



INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

Experiencias de la Reserva Marina de Putemún, Avances y Desafíos de Investigación.

Dr. Heraldo Contreras,
Marina Oyarzun, Vladimir Murillo, Elias Pinilla y
Francisco Cárcamo

Sept, 2017.

El rol estratégico del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) se basa en la capacidad de generar, desarrollar y transferir conocimiento útil, que permita a nuestro país y a la industria nacional posicionarse, competitiva y sustentablemente, en el sector de la acuicultura y la pesca, especialmente por sus investigaciones de alto valor público.

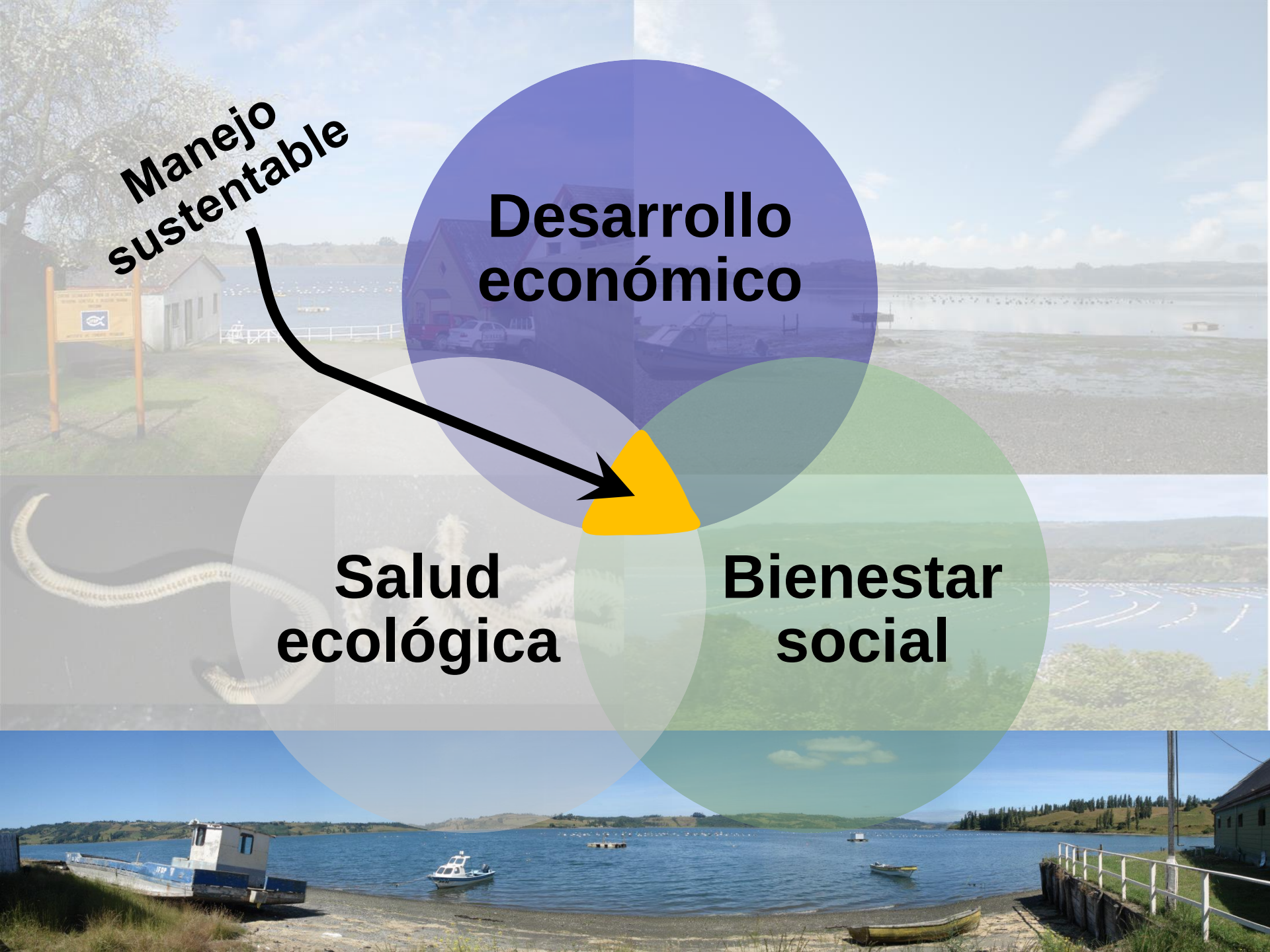
Gracias al quehacer de IFOP, el Estado cuenta con la información necesaria para administrar y regular la captura de los recursos, establecer un manejo integrado de las pesquerías, desplegar un modelo de gestión y asistencia técnica, desarrollar una acuicultura y pesca sustentable..

**Manejo
sustentable**

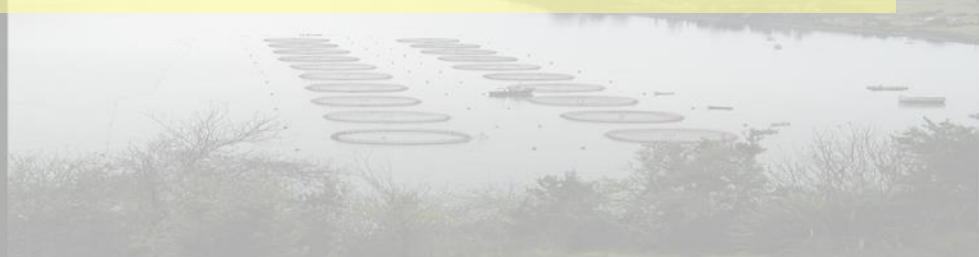
**Desarrollo
económico**

**Salud
ecológica**

**Bienestar
social**



- Una Reserva Marina (RM) es una medida complementaria de administración pesquera tendiente a evitar el deterioro de recursos de alta importancia socioeconómica. Persigue restringir las actividades pesqueras en sectores definidos de la costa.
- Año 1981, se le otorga a este sector la calidad de Reserva Genética y Centro Productor de Semilla para choro zapato (*Choromytilus chorus*) y choritos (*Mytilus chilensis*) y se establece la prohibición de efectuar toda actividad extractiva de recursos microbiológicos.
- Finalmente La Reserva Marina de Putemún fue creada mediante el D.S. 134 del 31 de Julio de 2003 del Ministerio de Economía.



Nombre científico: *Choromytilus chorus* (Molina, 1782)

Nombre común: Choro zapato, Choro maltón



Arte de Pesca: Buceo semi-autónomo

Talla mínima de extracción: 10,5 cm.



Macho



Hembra

Tamaño máximo: 20,8 cm.



73° W

20° S

Iquique

30° S

San Antonio

40° S

Valdivia

Chiloé

50° S

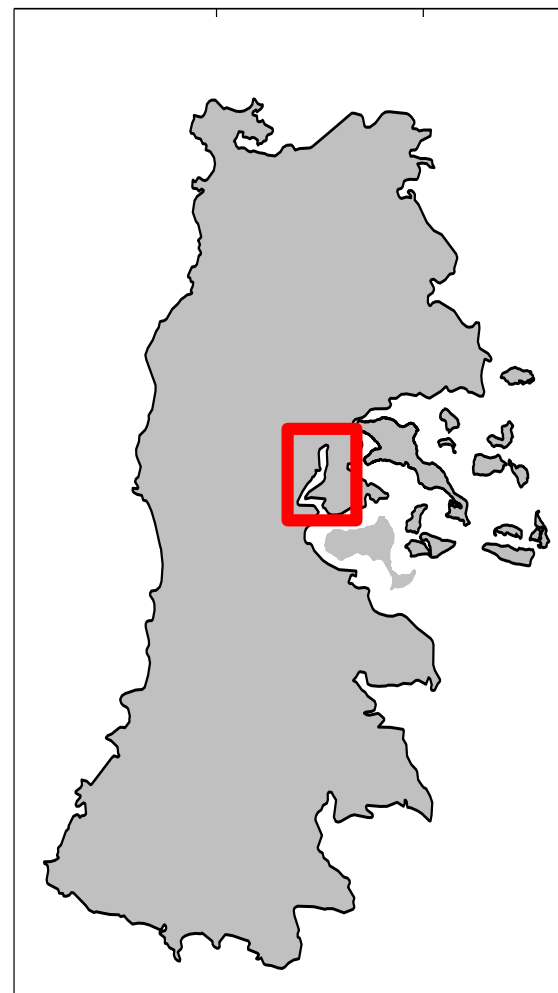
42° 00'

42° 30'

43° 00'

74° 00'

73° 30'

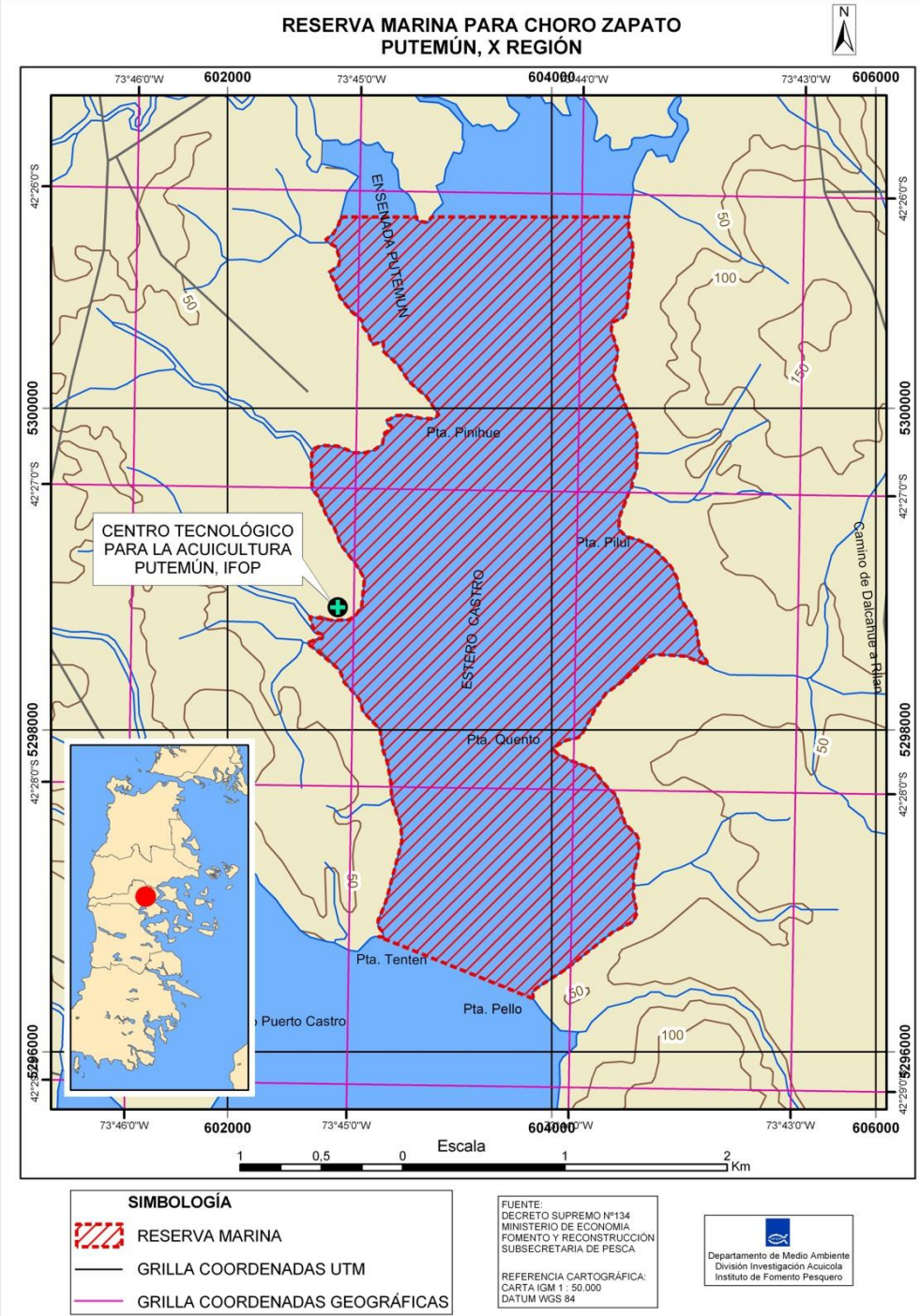


Esta Reserva se encuentra ubicada en el fiordo de Castro.

Ocupa un área aproximada de 751 hectáreas y se caracteriza por la presencia de una variada gama de especies marinas siendo la presencia de bancos de choro zapato (*Choromytilus chorus*) su característica más peculiar..

DIFICULTADES

Plan de Gestión Integral
Financiamiento



OBJETIVO DE LA RESERVA MARINA

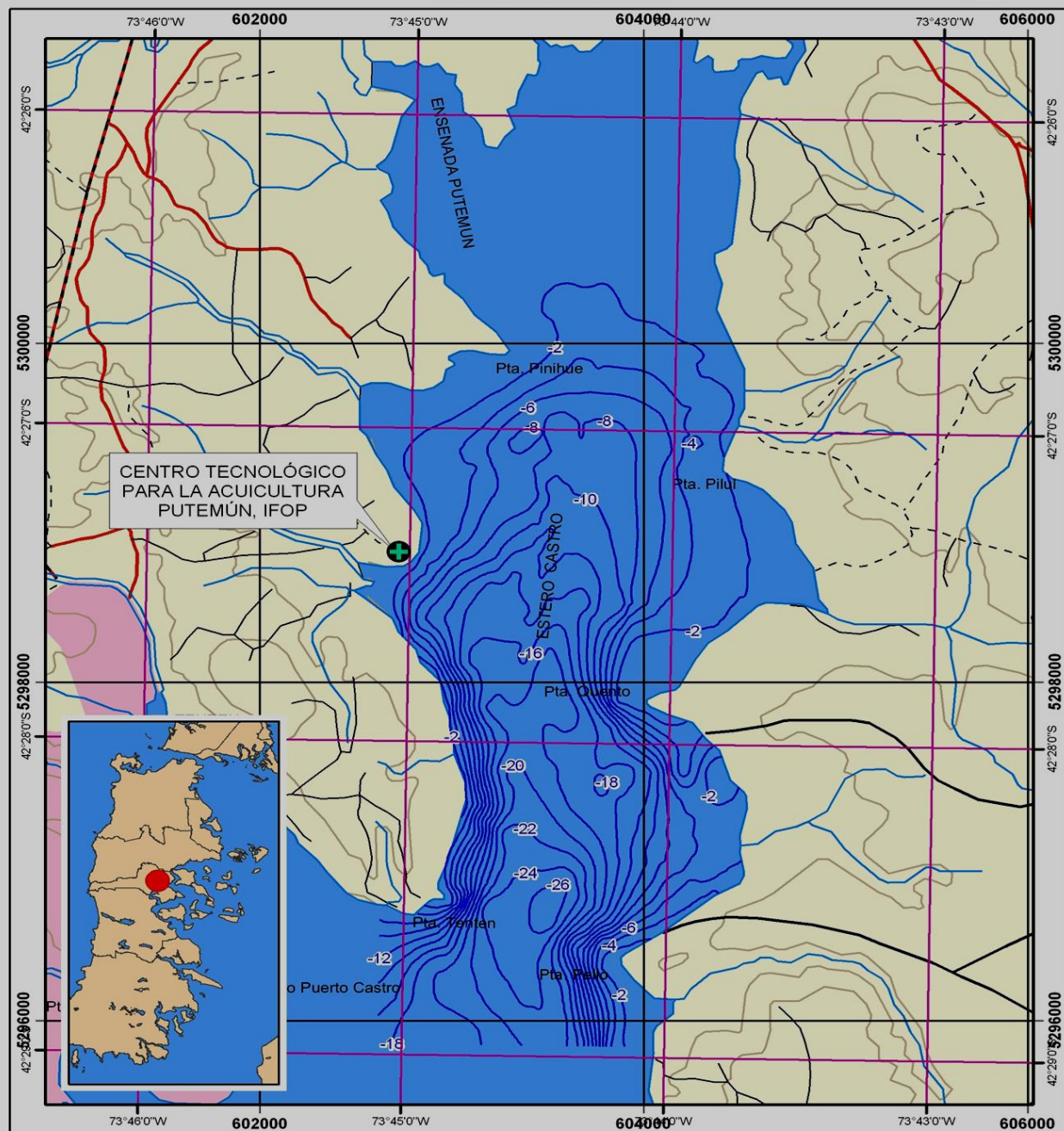
Mantener, recuperar y potenciar el banco natural de choro zapato (*Choromytilus chorus*).

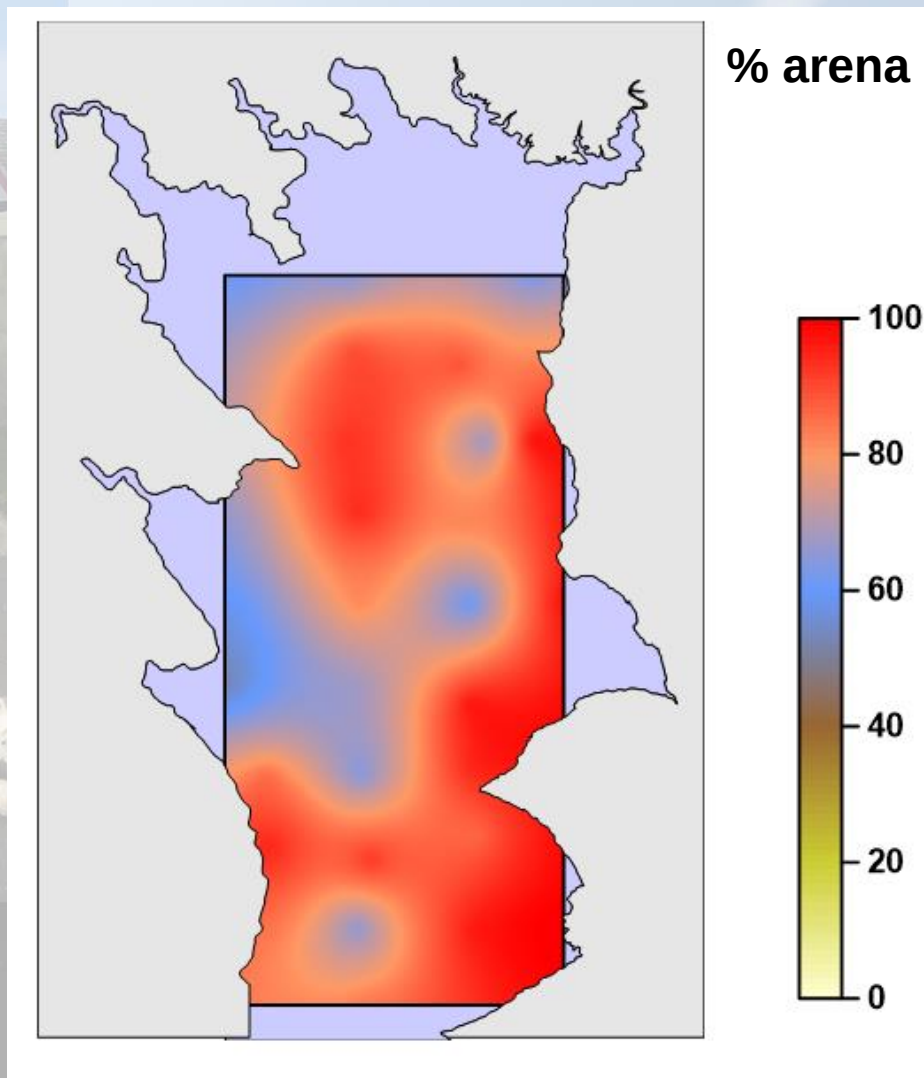
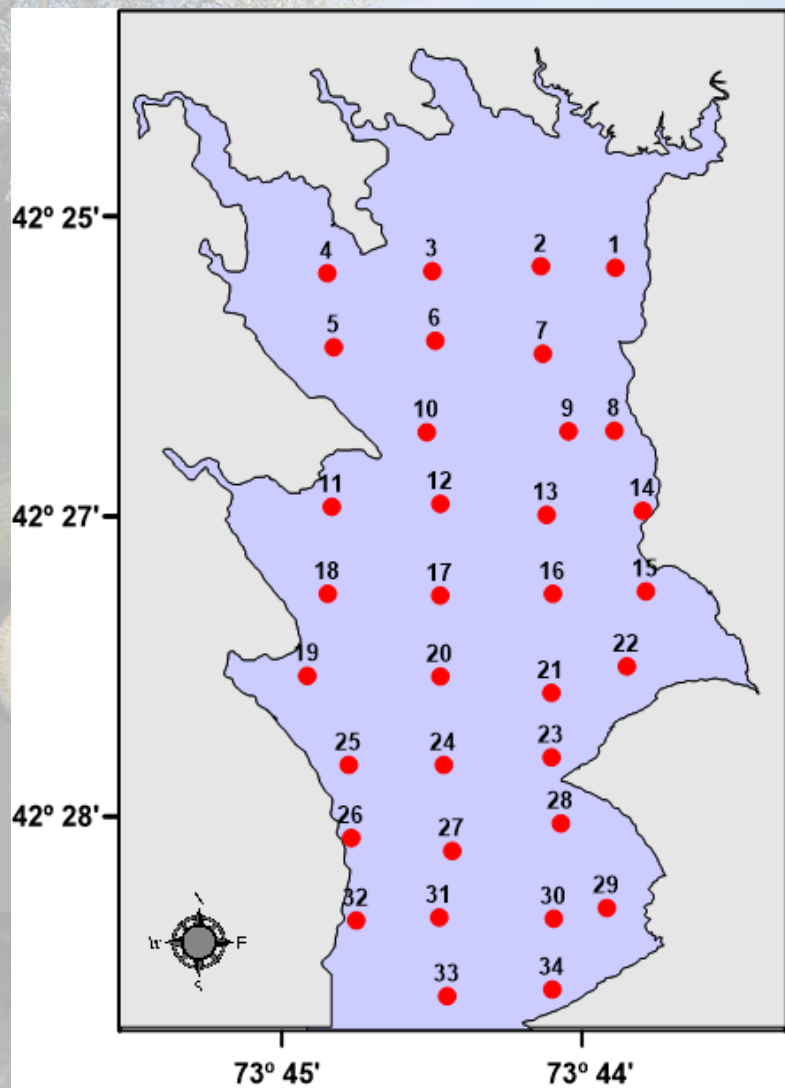
ACTIVIDADES

- Monitoreo de variables abióticas y bióticas en la Reserva Marina de Putemún.
- Evaluar la biomasa del banco natural de choro zapato.
- Acciones para aumentar la biomasa del banco natural (e.g. repoblación).
- Proveer de semillas para industria mitilicultora
- Ejecutar medidas para el control de la extracción ilegal .

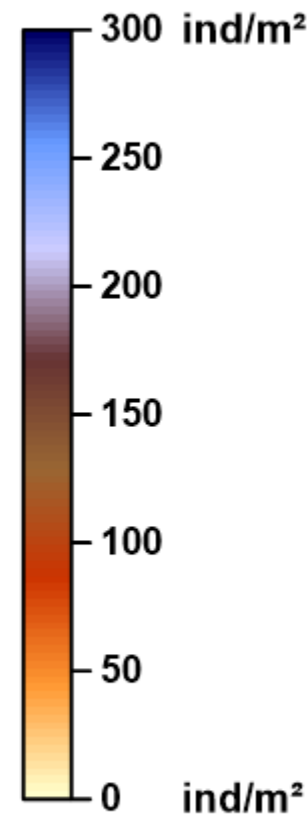
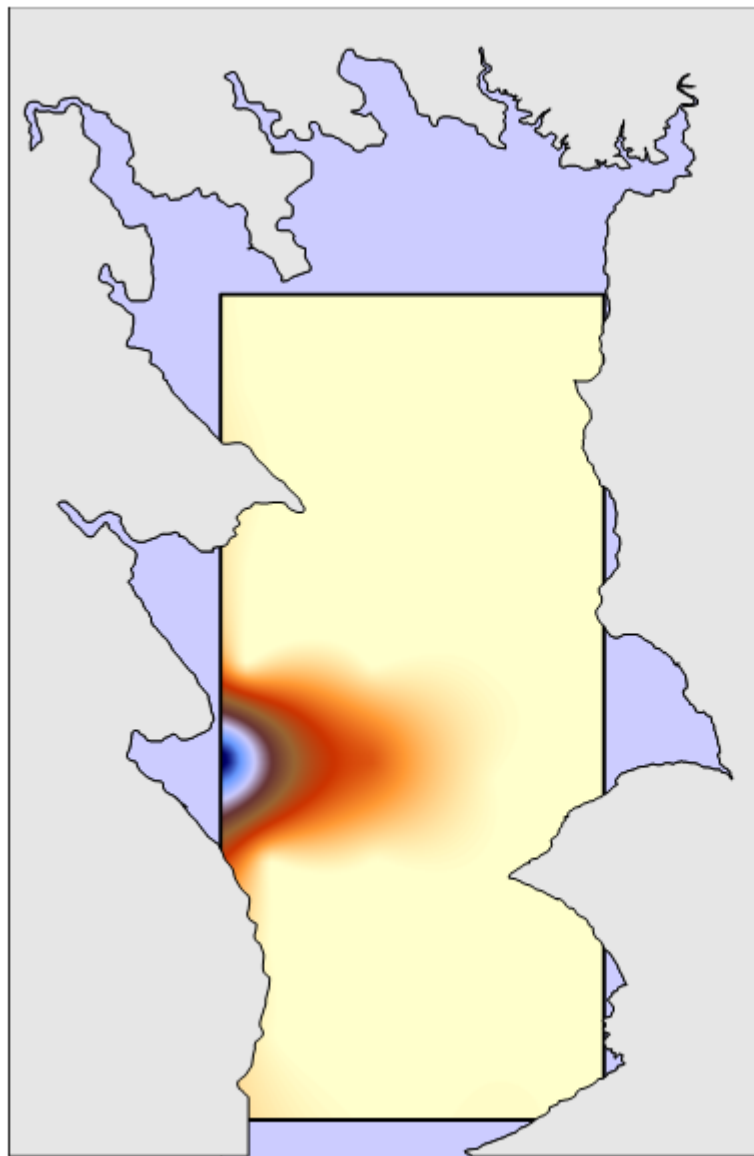


BATIMETRÍA DE LA RESERVA MARINA PARA CHORO ZAPATO PUTEMÚN, X REGIÓN

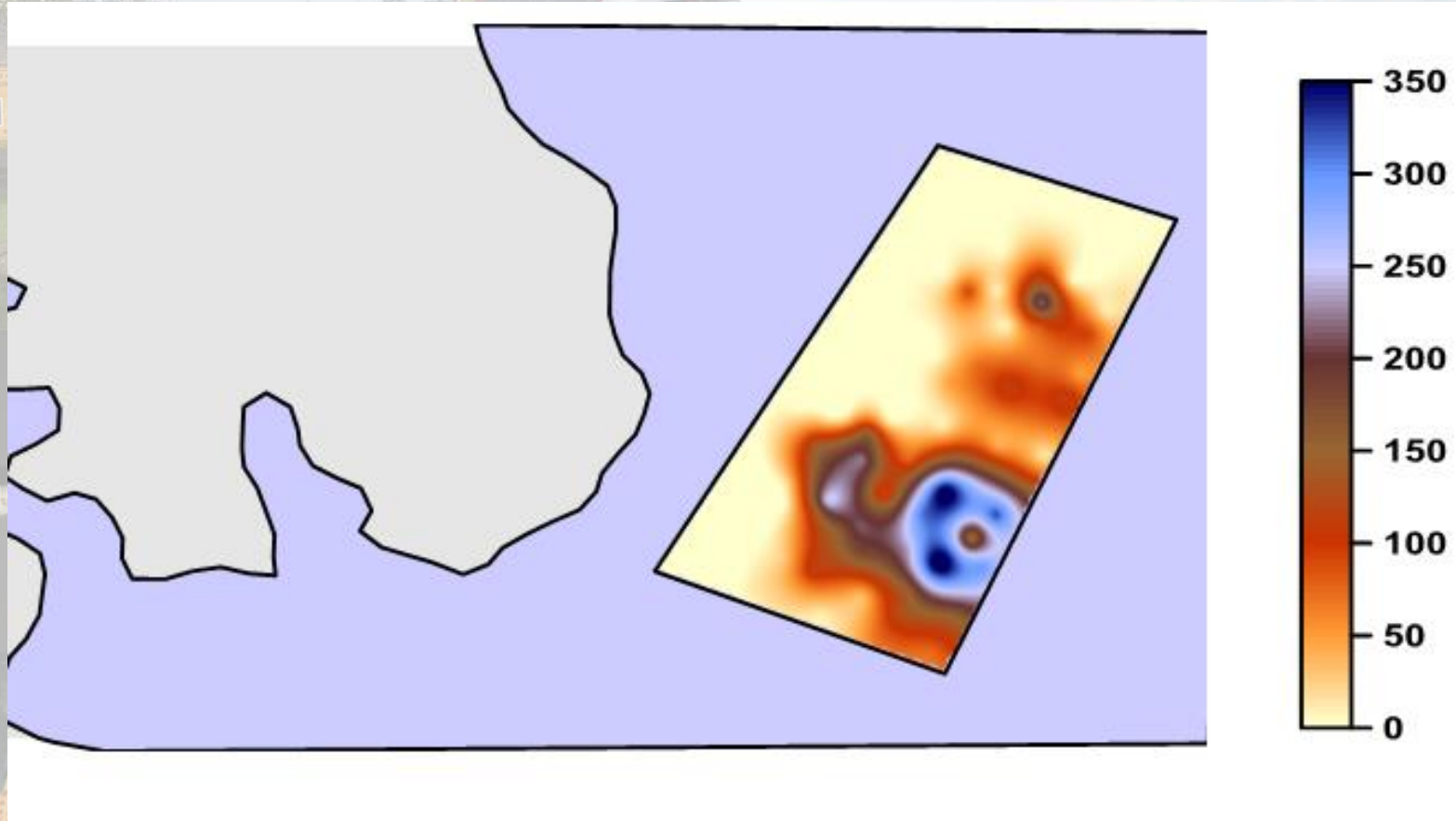




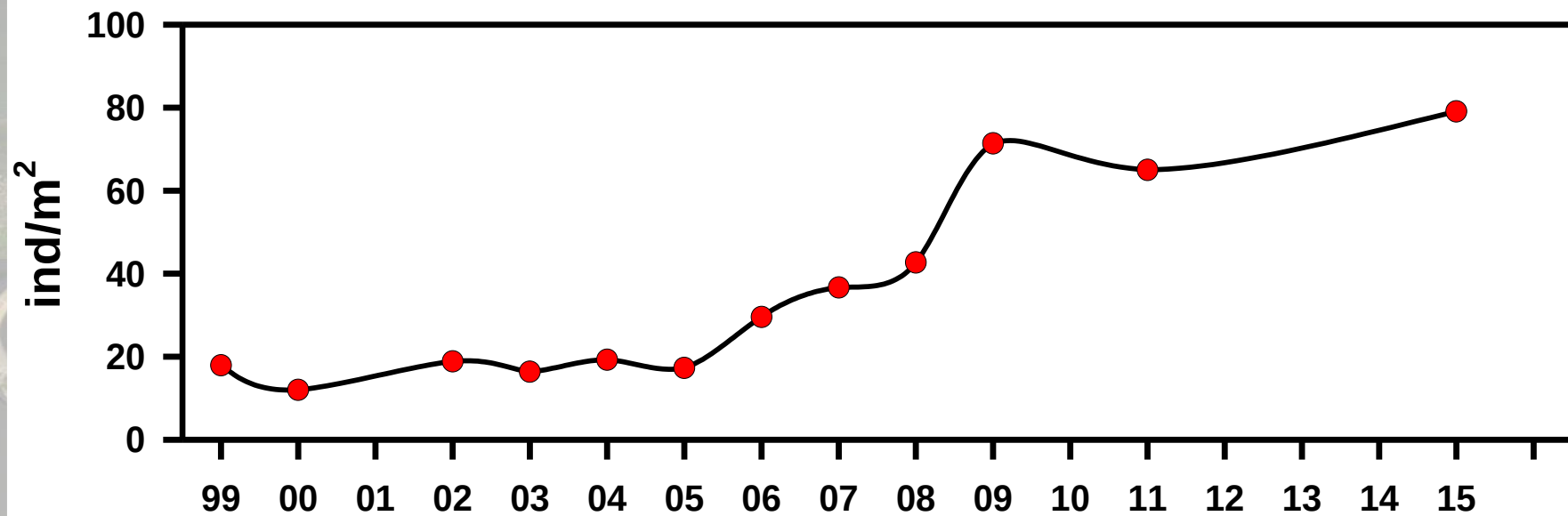
Distribucion y abundancia de choro zapato



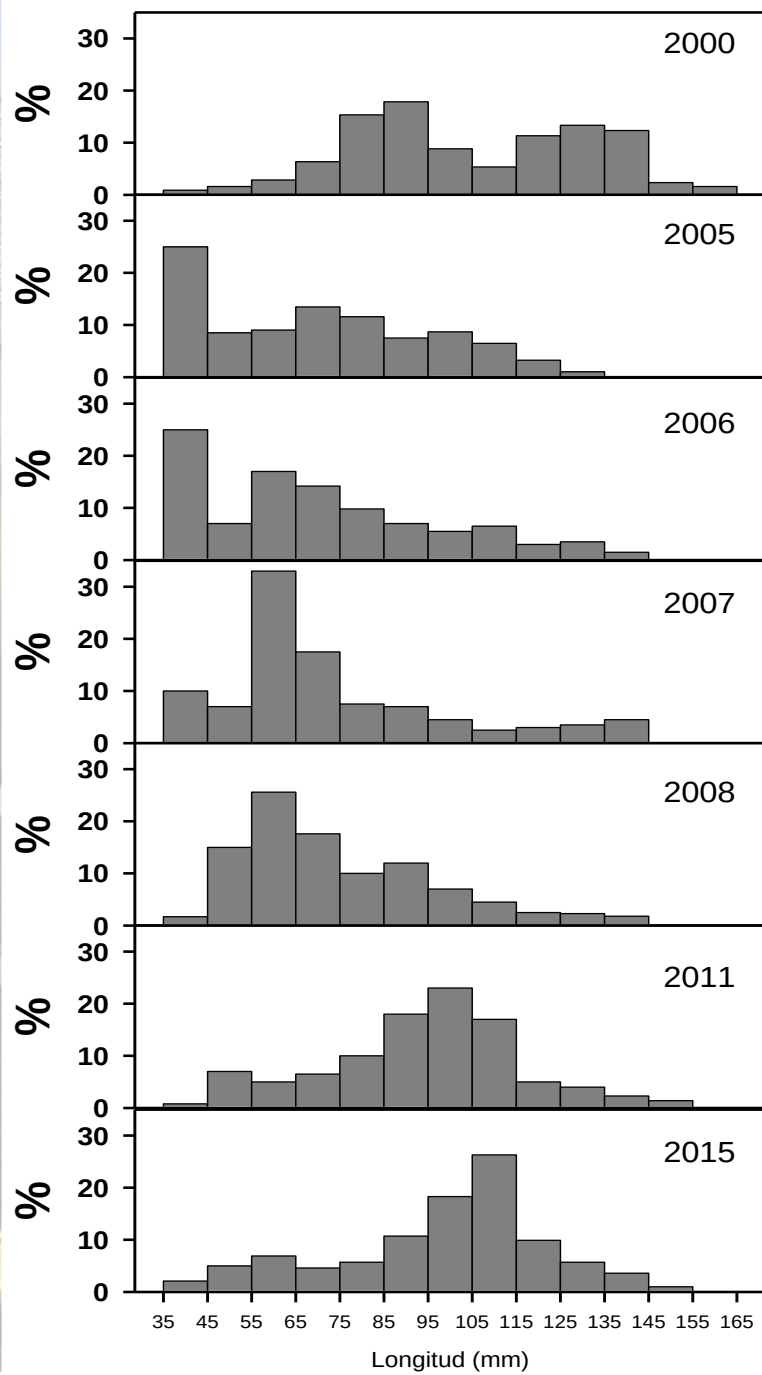
Distribucion y abundancia de choro zapato



Abundancia promedio de choro zapato



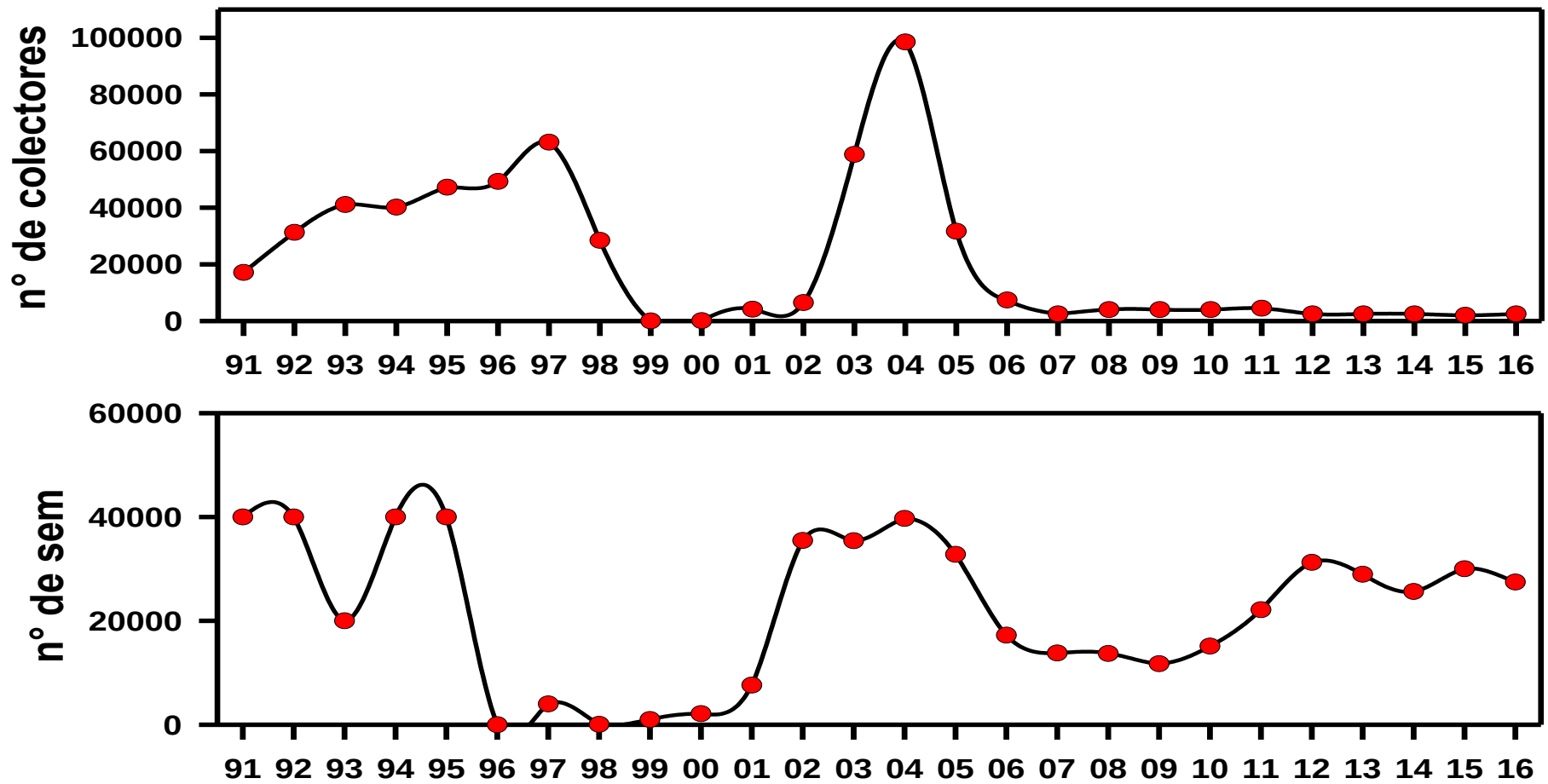
Distribución clases de talla



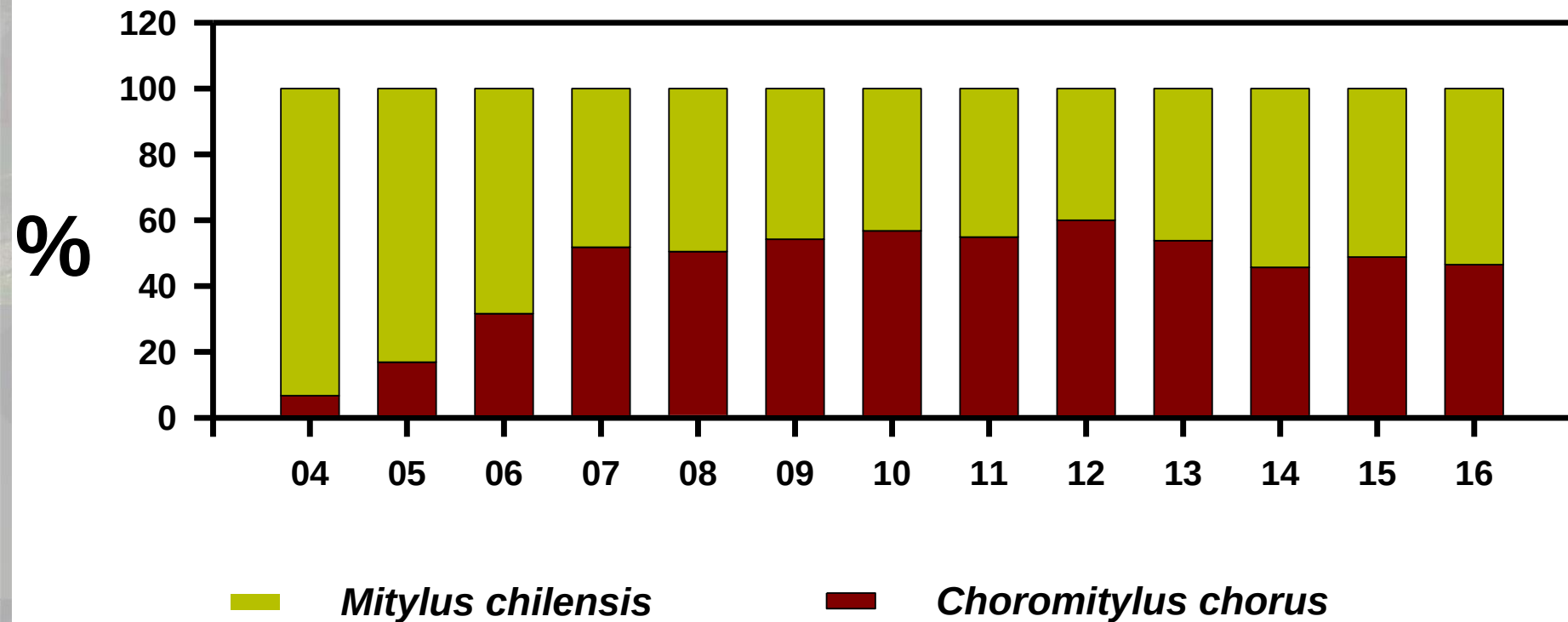
Captación semillas



Número de colectores y semillas por colector

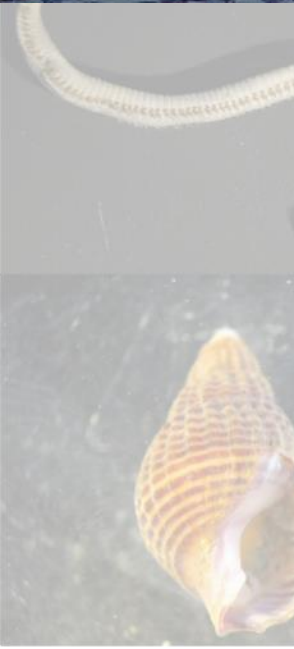


Porcentaje de semillas por colector





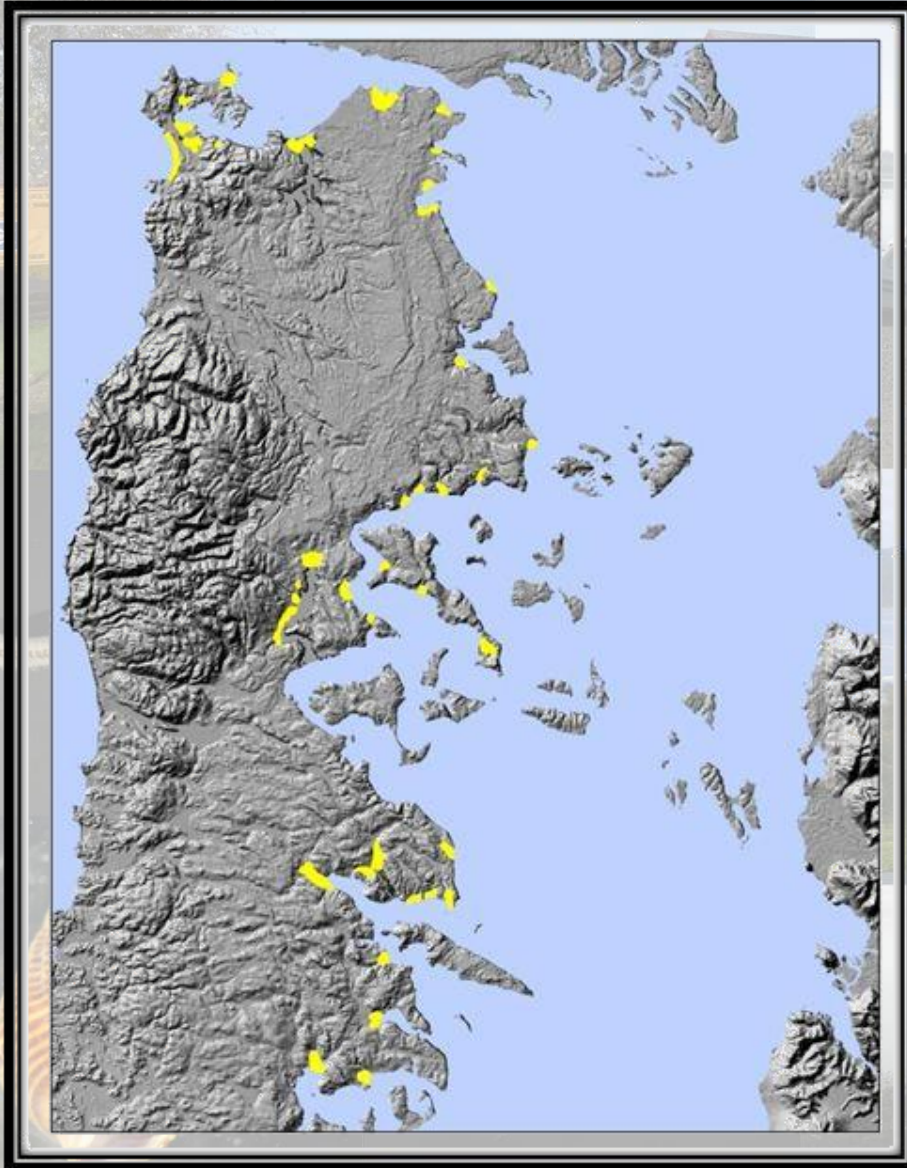








Red de humedales costeros en Chiloé



Actividades



RESERVA MARINA ADMINISTRADA POR IFOP: detuvo extracción ilegal de choro zanato en Putemún



 Decomiso de choro zapato en Putemún (Fotos: Sernapesca)

La Reserva Marin
La importancia de l

**Chiloé: Incautan choro zapato extraído desde
reserva marina en Putemún**

Publicado el 26 De Octubre Del 2016

 Aqua



Club de Ciencias del colegio San Francisco de Asís Visita Reserva Marina Putemún



Gametogénesis.
Noviembre-Diciembre ¹
2-4 millones huevos/hembra ²

ADULTO

Larva D

Larva UMBONADA

Larva VELIGER

Larva PEDIVELIGER

Larva COMPETENTE

Mortalidad Larval =
15%/día

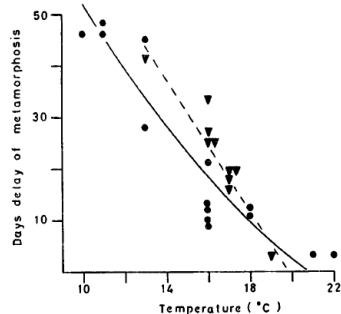


Fig. 15. The effect of temperature on the duration of the delay of metamorphosis of *Mytilus* larvae: ●—●, Talyfoel larvae, $y = -207.6 - 157.4 \log x$; ▼—▼, Helsingør larvae, $y = 125.6 - 6.285 x$.

Desfase Asentamiento ⁴

Fotopositiva – Geonegativa ⁵

Fotonegativa – Geopositiva ⁵

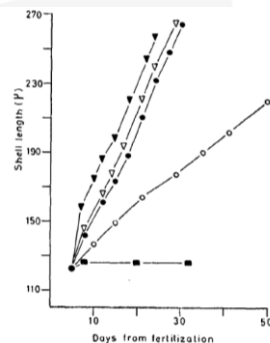
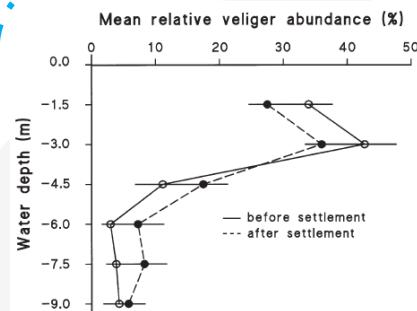


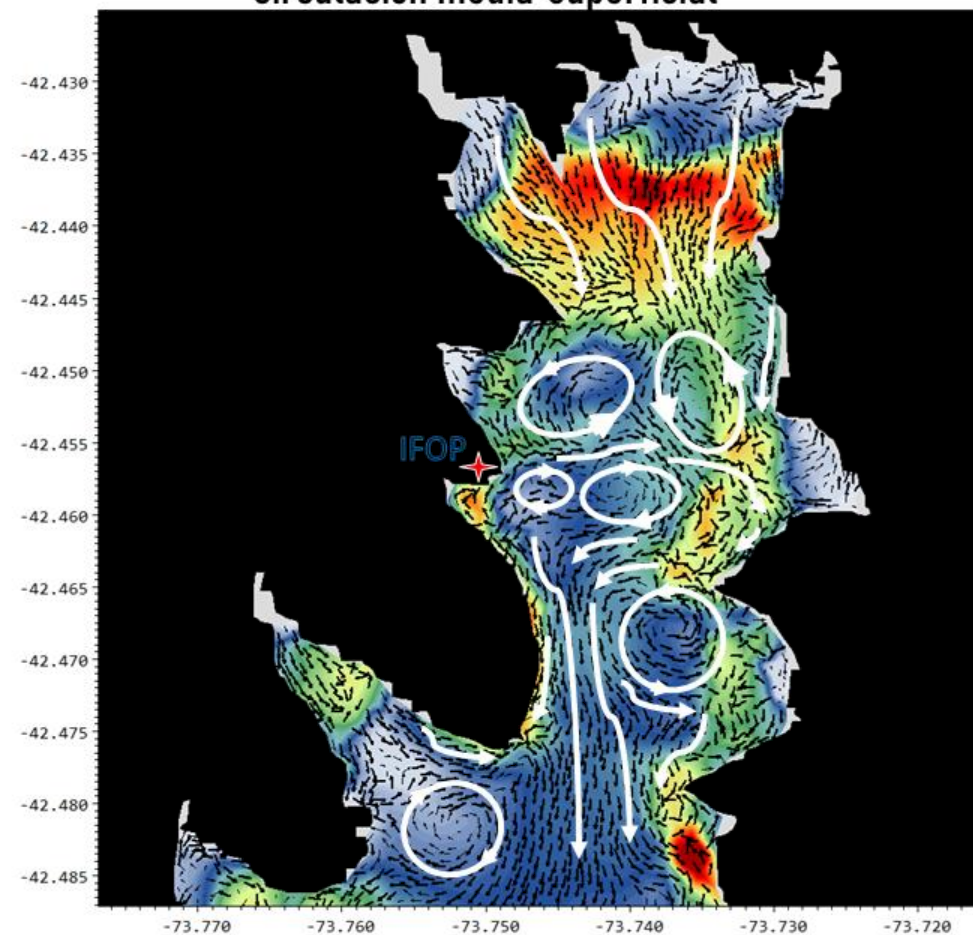
Fig. 1 a. The growth of *Mytilus* larvae from Talyfoel at different temperatures. ■—■, 5° C; ○—○, 10° C; ●—●, 13° C; ▽—▽, 16° C; ▼—▼, 21° C (25 cells *Zoachrysis* litre, 31–33 %).

Maduración a Pediveliger ⁴

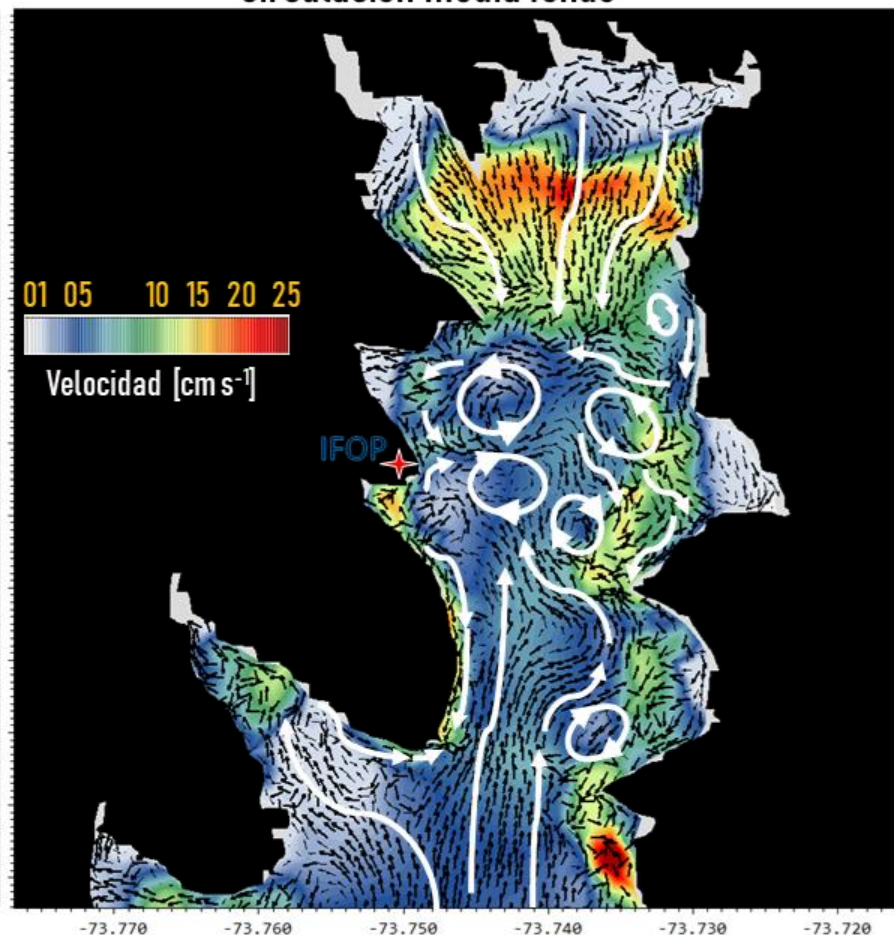


Posición Veliger en la
columna de agua ³

Circulación media superficial



Circulación media fondo





Guía de observación de la Biodiversidad Reserva Marina para el choro zapato Putemún

Guía preparada por:
Javiera Pizarro Robles

Colaboradores:
Sebastián Cook
Luis Henríquez
Francisco Cárcamo

Créditos fotográficos
Luis Henríquez
Sebastián Cook
Javiera Pizarro Robles
CECPAN

Ostión patagónico

(*Zygochlamys patagonica*)



Es una especie de molusco, bivalvo, que posee una concha redondeada con valvas ligeramente diferentes, la derecha algo más plana. Su concha izquierda es rojiza, rosada o anaranjada y la concha derecha más pálida, generalmente blancuzca o amarillenta.

Habita en fondos arenosos, fangosos, de grava y conchilla, a profundidades que pueden ir desde 1 a 270 metros. Los individuos adultos viven apoyados en el fondo sobre la valva derecha y los juveniles aparecen como epibiontes de algas y otros invertebrados.



Pelícano

(*Pelecanus thagus*)



Ave marina de gran envergadura y alas anchas. Su cabeza es de color blanco con tonos de amarillo, el cuello es blanco y la base del pico y garganta negros.

El pico es característico de la especie, largo, con un gran saco gular azulado. El pico es de color amarillento en la base y en los lados y la punta rojizo.

Las alas son oscuras con estrías blancas y las patas grises.

Época de reproducción el cuello trasero se vuelve de color negro.



amenazas



Malos olores atormentan a los habitantes del sector Llao Llao en Castro

25.03.2013 | Los afectados acusan a la planta Invermar S.A. de generar contaminación con descargas de riles y olores.

PEDRO ANDRADE



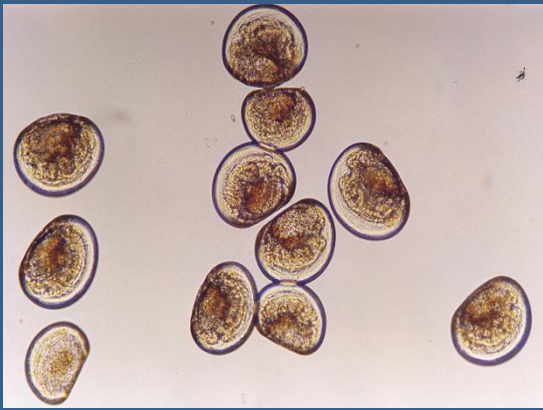
La empresa acusada de causar la emanación

An aerial photograph of a coastal area. In the foreground, there is a body of water with a dark, rocky shoreline. Several small boats are visible near the shore. In the middle ground, there are several buildings, including a large white building with a red roof and a smaller white building with a red roof. The background shows a green, hilly landscape with more buildings and trees.

**ANGELICA ALARCON
MARCELA ARRIAGADA
OSVALDO ARTAL
LUIS AVELLO
JOSE BARRIA
VALENTINA BESOAIN
ALEJANDRA MONTANER
MANUEL MOYA
VLADIMIR MURILLO
MARINA OYARZUN
ELIAS PINILLA**

**PABLO RECHE
CRISTIAN RUIZ
MILTON SALAS
PATRICIO SALAS
CAMILA SOTO
PABLO SOTO
OLIVER VENEGAS
MIGUEL VERGARA
JOEL VILLALOBOS
PABLO RIQUELME
JAVIER CORTES**

Gracias.



Gracias

INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO