

POLÍTICA NACIONAL DE INNOVACIÓN

PARA LA COMPETITIVIDAD

Orientaciones y plan de acción 2009/2010



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMÍA

Lo urgente no puede hacernos perder de vista lo que queda.

Cuando amaine el vendaval económico, los países con mejores cimientos, aquellos países más productivos serán quienes van a liderar la recuperación.

Y Chile será uno de esos países. Porque en todo momento hemos mantenido nuestras apuestas estratégicas de desarrollo y las vamos a seguir manteniendo. Y las expandiremos y las profundizaremos.

El mundo post crisis será un mundo donde las personas, con su trabajo creativo y creador, jugarán un rol central en la productividad y la competitividad de las economías.

Presidenta Michelle Bachelet
Discurso 21 de mayo 2009

1 - 2 - 3 - 4

¿Por qué
innovación?

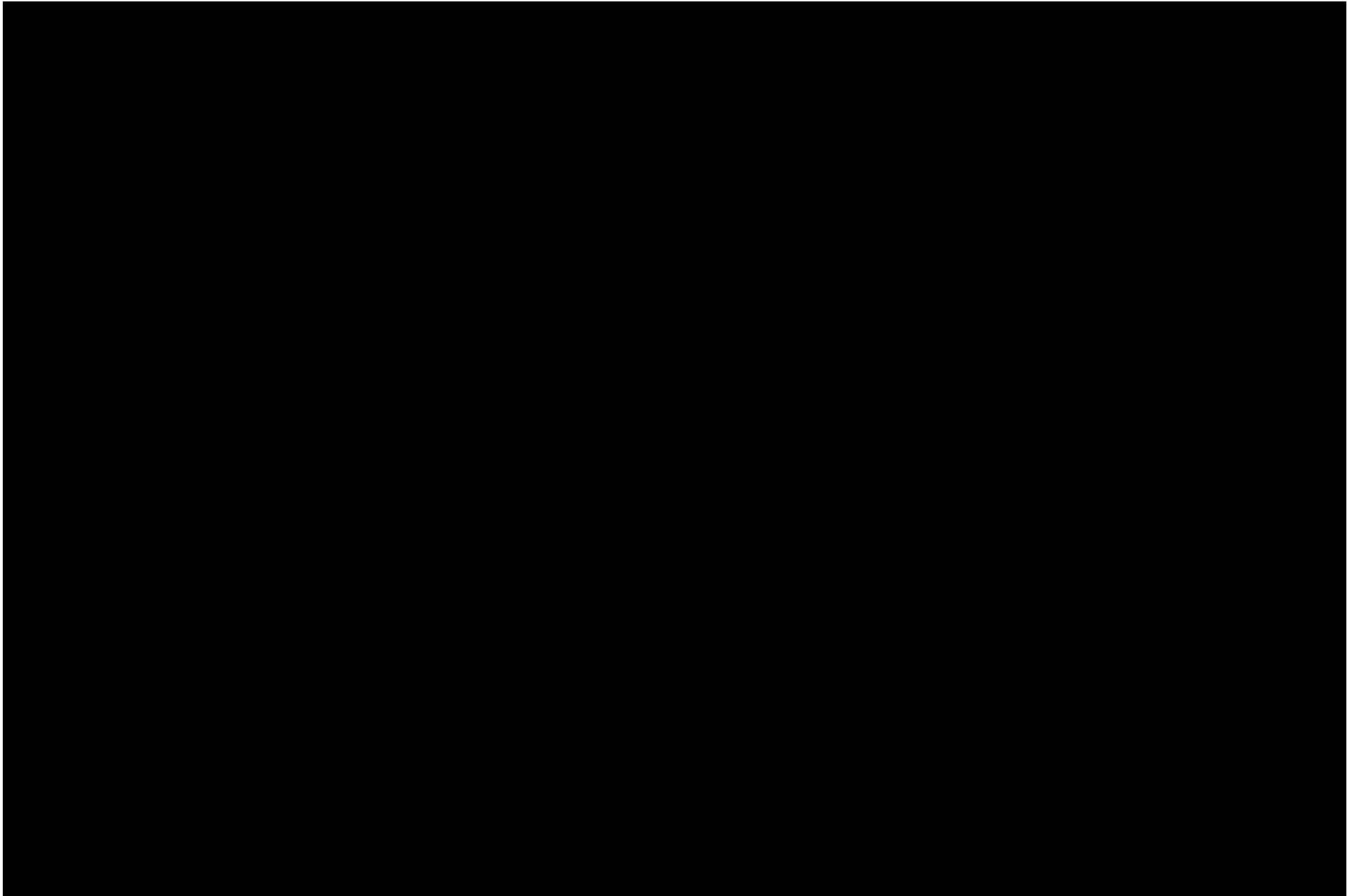


¿Por qué innovar?

Para repetir las tasas de crecimiento observadas en los 90, el único camino posible es incrementar la productividad, mediante la innovación.

Poder innovar requiere capacidad para desarrollar ciencia, nuevas tecnologías y aplicar el nuevo conocimiento.

El camino parece largo, pero ya hemos comenzado. Reconozcamos lo hecho y proyectemos nuevos desafíos, ahora nos toca acelerar el paso.



1 - 2 - 3 - 4



¿Dónde estamos?

¿Dónde estamos?

Canadá (38.154)

Australia (36.642)

Finlandia (34.582)

US\$ 35.000

Corea (26.730)

N. Zelandia (26.495)

US\$ 25.000



CHILE

Brasil (10.153)

US\$ 14.461

Chile invierte sólo un 0,7% de su PIB en Investigación y Desarrollo (I+D), muy lejos del 3,4% que destinan Finlandia, el 3,2% de Corea o el 2% de Canadá.

Chile tiene 833 investigadores por millón de habitantes, el doble que hace 10 años, pero es apenas una fracción de los 7681 que tiene Finlandia, los 4207 de Corea o los 3922 de Canadá.

4 obstáculos para la innovación

- 1 La alta rentabilidad de la exportación de commodities no favorece la innovación.
- 2 El bajo nivel de innovación del sector privado (sólo contribuye con 1/3 del gasto).
- 3 La insuficiente masa crítica de científicos e investigadores.
- 4 La excesiva concentración geográfica del capital humano y los recursos económicos, en contraste con la dispersión de las actividades exportadoras.

OCDE, Revisión de la Política de Innovación de Chile, 2007

1 - 2 - 3 - 4

El camino hacia la actual Política de Innovación



Hacia una nueva institucionalidad para la innovación: Lo realizado 2006 - 2009

CNIC elabora documentos
de estrategia (2006 - 8

Comité de Ministros elabora plan
de acción 2008 - 2010 (2008)

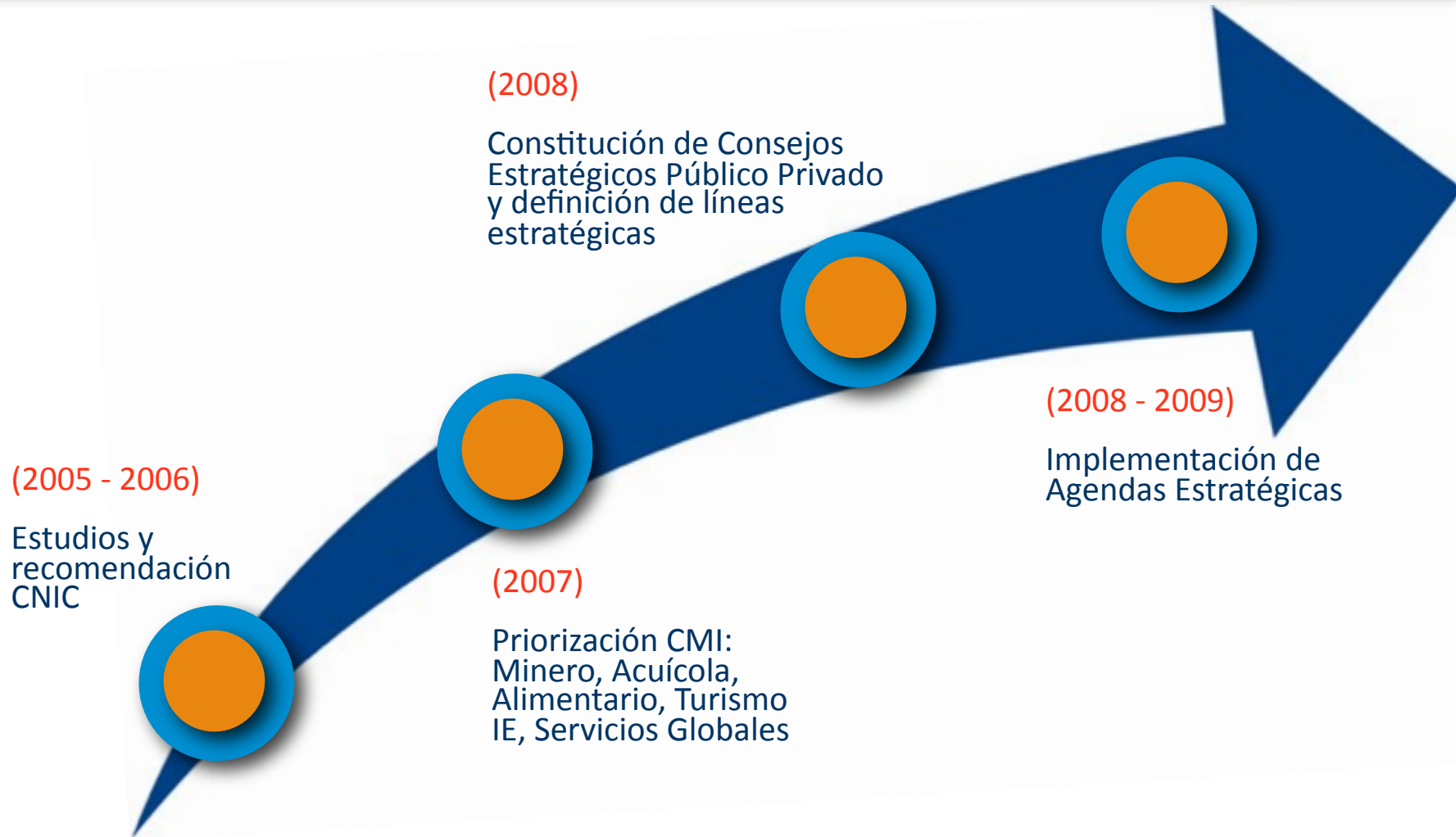


(2007) Presidenta
conforma el Comité
de Ministros para la
Innovación (CMI)

(2009) Creación
Instituto Nacional
de Propiedad
Industrial

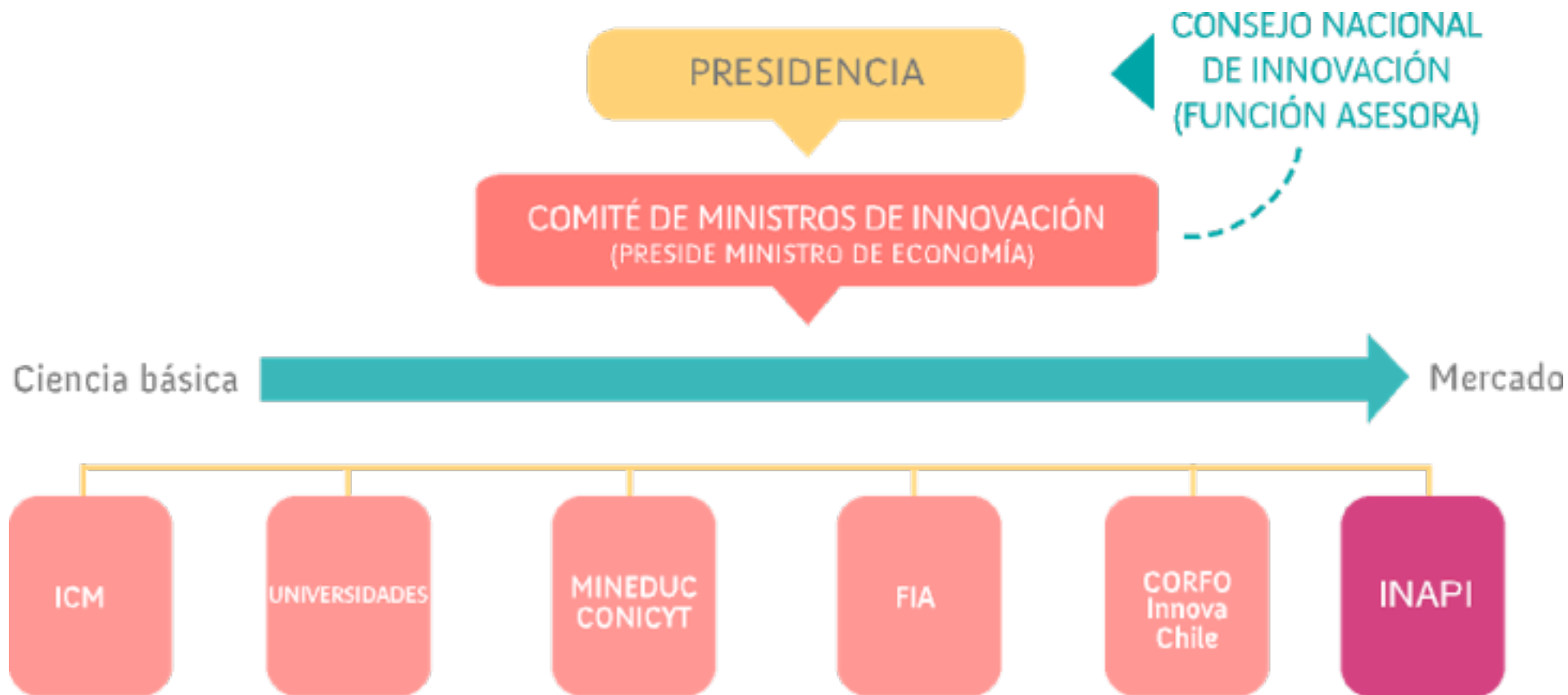
Foco en clusters de alto potencial

Transformar y crear nuevos bienes y servicios basados en conocimiento para el mundo, a partir de sectores con alto potencial



Nueva institucionalidad para la innovación

Gobernabilidad, eficacia y eficiencia al Sistema Nacional de Innovación

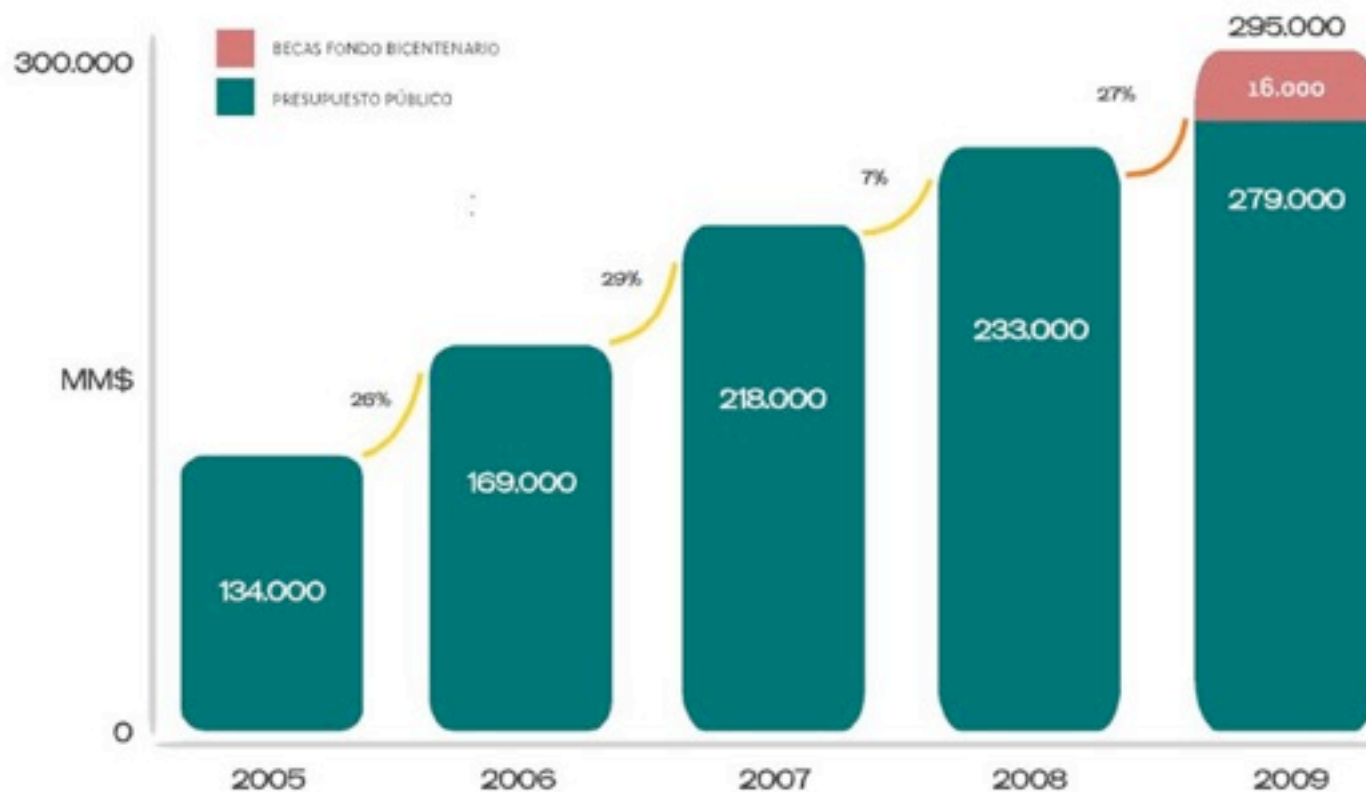


Fuente: División de Innovación, Ministerio de Economía.

Recursos para la innovación

INVERSIÓN PÚBLICA EN INNOVACIÓN 2005-2009

(Cifras en millones de pesos 2009)



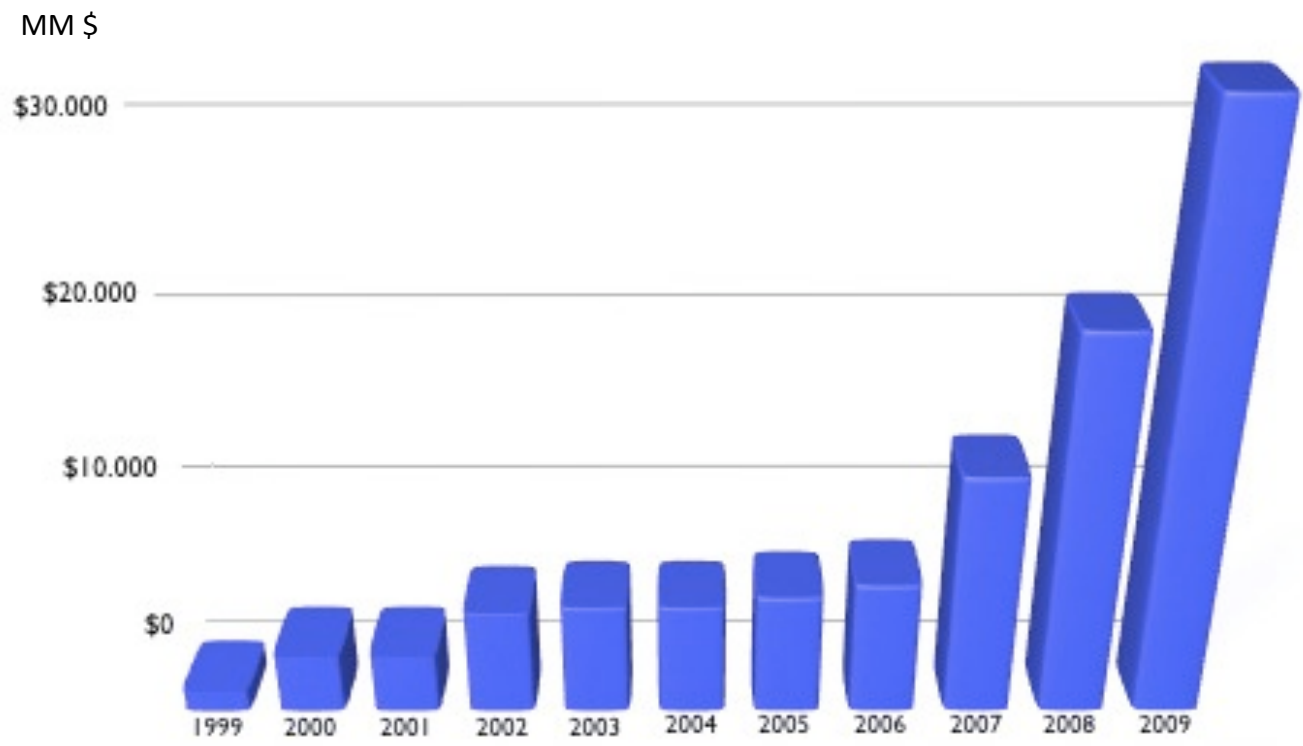
Fuente: División de Innovación, Ministerio de Economía.

Recursos para la innovación

- 1 Fortalecer capacidades de I+D
- 2 Perfeccionar el capital humano
- 3 Fortalecer el emprendimiento innovador y la transferencia tecnológica

Recursos para la innovación

Evolución de fondos públicos para centros de Investigación y Desarrollo (I+D) en Chile (1999 - 2009)



Programa	Centros Apoyados	Financiamiento (MM\$)
Financiamiento Basal	13	56.279
Fondap	7	43.350
Institutos Científicos Milenio	5	27.726
Regional Conicyt	11	9.623
Regional Innova Chile	24	12.086
Atracción de Centros de Excelencia*	2	2.000
Centros de Equipamiento Mayor*	3	5.380
TOTAL	60	156.444

Nota: Existen centros que son apoyados por más de un programa.
 *Programas creados en 2009. Recursos presupuestados y centros estimados.

Centros de I+D

Centros de la Iniciativa Científica Milenio de MIDEPLAN al 2008

Instituto	Total del aporte (\$ millones)	Inicio Financiamiento	Institución
Centros de Estudios Científicos	7.918	2000	Independiente
Instituto de Biología Fundamental y Aplicada	7.475	2000	PUC
Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad	3.674	2006	U. de Chile
Instituto Milenio Sistemas Complejos de Ingeniería	4.371	2007	U. de Chile
Instituto Milenio de Dinámica Celular y Biotecnología	4.286	2007	U. de Chile

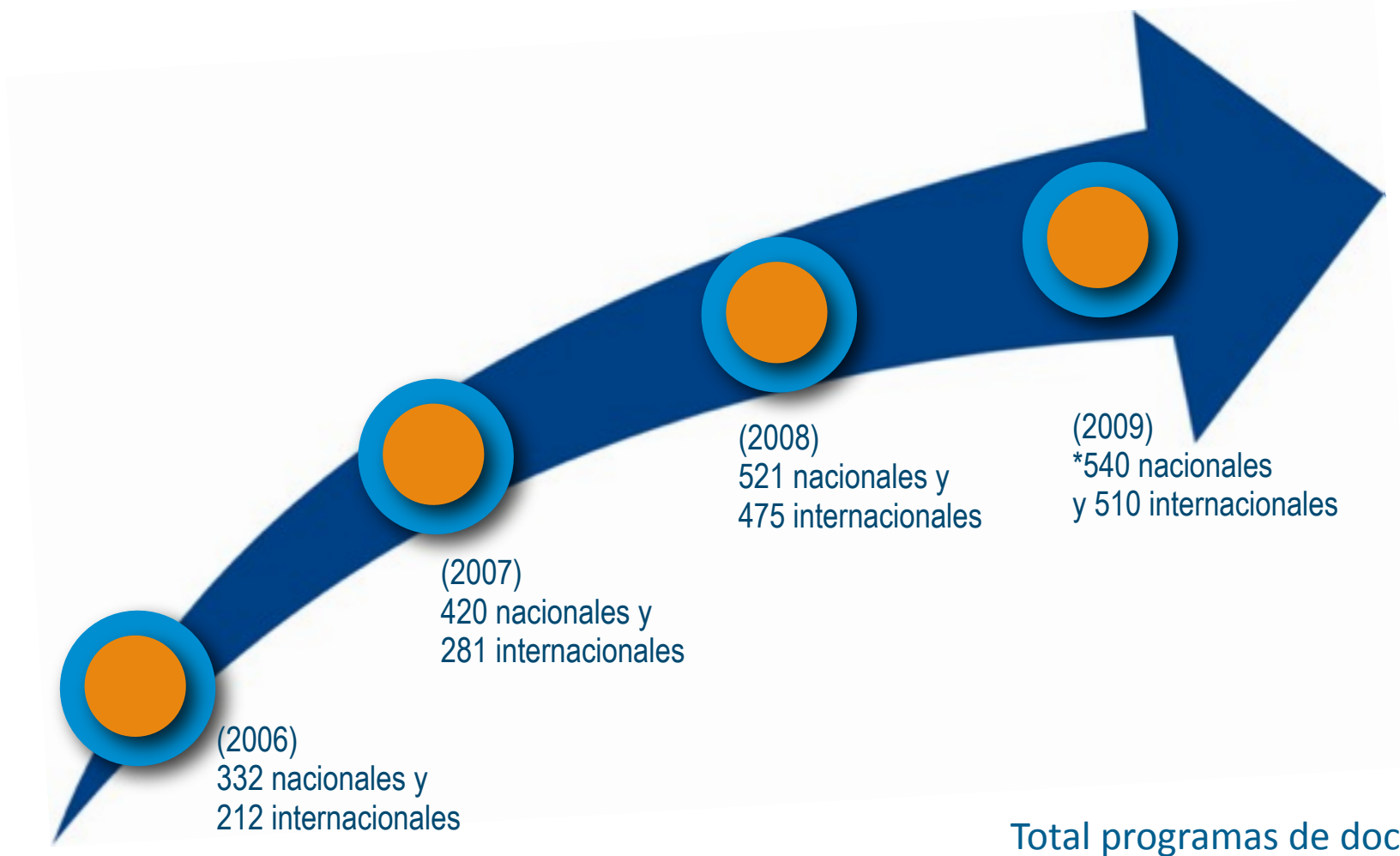
Centros de I+D

Centros con apoyo del Programa de Financiamiento Basal en 2008

Centro de Excelencia	\$ total del Programa	Inicio Financiamiento	Institución
Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sur-Oriental	2.504.736	2008	U. de Concepción
Unidad de Desarrollo Tecnológico	4.397.986	2008	U. de Concepción
Centros de Estudios Científicos	7.875.141	2008	Independiente
Centro de Regulación celular y patología / Envejecimiento y regeneración	3.397.986	2008	PUC
Instituto de Biología Fundamental y Aplicada / Ciencias para la Vida	5.057.986	2008	Independiente
Centro de Modelamiento Matemático	6.421.038	2008	U. de Chile
Centro de Astrofísica	4.447.986	2008	U. de Chile
Corporación Instituto de Ecología y Biodiversidad	2.647.986	2008	U. de Chile

Capital Humano

Evolución de nuevas becas de doctorado en Chile y extranjero



Fuente: Becas nacionales Conicyt e internacionales Becas Chile

*Estimado

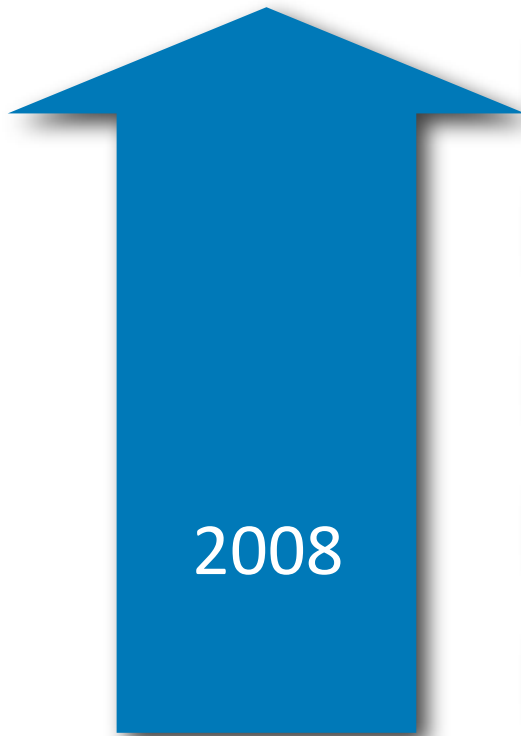
3

Estudiantes chilenos de nivel técnico en el País Vasco



Recursos para la innovación

Emprendimiento innovador y transferencia tecnológica



\$1.130 millones en 5 proyectos de spin offs corporativos.

\$3.181 millones en 10 plataformas de negocios para la innovación.

\$5.292 millones de aporte público en capital semilla para preinversión y puesta en marcha.

\$5.970 millones en 110 nodos tecnológicos y 14 mil empresas apoyadas.

\$10.120 millones en difusión y transferencia tecnológica.

Creación de nuevas empresas

Consortios Tecnológicos Empresariales: “Bioenercel S.A.” Consortios de Investigación en biocombustibles a partir de materiales lignocelulósicos: Universidad de Concepción, Universidad Católica de Valparaíso, Fundación Chile, Arauco, CMPC y Masisa. (\$3 mil millones, Innova Chile)

Plataforma de desarrollo de spin off corporativos: “Spin off 3IE” de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM) y las empresas Digevo Group, A.J Broom, YT Ingeniería y Oxiquim (\$133 millones, Innova Chile)

Nodos Tecnológicos: “Nodo Pomáceas Región de O’Higgins” Universidad de Talca (\$59 millones, Innova Chile)

Capital Semilla: “Indaga Ciencia” Empresa de diseño, fabricación y comercialización de kits educativos para enseñanza de las ciencias a escolares (\$35 millones, Innova Chile)

Recursos para la innovación

Incentivo a empresas para gastos en I+D

Ley Incentivo Tributario a la I+D: 1 año de aplicación

50 centros han solicitado acreditación

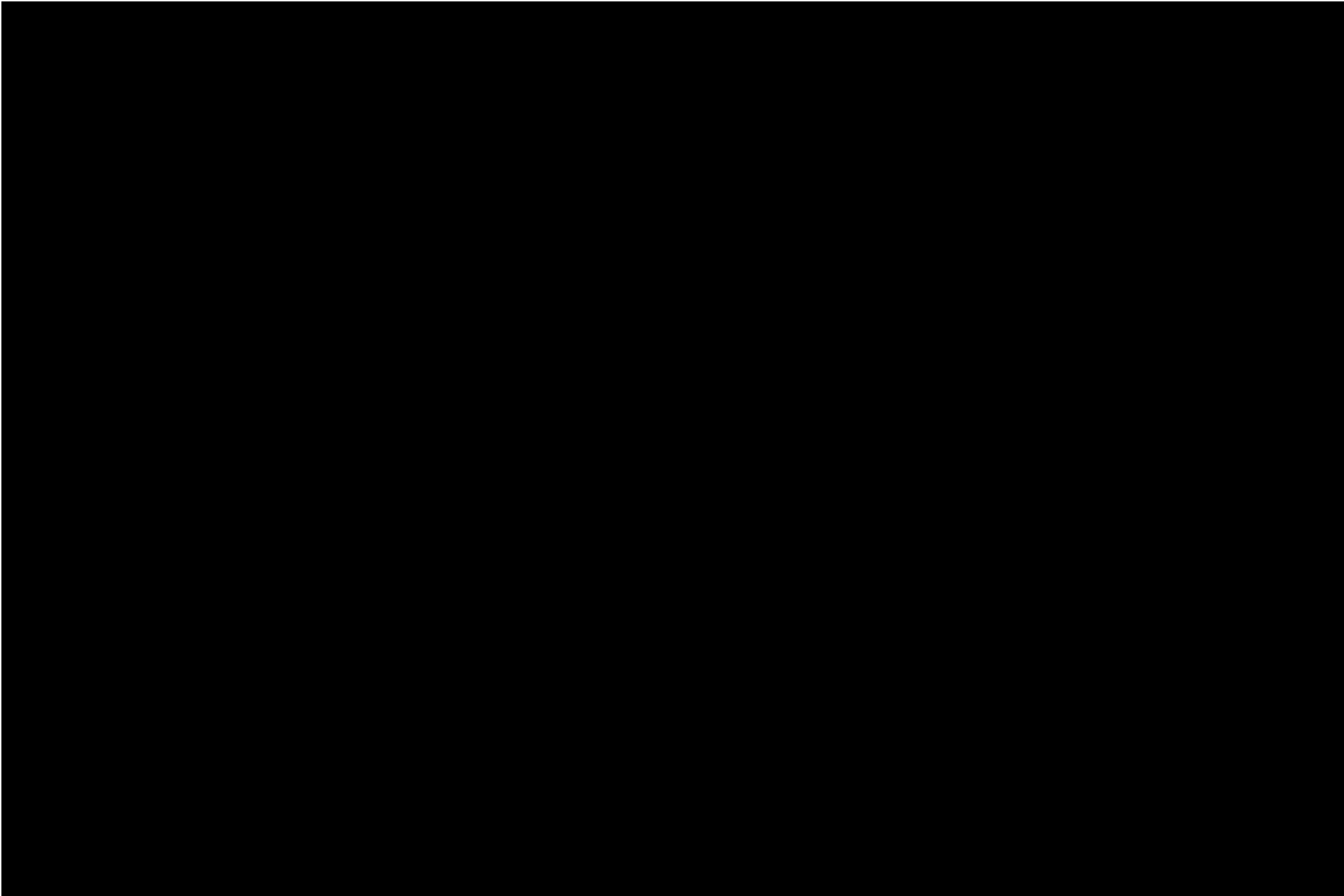
32 centros acreditados

6 contratos aprobados por \$310 millones

1 - 2 - 3 - 4

La invitación al país.





5

Orientaciones
estratégicas
para el futuro



5 orientaciones estratégicas para el futuro

- 1 Reducir la brecha empresa y ciencia.
- 2 Fortalecer plataformas transversales.
- 3 Fortalecer el capital humano para la innovación.
- 4 Focalizar la acción en la función emprendedora-empresarial.
- 5 Propiciar sectores con alto potencial competitivo global y la innovación en regiones.

Capacidades para la I+D

Desafío

I+D de excelencia, vinculada a desafíos del país, conectada al mundo y al sector productivo

Líneas de acción

1

Completar red de centros y capacidades de excelencia

Programas

Instalación de 5 “Centros de Excelencia Internacionales” en el país, en alianza con universidades nacionales y vinculados a sectores productivos (US\$100 millones de subsidio público a 10 años plazo)

Adjudicación 2009 de los primeros “Centros de Equipamiento Científico Mayor de Uso Compartido” (US\$9 millones)

Centros de excelencia

En etapa de calificación

Fraunhofer Institute Molecular Biology and Applied Ecology
(Alemania)

VTT Technical Research Centre (Finlandia)

Consortio SINTEF, NIVA, VESO y AKVAFORSK (Noruega)

Capacidades para la I+D

Desafío

I+D de excelencia, vinculada a desafíos del país, conectada al mundo y al sector productivo

Líneas de acción

2

Reducir brecha entre centros I+D y empresas

Programas

Impulso a programas tecnológicos de largo plazo, coordinando a FONDEF e Innova Chile:

“Programa de Diversificación Acuícola” US\$40 millones en 10 años.

“Programa de Mejoramiento Genético Frutícola y Hortícola” US\$20 millones en 10 años.

Capacidades para la I+D

Desafío

I+D de excelencia, vinculada a desafíos del país, conectada al mundo y al sector productivo

Líneas de acción

3

Fortalecer plataformas transversales

Programas

Biotecnología, TICs, Agua y Medio Ambiente y Energía:

Programa de Conectividad Digital Rural (US\$5 millones año 2009).

Consortios Tecnológicos en Biocombustibles a partir de algas (US \$6 millones en 5 años).

4

Nuevos usos para la madera y sus desechos

Unidad de Desarrollo
Tecnológico (UDT)
Universidad de Concepción.

Programa de Financiamiento
Basal de Conicyt.
Total aporte público:
MM \$ 4.398



Líneas para fortalecer el capital humano para la innovación

Capacitación

Atracción de investigadores extranjeros

Becas técnicas

Capital Humano para la innovación

Inserción de investigadores en academia e industria

Becas postgrado nacionales

Becas postgrado en el extranjero



4

BECAS OTORGADAS



lunes 15 de junio de 2009



2009:
3.500 BECAS DE INGLÉS
EN TURISMO DE INTERESES ESPECIALES
Y SERVICIOS GLOBALES

2010:
BECAS DEL PROGRAMA BICENTENARIO
(TÉCNICOS, MAGISTER, DOCTORADOS, POSTDOCTORADOS Y ESTADÍAS
PROFESIONALES)

BECAS DE INGLÉS EN CHILE

BECAS DE DOCTORADO Y MAGISTER EN CHILE

Completar sistema de emprendimiento innovador y transferencia tecnológica



Completar sistema de emprendimiento innovador y transferencia tecnológica

META 2009

US \$8 millones en nuevos centros de extensionismo

20.000 empresas de menor tamaño atendidas en nodos tecnológicos

Creación de Sistema de Institutos Tecnológicos Públicos

US \$2 millones para fortalecimiento y creación de incubadoras

Focalizar recursos a sectores prioritarios de alto potencial (clusters)

META 2010

- *20% del incremento de recursos del SNIC destinado a clusters
- *50% de los nuevos centros de excelencia orientados a clusters
 - *80% de nuevos Consorcios focalizados en clusters

Ciencia de excelencia para el cluster minero



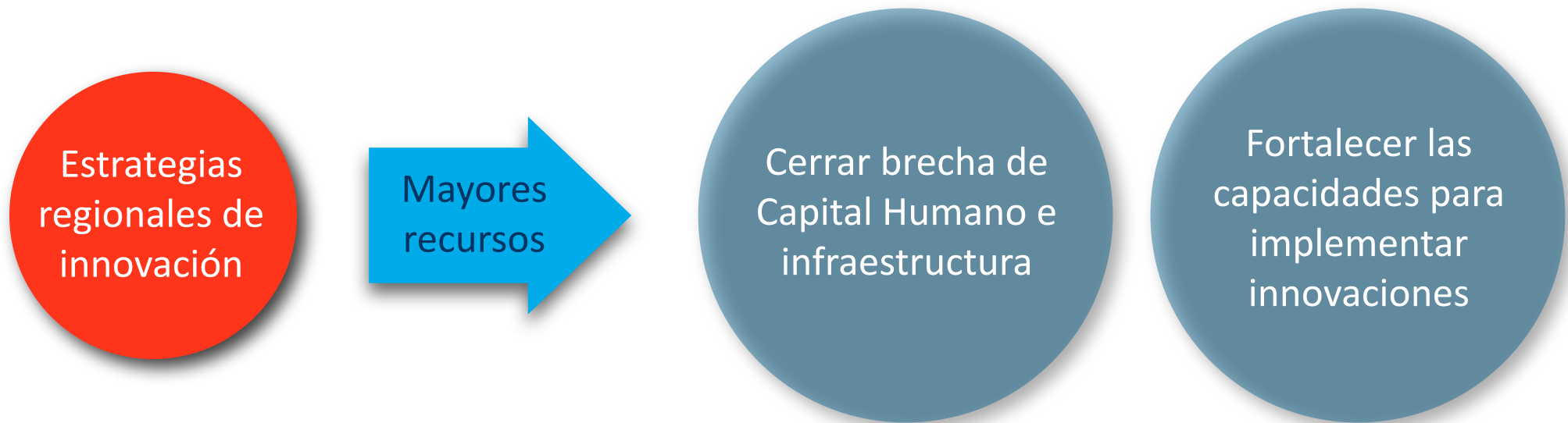
Centro Tecnológico para la Minería
Universidad de Chile

Programa de Financiamiento Basal
2009. Costo total: \$9.862 millones

Aporte Público: \$5.900 millones

Foco en regionalización de la innovación

Cerrar brechas de capacidades y aumentar la innovación en las regiones





Ideas finales

300 mil millones de pesos destinados a la innovación durante el 2009, más del doble de la inversión realizada en 2005.

1.050 nuevos doctores formados en Chile y el extranjero este año, duplicando el total registrado en 2006.

50 centros de I+D a lo largo del país operando, con un subsidio anual de 34 mil millones.

“...los países con mejores cimientos, aquellos países más productivos, serán quienes van a liderar la recuperación.”

Innovar requiere capacidad para desarrollar ciencia, nuevas tecnologías y aplicar el nuevo conocimiento.

POLÍTICA NACIONAL DE INNOVACIÓN

PARA LA COMPETITIVIDAD

Orientaciones y plan de acción 2009/2010



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE ECONOMÍA