



FUNDACION CHILE

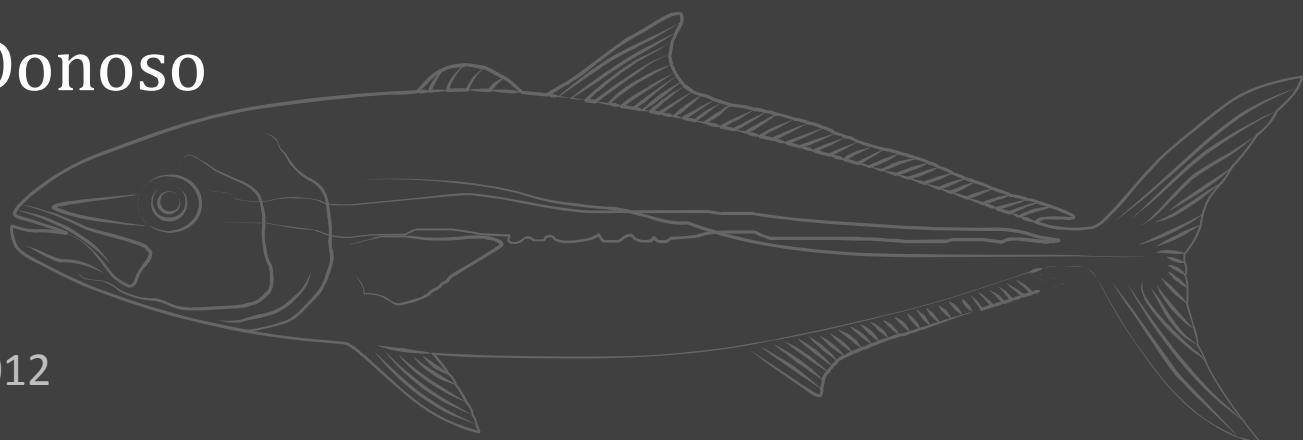
Moveamos la frontera de lo posible

Área de Recursos Marinos

Gerencia de Alimentos y Biotecnología

Andrés Barros Donoso

Lima, 15 de Noviembre 2012



Fundación Chile



Introducir **innovaciones** de alto impacto y potenciar el capital humano para aumentar la **competitividad** de Chile, promoviendo y desarrollando a economía a través de transferencias tecnológicas y en alianza con redes de conocimiento locales y globales.

NUESTRA MISIÓN



¿Qué es lo único del modelo de Fundación Chile?

- Alianza público - privada.
Controlada en forma privada
- Orientada al mercado
- Red como activo fundamental
para la creación de valor y
escalamiento de proyectos
- Creación de empresas para
diseminar la innovación
- La palabra mágica es
“Auto-Financiamiento”

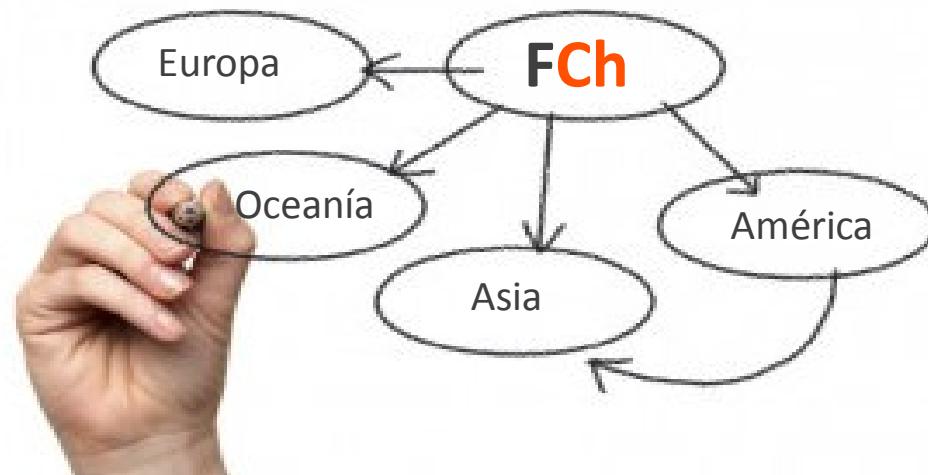
- Hemos Creado **iniciativas para** Chile, algunas de ellas **Líderes** a nivel mundial.
- Hemos introducido el concepto de **Innovación** como elemento central de **Competitividad** para Chile.
- Hemos creado más de **80 Empresas**.
- Hemos **aportado** un valor de más de **US\$2.000 millones** a la economía chilena.



Globalización

Redes y Socios

146 Organizaciones
35 países



Chile plataforma para el Continente

Fundación Jalisco (2006 - 2007)

Fundación Sonora, Sagarpha (2006-2007)

Fundación Sur · Sureste, México (2006)

2008: Apoyo en el desarrollo de Fundación Perú

Fuerte Reconocimiento de la Marca

BABSON COLLEGE

Fundación Chile

At the beginning of the economies of Latin America, co-industrial nations. One of the key Chile, which constituted a unique American public policy. Since it in the area of the social and economic boundary between the public and Chile, but in any nation, especially ideologies favoring and opposing

Upon assuming the position of Bitran faced the difficult task of creating a nonprofit institution with 50% state foundation used, unique in Chile as a main means to diffuse and trans-

Economist

Chile

Writing the American success story

Under Ricardo Lagos, Chile is more resilient. His is innovative

In 2004, its first year, the laboratory turned out 1.7 million salmon using up-to-date biotechnology. Vitro Centre is a joint venture between investors, Fundación Chile (a public-private technology transfer organization) which provided the know-how and which is buying most of the fish. The aim, says Jaime Kong, Vitro Centre's boss, is that Chile becomes a major producer of bulbs—whose gestation is a complex, three-year process.

World Bank Bulletin

LATIN AMERICA

".....the strength of the trend of new business, international business, or management strong expectations target. The relation to the problem of how business can leadership/policy aspiration to a funds..."

BusinessWeek

Chile: An Innovative Incubator

Salmon aren't native to Chile. So how did this shoestring of a country best known for its immense copper reserves become the world's second-largest producer of the rosy-fleshed fish? Much of the credit goes to a Santiago business incubator called Fundación Chile. In the 1980s the nonprofit foundation concluded that Chile had natural competitive advantages that could make it a big success in commercial salmon farming. Abundant freshwater lakes and saltwater fjords along the country's 6,435-kilometer Pacific coast don't freeze during the winter, which means the salmon grow faster, reaching market weight at least six months earlier than they do in Norway, the world's other big producer. By 1982, Fundación Chile had its first salmon farm up and running. Seven years later it sold it to a Japanese company for \$22 million.

RELATED ITEMS

LATIN AMERICA

Chile: A Lopsided Miracle

Chile: An Innovative Incubator

• Find More Stories Like This

Espacios Temáticos

DIGITALIZACIÓN



CAPITAL HUMANO



BIOTECNOLOGIA Y ALIMENTOS



SUSTENTABILIDAD



Contexto del mundo alimentario

AUMENTO INSUFICIENTE DE LA PRODUCTIVIDAD



CRISIS ENERGÉTICA



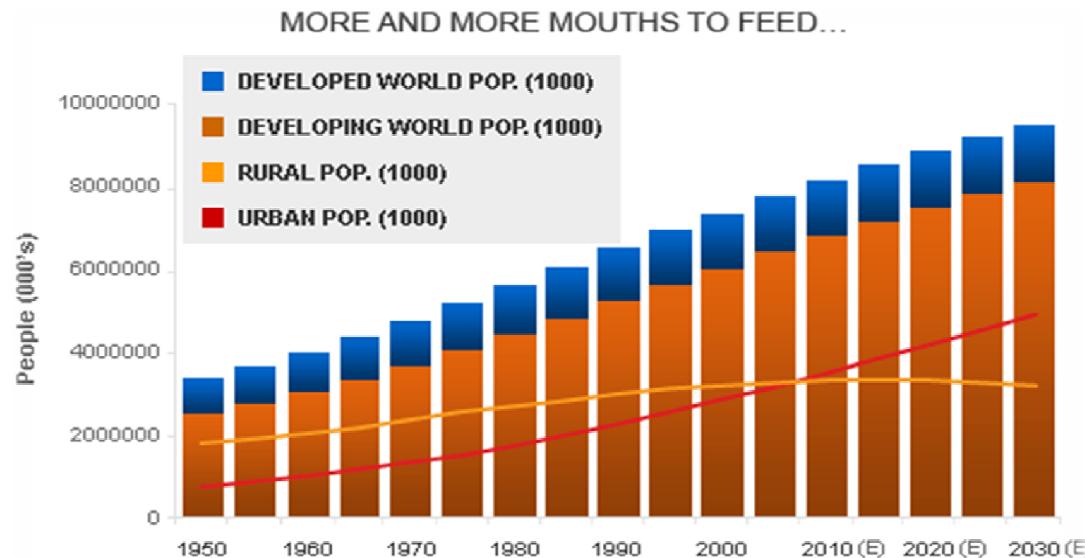
CAMBIO CLIMÁTICO



REDUCCIÓN DE LAS RESERVAS



Contexto

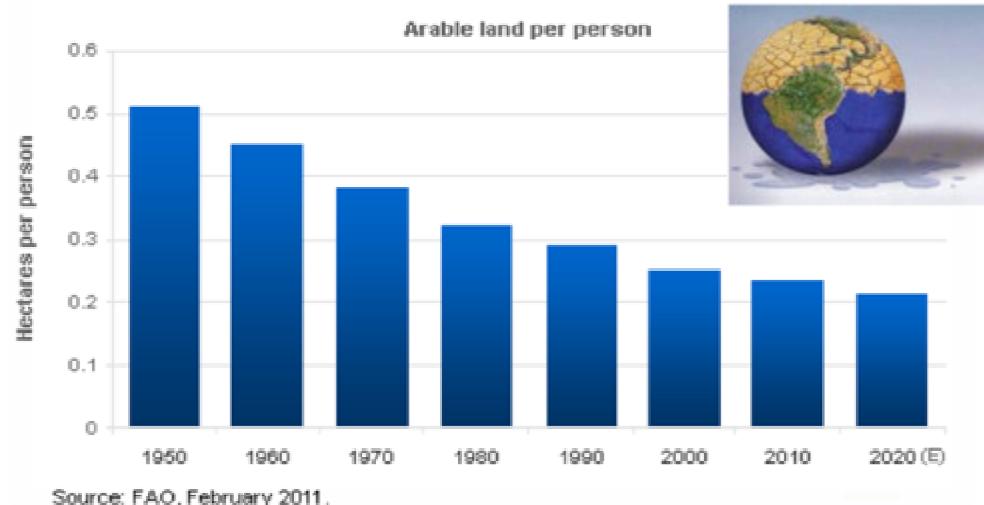


Asimetría entre

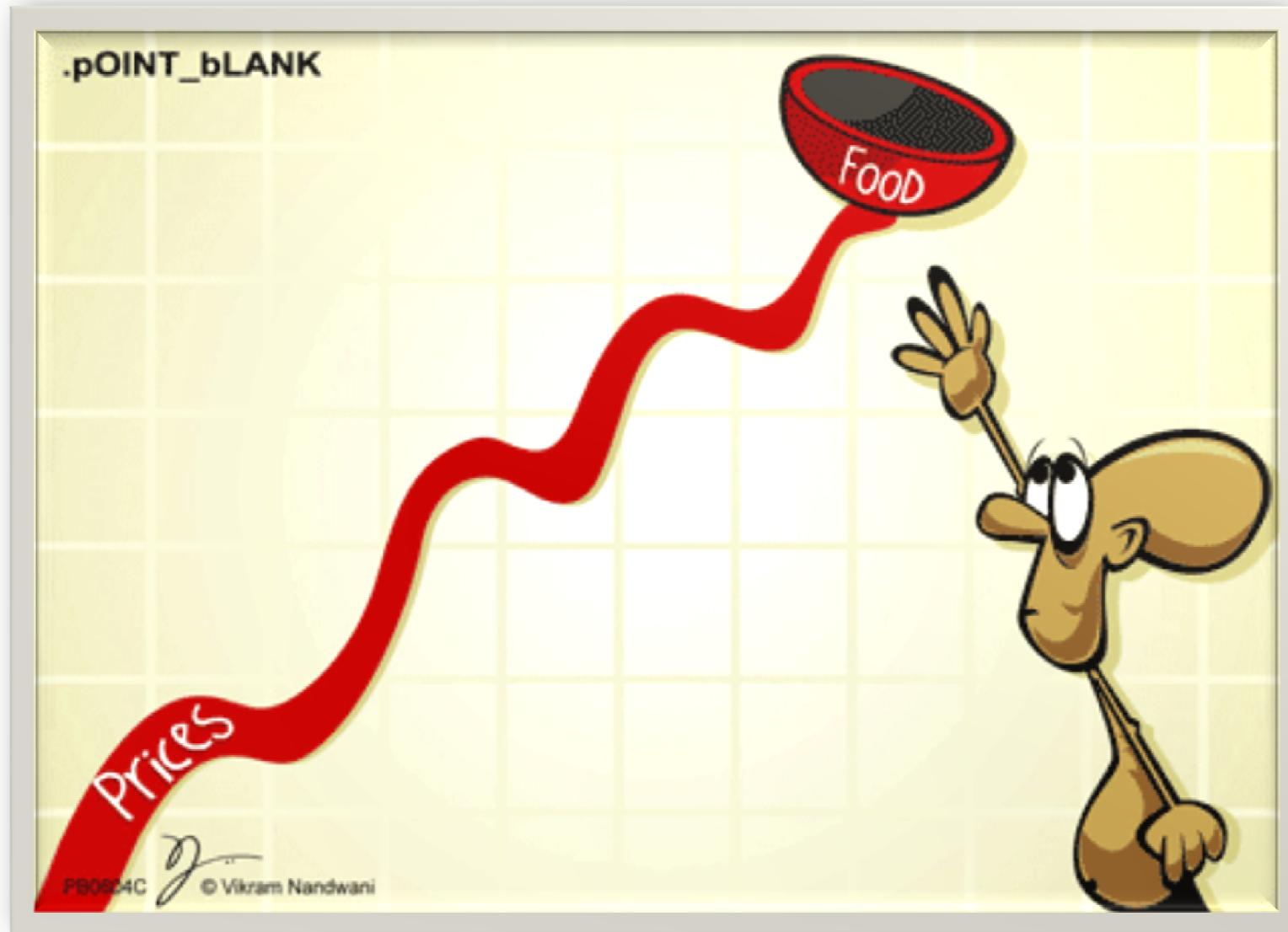
la Demanda y la Oferta de
Alimentos



...BUT DECLINING ARABLE LAND



Precios de los alimentos al alza



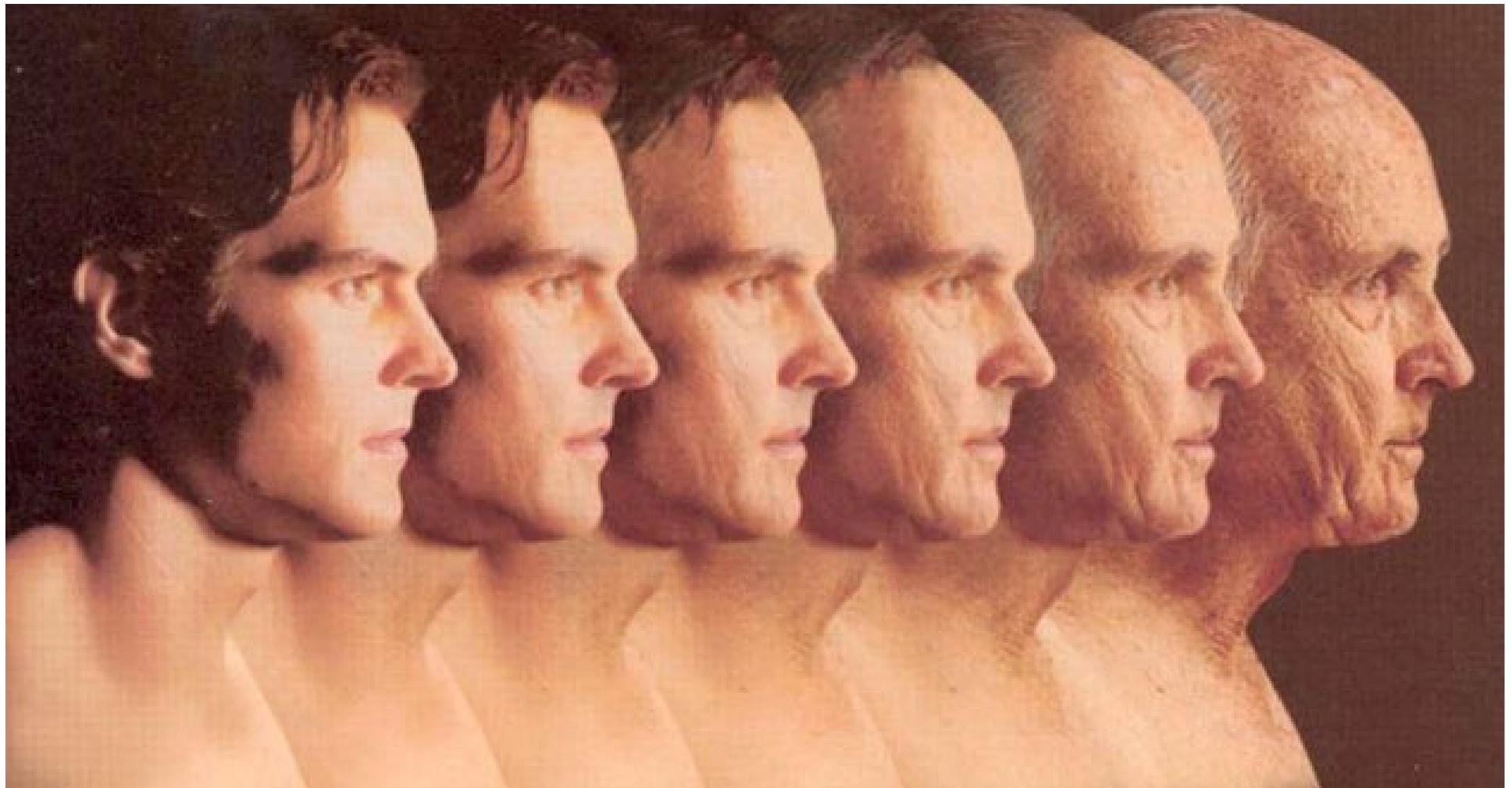
La Obesidad, una pandemia mundial



Image courtesy of Newsweek Magazine

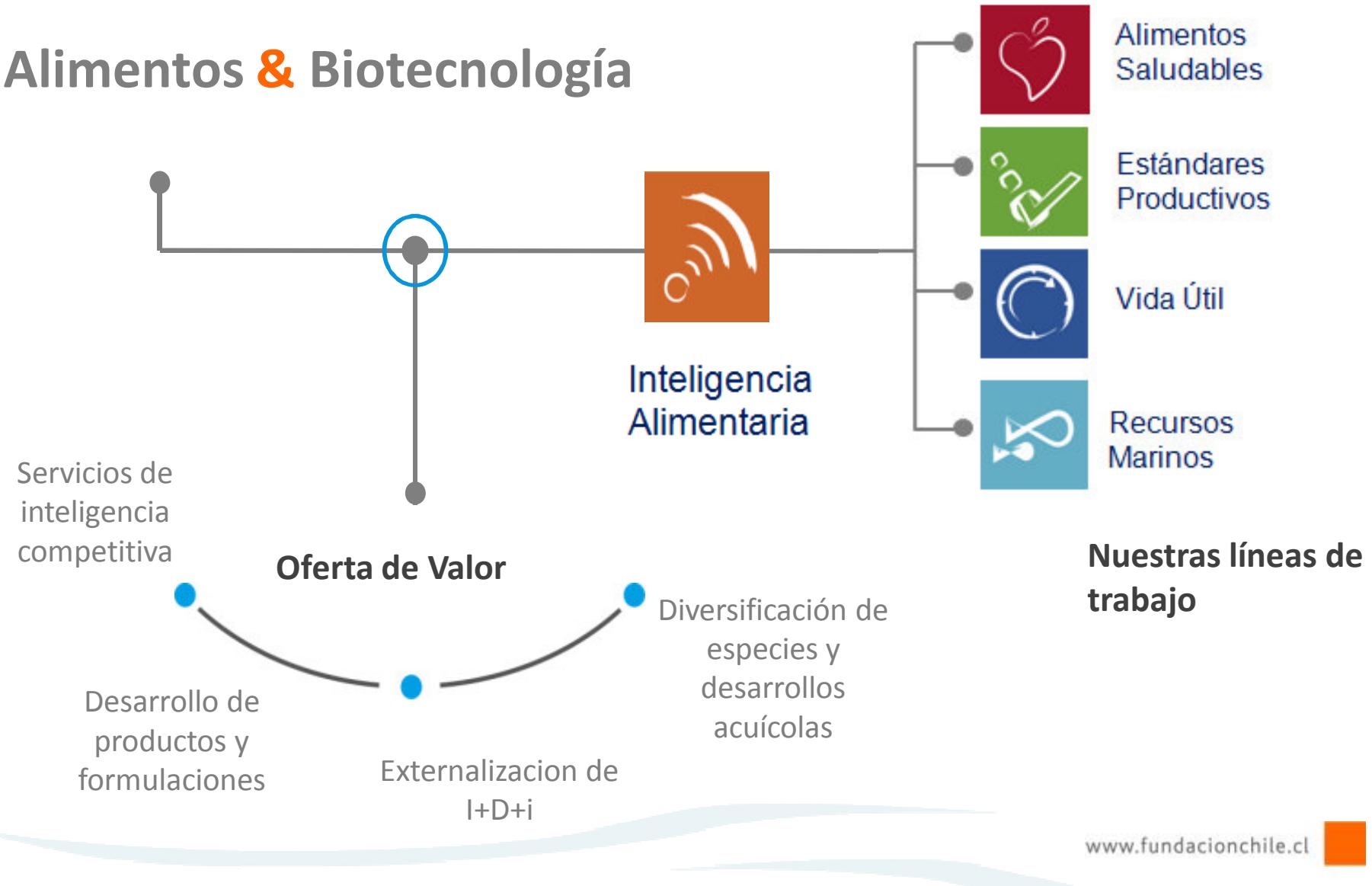
uacionchile.cl

Envejecimiento de la población



Sentido estratégico

Alimentos & Biotecnología



Acompañando al sector agroindustrial en el últimos 35 años



Programa Crop Check, Estándares Productivos



- Los Agricultores primarios juegan un rol clave en la **cadena de valor de los alimentos**
- CROP CHECK ha desarrollado un modelo para implementar **buenas prácticas** en los agricultores y así aumentar notablemente el rendimiento de los cultivos

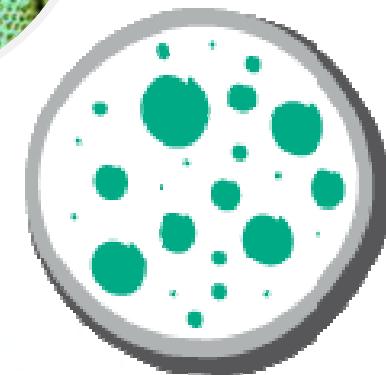
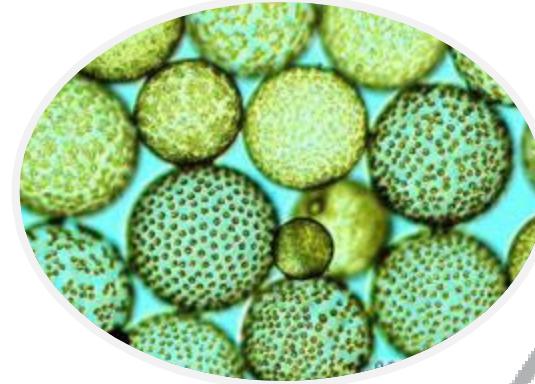


Desarrollo de aceites vegetales para Chile



Nuevas Materias Primas para la industria Alimentaria

- Las **microalgas** representan la fuente natural de los ácidos grasos **Omega 3**.
- Los **berries nativos** de Chile presentan propiedades antioxidantes únicas para el desarrollo de nutracéuticos y **alimentos funcionales**



Recursos Marinos

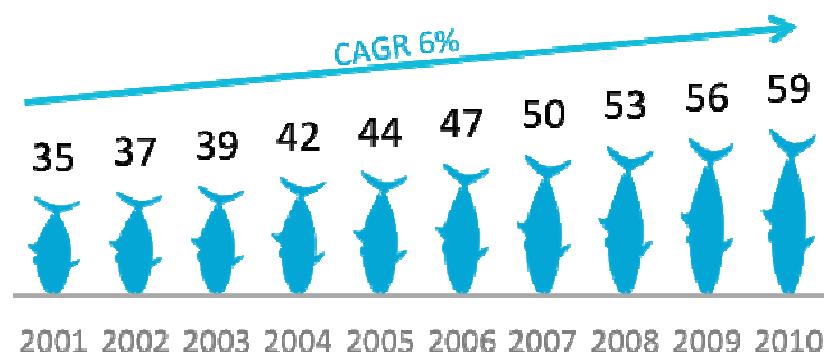


¿ Para dónde vamos ?

- Durante los últimos 40 años, el consumo per cápita mundial de carne de pescado pasó de **9,9 kilos** a **16,4 kilos** en la actualidad.
- **Perú** consume **22 kg per cápita al año** de pescado, España supera los 30 kg y Japón sobrepasa los 50 kg al año.
- La FAO está estimando que en 2030 la demanda mundial por recursos del mar será de **180 millones de toneladas**, de las cuales 100 millones serán suministrada por las pesquerías silvestres, con la acuicultura está obligado a suministrar **80 millones de toneladas**.

Producción Mundial en Acuicultura

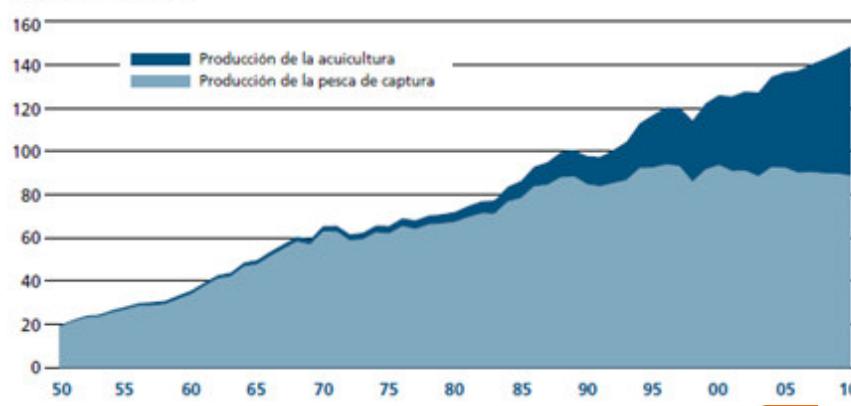
(Miles de Millones de Dólares)



Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura

Millones de toneladas

Producción de la acuicultura
Producción de la pesca de captura



¿ Para dónde vamos ?

Producción y utilización de la pesca y la acuicultura en el mundo

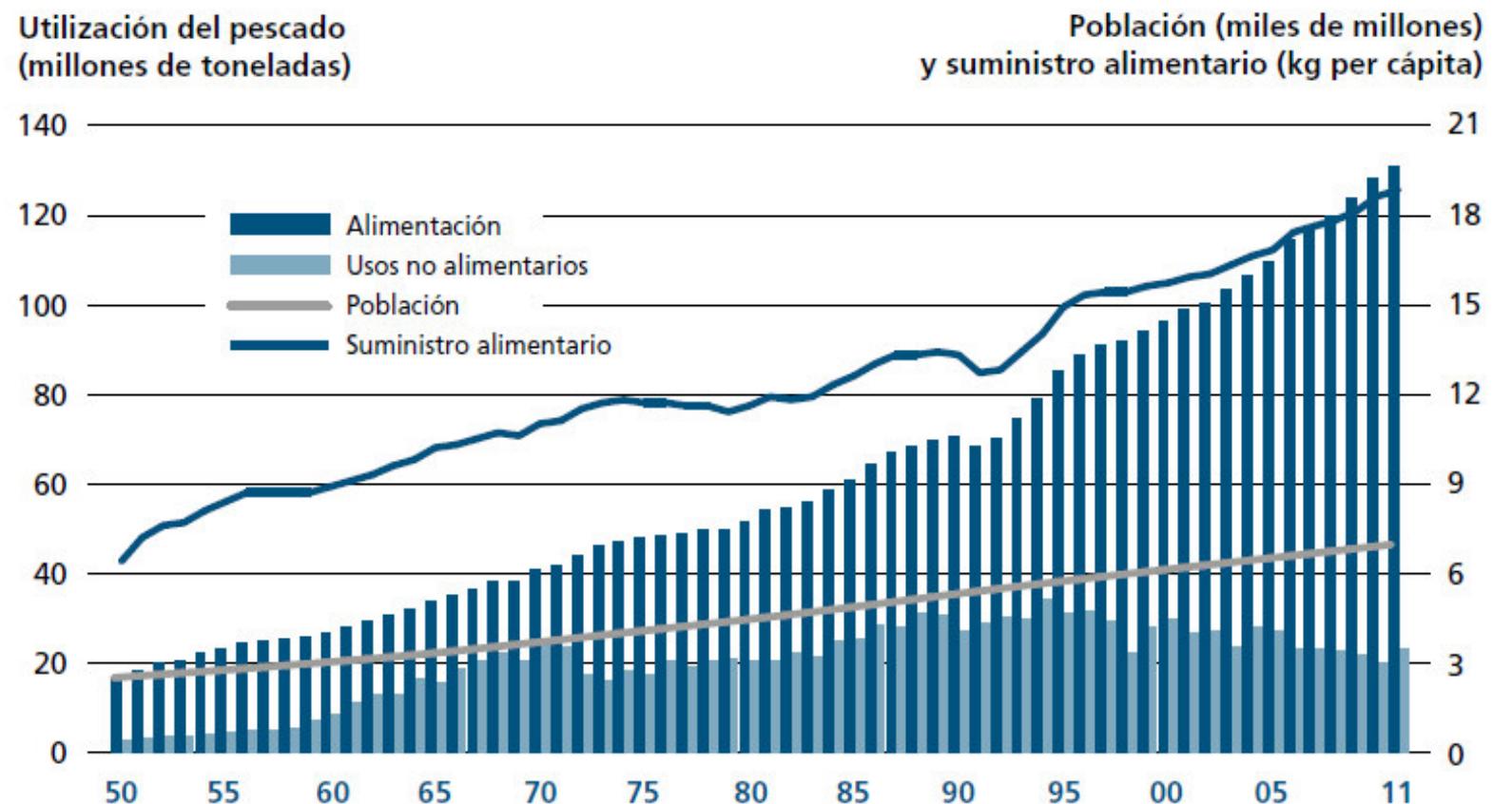
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>(millones de toneladas)</i>						
PRODUCCIÓN						
Pesca de captura						
Continental	9,8	10,0	10,2	10,4	11,2	11,5
Marítima	80,2	80,4	79,5	79,2	77,4	78,9
Pesca de captura total	90,0	90,3	89,7	89,6	88,6	90,4
Aquacultura						
Continental	31,3	33,4	36,0	38,1	41,7	44,3
Marítima	16,0	16,6	16,9	17,6	18,1	19,3
Acuicultura total	47,3	49,9	52,9	55,7	59,9	63,6
Producción pesquera mundial total	137,3	140,2	142,6	145,3	148,5	154,0

Fuente: FAO, 2012

www.fundacionchile.cl

¿ Para dónde vamos ?

Utilización y suministro mundiales de pescado



Fuente: FAO, 2012

www.fundacionchile.cl

Recursos Marinos

Desde mediados del decenio de 1990, la acuicultura ha sido el motor de crecimiento de la producción pesquera total puesto que la producción mundial de la pesca de captura se ha estabilizado. Su contribución a la producción pesquera mundial total aumentó constantemente, pasando de 20,9 % en 1995 a 32,4 % en 2005 y a 40,3 % en 2010. Su contribución a la producción mundial de especies comestibles fue de 47 % en 2010 en comparación con solo el 9 % en 1980.

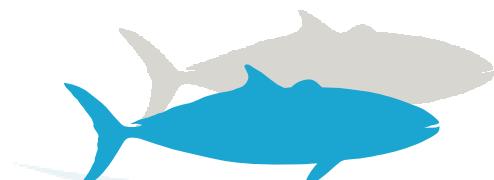
Fuente: FAO, 2012



Se acaban los peces por sobreexplotación ...

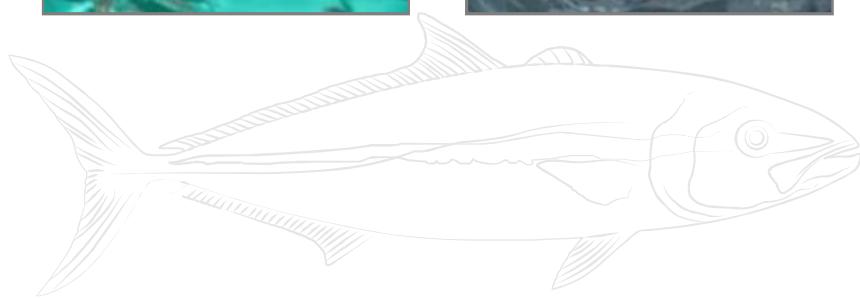


“The U.N. reports that 32% of global fish stocks are overexploited or depleted and as much as 90% of large species like tuna and marlin have been fished out in the past half-century.”

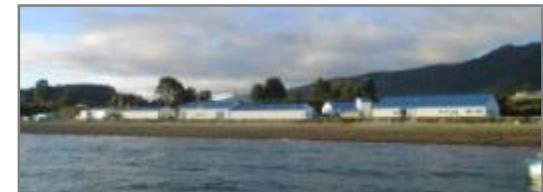
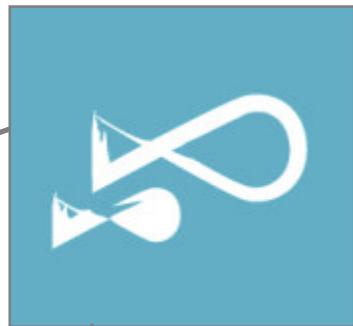




La experiencia de Fundación Chile apoyando al Desarrollo de los **Recursos Marinos**



Recursos Marinos



Quillaipe

Tongoy

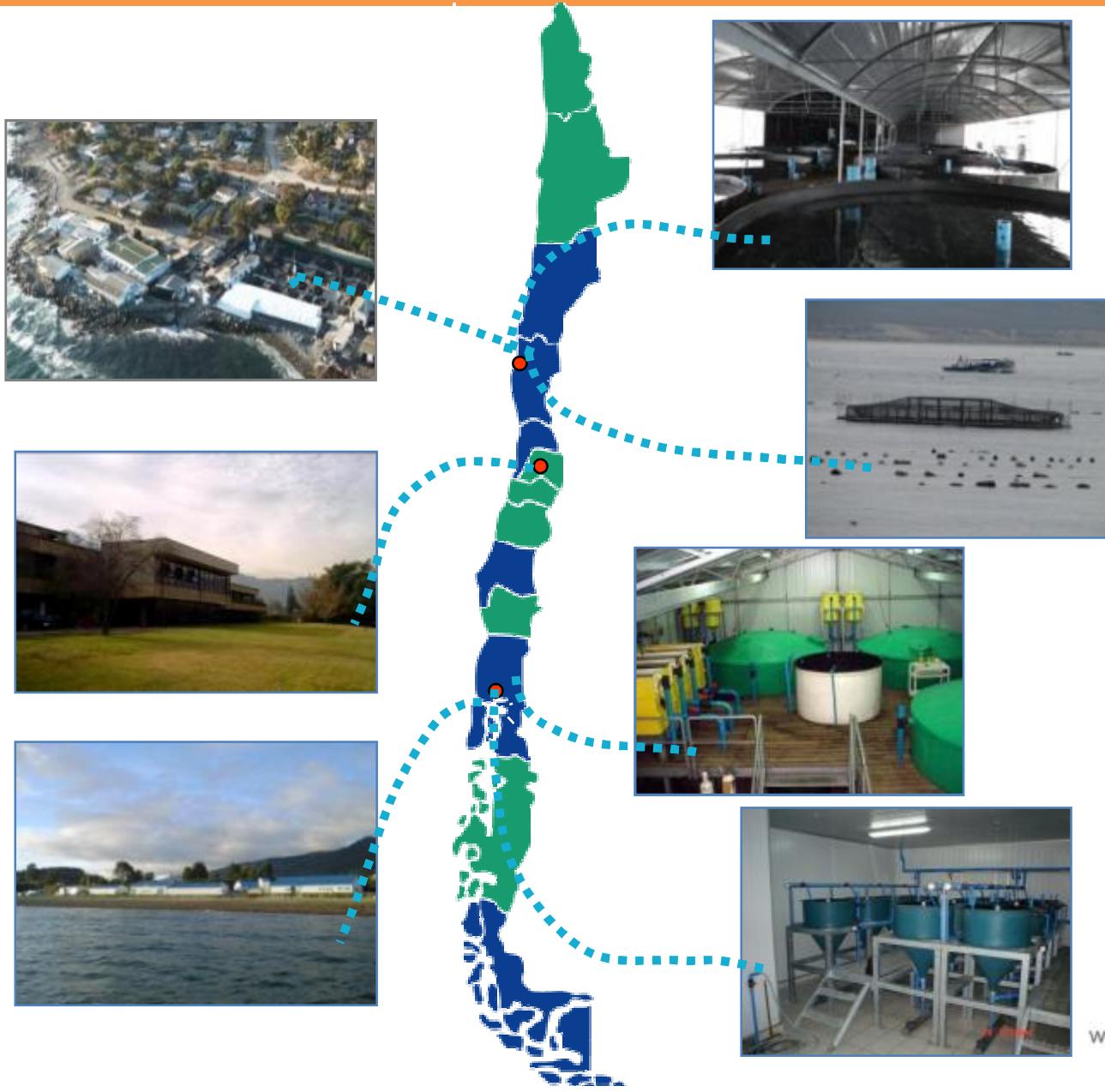
Unidades de Negocio

Centros Experimentales



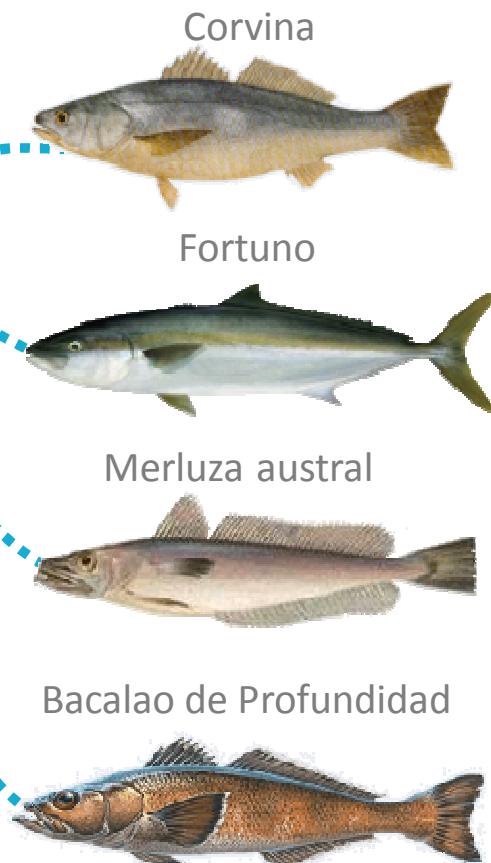
Cobertura geográfica

Infraestructura a lo largo de Chile



Desafío : Diversificación Acuícola

- Conicyt creó un **programa de diversificación de la acuicultura** (PDACH) con el objetivo es contribuir al desarrollo de nuevas industrias acuícolas
- El programa priorizó **4 especies con mayor potencial acuícola**
- Fundación Chile tiene **experiencia de desarrollo tecnológico** con todas estas especies
- La WWF priorizó a **Seriola** (Fortuno), como una especie Acuícola mundial estratégica
- Buscar un **liderazgo mundial** acuícola



Una trayectoria apoyando a la diversificación de la Acuicultura

82'



Ostra del
Pacífico

Salmón

Turbot

90'



Esturión
blanco

Merluza
Austral

Bacalao de
profundidad

00'



Hirame



Lenguado

10'



Concha de
abanico

Navaja

Corvina
Fortuno

Congrio
Dorado

Mejorando la Productividad

- Producción de ovas y juveniles de **rodaballo** (*Scophthalmus maximus*)
- Desarrollo productivo de **abalón rojo** (*Haliotis rufescens*)
- **Tecnología de recirculación** para la acuicultura
- Manipulación cromosómica en **ostras** (*Crassostrea gigas*) y **concha de abanico** (*Argopecten purpuratus*): triploidía para mayor rendimiento.



Apoyando a la industria acuícola

- **Código de Buenas Prácticas** para el Cultivo de Salmónidos.
- Certificación de talleres de lavado de redes de cultivo.
- Cursos en sistemas de recirculación (RAS) para salmones.
- **Asistencia técnica internacional:** España, México, Colombia, Brasil.
- Curso de **Producción de alimento vivo** para larvicultura de peces.
- Proyecto de I+D en moluscos en **México** (ostras y concha abanico)



Unidades de Negocio



- **Servicios de bioensayos** de punta a la industria acuícola nacional e internacional.



- Equipos y capacidad orientadas a la producción de semillas de **moluscos (ostra y concha de abanico)** y peces de aguas cálidas como plataforma de desarrollo de oportunidades acuícolas para la zona norte del país.



Spin-Off de Fundación Chile



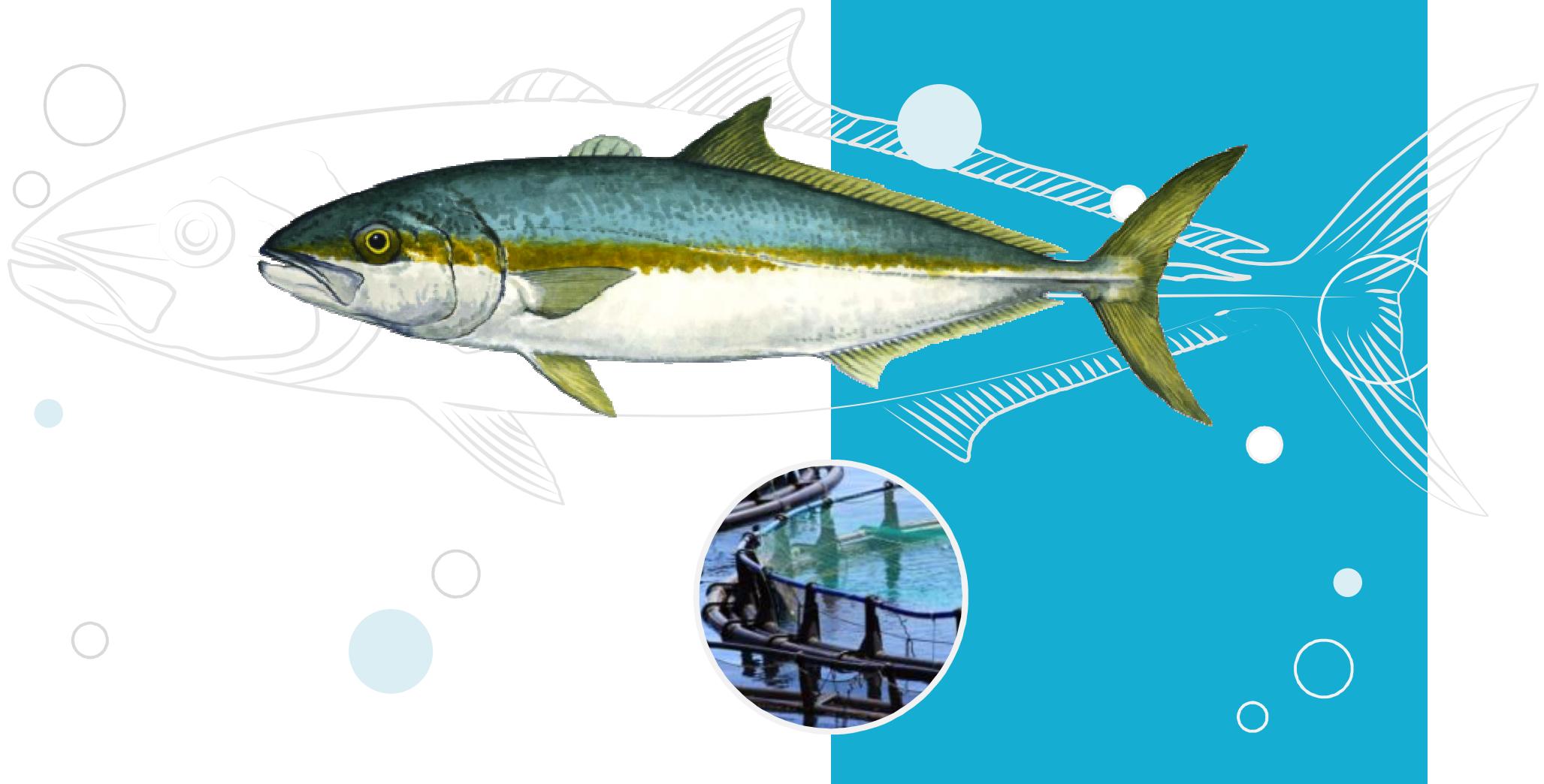
AQUADVISE
Aquaculture Development

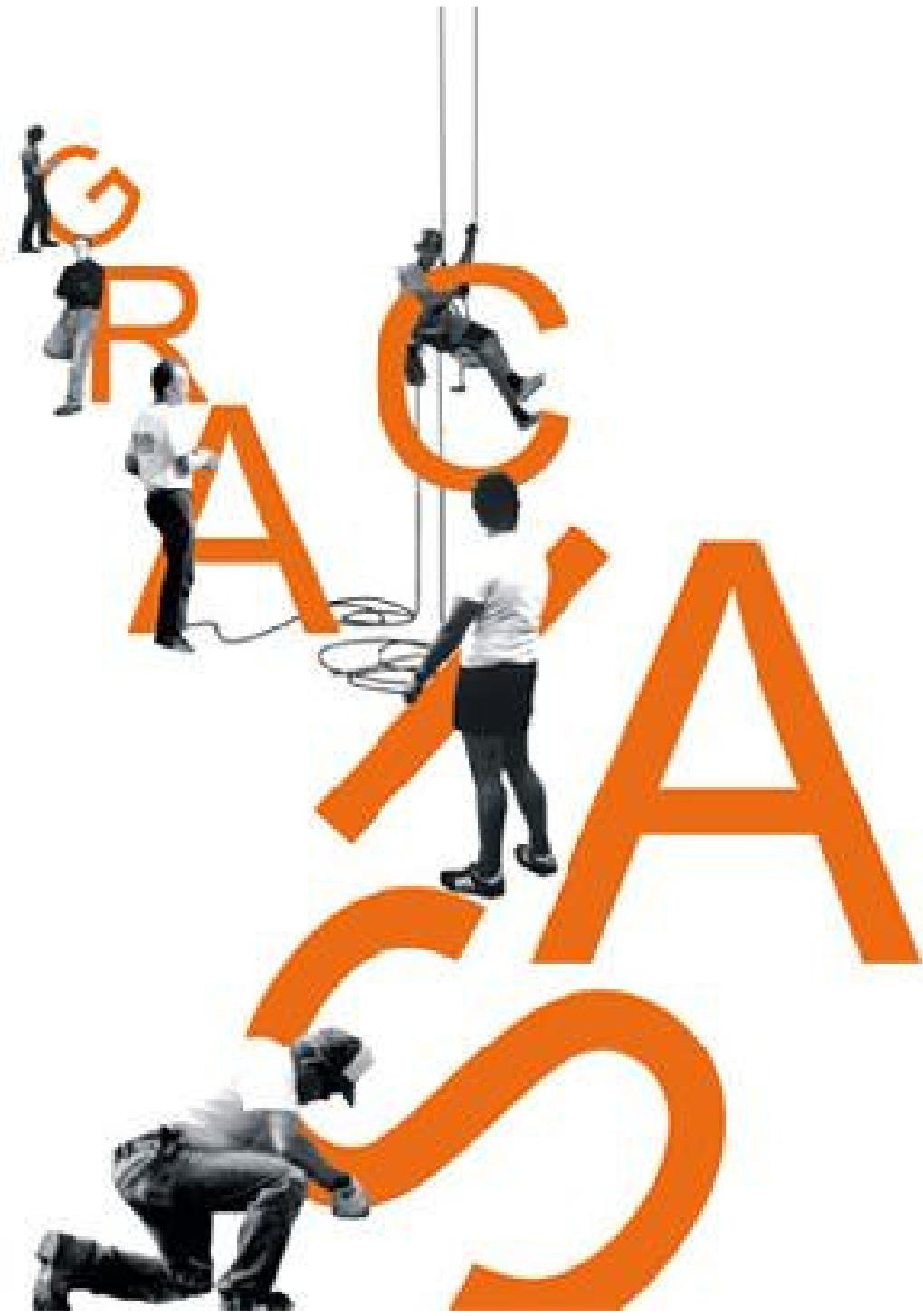
AQUAGESTIÓN

Salmotec

TechnoPress

Producción de juveniles de Fortuno en ambiente controlado





Introducción de especies y/o desarrollo tecnológico

Species	Peces	Moluscos
Ostra japonesa, producción de semilla para exportación		1982
Turbot o rodaballo	1989	
Esturión blanco de california (vendido a ULA)	1993	
Abalón rojo de california		1988
Bagre de canal (NO resultó)	1997	
Merluza austral	1997	
Bacalao de profundidad	1997	
Hirame o lenguado japonés	1998	
Lenguado chileno , optimización tecnológica	1998	
Halibut o lenguado del mar del norte, en el sur	1998	
Corvina en balsa jaula zona norte	2006	
Corvina diversificación	2011	
Merluza diversificación	2011	
Ostión del norte producción de semillas para industria local		2010
Lenguado, repoblamiento 1	2006	
Lenguado, repoblamiento 2	2012	
Palometra /dorado, producción de juveniles	2010	
Navaja o huepo		2012
Congrio dorado	2012	

Creación de empresas

Spin-off	Salmones	Ostras	Turbot	Abalón
Salmones Antártica	1982			
Cultimar (Ostra del Pacífico)		1983		
Salmones Huillinco	1987			
Salmotec	1988			
Finamar (salmón ahumado)	1988			
Cultivos Achao (carne de ostra del Pacífico)		1989		
Granjamar			1990	
Semillas Marinas				1990
Campos Marinos (Engorda Chiloé)				1990
SRC (Turbot)			1991	
TechnoPress (Revista Aqua y Ferias)	1995	1995	1995	1995
Spasa (Abalones)				1996
Inacui (Recirculación de agua)	2002		2002	
Aquagestión	2004	2004	2004	2004
Oleotop (aceite de canola)	2004			
Aquadvise (Unidad de Negocios)	2007			
Alimtec (pigmento natural)	2009			
Innovafoods (proteínas funcionales)	2010			

Qué hemos hecho

- Cultivo del Salmón, Róbalo, Merluza austral, Bacalao
- Cultivo de Corvina, Fortuno
- Cultivo de Turbot, Hirame, Halibut
- Cultivo y repoblamiento de lenguado chileno
- Cultivo del Catfish, Esturión blanco
- Nuevos alimentos para salmones
- Ingredientes vegetales para dietas de abalones
- Ingredientes vegetales para dietas de peces marinos
- Triploidía en ostra y concha de abanico
- Vacunas para salmón

os la frontera de

frontera de lo posible



FUNDACIONCHILE

Movemos la frontera de lo posible

os la frontera de lo posible

Movemos la frontera de lo

Movemos la frontera de lo posible

Muchas Gracias!