

# COOPERACIÓN PÚBLICO – PRIVADA EN EL DESARROLLO DEL SECTOR ACUÍCOLA: EL CASO DE LA SALMONICULTURA CHILENA

Adolfo Alvial Muñoz

Lic.Bio, MSc.,MBA

Director regional Corfo - Los Lagos

Abril 2015

# DESARROLLO DE LA INDUSTRIA Y SUS PERSPECTIVAS

# UN CASO DE RÁPIDA EVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y DE COOPERACIÓN P-P



# BASADO EN VENTAJAS DEL PAÍS FRENTE A GRAN OPORTUNIDAD DE MERCADO

Zona de  
producción de  
granos

Zona de  
cultivo de  
salmón en el  
mar



Pesquerías  
pelágicas.

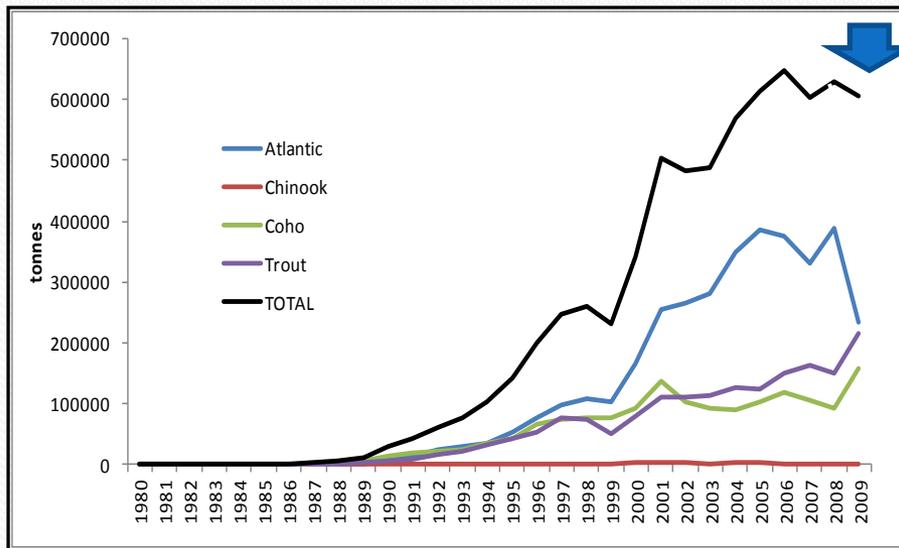
Fuente de Harina  
y aceite de  
pescado

**PROFESIONALES Y  
TÉCNICOS Y RÁPIDO  
PROCESO DE  
TRANSFERENCIA  
TECNOLÓGICA**

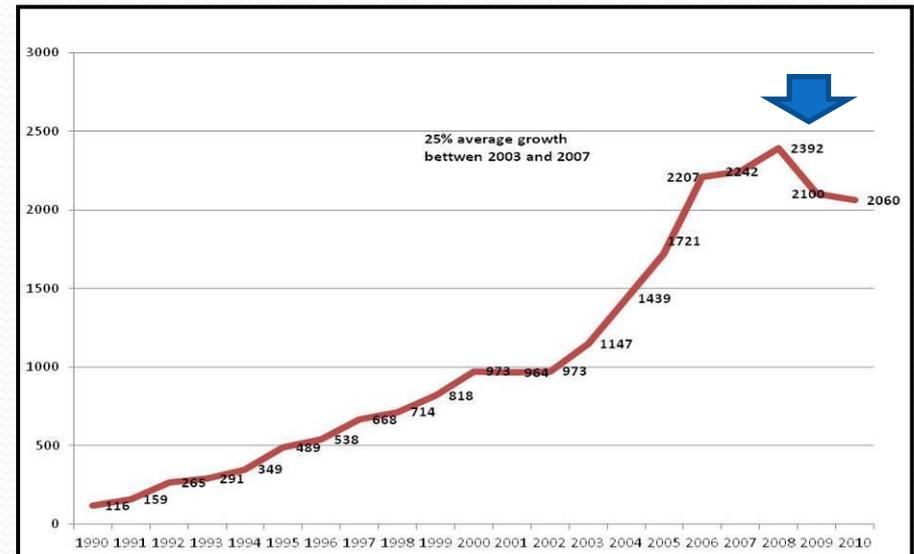
Interacción  
Universidades/FCh/  
Industria

# CON NOTABLE CRECIMIENTO EN VOLUMEN Y VALOR

VOLUMEN (TON)



VALOR (MILLIONES USD\$ FOB)

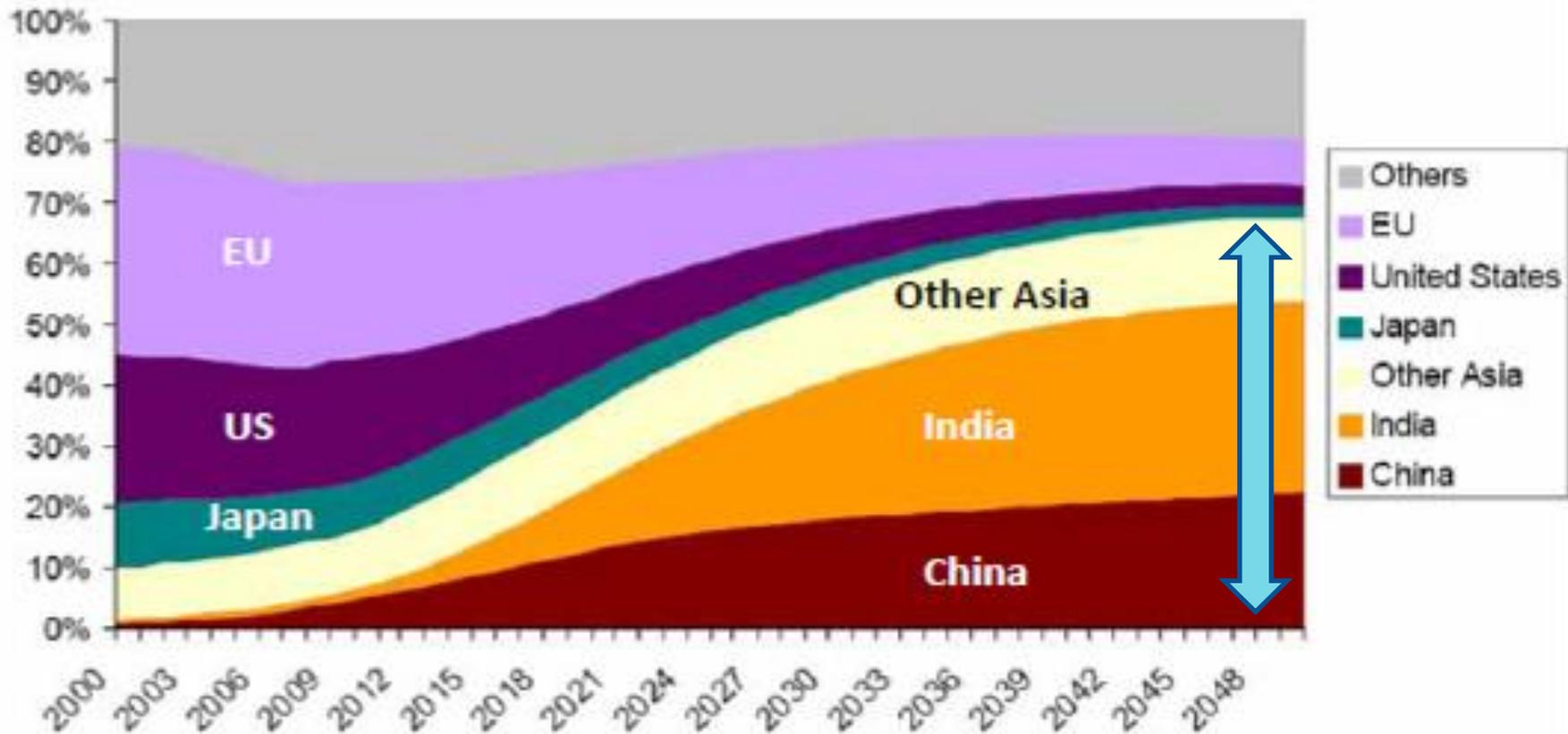


## EL CLUSTER DEL SALMON

1200 compañías proveedoras/desarrollo económico y social de las regiones X y XI

# PERSPECTIVAS: AUMENTO DE CONSUMO ESPERADO POR CRECIMIENTO DE CLASE MEDIA

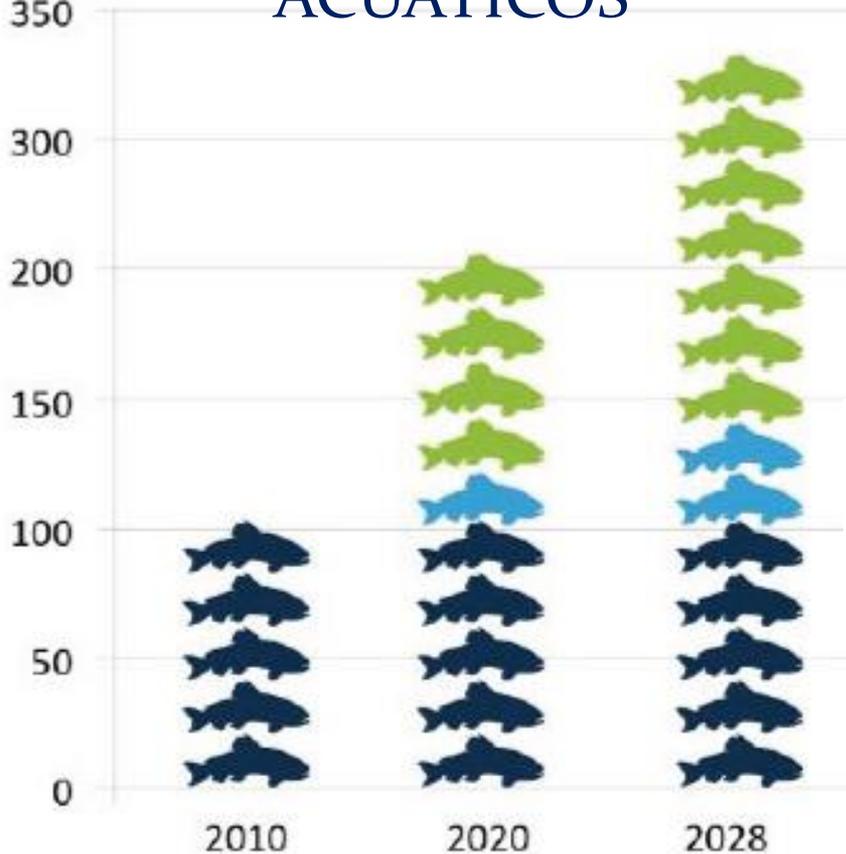
## Participación del consumo de la Clase media mundial, 2000 - 2050



Fuente: La clase media emergente en países desarrollados. OCDE

# PERSPECTIVAS: DEMANDA PROYECTADA DE ALIMENTOS ACUÁTICOS

Millones de toneladas métricas



**Crecimiento de la demanda, producto del crecimiento económico**

**Crecimiento de la demanda, producto del crecimiento de la población**

**Demanda al 2010**

## EN SÍNTESIS ...

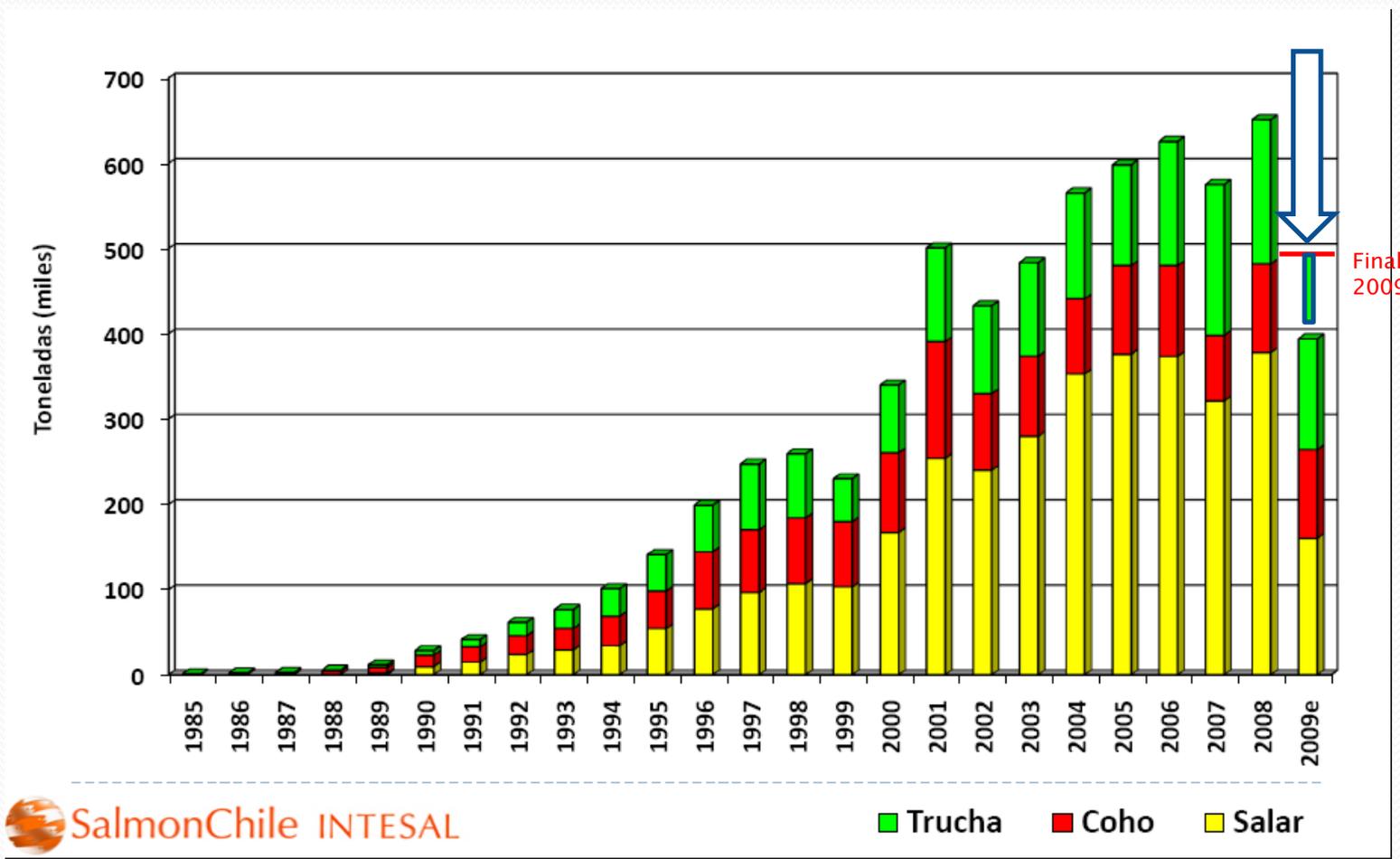
- Crecimiento permitió al país en menos de 2 décadas situarse como segundo productor mundial de salmónidos en cautiverio, y primero en trucha.
- La salmonicultura ha llegado a ser una de las actividades económicas más importantes del país, superando el 4% en términos de valor de exportaciones en el año 2011.
- Sus proyecciones -a la luz de la demanda proyectada - son auspiciosas.

# PERO ALGO FALLÓ EN LA RUTA DE ÉXITO

El ataque del Virus ISA



# Y LAS CONSECUENCIAS FUERON SEVERAS



# LA CRISIS SE HIZO PRESENTE

- ▶ ...Una crisis sanitario/ambiental impactó a la industria y la comunidad de un modo severo. El ISA afectó a la especie principal en cultivo: El salmón del Atlántico (*S.salar*).
- ▶ La misma industria que había traído desarrollo y beneficios a la comunidad ahora estaba detrás de una fuerte crisis con fuertes impactos sociales en las regiones X y XI.

# LAS DEBILIDADES FUERON EVIDENTES

- El crecimiento no estuvo acompañado por un proceso de generación de conocimientos científicos suficientes
- Desarrollo de los escasos programas y proyectos tuvo un marcado sesgo hacia patología y manejo sanitario, sin integración del medio ambiente.
- Se otorgó alta importancia al SRS, sin mayor atención a las condiciones ambientales de cultivo y su relación con la manifestación de enfermedades
- No hubo cooperación P/P en un plan integrado de I+D.

# A LA LUZ DE LA EVOLUCIÓN DE LA ACUICULTURA

Esta ha sido una actividad:

- Salmocéntrica
- Con escasa diversificación
- Con escasa visión de futuro...Oportunista y cortoplacista.

**...O SEA, NO TOMÓ UNA RUTA SUSTENTABLE...HASTA LA CRISIS DEL ISA,**

# DEBILIDADES EN EL PROCESO DE CRECIMIENTO



Conocimiento insuficiente de factores ambientales y epidemiológicos.

Sin manejo integrado ni Sistema de bioseguridad por zona

Escasa regulación. Recursos insuficientes para fiscalización .

Fuente: Modificado de Alvial et.al (en prensa).

# ALTO NIVEL DE DEUDA Y GOLPE DEL ISA: LA INDUSTRIA EN DIFICULTADES

Se gatillan un conjunto de medidas:

- Evaluación de la banca acerca de la viabilidad de la industria (Estudio de consultora).
- Renegociación de deudas. Solo 1 empresa productora va a la quiebra.
- Corfo establece instrumentos especiales para desarrollo de I+D apuntada a combatir y prevenir crisis sanitaria.
- Se establece mesa P/P para establecer programa de monitoreos y analizar regularmente estado sanitario de la industria.

# Y LA INDUSTRIA TUVO QUE CAMBIAR

Rápida acción de la Industria y el Estado

# MEDIDAS ADOPTADAS A RAÍZ DE LA CRISIS.

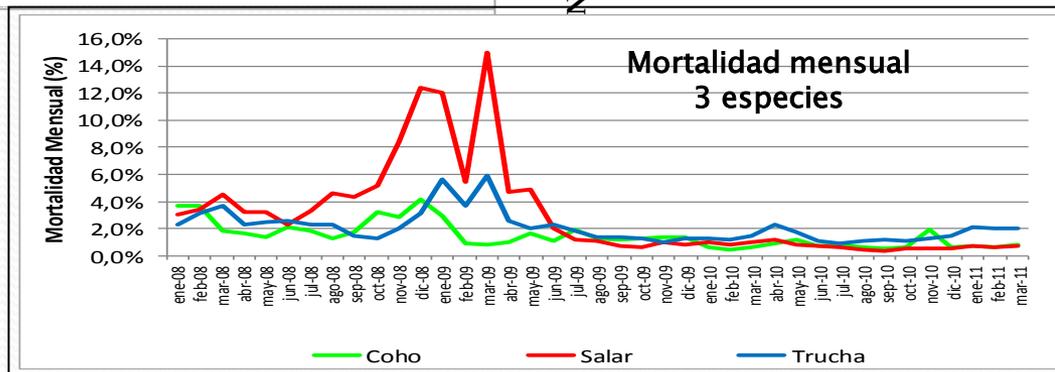
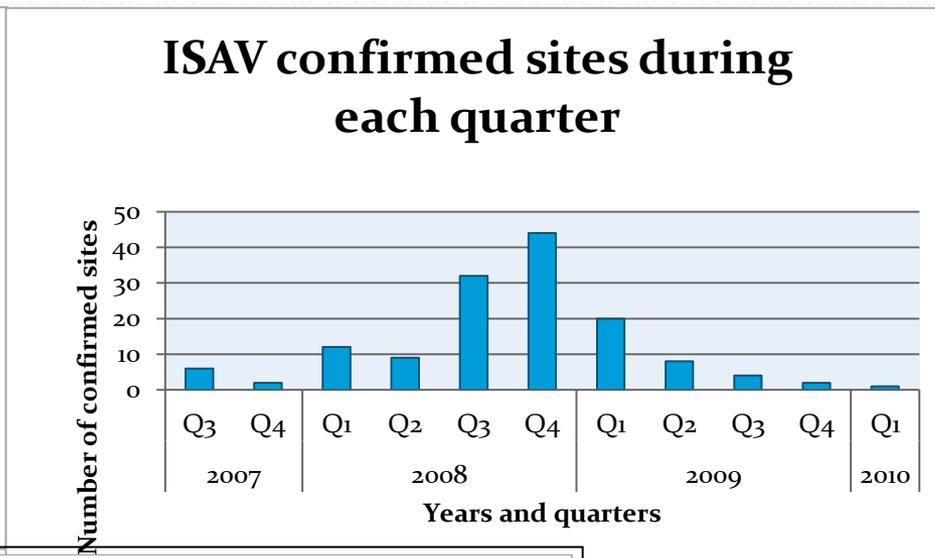
MEDIDAS DE  
EFECTO  
INMEDIATO

Medidas voluntarias de industria  
Planes de contingencia/control  
del Estado  
Comités técnicos  
público/privados

MEDIDAS DE  
EFECTO EN  
MAS LARGO  
PLAZO

Bancos: Evaluación de la  
industria/ Curso de acción.  
Gobierno establece Mesa del  
salmón (modif. Ley e  
institucionalidad).

# EL CALIGUS, EL ISAV Y LA MORTALIDAD FUERON CONTROLADOS



# REVIRTIENDO LOS INDICADORES

INDICADOR	ANTES 2000	2004 - 2005	2008-2009	2010 - 2011
Tasa de crecimiento (SGR)	0,66	0,65	0,61	0,7-0,8
Factor de conversión	1,4	1,6	>2,0	1,2
Tasa mortalidad mensual (%)	1	2	15	0,2
Tiempo a cosecha (meses)	17	19,7	--- (*)	15-16
Tamaño medio de cosecha (Kg)	4,7	4,5	2,7	5,2
Kg producidos por smolt ingresado	3,7	3,0	1,8	4,5
Nº huevos necesarios para producir 1 smolt	2,4	2,9	>3,0	2,0 - 2,5
Promedio Caligus por pez	5	8	35	4<

(\*) No estimado porque muchos grupos no llegaron a talla de cosecha

Fuente: Elaboración propia, basada en Johnson (2010) y Alvial (2011)

# ¿SIRVIERON LAS LECCIONES PARA AVANZAR HACIA UN DESARROLLO SUSTENTABLE?

Respondiendo a la hipótesis inicial

# DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL

## ASPECTO

- Investigación
- Monitoreo
- Capacidad analítica local
- Manejo Zonal
- Prevención sobre tratamiento
- Capacidad de carga
- Regulación holística
- Fiscalización
- Riesgo ingreso/disem. Enfermedades
- Transparencia/certificación

## PRE V/S POST CRISIS

- Más instrumentos . Mas recursos. ●
- Fortalecidos y cooperativos ●
- Fuertemente desarrollada ●
- En práctica/no ambiental ●
- Insuficiente ●
- En desarrollo ●
- En desarrollo ●
- Más recursos ●
- Menor ●
- Mayor ●

**AVANCES 6 , NEUTROS 3; INSUFICIENTES 1:**

**HAY TENDENCIA FAVORABLE, PERO CON TAREAS AMBIENTALES URGENTES!**

# DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONÓMICO

## ASPECTO

- Diversificación acuícola
- Diversificación de pdtos. y mercados
- Costos de producción
- Precios en el mercado
- Demanda proyectada
- Capital humano
- Desarrollo tecnológico
- Amenaza de competidores

## PRE V/S POST CRISIS

- Aun incipiente 
- Claro aumento 
- Mayores 
- Volátiles 
- Alta en el mediano/largo plazo 
- Falta y Aun Requiere calificación, 
- Desarrollo tecnológico 
- Amenaza de competidores 

AVANCES 2 , NEUTROS 4; INSUFICIENTES 2:

NO HAY UN AVANCE CLARO, INCERTIDUMBRE EN CORTO PLAZO,  
BUENA PROYECCIÓN EN LARGO PLAZO

# DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL

## ASPECTO

- Interacción con comunidades
- Condiciones de trabajo
- Seguridad laboral
- Capacitación laboral
- Relación con proveedores
- Acción/reporte de resp. social
- Certificación

## PRE V/S POST CRISIS

- Aun incipiente 
- Mejoramiento 
- Mayor 
- Aumento, falta certif. 
- Pobre y asimétrica 
- Aun Escasos 
- Aumentando 

**AVANCES 2 , NEUTROS 2; INSUFICIENTES 3:**

EL AVANCE ES AUN INSUFICIENTE. LA PRINCIPAL DEUDA CON PROVEEDORES Y COMUNIDADES Y EN PARTE TRANSPARENCIA...»AUN RECONOCIDA, PERO NO QUERIDA»...LO CUAL ES PRIORITARIO LUEGO DE LOS EFECTOS DEL ISA.

# GOBERNABILIDAD

## ASPECTO

- Conflictos dentro del sector
- Conflictos con proveedores
- Conflictos con clientes
- Conflictos con org. Sociales
- Conflictos con trabajadores
- Conflictos con otros sectores econ.
- Conflictos con la comunidad
- Conflictos con la Autoridad
- Avance en gestión territorial
- Avance en mesas de diálogo
- plan integrado de desarrollo (approach ecosist.)

## PRE V/S POST CRISIS

- Asociatividad debilitada 
- Alto. Involucra riesgo. 
- Menor o escaso 
- Ha disminuido espec. Medioamb. 
- Ha disminuido 
- Aun altos. 
- Se mantienen focos 
- Escasos 
- Escasos con otras act. 
- Casi nulas contodos los act. 
- 

**AVANCES 4 , NEUTROS 3; INSUFICIENTES 4:**

NO HAY AVANCE CLARO, ESPECIALMENTE HACIA PLANES INTEGRADOS DE MANEJO DEL TERRITORIO, MULTISECTORIALES. MENOR CONFLICTIVIDAD, PERO POCO AVANCE EN DIÁLOGO.

# HACIA UNA COOPERACIÓN EN EL MARCO DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS

Rápida acción de la Industria y el Estado

# ¿POR QUE CORFO CREA ESTOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS?



# Objetivo y Tipos de Programas

El objetivo general es contribuir entre agentes públicos y privados a mejorar la competitividad de un sector o plataforma habilitante, en ámbitos donde existe alto potencial de generación de valor o crecimiento, a través de la identificación y resolución de brechas y fallas de coordinación y mercado, generando con ello, un mejor entorno para la productividad, la innovación, el desarrollo tecnológico y el emprendimiento.

## Programas Estratégicos Nacionales

- Sectores económicos o ejes habilitantes considerados estratégicos a nivel nacional y/o con alta concentración de actores en la R.M.
- Se definen desde el nivel central y se implementan con apoyo regional.

## Programas Estratégicos Meso-regionales

- Sectores económicos o ejes habilitantes considerados estratégicos para más de una región.
- Se define desde el nivel central a partir del interés de las regiones involucradas.

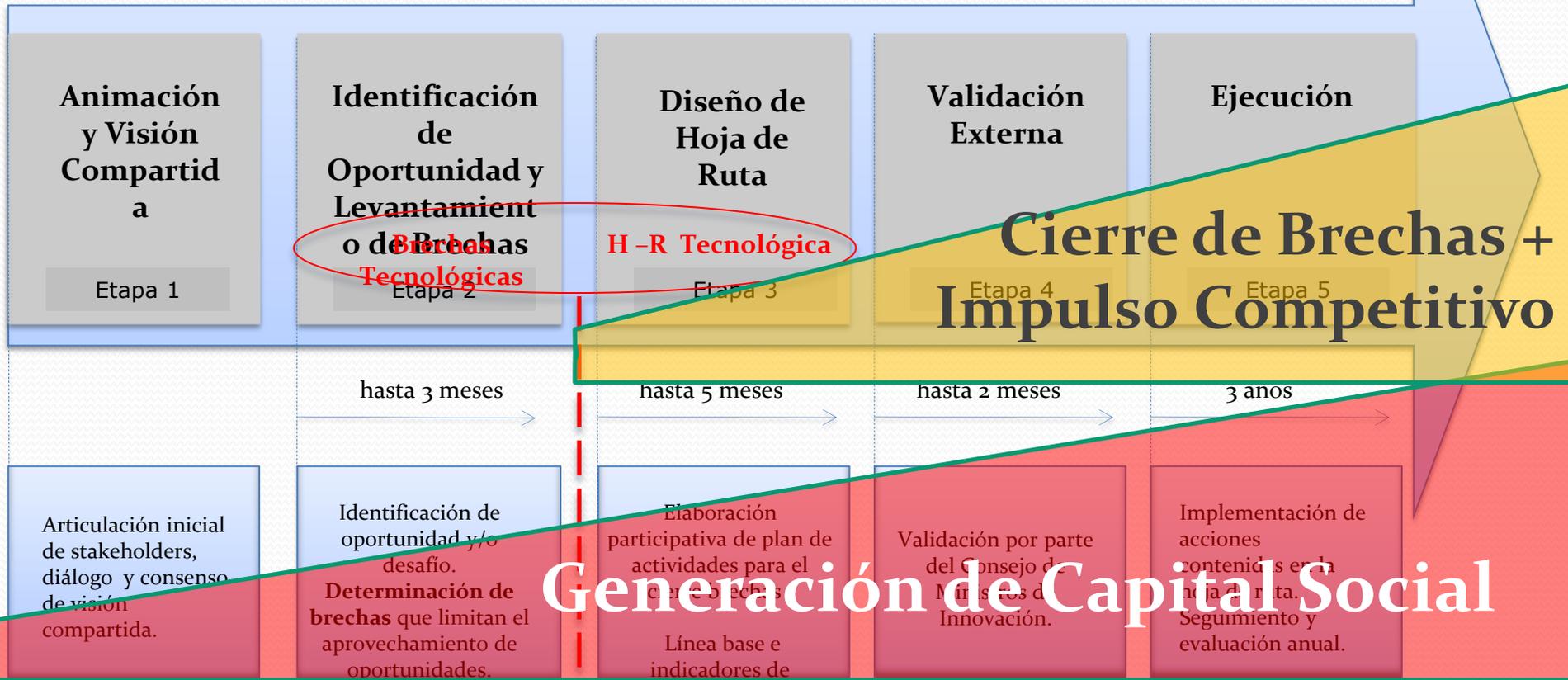
## Programas Estratégicos Regionales

- Sectores económicos o ejes habilitantes considerados estratégicos y circunscritos a una región.
- Nacen desde las regiones.

# Requisitos para la Priorización de Programas



# Etapas de los Programas Estratégicos



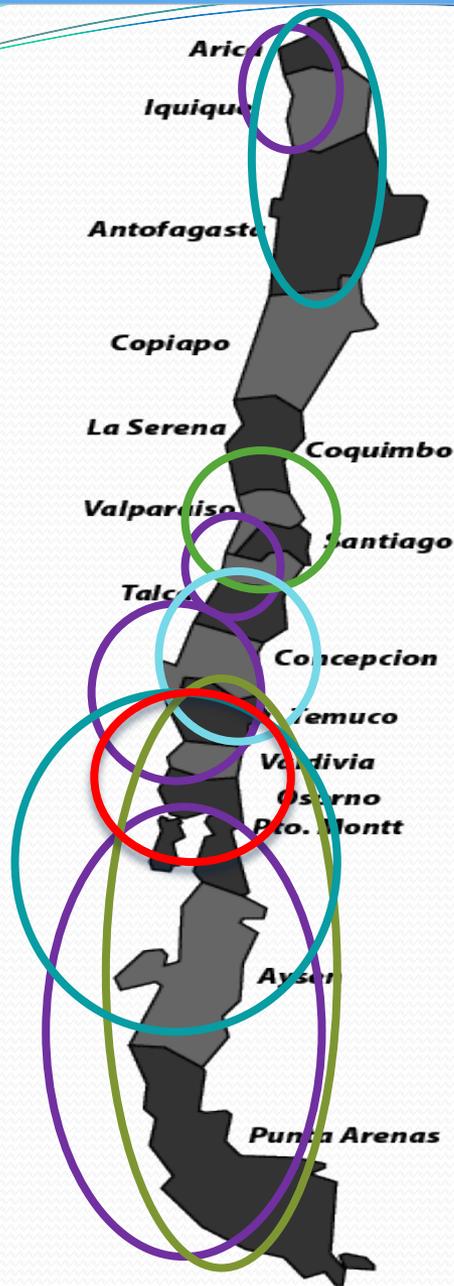
## Brechas

- Conocimiento científico y tecnológico (I+D)
- Infraestructura tecnológica
- Capital humano avanzado

## Hoja de Ruta Tecnológica

- Programas Tecnológicos
- Programas de financiamiento basal para Centros de I+D e Institutos Públicos y Centros Tecnológicos que desarrollan bienes públicos.

# PROGRAMAS ESTRATEGICOS MESOREGIONALES



**Turismo Desierto de Atacama**  
**Turismo Patagónico**



**Logística Macro Zona Norte (Arica y Tarapacá)**  
**Logística Macro Zona Centro (Valparaíso, RM, O'Higgins)**  
**Logística M-Z Centro Sur (Maule, Bío Bío, Araucanía, L. Ríos)**  
**Logística Macro Zona Austral (Los Lagos, Aysén, Magallanes)**



**Minería Sustentable**



**Industria Secundaria de la Madera**



**Industria Pecuaria**



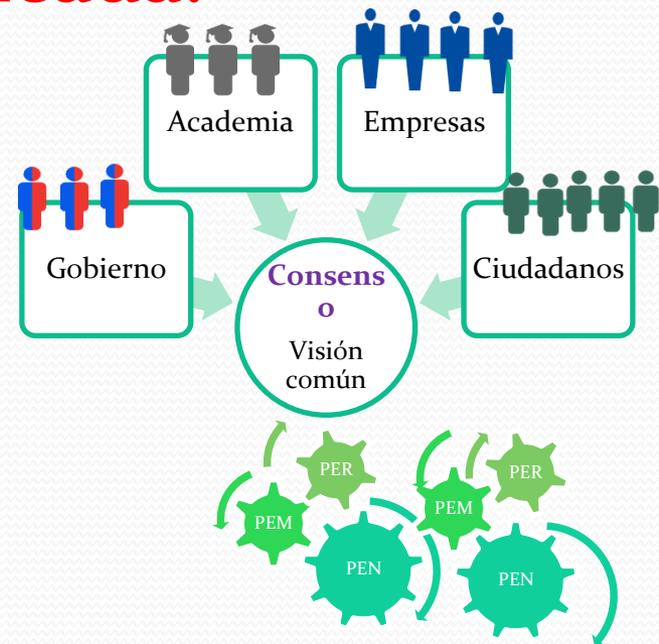
**Salmón Sustentable**

El Desafío,

Lograr un enfoque participativo y el involucramiento y consenso de todos los actores.

La meta,

Una economía mas productiva, más competitiva, y mas diversificada.



# CONCLUSIONES

- El Estado contribuyó de modo decisivo al establecimiento de la salmonicultura en Chile, apostando por una industria que debería diversificar las exportaciones, como efectivamente sucedió.
- La intervención inicial del Estado fue subsidiaria, apoyando inversión en zonas rezagadas (Los lagos y Aysén) y exportaciones.
- Las acciones que iniciaron la cooperación P/P comenzaron con los comités consultivos de regulaciones y zonificación basal (AAA); diálogos Universidades/Institutos tecnológicos/Industria para I+D y formación de recursos humanos; establecimiento de instrumentos CORFO y CONICYT dirigidos a co - financiar I+D y establecer capacidades tecnológicas (Intesal); Acuerdo de producción limpia; Diplomado P/P de construcción de capital social; Programa de certificación de competencias laborales, entre otros.
- Antes de la crisis había una industria acuícola con buenas proyecciones de mercado, de alto riesgo, con investigación, regulación y fiscalización insuficientes y por tanto, no sostenible en el mediano plazo, sin crisis como las ocurridas (salmones, mejillones).
- La acción P/P fue clave para salir de la crisis del ISA y establecer los cambios en la regulación y fiscalización que el país requería.
- El establecimiento reciente del programa estratégico meso regional del salmón debería identificar las brechas que aun subsisten y que retardan el desarrollo sostenible de la industria, estableciendo una hoja de ruta que permita cerrar esas grandes tareas pendientes, bajo una gobernanza P/P.



*«La experiencia no es lo que te sucede,  
sino lo que haces con lo que te sucede».*  
*Aldous Huxley*

**GRACIAS**

Abril del 2015