

# Moluscos bivalvos y toxinas marinas en Chile, problemas y desafíos



GOBIERNO DE  
**CHILE**  
SERVICIO NACIONAL DE PESCA

Cecilia Solís Fernández

Jefa Departamento Sanidad Pesquera

Servicio Nacional de Pesca

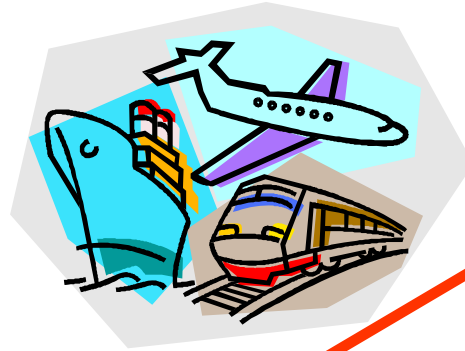
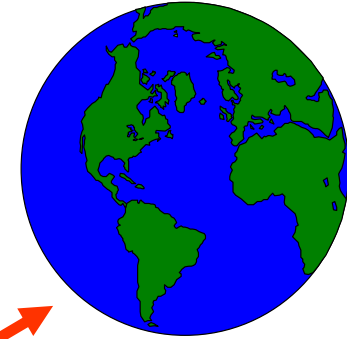
Septiembre 2010

# ACTIVIDAD PESQUERA EN CHILE

2009



Captura  
4.009.000 tons



Exportación  
1.435.000 tons.  
(US\$ 3.800 millones)



484





GOBIERNO DE  
**CHILE**  
SERVICIO NACIONAL DE PESCA

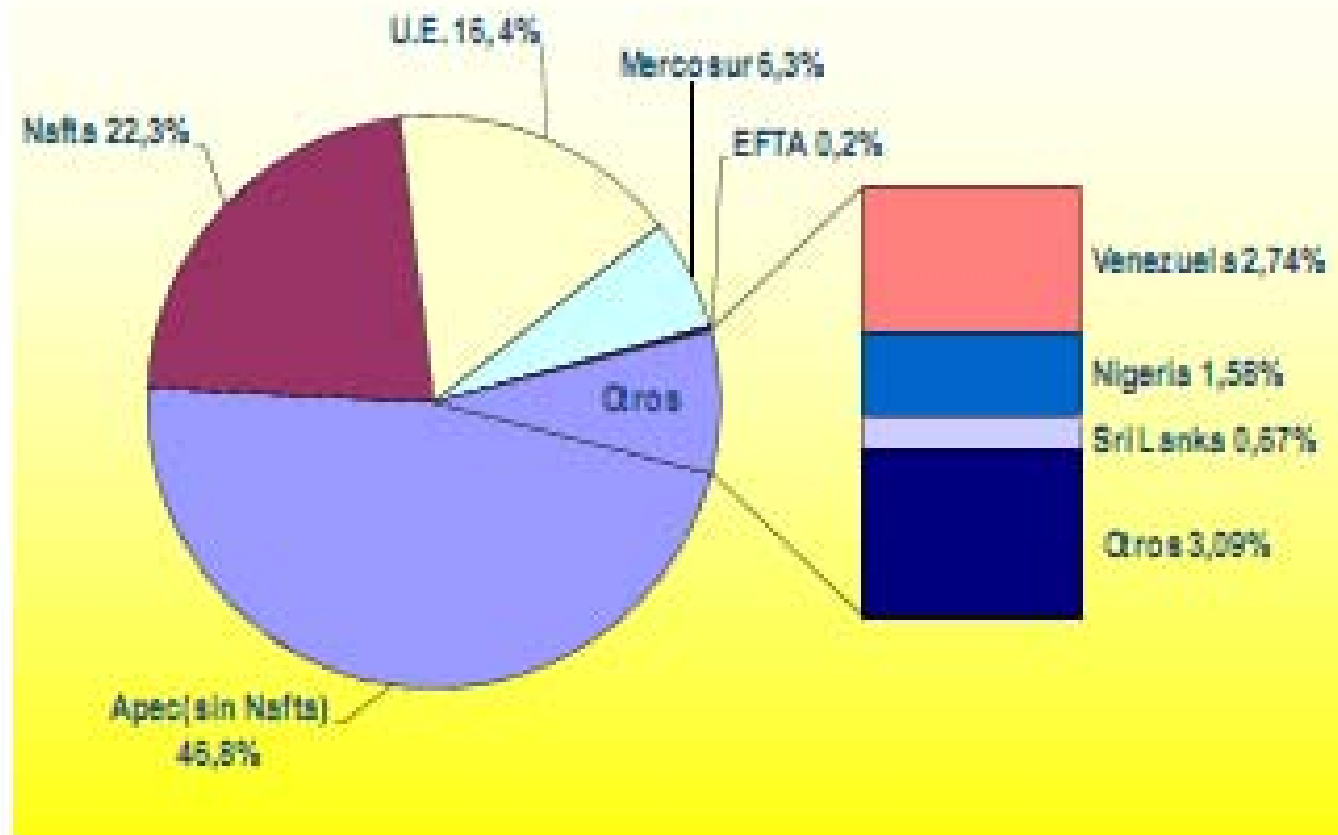
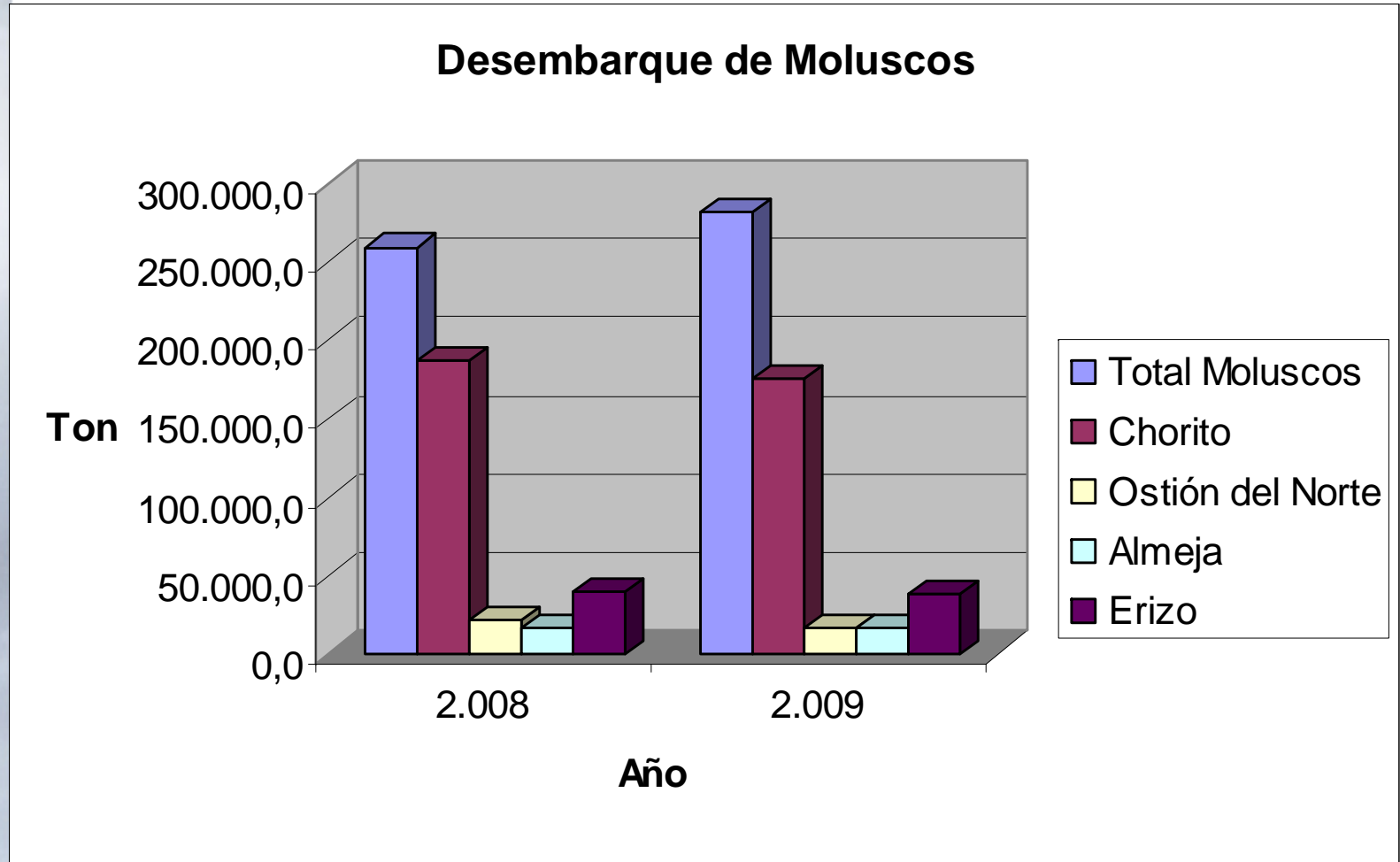


Fig. 8. Exportaciones a bloques económicos

# Antecedentes estadísticos

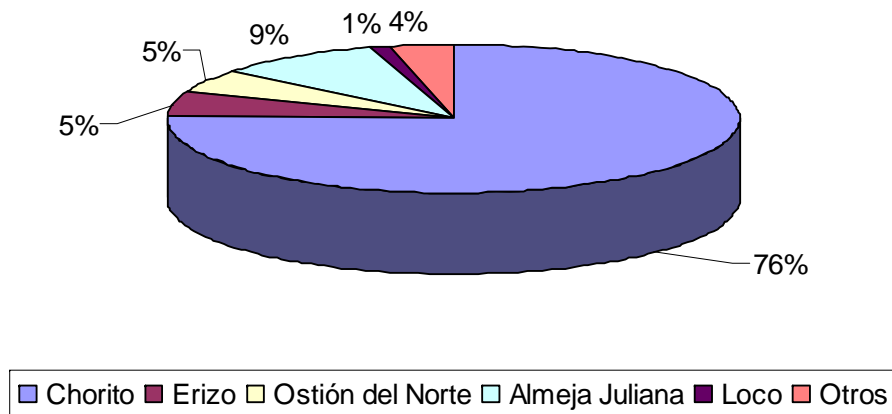




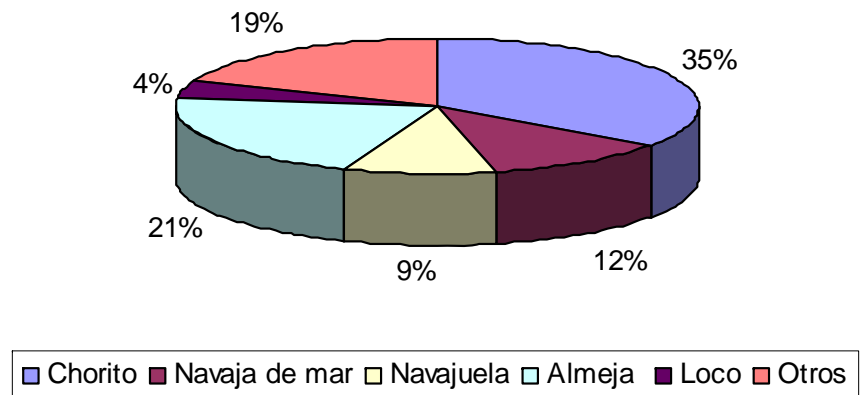
# Exportaciones por línea de elaboración



**Exportación de Moluscos Congelados 2009  
(principales recursos)**



**Exportación de Moluscos en Conserva 2009 (principales recursos)**



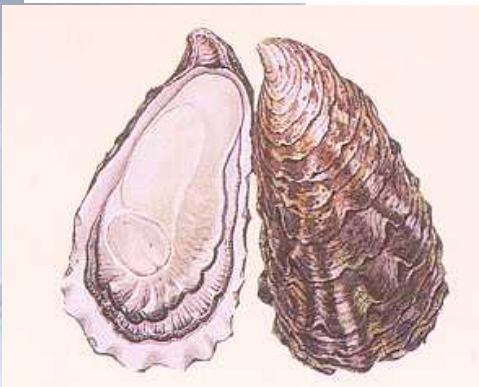
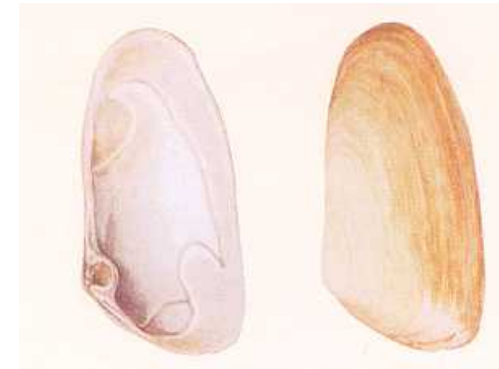
# Principal desafío

- Cómo exportar moluscos bivalvos bajo los conceptos de inocuidad alimentaria



# Reseña Histórica

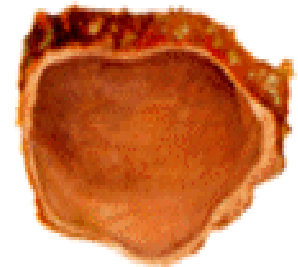
- 1989 se da inicio al Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos para Estados Unidos (MOU)





# ...continuación

- 1995 se pone en marcha el programa para la Unión Europea (Directiva 1991/492/CEE)





# y que ahora significa.....

Dar cumplimiento a la normativa comunitaria establecida en los Reglamentos CE N° 853/2004 y CE N° 854/2004, y garantizar la calidad sanitaria de los moluscos bivalvos, univalvos, tunicados y equinodermos que se exportan a la Unión Europea



# Principales Hitos

- 1995
  - Inicia programa con la incorporación de aproximadamente 10 bancos naturales y algunos concesiones de acuicultura
  - Muestreos mensuales para la mayoría de los parámetros evaluados
  
- 1997
  - Primera detección de *Vibrio parahaemolyticus* en la zona norte del país
  
- 1999
  - Primera detección de Veneno Amnésico del Moluscos (VAM) en la Región de Los Lagos
  - Se modifica frecuencia de monitoreo de toxinas marinas y fitoplancton (quincenal)





- 2002 ➤ Primer brote de Veneno Paralizante del Moluscos (VPM) en la Isla de Chiloé
  
- 2004 ➤ Se detecta *Vibrio parahaemolyticus* en la Región de Los Lagos
  - Se detecta Norovirus en ostras provenientes de Chiloé
  
- 2006 ➤ Entra en vigencia nueva Normativa Comunitaria que aumenta frecuencia de monitoreo de toxinas marinas y exige realización de estudio de línea de costa

# Distribución de Áreas de Extracción PSMB



GOBIERNO DE  
**CHILE**  
SERVICIO NACIONAL DE PESCA





# Situación Actual

- Región de Los Lagos concentra la mayor parte de la actividad mitilicultora
- 136 áreas de extracción (acuicultura) en la región
- 479 centros de cultivo en el PSMB, de un total de 1076 concesiones de moluscos inscritas en el RNA (45%)





GOBIERNO DE  
**CHILE**  
SERVICIO NACIONAL DE PESCA

- 71 % de las áreas de acuicultura regional se ubican en la Isla de Chiloé (Dalcahue, Chonchi, Quellón)
- 99.9 % de las zonas de acuicultura corresponden a concesiones de mitílidos
- Programas de monitoreo de alto costo



# Mayores dificultades

- Costo de análisis
- Presencia de Toxinas marinas



## • Etapas del PSMB

### Clasificación del área de extracción

Consiste en una serie de procedimientos que permiten establecer la condición sanitaria del área de crecimiento y con ello determinar los posibles usos del recurso que allí crece.

Inspección Sanitaria/  
Evaluación de Línea de Costa

Muestreos y análisis

### Monitoreo del área clasificada

Consiste en vigilar que no se modifiquen las condiciones de clasificación y permite tomar las medidas necesarias cada vez que se produzcan situaciones de contaminación

Muestreos y análisis

Aplicación de planes de contingencia





# Evaluación de Línea de Costa

Consiste en una evaluación en terreno de las fuentes de contaminación actuales y potenciales que afectan directa o indirectamente el área de crecimiento de moluscos bivalvos

Casas      Animales domésticos  
Animales silvestres  
Plantas de tratamiento      Pozos negros  
Efluentes  
Embarcaderos      Concesiones de  
acuicultura



# Frecuencia de Monitoreo

Monitoreo permanente mientras el área este autorizada

- Mensual para *Escherichia coli* y Salmonella
- Quincenal para *Vibrio parahaemolyticus*
- Semanal para Norovirus
- Semanal para toxinas marinas
- Semanal o quincenal para fitoplancton
- Semestral para contaminantes químicos
- Mensual o bimensual para parámetros oceanográficos

Para el caso del programa para la UE se puede aplicar un monitoreo reducido en periodos en que no hay cosecha en la zona



# Presencia de toxinas marinas

## VPM

Si se detecta presencia de *Alexandrium catenella* se procede a la aplicación de un muestreo intensivo (muestras de toxina y fitoplancton cada dos días)



Si se detecta presencia de VPM en los recursos en niveles inferiores a 60 microgramos de Saxitoxina equivalente por 100 gramos de muestra, se aplica muestreo intensivo

Si se detecta presencia de VPM en los recursos en niveles iguales o superiores a 60 microgramos de Saxitoxina equivalente por 100 gramos de muestra, se prohíbe la extracción para exportación



# Presencia de toxinas marinas

## VAM

Si se detecta presencia de *Pseudonitzchia australis* sobre el 65% del total, se aplica muestreo intensivo

Si se detecta toxina en niveles inferiores a 15 ppm, se aplica muestreo intensivo

Si se detecta toxina en niveles iguales o superiores a 15 ppm, se prohíbe la extracción para exportación





# Presencia de toxinas marinas

## Toxinas del Grupo Lipofílico



Si se detecta *Dinophysis acuta* o *Protoperidinium crassipes*, se aplica muestreo intensivo



Si se detecta presencia de toxina, se prohíbe la extracción para la exportación.



# Levantamiento de las Medidas Cautelares

Las medidas se levantan una vez que se han obtenido 2 resultados consecutivos con niveles de toxina inferiores a los establecidos para los respectivos cierres.





# Desafíos

- Dar cumplimiento a normativas (variadas y siempre en crecimiento)



# Auditoria FVO UE

- Se realizó entre el 16 de abril y el 6 de mayo
- Visita se concentró en las regiones IV, X, XI y RM
- Se visitaron 3 áreas de extracción, 6 plantas de proceso de moluscos bivalvos y 4 laboratorios





Se observa un importante avance respecto de la visita del año 2005.

En términos generales los procedimientos de clasificación y monitoreo de áreas de extracción son considerados equivalentes a lo que establece la normativa comunitaria.



# Sin embargo ...

- Una de las áreas de extracción no estaba aplicando el programa de monitoreo de manera adecuada
- Inadecuada o inexistente demarcación de estaciones



GOBIERNO DE  
**CHILE**  
SERVICIO NACIONAL DE PESCA





- No se acepta alternancia en algunas de las estaciones de monitoreo
- Cuestiona muestreo reducido de toxinas en áreas que ocupan un mismo sector. En el área total el muestreo es semanal, pero ¿qué pasa si una de las áreas está en baja frecuencia?



# ¿Qué debemos hacer?

- Reevaluar los programas de monitoreo que incluyen alternancia en las estaciones
- Modificar los programas de monitoreo de áreas comunes o exigir coordinación en los periodos de baja frecuencia





- Intensificar supervisión de los muestreos PSMB
- Verificar en terreno la adecuada demarcación de las estaciones de muestreo y la disponibilidad de recursos en éstas



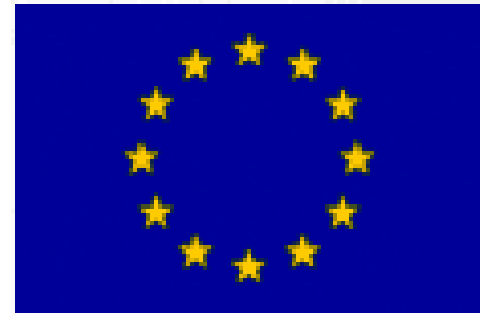
# ¿Moluscos Vivos?

- Se está a la espera del pre-informe de la visita
- Para la Misión no fue posible realizar una evaluación en profundidad por la falta de centros de depuración y establecimientos de expedición



# Amenazas???

- Nuevas reglamentaciones comunitarias
- Controles de otros parámetros sanitarios



# G/SPS/N/EEC/372

15 de marzo de 2010



Proyecto de Reglamento de la Comisión, de fecha\*\*\*, por el que se modifica el Reglamento (CE) N° 2074/2005 en lo que respecta a los métodos de prueba reconocidos para la detección de biotoxinas marinas en moluscos bivalvos vivos

Bioensayo en ratón para toxinas lipofílicas, sólo podrá ser utilizado hasta Diciembre de 2012

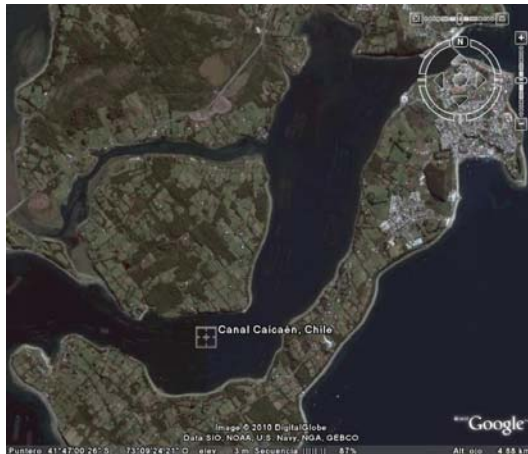




# ¿Cómo optimizamos el programa?



- Favorecer la asociatividad entre concesiones de acuicultura ubicadas en un mismo sector
- Formar grandes áreas (bahías, esteros, canales), con iguales condiciones oceanográficas, climáticas, sanitarias



Canal Caicaen  
6 áreas independientes



Dalcahue  
6 a 8 áreas independientes

# Ventajas

- Aumenta cobertura del PSMB
- Mejora la competitividad del sector
- Regula la oferta de materia prima
- Reduce costos de monitoreo, por disminución en el número de estaciones de muestreo

Sólo se requiere coordinación entre los cultivadores





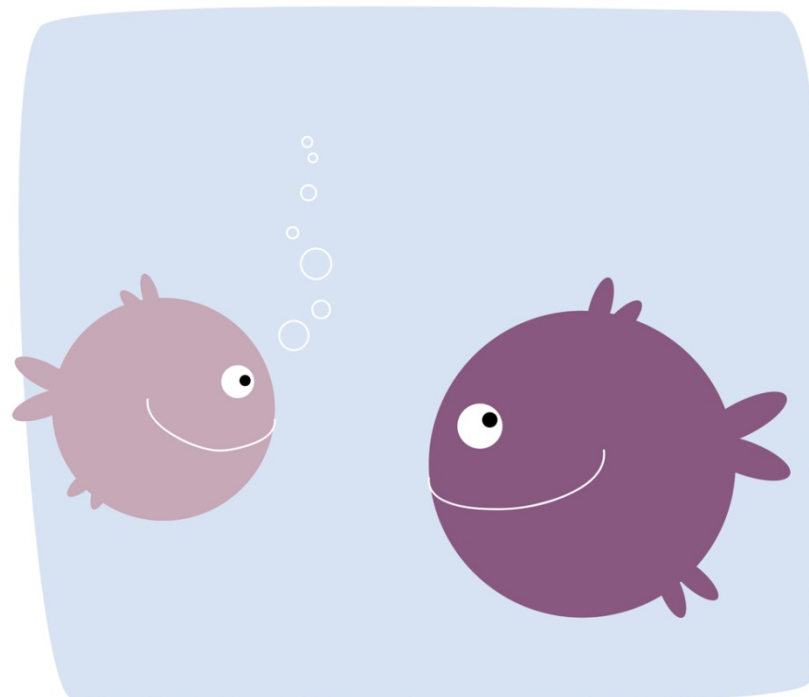
# Conclusiones



- Control sanitario de parte de AC reviste mayor dificultad para el caso de moluscos bivalvos respecto de otros grupos de especies
- Debemos estar atentos a patógenos emergentes
- Financiamiento para productores de los requisitos de la UE es el gran problema
- Debemos respaldar de manera científica nuestras decisiones



GOBIERNO DE  
**CHILE**  
SERVICIO NACIONAL DE PESCA



# ¡ Muchas Gracias!

Cecilia Solís Fernández  
Servicio Nacional de Pesca  
Victoria 2532, Valparaíso  
Fono 56 32 2819202 / 2819203  
Fax 56 32 2891200  
[csolis@sernapesca.cl](mailto:csolis@sernapesca.cl)