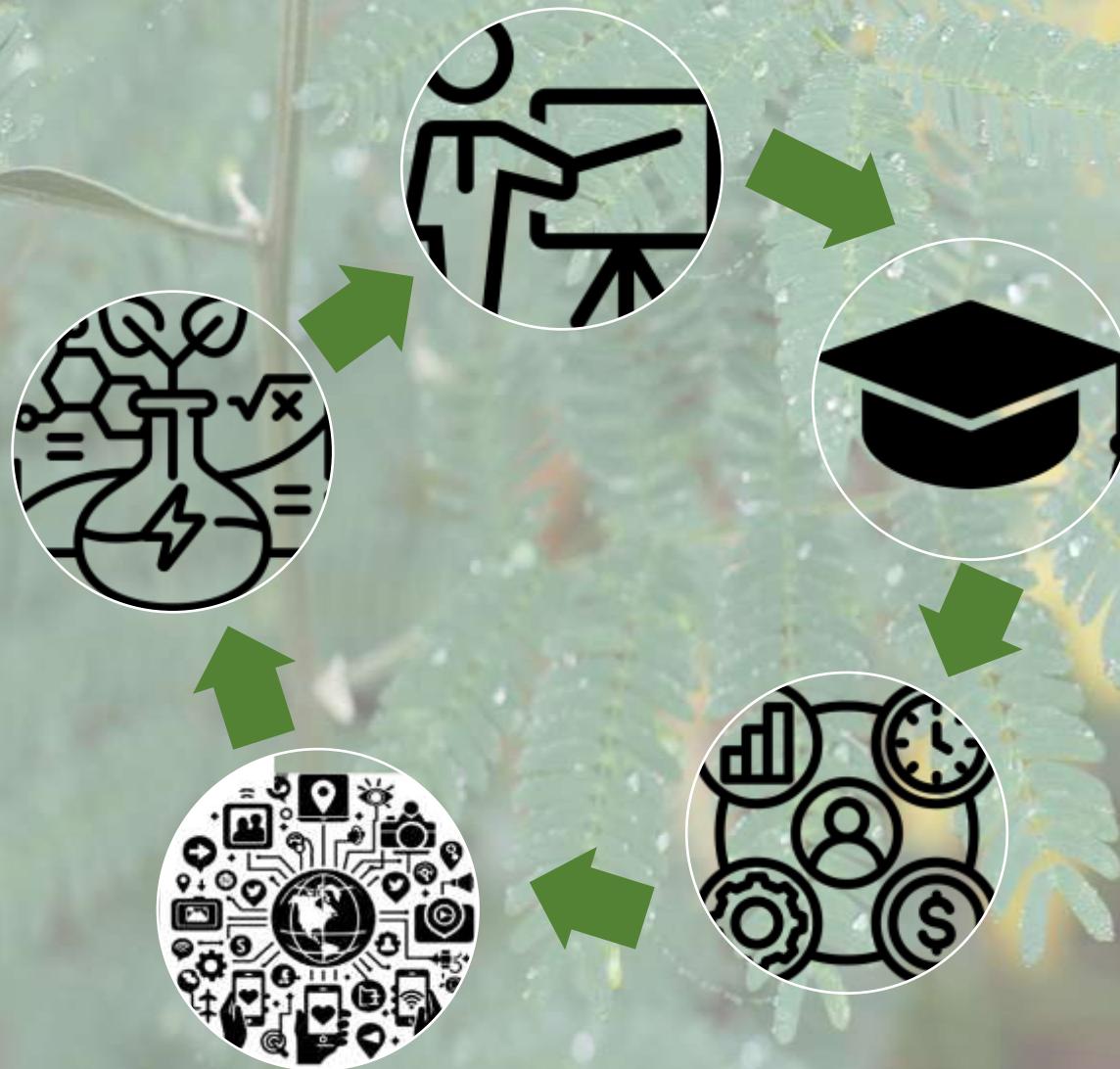
Universidad compleja en la Patagonia chilena

Misión: contribuir al progreso espiritual y material de la sociedad mediante los recursos del saber científico y humanístico, del avance tecnológico y de la creación artística, de acuerdo con los valores de su propia tradición histórica, y de la necesidad de desarrollo sustentable de la región y del país.

Objetivos:

- Desarrollar la investigación científica y humanística, y promover el avance de la tecnología y la creación artística
- Transmitir el saber a través de la docencia de pre y postgrado
- Interactuar con la comunidad a través de programas que contribuyan a su desarrollo cultural y a la vinculación de la Universidad con el sector productivo.

Universidad compleja





Vinculación

VINCULACIÓN CON EL MEDIO

VINCULACIÓN DEPORTE Y RECREACIÓN



VINCULACIÓN CON EL MEDIO

VINCULACIÓN DE LAS ARTES



VINCULACIÓN CON EL MEDIO

RED DE EGRESADOS UACH



EMPLEABILIDAD, REDES ASOCIATIVAS, POSTGRADO Y BENEFICIOS

Visualización del significativo aporte que la comunidad de Alumni realiza al crecimiento y desarrollo de las comunidades y el país.



Universidad compleja





CENTRO DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA | CAPs

Lugar de práctica para estudiantes de pre y postgrado, otorgando atenciones gratuitas a personas e instituciones educacionales múltiples por convenios de derivación.

CENTRO DE SALUD LA COLINA

ATENCIÓN ABIERTA A LA COMUNIDAD

Oftalmología

Fonoaudiología

Otorrinolaringología

Salud en Terreno: Oftalmológicos y Otorrinolaringológico

Escuela Puerto Esperanza del sector El Torreón (Los Muermos)

Escuela Cayenel (Puerto Montt)

Escuela Gabriela Mistral (Puerto Montt)

Colegio Isla Tenglo

CENTRO CLÍNICO Y COMUNITARIO UACH

Fue inaugurado en febrero de 2020 y entrega **atención para personas desde los 18 años con consumo de drogas** en modalidad ambulatoria intensiva, dependiente de Ciencias de la Salud.

50 Familias en tratamiento

8 Cupos anuales para desintoxicación domiciliaria

31 Altas Terapéuticas

Ejemplo Financiamiento Público Privado

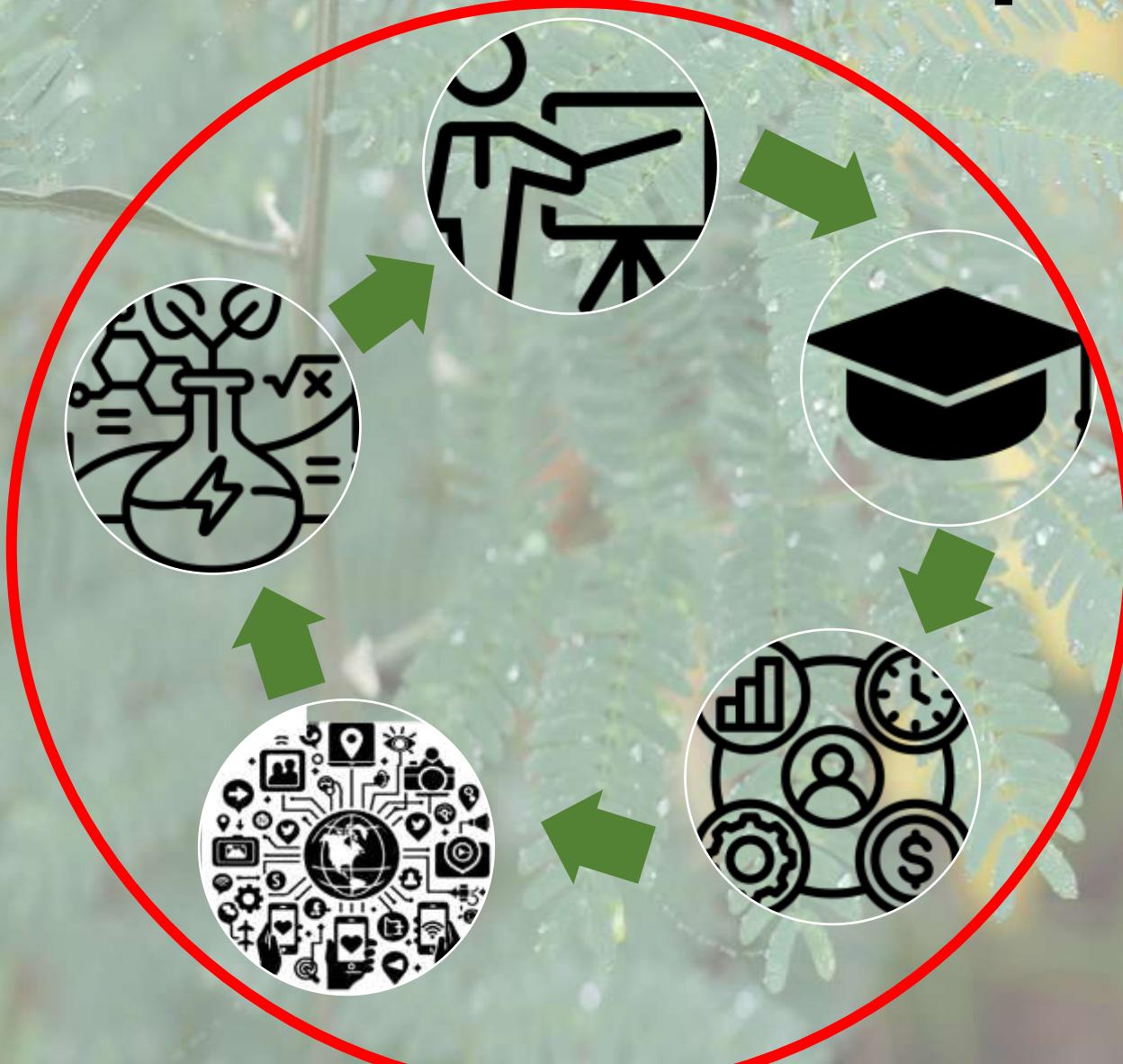
- Universidad Austral de Chile
- SENDA
- Gobierno Regional de los Lagos
- Colaboración del Club de Leones



CENTRO DE ANÁLISIS DE RECURSOS AMBIENTALES

La misión del centro es respaldar el crecimiento y el desarrollo sustentable de las actividades pesqueras y acuícolas de la región sur austral de nuestro país a través de la certificación de la calidad de los productos y la evaluación ambiental.

Universidad compleja



VINCULACIÓN CON EL MEDIO

VINCULACIÓN CIENTÍFICA ACADÉMICA



Vinculación
y Comunicación
de las **Ciencias**
UACH Sede Puerto Montt

14.000

CENTRO DE INNOVACIÓN REGIONAL

COMPROMISO UACH CON EL DESARROLLO REGIONAL

<https://innovacionloslagos.com/>

30+
DESAFIOS
INNOVACIÓN

- 4** Sectores Productivos
Macrozona Sur
Salmonicultura, Mitilicultura,
Construcción y Agricultura
- 30** Comunas
Los Lagos
- 3** Festivales
Innovación

Postgrados en Sede Puerto Montt

Orientación profesional



**Doctorado en Ciencias
de la Acuicultura**

[Ver más →](#)



**Magíster en Atención a
la Diversidad en
Contextos Educativos**

[Ver más →](#)



**Magíster en Psicología
Clínica de Adultos**

[Ver más →](#)



**Magíster en Medio
Ambiente y Bioseguridad
en Acuicultura**

[Ver más →](#)



**Magíster en Nutrición
Acuícola**

[Ver más →](#)



**Diplomado en Ciencias
Cognitivas Aplicadas a
la Educación**

[Ver más →](#)



**Diplomado en
Recirculación para la
Acuicultura**

[Ver más →](#)



**Diplomado en Medicina
Vestibular Elemental**

[Ver más →](#)



Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación Sede Puerto Montt

- ANID: Fondecyt regular y de iniciación
- FONDEF IDEA
- FONDEF IT
- FONDAP
- Núcleo Milenio
- FIPA – SUBPESCA
- FIC
- FRPD

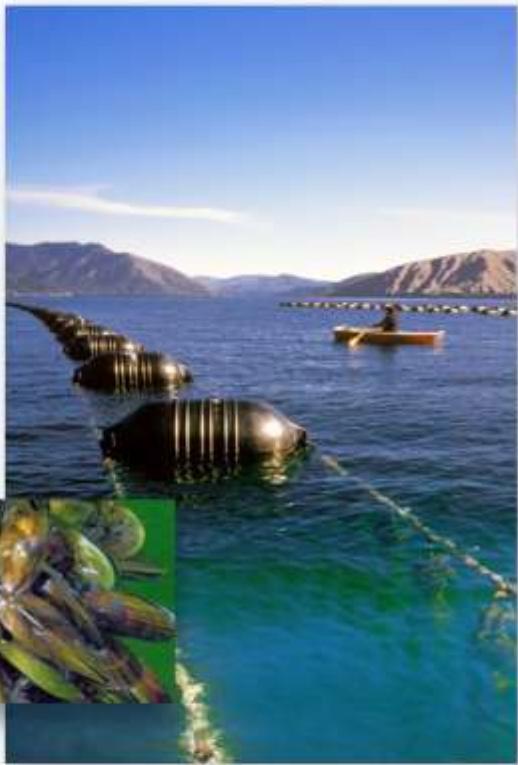


¿Cómo diagnosticar
necesidades en contextos
complejos y llegar a
soluciones para innovar
en el sistema público?:

Experiencia de un caso

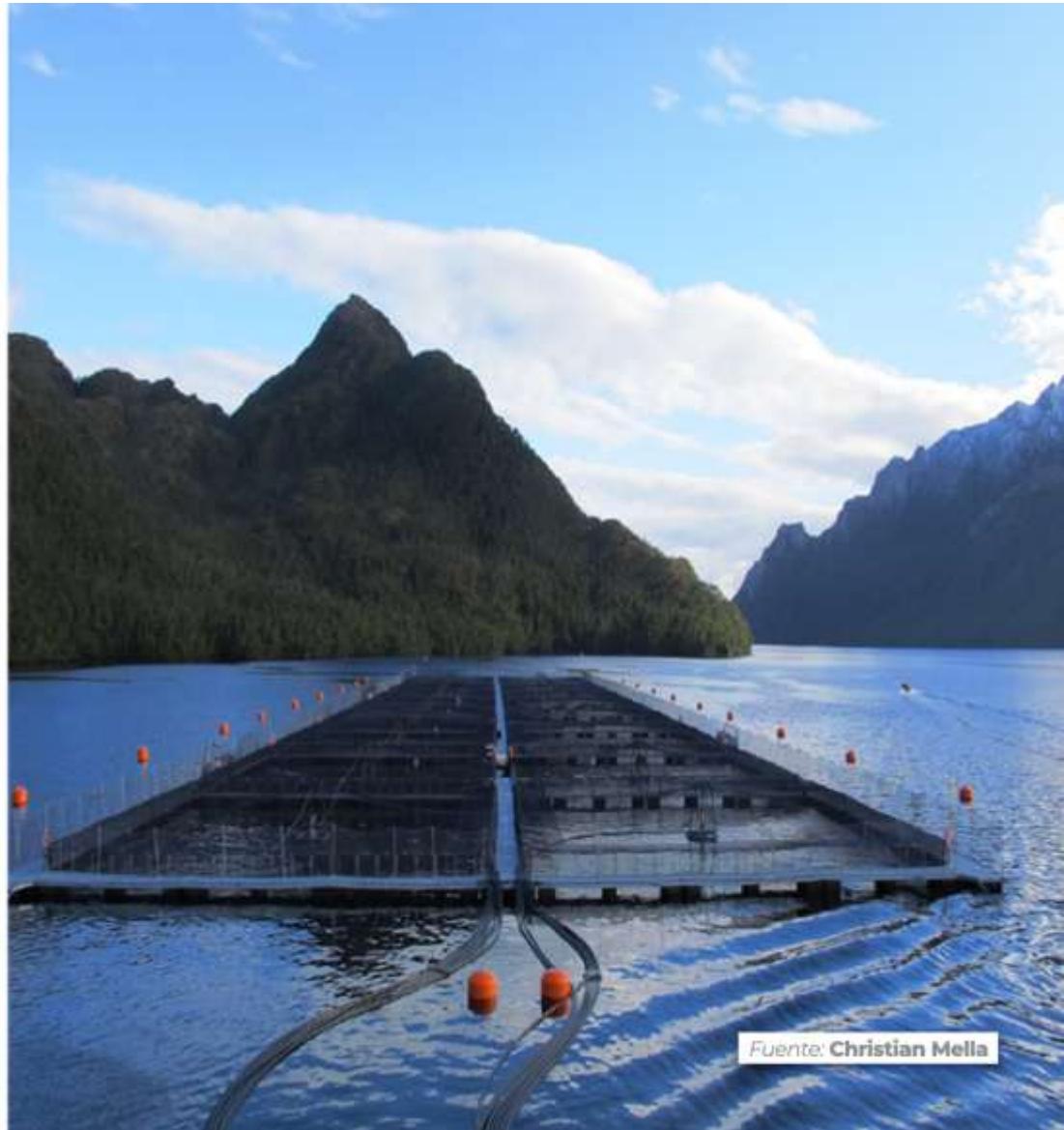
Sandra Marín

Instituto de Acuicultura-Centro IDEAL
Universidad Austral de Chile



Caso:

ACUICULTURA EN CHILE



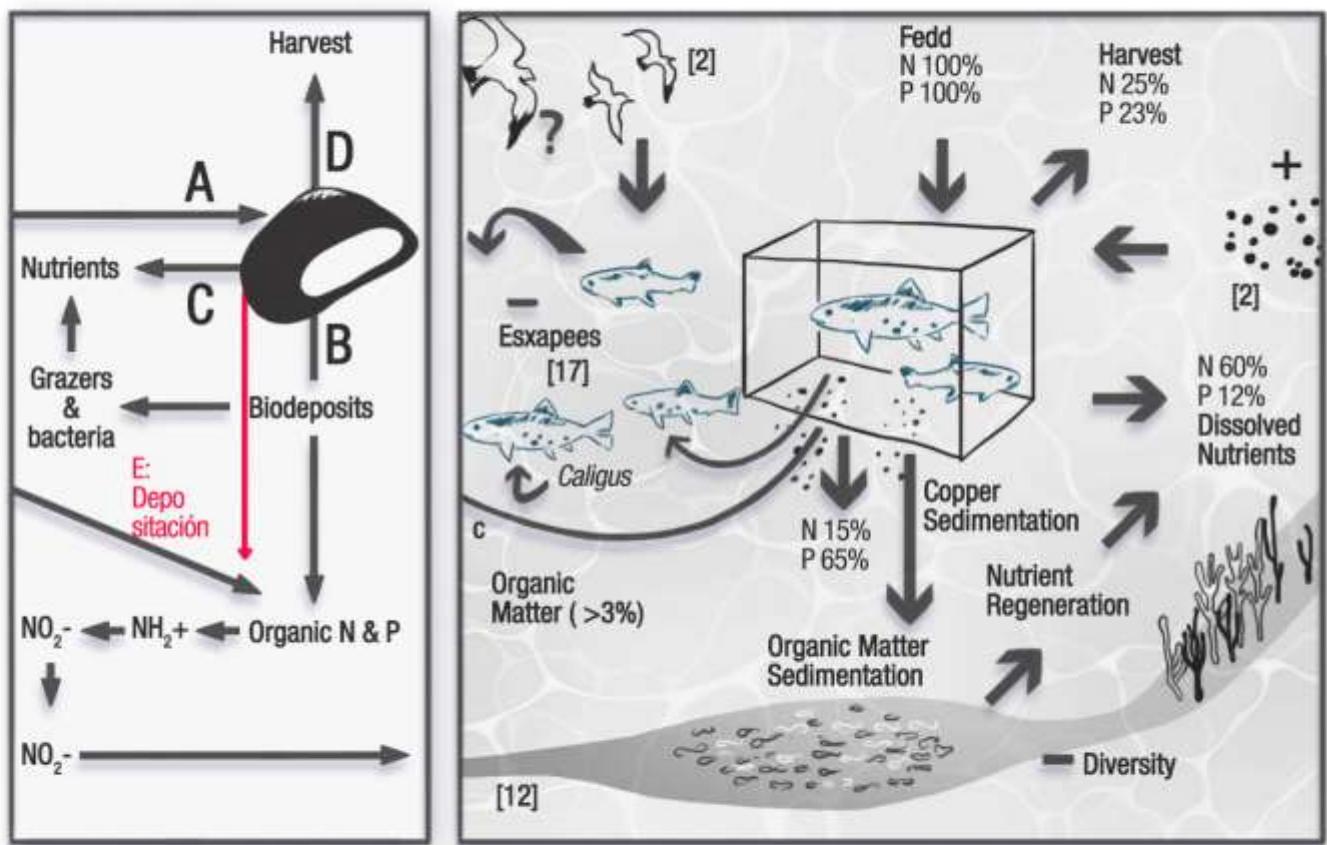
Fuente: Christian Mella

INTERACCIÓN ENTRE LOS CULTIVOS

Foto: Diario Acuícola



ACUICULTURA:
Ambiente complejo
 • Tridimensional
 • Dinámico



La pregunta inicial:

¿Cómo se está evaluando el impacto de la acuicultura en el medio ambiente en nuestro país?



Ley 19300

APRUEBA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

Fecha Publicación: 09-04-1994 | Fecha Promulgación: 01-04-1994
Tipo Versión: Última Versión De: 13 AGO 2021
Última Modificación: 13 AGO 2021 LAN 21988
URL Consulta: <http://bdcn.rr.19300.htm>



Ley 19300

APRUEBA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE

MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

Fecha Publicación: 09-04-1994 | Fecha Promulgación: 01-04-1994
Tipo Versión: Última Versión De: 13 AGO 2021
Última Modificación: 13 AGO 2021 LAN 21988
URL Consulta: <http://bdcn.rr.19300.htm>

Ley 19300

Ley General de Bases
del Medio Ambiente

Ley 18892

Ley General de
Pesca y Acuicultura



Artículo
87 LGPA



Reglamento
Ambiental de
la Acuicultura
RAMA

La pregunta inicial:

¿Cómo se está evaluando el impacto de la acuicultura en el medio ambiente en nuestro país?

Fondo marino (sedimento)

Materia orgánica total
Macrofauna bentónica
pH
Potencial redox
Temperatura

Columna de agua

Temperatura
Oxígeno disuelto
Salinidad

Estándar

Materia orgánica
pH y redox conjunto
Oxígeno disuelto

Límite de aceptabilidad

$\leq 9\%$
 $\text{pH} \geq 7,1$ y $\text{Redox} > 50 \text{ mV}$
 $\geq 2,5 \text{ mg/L}$

Consecuencias

→ No se puede iniciar un nuevo ciclo de engorda de peces hasta demostrar condiciones de retorno

Nuevas preguntas

- ¿Por qué las evaluaciones piden el reporte de 8 variables y solo se consideran 4 para decidir si hay impacto o no y en consecuencia decidir si se puede iniciar un nuevo ciclo de producción en mar?
- ¿A qué tipo de alteración se pueden asociar los valores límites establecidos para las 4 variables que determinan la calificación ambiental del centro de cultivo?
- ¿Cómo se definieron los límites de aceptabilidad?
- ¿Qué pasa si en lugar de 9% de materia orgánica nos encontramos con 9,5%? ¿9% es diferente de 8,8%?
- ¿Por qué no se considera lo que está pasando con las comunidades de organismos que viven en el fondo marino?

¿Identificación del problema?

La evaluación ambiental de ecosistemas submareales de fondos blandos expuestos al cultivo de salmones no está considerando el efecto sobre la funcionalidad de los ecosistemas.

Los ecosistemas proveen bienes y servicios a los seres humanos que resultan de las funciones que realizan para mantenerse como tales.

Ejemplos: provisión de alimento, captura de CO₂, prevención de la erosión, remediación de desechos, entre otros.

Foco: las actividades antropogénicas no alteren la capacidad del ecosistema de desarrollar estas funciones.

Trade offs entre servicios ecosistémicos

La solución

ENCONTRAR UN ÍNDICE QUE CUMPLIERA CIERTOS REQUISITOS:

- Aporte información sobre una función ecosistémica que pudiera estar en riesgo por la exposición a la acuicultura
 - Fácil de entender por las personas en la institucionalidad pública con competencia en la evaluación ambiental, por quienes serán evaluados con el índice y por la comunidad que usa el bien público donde se emplaza la acuicultura
 - Fácil de calcular
- parecía simple, pero...



**Inicio de una historia y un
largo camino recorrido...**

- **Conicyt-Gobierno Regional (2005-2006)** Proyecto fundacional del Centro de Investigación CIEN Austral.
- **Innova Chile CORFO (2007 – 2009)** Desarrollo de una herramienta para la gestión del proceso alimentario de salmónidos conducente al mejoramiento del factor de conversión biológica, calidad del producto final y sustentabilidad ambiental.
- **Innova Chile CORFO Continuidad (2011-2012)** Aplicación del Indicador Biótico Marino, AMBI, en el monitoreo del descanso de centros de cultivo de salmónidos y su implicancia en la normativa nacional.
- **FIC R 2011 (2012-2013)** Propuesta de Monitoreo Ambiental para la Industria mitilicultora.
- **FIC R (2012)** - Diseño de un modelo de gestión institucional para la implementación del AMBI "AZTI Marine Biotic index", en la industria acuícola nacional.
- **Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (2013-2014)** Elaboración de un catastro de macrofauna bentónica y la aplicación de índices biológicos para la evaluación ambiental de las comunidades bentónicas submareales.
- **Fondo de Investigación Pesquera y en Acuicultura (2016-2018)** Levantamiento de información de las comunidades bentónicas submareales de fondos blandos y caracterización de su condición ambiental usando índices biológicos (AMBI) y variables físicas y químicas en la zona sur (1ra etapa).
- **Centro Fondap IDEAL (2017-2020)** Caracterización del estado ecológico de fondos submareales donde se emplazan centros de cultivo de salmones en Magallanes usando los informes ambientales (INFA).
- **FONDEF IT19I0059 (2020-2022)** Validación de un modelo de gestión ambiental público - privado para la incorporación del índice biótico AMBI (AZTI Marine Biotic Index) en la evaluación y monitoreo de proyectos acuícolas en ecosistemas submareales de fondos blandos en Chile.

Proyectos ejecutados

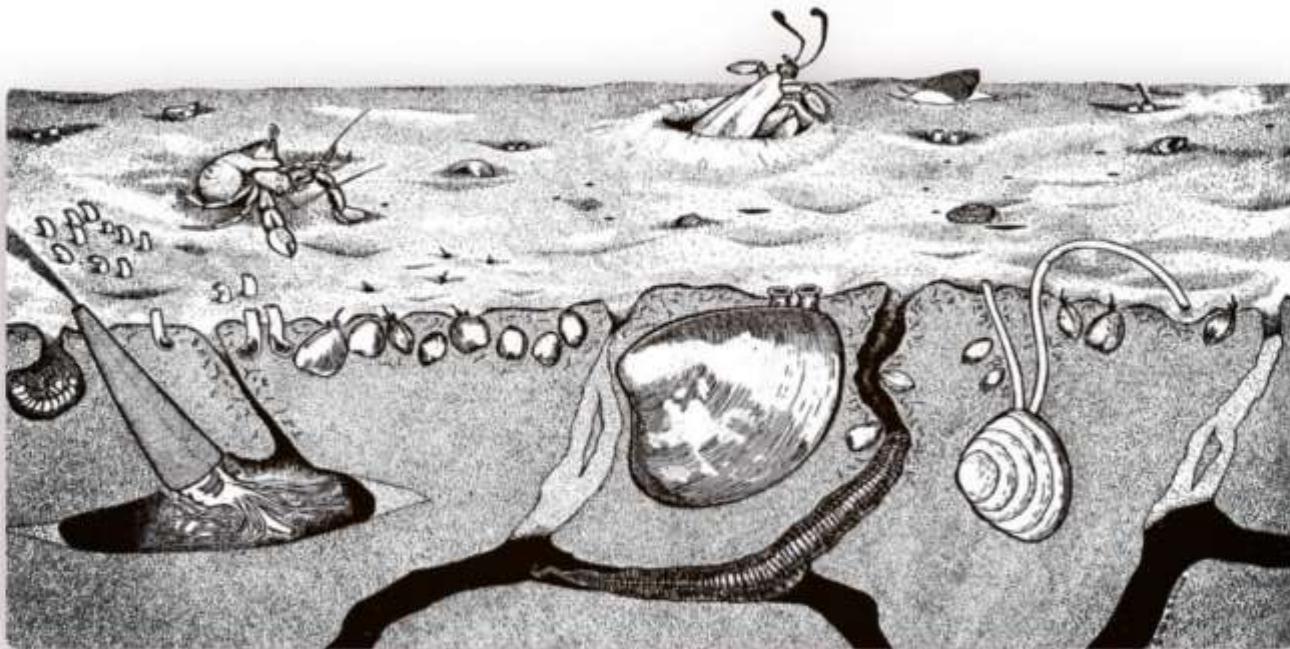
Conectados
con el Fondo Marino

- **Conicyt-Gobierno Regional (2005-2006)** Proyecto fundado en el marco de la estrategia de desarrollo sostenible de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. Se realizó la caracterización ambiental de los ecosistemas submareales de fondos blandos y suelos arenosos.
- **Innova Chile CORFO (2007 – 2009)** Desarrollo de una herramienta para la optimización del factor de conversión biológica, calidad y costo de los salmones en la industria acuícola.
- **Innova Chile CORFO Continuidad (2011-2012)** Aplicación de la metodología de evaluación ambiental en la industria de cultivo de salmones y su implicancia en la normatividad ambiental.
- **FIC R 2011 (2012-2013)** Propuesta de Monitoreo Ambiental para la evaluación ambiental de la actividad salmonicultora.
- **FIC R (2012)** - Diseño de un modelo de gestión institucional para la evaluación ambiental de la actividad salmonicultora.
- **Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (2012-2016)** Elaboración de criterios y procedimientos para la evaluación ambiental biológica para la evaluación ambiental de la actividad salmonicultora.
- **Fondo de Investigación Pesquera y en Ambiente (2013-2016)** Caracterización ambiental de los ecosistemas submareales de fondos blandos y caracterización de las variables químicas en la zona sur (Ira etapa).
- **Centro Fondap IDEAL (2017-2020)** Caracterización ambiental de salmones en Magallanes usando los informes ambientales de los proyectos ejecutados.
- **FONDEF IT19I0059 (2020-2022)** Validación de un modelo de evaluación ambiental público - privado para la incorporación del índice biótico AMBI (AZTI Marine Biotic Index) en la evaluación y monitoreo de proyectos acuícolas en ecosistemas submareales de fondos blandos en Chile.

Cerrando brechas

- Encontrar un índice que cumpliera ciertos requisitos
- Aporte información sobre una función ecosistémica que pudiera estar en riesgo por la exposición a la acuicultura
- Fácil de entender por las personas en la institucionalidad pública con competencia en la evaluación ambiental, por quienes serán evaluados con el índice y por la comunidad que usa el bien público donde se emplaza la acuicultura
- Fácil de calcular: requiere que se identifiquen los individuos presentes en el fondo marino a nivel de especie
-parecía simple, pero....había que ponerlo a prueba en los ecosistemas del sur de Chile para determinar cuando el cultivo de salmones y choritos empieza a impactar en base a los estándares que usa la normativa chilena.....

Elección de Índice: estudiar y estudiar



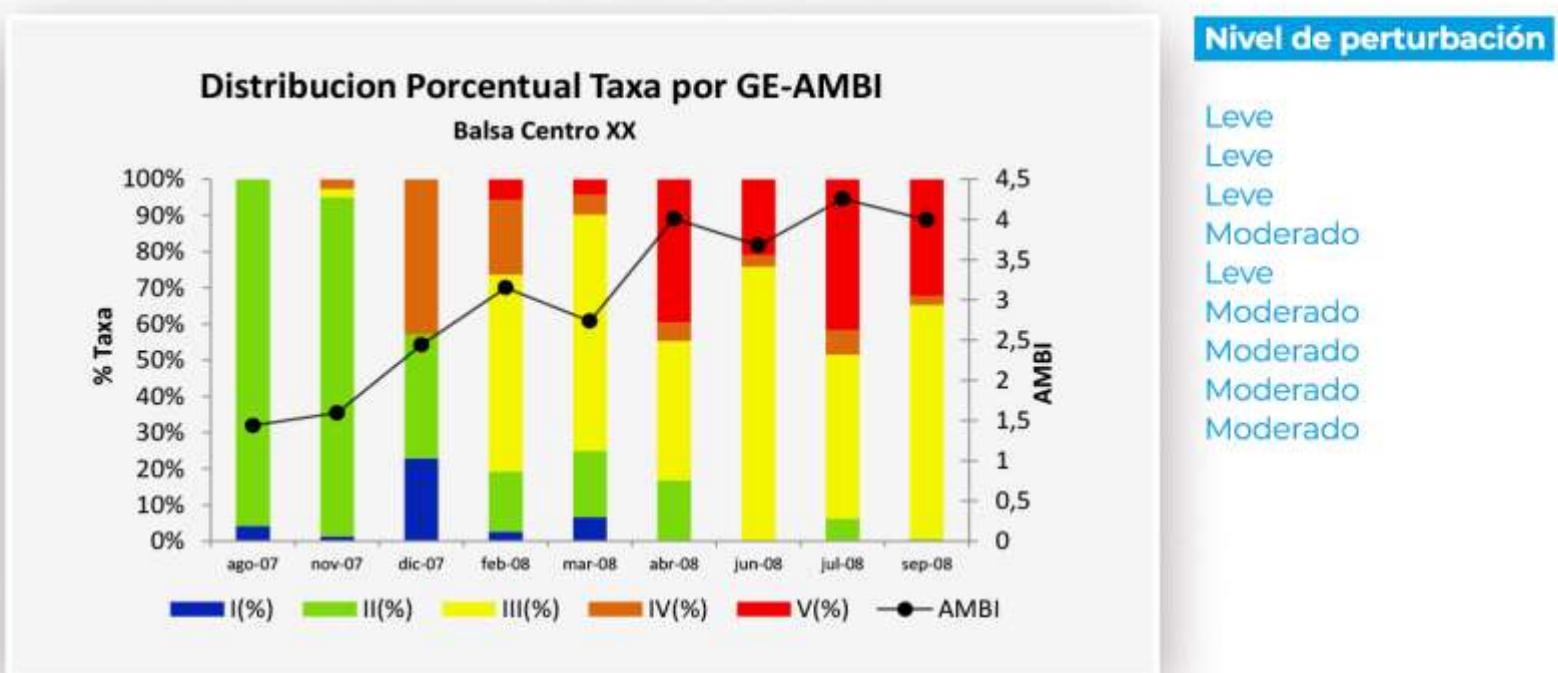
AZTI Marine Biotic Index (AMBI)

$$\text{AMBI} = ((0 * \% \text{GI}) + (1.5 * \% \text{GII}) + (3 * \% \text{GIII}) + (4.5 * \% \text{GIV}) + (6+ * \% \text{GV})) / 100$$

<http://ambi.azti.es>

- Encontrar un índice que cumpliera ciertos requisitos
- Aporte información sobre una función ecosistémica que pudiera estar en riesgo por la exposición a la acuicultura
- Fácil de entender por las personas en la institucionalidad pública con competencia en la evaluación ambiental, por quienes serán evaluados con el índice y por la comunidad que usa el bien público donde se emplaza la acuicultura
- Fácil de calcular: requiere que se identifiquen los individuos presentes en el fondo marino a nivel de especie
-parecía simple, pero....había que ponerlo a prueba en los ecosistemas del sur de Chile para determinar cuando el cultivo de salmones y choritos empieza a impactar en base a los estándares que usa la normativa chilena.....

Monitoreo: Ciclo productivo salmones



Agosto: AMBI = 1.43
S=103 a 787
Redox: -51 a 163

Febrero: AMBI = 3.15
S=757 a 998
Redox: -193 a 307

Septiembre: AMBI = 4
S=2875 a 3752
Redox: -215 a -199

- Luego de estos resultados estaba convencida de que había que cambiar el reglamento que evalúa el desempeño ambiental de la acuicultura.

Ya tenía el entusiasmo de las instituciones públicas y también de varias empresas que serían evaluadas con este índice si se incorporaba en la norma.

Pero todos tenían cuestionamientos que había que ir abordando para que el cambio, cuando ocurriera no fuese cuestionado.

Por ejemplo, estamos de acuerdo con que las condiciones ambientales asociadas al límite 3,3 como límite de aceptabilidad representa el nivel de impacto aceptable para esta actividad.

2005 - 2009 → 2011 - 2013 → 2016 - 2018 → 2020 - 2022 →
INNOVA → FIC - Subpesca → FIPA → FONDEF →



← TRAYECTORIA

Área trabajo	Periodo	Acciones
--------------	---------	----------

Campo

2007 - 2009

Análisis condición ambiental centros salmonídos durante el ciclo productivo
Talleres de expertos (taxónomos y ecólogos bentónicos)

2011 - 2012

Seguimiento condición ambiental centros de salmonídos en descanso productivo

2012 - 2013

Seguimiento condición ambiental de centros mitílidos

2016 - 2018

Análisis de condición ambiental de 8 zonas influenciadas y menos influenciadas por acuicultura (regiones Los Lagos y Aysén en primavera-verano y otoño - invierno)

Gestión

2012

Talleres de trabajo con agentes públicos
Talleres de trabajo con agentes privados
Talleres de trabajo con expertos nacionales
Vinculación de trabajo con investigadores de AZTI
Tecnalia

Sistemas de información

2012 - 2013

Diseño de base de datos en base a información bibliográfica de macrofauna bentónica alojadas en servidor de SUBPESCA

Principales resultados 2005-2018: modelo de gestión a nivel experimental



FONDEF IT
Validación de un modelo de gestión ambiental público - privado para la incorporación del índice biótico AMBI (AZTI Marine Biotic Index) en la evaluación y monitoreo de proyectos acuícolas en ecosistemas submareales de fondos blandos en Chile"

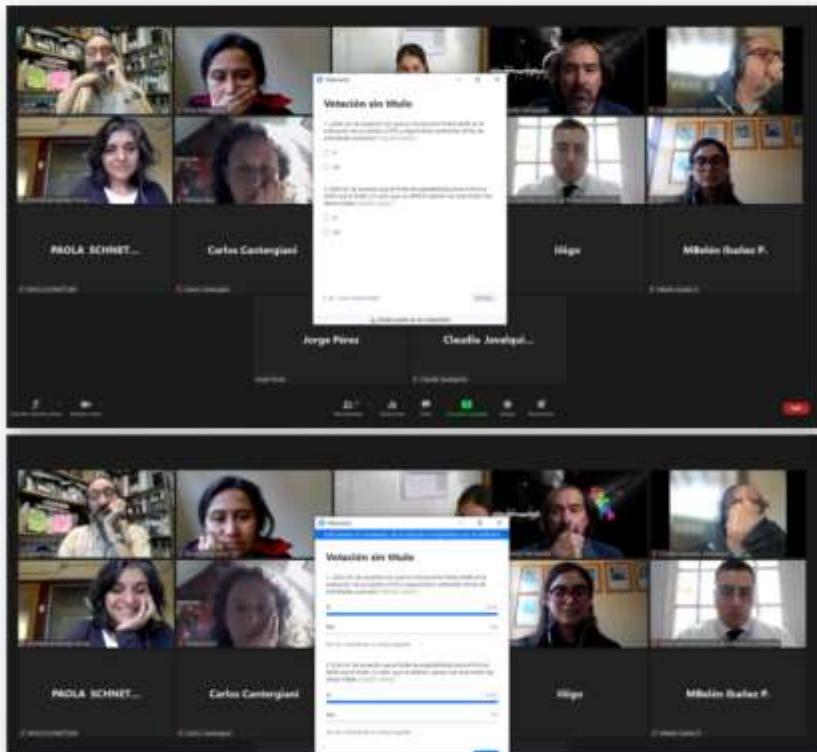
- Establecer con las distintas instituciones públicas las condiciones químicas, físicas y bióticas que representa el límite aceptabilidad del AMBI (3,3) para definir el nivel de impacto del sistema bentónico de fondos blandos.
- Implementar un sistema de gestión ambiental de sistemas marinos de fondos blandos que facilite la interacción y gestión de agentes públicos y privados para la ejecución y seguimiento de proyectos acuícolas.
- Fortalecer las capacidades de agentes públicos y privados a través de capacitación en el uso e interpretación de los componentes del modelo de gestión ambiental.
- Implementación prueba piloto del modelo de gestión ambiental a través de la simulación de ejecución de dos instrumentos de gestión ambiental.
- Implementar una estrategia de trasferencia, difusión y sostenibilidad del modelo a agentes públicos y privados con competencia ambiental en el sistema marino costero.

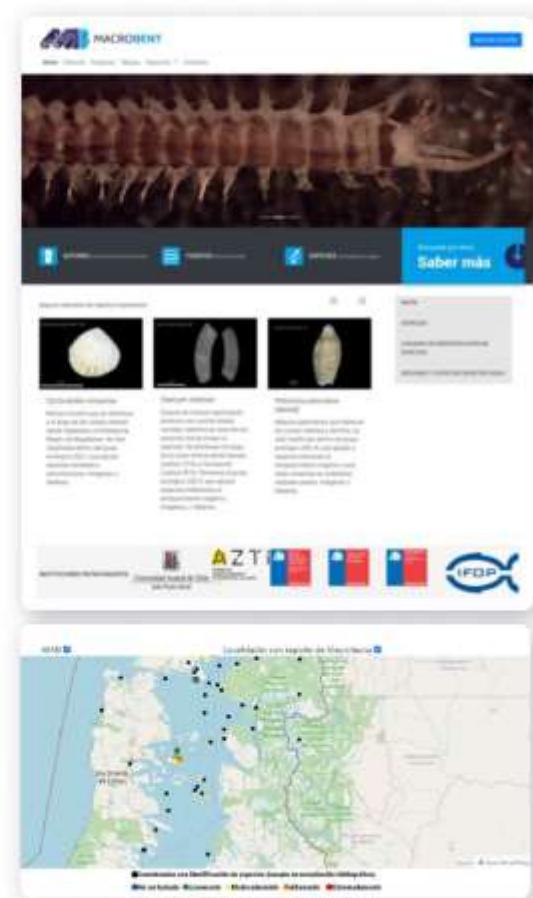


En la ciudad de Puerto Montt a las 11:30 am del dia 2 de junio del 2022, en el marco del proyecto FONDEF IT 1900059 "Validación de un modelo de gestión ambiental público – privado para la incorporación del índice biótico AMBI (AZTI Marine Biotic Index) en la evaluación y monitoreo de proyectos acuícolas en ecosistemas submareales de fondos blandos en Chile", se realizó la segunda parte y final del taller "Consenso sobre el uso del AMBI en la evaluación y seguimiento de proyectos en el borde costero".

Esta Acta es el resultado de dos talleres realizados el 4 mayo 2022 y 2 junio 2022 (Anexo 1 y 2), cuyo objetivo fue reunir a las instituciones gubernamentales y privadas asociadas al proyecto, instituciones gubernamentales no asociadas al proyecto, pero con competencia en evaluación y seguimientos de proyectos ambientales, así como también taxónomos y ecológicos expertos en el área para analizar información disponible que permita discutir y consensuar sobre:

- El uso del Índice AMBI en los instrumentos de evaluación ambiental que administran las instituciones
- El límite de aceptabilidad para el AMBI en función del límite establecido por AZTI (3.3) y las condiciones ambientales que se asocian a ese límite.







MACROBENT

Objetivo 3



Universidad Austral de Chile

Secretaría General

REF: Análisis de programas de Diplomado "Herramientas para la aplicación e interpretación del indicador AMBI (AZTI Marine Biotic Index) y uso de la plataforma "MacroBent" en instrumentos de gestión ambiental para fondos submareales blandos en Chile", presentado por la Escuela de Graduados de la Sede Puerto Montt.

Nº 862

VALDIVIA, 05 de octubre de 2022.

VISTOS: Lo solicitado por la Vicepresidencia Académica mediante C.I. N°1854 de 25 de noviembre de 2022; la evaluación financiera-económica efectuada por el Vicerrector de Gestión Económica y Administrativa, seguidamente en C.I. N° 11 de 30 de junio de 2022; lo informado por el Director de Estudios de Postgrado, en C.I. N° 1630 de 12 de agosto de 2022; lo informado al Consejo Académico, en sesión efectuada el 30 de septiembre de 2022; lo establecido en el artículo 8º del D.R. N° 002, de 15 de octubre de 2015, que establece la norma reguladora del "Reglamento de Postgrados Universitarios" y lo dispuesto en el artículo 48, letra U de los Estatutos de la Corporación.

DECRETO

1º.- Apruébese el programa de Diplomado "Herramientas para la aplicación e interpretación del indicador AMBI (AZTI Marine Biotic Index) y uso de la plataforma "MacroBent" en instrumentos de gestión ambiental para fondos submareales blandos en Chile", presentado por la Escuela de Graduados de la Sede Puerto Montt, cuyas respectivas, perfil de ingreso y egreso y, estructura del programa se detallan en el documento que se adjunta, anexo al original del presente decreto.

2º.- Las unidades respectivas procederán en conformidad a lo dispuesto en el presente decreto.

Anexos, Contratiempos y Análisis.

HANS G. RICHTER SERRANO
RECTOR

JORGE MANZANO NAHUELPAÍN
SECRETARIO GENERAL



Inicio Sede Puerto Montt

Sede
Pregrado
Postgrado
Organización
Investigación
Vinculación
Servicios
Noticias
Cómo Llegar
Boletín

Universidad Austral de Chile

UACH
SEDE PUERTO MONTT

Carreras | Futuros Estudiantes | Estudiantes | Seleccionar idioma

Postgrado

Noticias Recientes



27 agosto 2022

Profesores y profesoras de Los Ríos se actualizan en el espacio educativo STEAM



21 noviembre 2022

Vicerectora Marisol Astorga primera propuesta relevante para Comunidad-Sede Puerto Montt



21 agosto 2022

Estudiantes de la región cuentan sus experiencias en investigación a

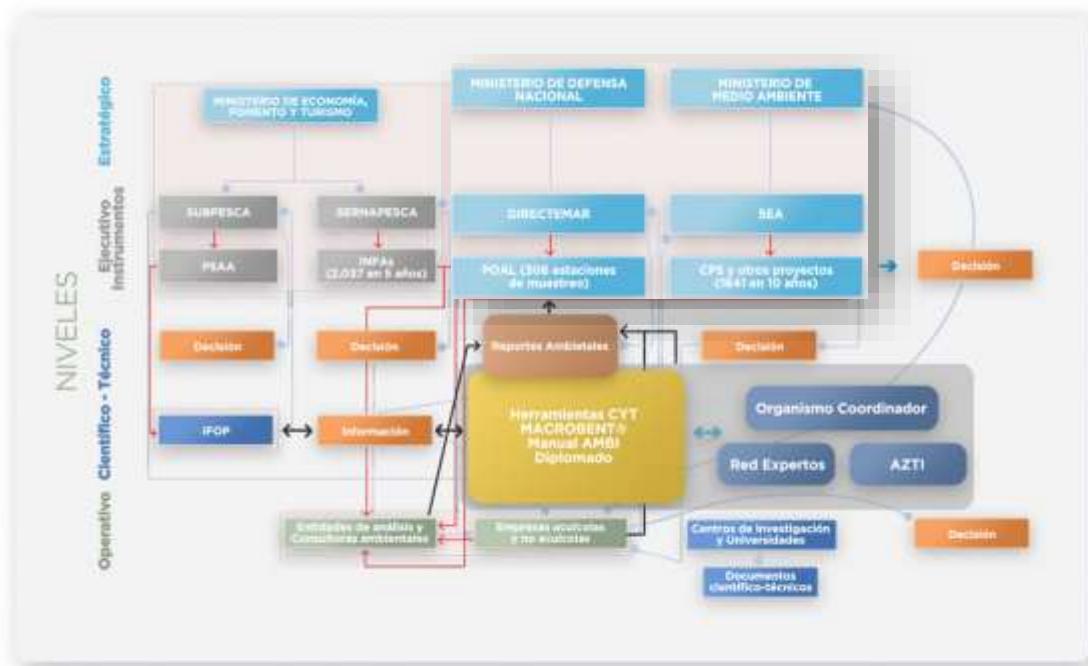
La Escuela de Graduados de la Sede Puerto Montt fue creada el año 2010, junto al inicio del primer Doctorado de la Región de Los Lagos, el Doctorado en Ciencias de la Acuicultura. Posteriormente se crea el Magíster en Medio Ambiente y Biodiversidad en Acuicultura. Ambos Postgrados con claustros compuestos por académicos del Instituto de Acuicultura en conjunto con académicos de Institutos de otras dos Facultades de la Universidad Austral, en Valdivia.

Luego se crea el Magíster en Psicología Clínica de Adultos: Perspectivas Críticas Contemporáneas, por académicos del Instituto de Psicología, luego el Magíster en Nutrición Acuacícola. Todos estos programas de Postgrados se encuentran acreditados ante la CMA. Por último, este año 2022 ingresa la primera promoción de estudiantes del Magíster en Atención a la Diversidad en Contextos Educativos, liberado por académicos del Instituto de Especialidades Pedagógicas. Por lo cual, la Escuela de graduados de la Sede posee cinco programas de Postgrado y además posee postulación en el área de los Diplomados, uno de Reciclación en Acuicultura, otro en herramientas para la aplicación e interpretación del indicador AMBI (azti marine biotic index) y uso de la plataforma MacroBent en instrumentos de gestión ambiental para fondos submareales blandos en Chile y otro en proceso de aprobación final.

A la fecha ha graduado a más de 80 estudiantes, posee una matrícula año 2022 de más de 60 estudiantes, procedentes de Chile y otros países de Latinoamérica. Posee un claustro compuesto por más de 60 profesores nacionales e internacionales.

→ Piloto Funcionamiento
Modelo de Gestión
Actividad sincrónica a través
de zoom en la cual se
colocaron en funcionamiento
dos funcionalidades críticas
para el modelo de gestión
que son apoyadas por la
plataforma

Participaron todos los actores
que se tienen una función en
el modelo.



MINISTERIO DE ECONOMÍA
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA



APRUEBA CONVENIO DE COLABORACIÓN CELEBRADO
ENTRE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE, EL INSTITUTO
DE FOMENTO PESQUERO Y LA SUBSECRETARÍA DE PESCA
Y ACUICULTURA

VALPARAISO, 31 AGO 2022

REX N° 1791

...VISTO: Las facultades que me confiere el D.F.L. N° 5, de 1965; el D.F.L. N° 1 de 2000, que fijo el cargo refundido, coordinado y jerarquizado de la Ley N° 18.875, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 432/91 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, hoy Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que fija el cargo refundido, coordinado y jerarquizado de la Ley 18.882, General de Pescas y Acuicultura, en la Ley N° 19.680 de Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; las Resoluciones N° 7 de 2010 y N° 16 de 2020, ambas de la Contraloría General de la República, concerniente al convenio de transferencia tecnológica tenido a la vista.

...INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO, el que debe ser aprobado por el correspondiente acto gubernamental, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2º de la Ley N° 19.680

RESUELVO:

I. APRÉSME el convenio de colaboración suscrito entre
a) SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, b) INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO y la
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE, cuyos textos se tratan de a continuación:

CONVENIO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA
PROYECTO FONDO IT180059
DE LA UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
A
INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO
Y
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

En la ciudad de Puerto Montt, región de Los Lagos, a 11 de julio de 2022, entre la UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE, RUT 11.381.530-6, representada por su decanato HANS RICHTER BERNHARD, cédula nacional de identidad número 11.375.024-5, ambos designados, para estos efectos en cada Subsecretaría 632, comuna de Valparaíso, Región de Los Ríos, en adelante "UNIVERSIDAD"; la SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA, RUT 19.677.181.000-3, en adelante "SUBPESCA", representado legalmente, según se acreditará, por su Subsecretario, JUAN SALAS GUTIÉRREZ, Almogá, cédula, cédula nacional de identidad N° 19.558.442-1, ambos designados en calle Bellavista 108, piso 15, comuna de Valparaíso, Región de Valparaíso y el INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO RUT 11.310.001-6, representado legalmente según se acreditará por su Director Ejecutivo, don GONZALO ORIENTE PEREIRA PUCH, Almogá, cédula, cédula nacional de identidad N° 12.861.164-4, ambos designados en Calle Blanca N° 100, comuna de Valparaíso.



Sostenibilidad del Modelo

Consultar sobre el tema...

- Proyecto financiación serviduría y licencias para operar la plataforma
- Subpescsa junto a IFOP definirán un plan para solicitar fondos que permitan partir con la implementación el año 2023
- A partir de ese año se irá escalando la implementación

Durante la trayectoria (2015 al 2022) muchas cosas fueron cambiando...

→ Brechas

- Conocimiento
- Capacidades
- Gestión
- Tecnológicas

→ Diversidad de financistas

- Nacional
- Regional
- Privado
- Internacional

→ Nuevos equipos de trabajo

- Ecólogos, oceanógrafos
- Taxónomos
- Transferencia tecnológica
- Informáticos
- Abogados
- Gestores
- Diseñadores y fotógrafos
- Contadores

→ Diversidad de grupos de interés - stakeholders

- Subpesca, Sernapesca, Directemar
- Entidades de Análisis,
- Universidades e Instituciones de investigaciones nacionales e internacionales
- Asociaciones gremiales (salmoneras, mitilicultura)
- Empresas privadas (productoras y proveedoras de servicios de la industria acuícola)

Los éxitos y los pendientes

- **Adjudicarse un proyecto ya es un éxito, pero los proyectos son un medio para el logro de un éxito mayor que requiere además el logro de otros objetivos.**
- **Para nosotros estos éxitos fueron:**
 - Generar interés de los stakeholders por participar de un cambio que mejorará la sostenibilidad de la industria acuícola
 - Lograr el cambio en la institucionalidad y sus instrumentos normativos.
- **Para esto fue muy importante:**
 - Generar confianzas, primero desde los stakeholders hacia nosotros y luego entre ellos.
 - Hacerlos participes de todas las actividades, demostrarles cumplimientos y también las dificultades que enfrentamos (*crisis del virus ISA en 2007, pandemia COVID*)

Los éxitos y los pendientes

→ Adjudicarse un proyecto ya es un éxito, pero los proyectos son un medio para el logro de un éxito mayor que requiere además el logro de otros objetivos.

→ Para nosotros estos es

- Generar interés de los cambios que mejorará
- Lograr el cambio en la

→ Para esto fue muy imp

- Generar confianzas, pr
- Hacerlos partícipes de todas las actividades, demostrarles cumplimientos
- y también las dificultades que enfrentamos (*crisis del virus ISA en 2007, pandemia COVID*)

Lo pendiente:

**Lograr el cambio en
la institucionalidad y sus
instrumentos normativos.**

etivos.

s y luego entre ellos.

Institución ejecutora



Instituciones asociadas



Instituciones financieras



Instituciones colaboradoras



Equipo de trabajo
último proyecto



Encargado
de operaciones



Expertos
macrofauna
bentónica





Laboratorio de Servicios de Investigación

Laboratorio de Interacciones Ecológicas



Investigación

- Análisis de la dinámica poblacional del parásito *Caligus rogercresseyi* en centros de engorda y efecto de las estrategias de manejo productivo y sanitarias sobre la población
- Desarrollo de bioensayos para monitorear sensibilidad del parásito a productos utilizados para el control de la parasitosis
- Respuesta morfológica y reproductiva del parásito a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos

Servicios

- Capacitaciones (teórico-práctica) en ecología y biología del parásito *C. rogercresseyi* y normativa que rige su control en centros de cultivo
- Monitoreo de sensibilidad de *C. rogercresseyi* a diferentes antiparasitarios
- Estimaciones de eficacia de productos farmacológicos y no farmacológicos y prueba de nuevos productos
- Producción de *C. rogercresseyi* y Muestreos de terreno

Formación

- Estudiantes de intercambio en carreras relacionadas con acuicultura
- Estudiantes en práctica de liceos técnicos
- Estudiantes de pregrado
- Estudiantes de postgrado: Magíster en Medio Ambiente y Bioseguridad en Acuicultura, Doctorado en Ciencias de la Acuicultura

Colaboraciones

Pasadas y presentes

- MOWI
- Cermaq
- Elanco
- MSD
- Acuanativa
- Aquabench
- Aquapharma
- Aquabyte
- TIDAL
- Skretting



Muchas gracias