

**BECAS CHILE:**  
**Capital Humano Avanzado**  
**para la Sociedad del Conocimiento**

Javier González D.  
María Olivia Recart H.



Temario de hoy

- I. UN BREVE ANÁLISIS DE CONTEXTO**
- II. PRINCIPALES LOGROS Y AVANCES**
- III. ALGUNAS DIFICULTADES Y DESAFÍOS**

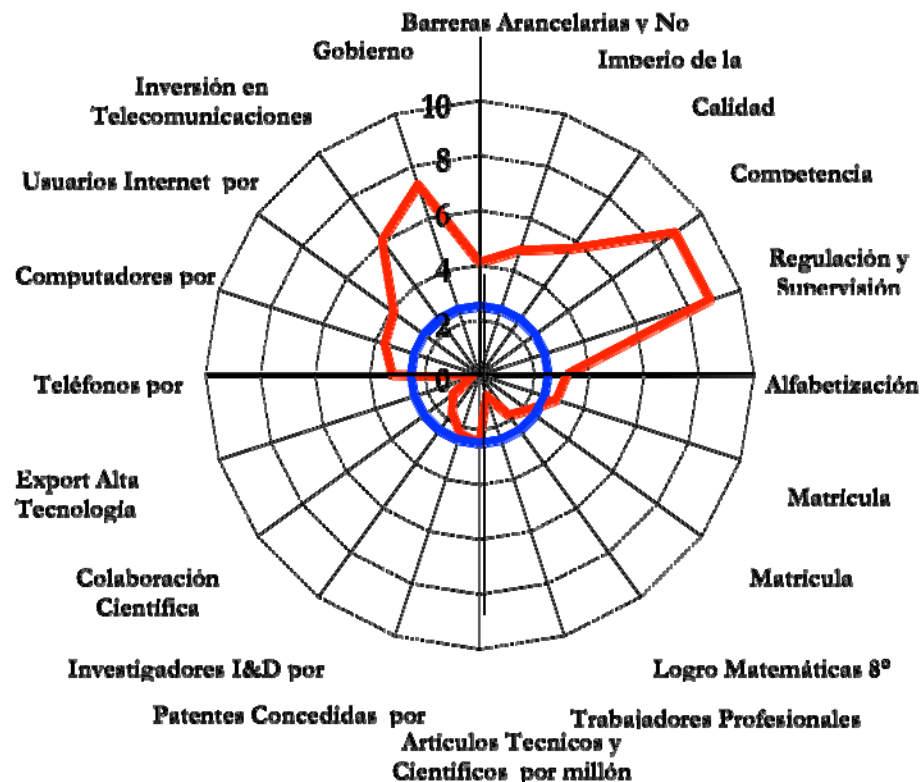


Temario de hoy

- I. UN BREVE ANÁLISIS DE CONTEXTO**
- II. PRINCIPALES LOGROS Y AVANCES
- III. ALGUNAS DIFICULTADES Y DESAFÍOS

# Contamos con poco CHA de acuerdo a los datos

*Chile se encuentra en una situación de desventaja para insertarse en la sociedad del conocimiento ...*



Chile actualmente

Posición esperada de acuerdo a PIB per cápita

Fuente: Eyzaguirre et al. (2005) sobre la base de los indicadores KAM del Banco Mundial.

## **Rezago del Sistema Nacional de Innovación:**

- El gasto en I+D es reducido: 3 veces menor que promedio OECD.
- La participación de la inversión privada es baja e inversa respecto patrón OECD.
- El stock de CHA es reducido: 2 veces menor que promedio OECD (controlando por tamaño).
- La calidad de las plantas académicas es insuficiente. En 2008, 21.7% de los académicos tenía PhD (U. Autónoma de Madrid 84%), en las Ues privadas sólo 9%. La edad promedio de los investigadores es 51 años.
- Capacidad de las IES nacionales es limitado: cantidad de Phd graduados anualmente es 12 veces menor que promedio OECD (controlando por tamaño).

# Y la evidencia internacional muestra sendas

*En esta etapa de desarrollo Chile requiere más  
Capital Humano Avanzado e Investigación y Desarrollo...*

1. Investigaciones demuestran que el **número de científicos e ingenieros per cápita explica los cambios en la productividad de los países OECD**, ocurridos en las últimas décadas.
2. Mientras que la educación **preescolar, primaria y secundaria son fundamentales en las etapas tempranas de desarrollo, la educación terciaria (incluyendo las inversiones en ciencia y tecnología) impulsa el crecimiento económico en los países más desarrollados**. Los países OECD que expandieron sus sistemas de educación superior con mayor rapidez durante los sesentas experimentaron tasas de crecimiento más altas.
3. Más investigaciones estiman que **la rentabilidad social de la educación superior se encuentra en torno al 20% y sobre el 25%** en el caso de América Latina.

*¿Cómo se explica entonces la escasez de Capital Humano Avanzado? ¿Existe espacio para las Políticas Públicas?*

# La pregunta becas versus créditos.....

*El rol del Estado es clave para asegurar niveles óptimos de inversión...*

## Principales Fallas de Mercado:

**1. Intangibilidad de los Activos:** la imposibilidad de “garantizar” la deuda, a través de un activo físico colateral, limita la posibilidad de endeudamiento para este tipo de actividad.

↳ Potencial Solución: Facilitar acceso de créditos *(tiene dos problemas)*

↳ **Problema 1:** La gran heterogeneidad en las tasas de retorno privadas, implica que un enfoque neutral de créditos podría mermar la capacidad académica y científica en ciertas disciplinas.

**Problema 2:** Las bajas TIR no permiten tener un flujo suficiente de postgraduados. Algunos estudios estiman un retorno promedio para los doctorado de 2,8% y magíster de 6,4%.

**2. Insuficiente Apropiabilidad:** La educación de postgrado y la investigación generan externalidades positivas y beneficios sociales no enteramente apropiables por las personas que realizan la inversión en estas actividades. Estudios estiman que la magnitud de las externalidades positivas de la educación, puede llegar a representar hasta 61% del retorno social total de ésta.

↳ Solución: Ampliar acceso a becas.

*En esta etapa de desarrollo, Chile debe privilegiar entrega de becas. En el largo plazo, puede impulsar sistema mixto de becas y créditos, según rentabilidades sociales y privadas de cada tipo de estudio...*

## Las evaluaciones también mostraban la necesidad de un cambio

*Antes de Becas Chile la situación de los programas existentes respondían a otra realidad*

1. A mediados de 2008 existían 5 instituciones: CONICYT, MECESUP, MIDEPLAN, AGCI y CNCA. En total existían más de 40 tipos de becas distintas.
2. La Dirección de Presupuestos en una evaluación externa encargada durante el 2007, encontró:
  - Ausencia de instancia rectora.
  - Multiplicidad de marcos normativos.
  - Complejidad de sistema de postulación: múltiples ventanillas.
  - Disparidad de requisitos, obligaciones y beneficios: diversos y desarticulados.
  - Limitado acceso a oportunidades de formación limitadas.

*Becas Chile nace como respuesta a la necesidad de articular programas y potenciar el nivel de apoyo público a la formación de capital humano avanzado...*

# Y se crea el nuevo programa Becas Chile

Ámbito	Público Objetivo	Tipo de Estudio	Áreas del Conocimiento
Formación de Postgrado	Recién titulados y profesionales en general, tanto del sector público, como del sector privado y académico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Postdoctorado.</li> <li>▪ Doctorado.</li> <li>▪ Doctorado en Cotutela.</li> <li>▪ Pasantías Doctorales.</li> <li>▪ Magíster.</li> </ul>	Todas las áreas del conocimiento.
	Médicos Cirujanos, con al menos 2 años de experiencia en los servicios de salud pública.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Subespecialidad Médica.</li> </ul>	Todas las áreas de la Medicina.
Perfeccionamiento de Competencias Técnicas	Recién titulados, profesionales y técnicos de nivel superior en general, tanto del sector público, como del sector privado y académico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pasantías de Perfeccionamiento de Competencias Técnicas.</li> </ul>	Áreas prioritarias, definidas por el Consejo Nacional de Innovación.
Formación y Perfeccionamiento Docente	Académicos y Estudiantes de Pedagogía en Inglés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semestre de Inglés en el Extranjero.</li> <li>▪ Diplomado para Académicos Universitarios de Pedagogía en Inglés</li> </ul>	Inglés.
	Profesionales de la educación, ejerciendo en el sistema escolar subvencionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Magíster para Profesionales de la Educación.</li> </ul>	Todas las áreas de la Educación.
	Profesores de segundo ciclo básico y educación media de matemáticas y ciencias, ejerciendo en el sistema escolar subvencionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pasantías de Perfeccionamiento.</li> </ul>	Matemáticas y Ciencias.






## Temario de hoy

- I. UN BREVE ANÁLISIS DE CONTEXTO
- II. PRINCIPALES LOGROS Y AVANCES**
- III. ALGUNAS DIFICULTADES Y DESAFÍOS

## Más allá de sus beneficios...

### ¿Qué críticas se le hacen a Becas Chile?

1. “El programa es demasiado grande”
2. “Con el aumento de cobertura, ahora los becarios y universidades elegidas son peores”
3. “El ranking internacional define toda la puntuación de calidad de la universidad, sin consideración a los programas particulares de cada área”
4. “La mayoría de los becarios se quedarán en el extranjero (existe alto riesgo de fuga de cerebros)”
5. “En términos netos, Becas Chile perjudica a las universidades nacionales, al bajar las postulaciones a los postgrados chilenos”.
6. “El sistema es poco transparente”



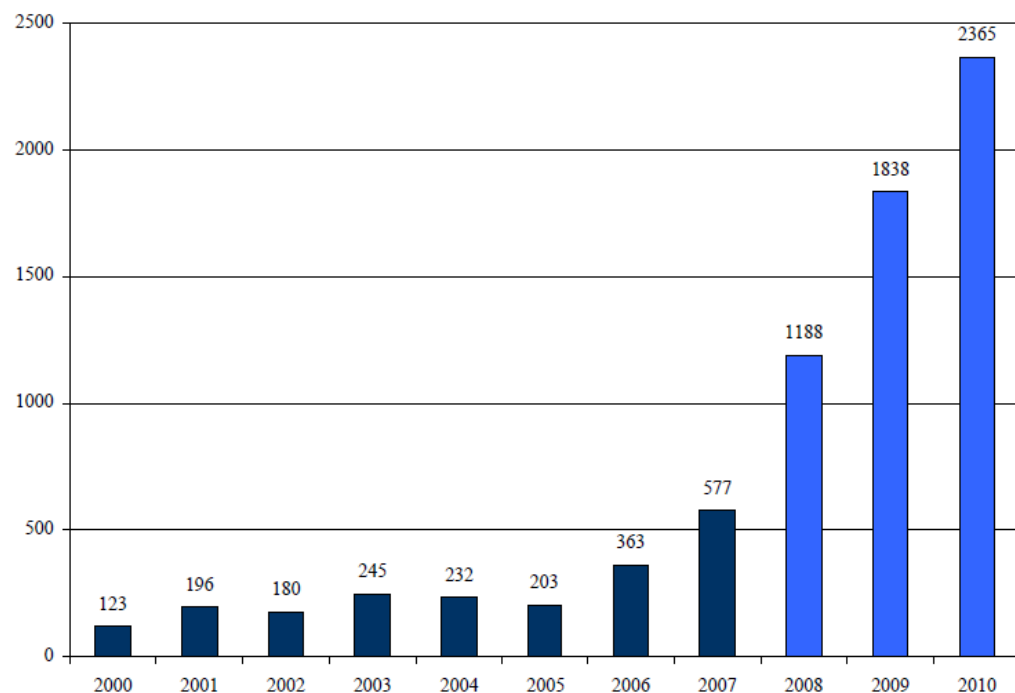
2008 - 2009

**Y QUE DICEN LOS DATOS?**

# Becas Chile produce un salto en cantidad importante

*Mayor acceso a oportunidades de formación en el extranjero...*

Número de becas asignadas para estudios en el exterior.  
Periodo 2000-2010



*Para el 2010 está proyectado:*

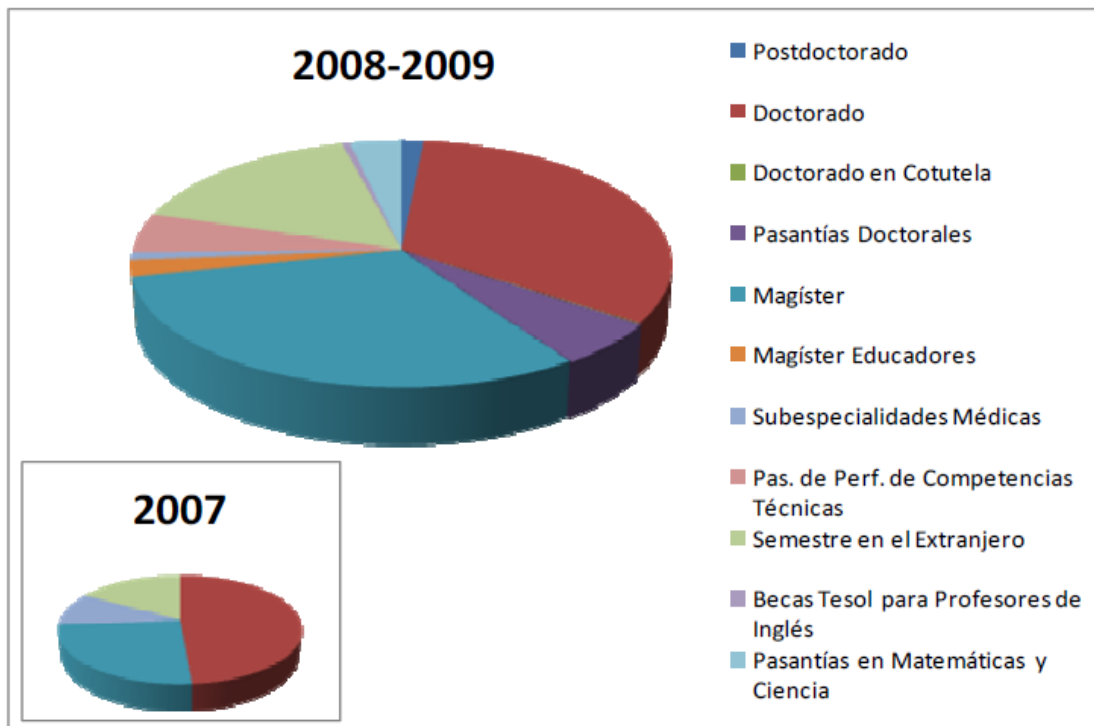
- 1.220 becas de postgrado
- 900 becas técnicas
- 245 becas de pedagogía

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Secretaría Ejecutiva de Becas Chile y CONICYT (2007).  
Dato de 2010 corresponde a la proyección declarada por el Programa, en abril de 2010.

# Y se focalizan las becas identificando necesidades

*Ampliación del perfil de los beneficiarios...*

**Distribución de becas otorgadas, según su tipo.  
Comparación entre sistema antiguo (2007) y Becas Chile (2008-2009).**



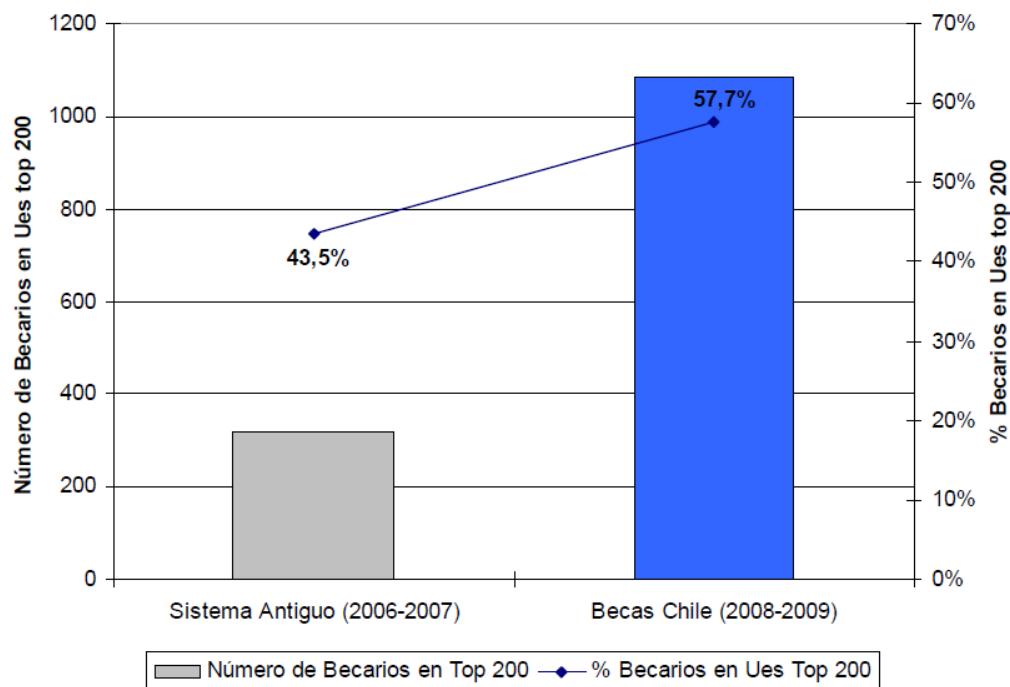
Fuente: Elaboración propia a partir de datos Secretaría Ejecutiva de Becas Chile.

Ámbito	Público Objetivo	Tipo de Estudio	Áreas del Conocimiento
Formación de Postgrado	Recién titulados y profesionales en general, tanto del sector público, como del sector privado y académico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postdoctorado.</li> <li>Doctorado.</li> <li>Doctorado en Cotutela.</li> <li>Pasantías Doctorales.</li> <li>Magíster.</li> </ul>	Todas las áreas del conocimiento.
	Médicos Cirujanos, con al menos 2 años de experiencia en los servicios de salud pública.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subespecialidad Médica.</li> </ul>	Todas las áreas de la Medicina.
Perfeccionamiento de Competencias Técnicas	Recién titulados, profesionales y técnicos de nivel superior en general, tanto del sector público, como del sector privado y académico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasantías de Perfeccionamiento de Competencias Técnicas.</li> </ul>	Áreas prioritarias, definidas por el Consejo Nacional de Innovación.
Formación y Perfeccionamiento Docente	Académicos y Estudiantes de Pedagogía en Inglés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semestre de Inglés en el Extranjero.</li> <li>Diplomado para Académicos Universitarios de Pedagogía en Inglés</li> </ul>	Inglés.
	Profesionales de la educación, ejerciendo en el sistema escolar subvencionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Magíster para Profesionales de la Educación.</li> </ul>	Todas las áreas de la Educación.
	Profesores de segundo ciclo básico y educación media de matemáticas y ciencias, ejerciendo en el sistema escolar subvencionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasantías de Perfeccionamiento.</li> </ul>	Matemáticas y Ciencias.

# La calidad de los becarios mejora, a pesar del crecimiento

*Medido por las Universidades Top 200, y es igual de bueno en las TOP 50 (shanghai y times)*

Número y porcentaje de becarios que asisten a universidades top 200 del mundo, según el sistema vigente.



Se logra eliminar trade-off entre calidad y cobertura:

- 69% de beneficiarios provienen del 25% de su generación.
- 88% egresó de Ues CRUCH.
- 32% aceptado en TOP 50.
- 79% asiste a Ues mejores que chilenas (antes sólo 57%).

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Secretaría Ejecutiva de Becas Chile y estudio STATCOM (2007). Los datos del sistema antiguo son estimados a partir de las convocatorias Mideplan 2006 y 2007. Los datos Becas Chile corresponden a las convocatorias 2008 y 2009.

## Y se abre la posibilidad para TODO el que cumpla con requisitos de calidad académica

*Búsqueda de una mayor equidad, a través de la eliminación de barreras de entrada principal: el idioma*

Esquema de co-pago de los cursos de nivelación de idiomas, según nivel socioeconómico del becario.

Grupo Socioeconómico	Porcentaje de Financiamiento Entregado por el Estado	Aporte del Becario
A	100%	0%
B	75%	25%
C	50%	50%

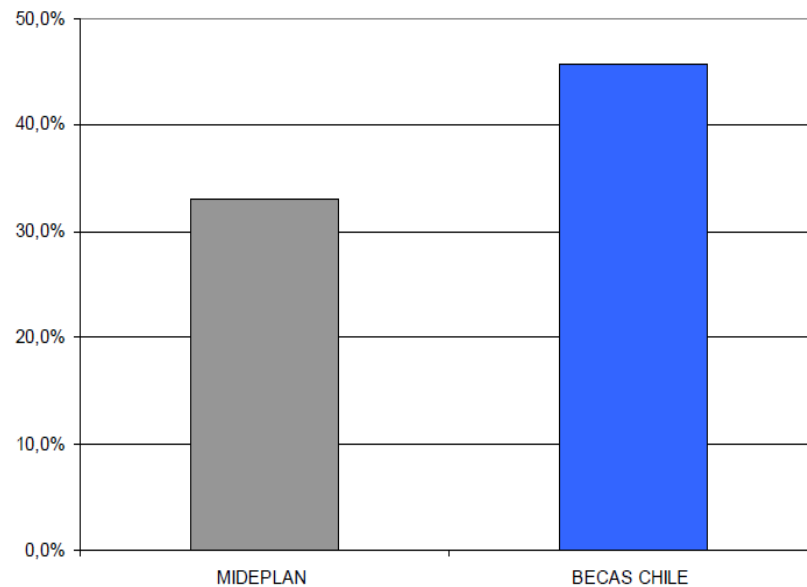
Fuente: Elaboración propia a partir de Decreto N°664.

1. **48%** becarios de magister y doctorado proviene de **escuelas subvencionadas.**
2. **90%** becarios de pedagogía egresó de **una escuela subvencionada.**
3. 90% becarios de perfeccionamiento técnico egresó de una escuela subvencionada.
4. **52%** de los becarios **provenientes de escuelas subvencionadas** recibe apoyo en cursos de idioma

# Y también mejora la participación femenina

*Búsqueda de una mayor equidad, a través de la eliminación de barreras de entrada: edad fértil*

Participación femenina en las becas de postgrados asignadas, según el sistema vigente.



1. Inclusión de beneficio de pre y postnatal impulsa participación femenina de 45,8% a 72,3%.
2. Realización de ferias y ponderación adicional en proceso de evaluación aumenta participación de regiones de 26,7% a 34,1% en las becas de magister y doctorado; 63,8% en las becas de pedagogía; y 52% en las becas técnicas.

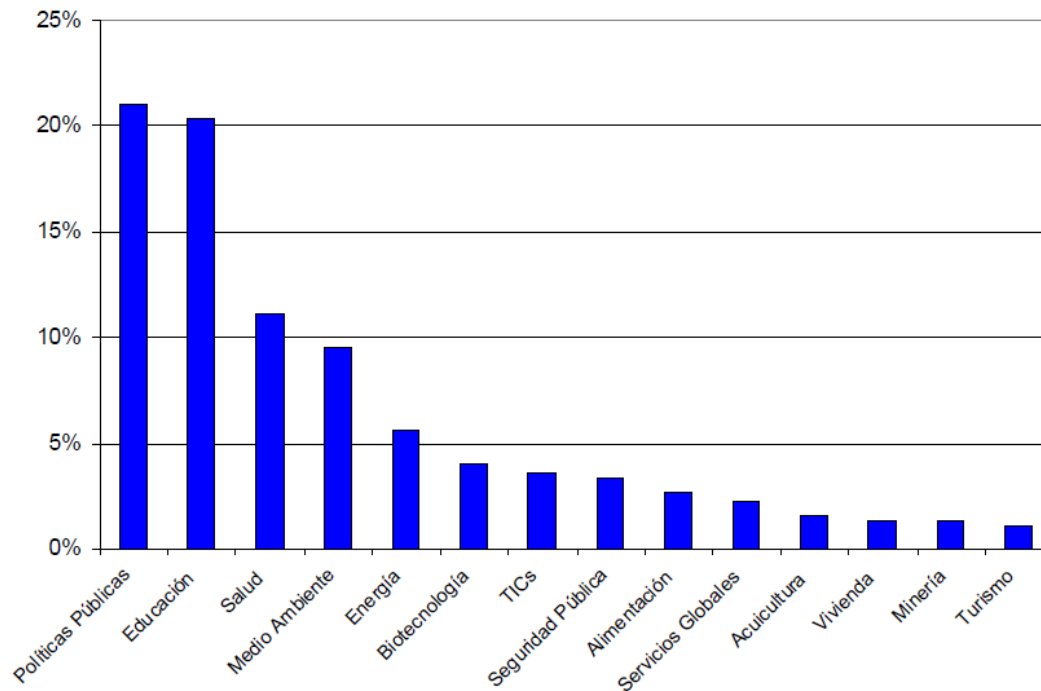
Fuente: Elaboración propia a partir de datos Secretaría Ejecutiva de Becas Chile y STATCOM (2007). Los datos disponibles de Mideplan abarcan el período 1998-2006. Los datos disponibles de BECAS CHILE abarcan el año 2008.



# Y los resultados están bien enfocados

*Alta pertinencia de las áreas de estudio...*

**Distribución de becas de doctorado asignadas,  
según área prioritaria seleccionada.**



1. Áreas prioritarias de becas de postgrado definidas por el Consejo de Innovación.
2. Ponderación adicional para becarios de postgrado, que enfocan su investigación en áreas prioritarias.
3. Perfiles y competencias laborales definidas por Consejos Públicos-Privados de los Clúster.
4. Políticas públicas, educación, salud, medio ambiente y energía agrupan más de 75% de las becas de doctorado.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Secretaría Ejecutiva de Becas Chile.  
Los datos corresponden a la primera convocatoria de doctorado Becas Chile.

# Con un sistema de becas repotenciado

*Mejor condiciones de estudio para los becarios: van a estudiar y no necesariamente a “ganarse la vida”...*




**Esquema de co-pago de los cursos de nivelación de idiomas, según nivel socioeconómico del becario.**

Beneficios Otorgados	Becas Chile	Beca Mideplan
Matrícula y Arancel	100%, después de considerar rebajas por acuerdos internacionales.	100%
Materiales y libros	US\$ 300	US\$ 300
Mantención Mensual	US\$ 1.500, ajustada a costo de vida.	US\$ 820
Manutención Cónyuge	10% monto otorgado a becario.	US\$ 180
Manutención Hijos	5% monto otorgado a becario.	US\$ 80
Seguro de Salud Anual	US\$ 800	US\$ 700
Bono de Instalación y Retorno	US\$ 1000	No
Pasaje Aéreo	Si	Si
Pre y Post Natal	Si	No
Curso de Nivelación de Idiomas	Si	No

Fuente: Elaboración propia a partir de Decreto N° 664 y STATCOM (2007).

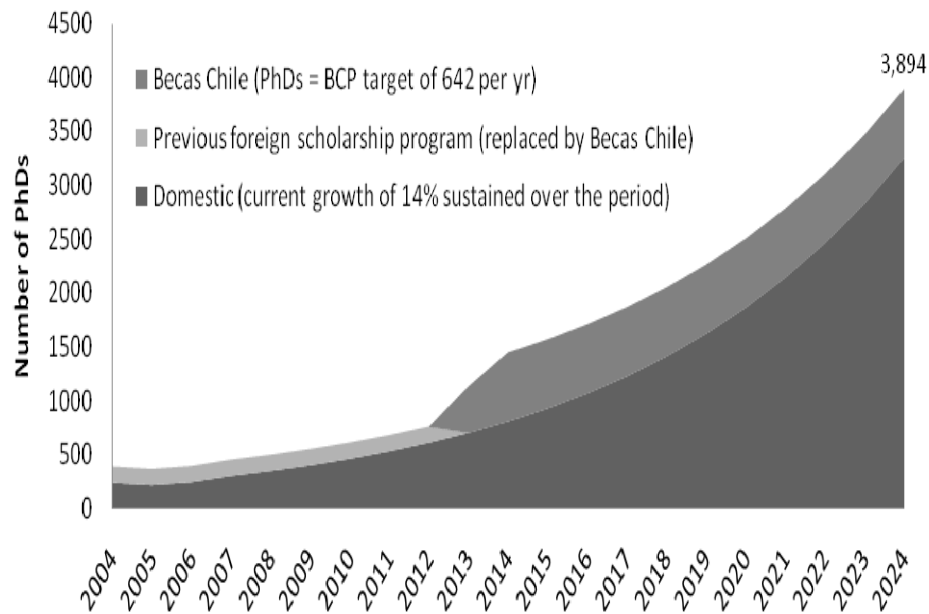
1. Bajo el sistema antiguo las becas sólo cubrían 55% de los gastos mensuales.
2. 32% de los ex-becarios afirmaron, después de terminar sus estudios, que el monto de la beca había dificultado la adecuada realización de sus estudios.
3. Sistema antiguo no reconocía diferencias en los costos de vida.
4. Sistema antiguo desincentivaba la participación femenina.

## La evidencia demuestra que estos son “mitos urbanos”. Aun cuando siempre queda mucho por avanzar

1. “El sistema es poco transparente”
2. “Con el aumento de cobertura, ahora los becarios y universidades elegidas son peores”
3. “El ranking internacional define toda la puntuación de calidad de la universidad, sin consideración a los programas particulares de cada área”
4. “La mayoría de los becarios se quedarán en el extranjero (existe alto riesgo de fuga de cerebros)” 
5. “El programa es demasiado grande” 
6. “En términos netos, Becas Chile perjudica a las universidades nacionales, al bajar las postulaciones a los postgrados chilenos”. 

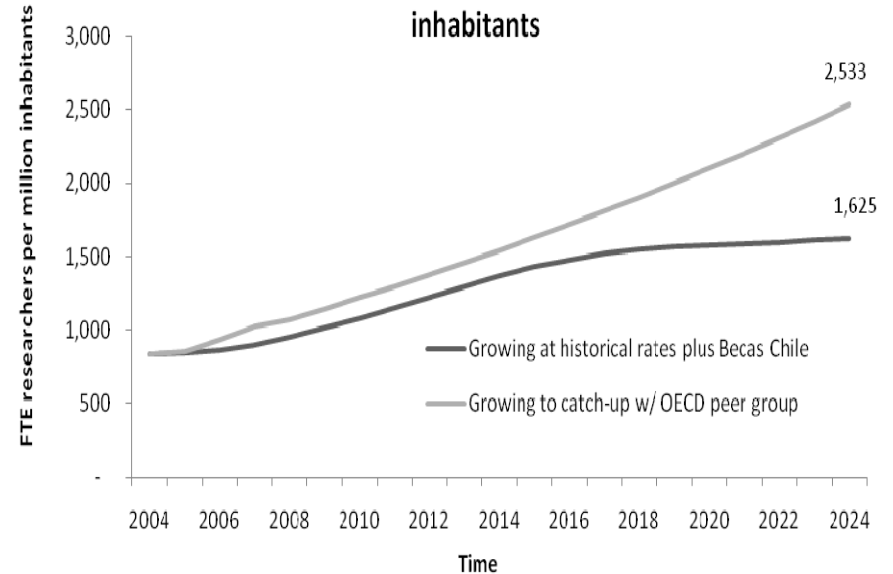
“....Chile will only close half the gap that currently separates it from the peer group” OECD (2010)

Growth of annual PhD production in Chile



Fuente: OECD (2010).

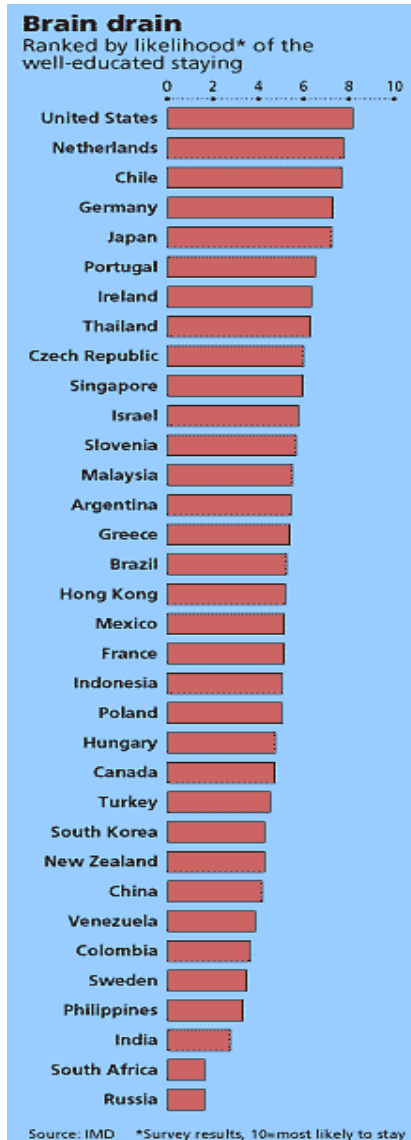
Chile's full-time equivalent (FTE) researchers per million inhabitants



Fuente: OECD (2010).



El grupo de comparación incluye: España, Grecia, Nueva Zelanda, Corea, República Checa, Portugal, Hungría y Polonia. Este grupo posee un PIB per capita promedio (PPP) de USD 21.700.



## Los Chilenos en su mayoría vuelven...

- 90% de los becarios de postgrado de MIDEPLAN volvía a Chile.
- En el programa de becas de postgrados para sectores vulnerables impulsado en Chile por la Fundación Ford, 84% de los becarios retornó.
- El programa de técnicos al extranjero lanzado por el Mineduc en 2008 (previo a BECAS CHILE), tuvo tasas de retorno de 99%.



# Postulaciones y aceptados nacionales: los datos

## **Datos CONICYT**

Postulantes doctorado y magíster NACIONAL 2008

Postulantes: 1782

Puntaje de corte: 20.85

Postulantes doctorado y magíster NACIONAL 2009

Postulantes: 2125

Puntaje de corte: 21.5



## Temario de hoy

- I. UN BREVE ANÁLISIS DE CONTEXTO
- II. PRINCIPALES LOGROS Y AVANCES
- III. ALGUNAS DIFICULTADES Y DESAFÍOS**

## *Caveats previos*

- Como en todo lo nuevo hay varios ajustes que realizar
- Cosas que, a nuestro juicio, son más importantes que otras. Siempre hay que priorizar
- La lista no es exhaustiva, son solo algunas elementos que analizamos y que proponemos. Algunas las dejamos con cierto grado de avance en su diseño.
- En estas propuestas no hay verdades absolutas, solo experiencia de “policy makers”

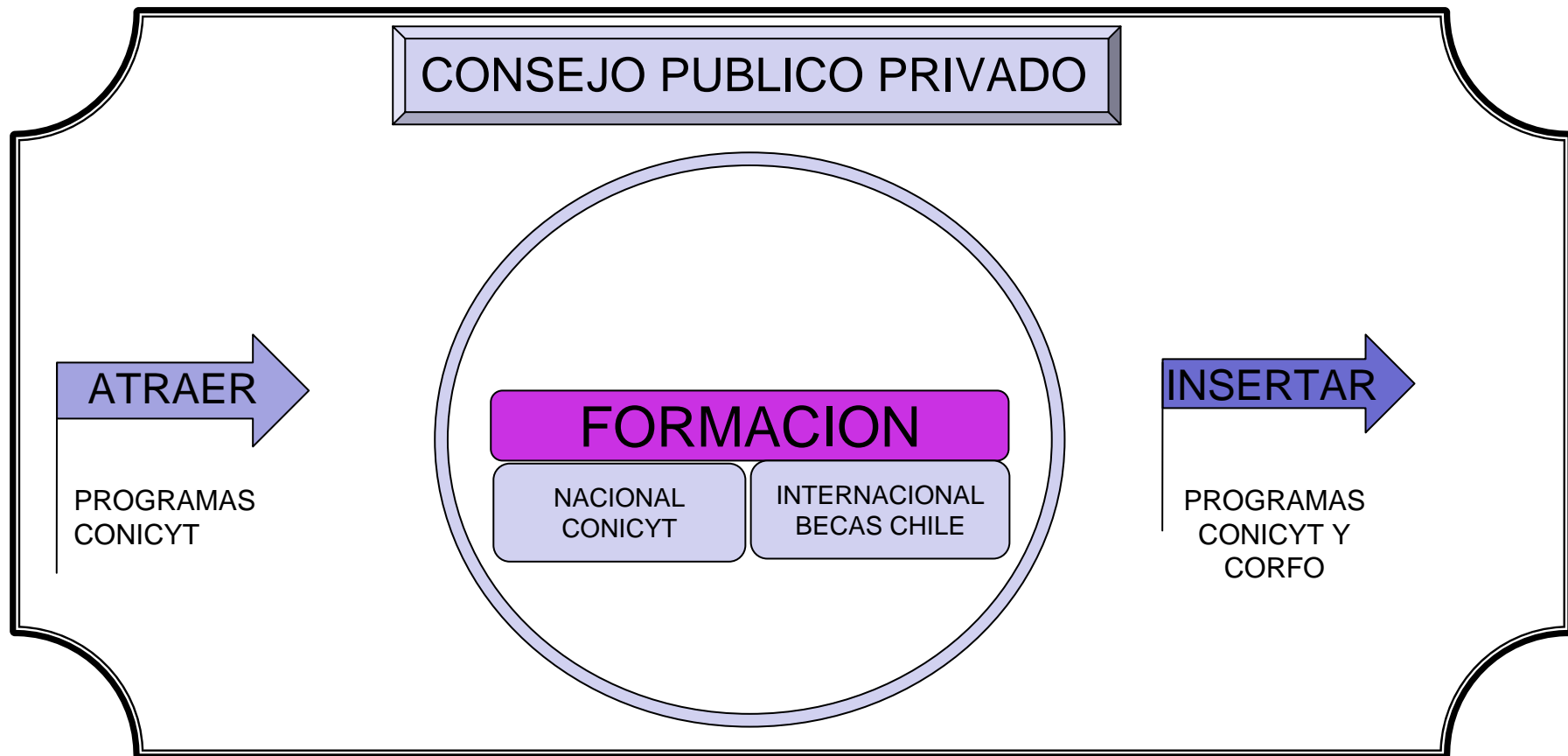


# La Institucionalidad si importa: algunos criterios

- Contar con una Institucionalidad y una mirada sistémica que converse con la innovación y educación superior
- Que sea integral en todas las etapas de atraer, formar y reinsertar a los talentos chilenos
- Que vea a los potenciales becarios como clientes y los apoye en todas las fases una vez se adjudiquen becas
- Que esté atenta a los cambios y las nuevas necesidades de la sociedad al conformar un organismo que trascienda el gobierno de turno

# Por ello proponemos un agencia con consejo independiente

Y con el mandato de evaluar y enmendar rumbo cada n años



# Proponemos también mejoras en la implementación

## Gestión, gestión y más gestión

Continuar desarrollando el sistema de evaluación de postulantes:

- Elaboración de pautas de evaluación.
- Capacitación evaluadores.

El becario debe ser visto como un “cliente”: apoyarlo en su proceso, contactarlo, seguirlo y ayudarlo a reinsertarse deben formar parte de la gestión rutinaria de la agencia de CHA

Continuar modernizando la gestión de datos:

- Mapeo y digitalización de procesos.
- Seguimiento e implementación de acuerdos internacionales.
- Seguimiento de becarios.
- Bases de datos y estudios longitudinales
- Evaluaciones periódicas y regulares

# Mirando el futuro, nos quedan muchos temas

## La articulación con el sistema nacional de innovación

1. Crear becas para programas **de postgrados y especialización técnica de doble titulación entre IES extranjeras y nacionales**
2. Crear **una Modalidad Institucional** de formación de capital humano avanzado.
3. **Aumentar la manutención mensual entregada a los becarios nacionales** y el monto otorgado para cubrir matrículas aranceles universitarios para estudios en Chile.
4. **Aumentar el número de becas nacionales** dado que hay una demanda potencial. Incentivar la acreditación de programas. Incentivar el hub de servicios en Chile.

# Con el sistema en marcha se puede pensar en nuevas variantes

1. Iniciar estudios y diseño de un sistema mixto de becas y créditos, para ser implementado en 10-15 años más, sujeto a mejoramiento de stock y flujo de formación de capital humano avanzado.
2. Evaluar las modalidades de formación técnica y ver si es posible traer expertos en curriculum, competencias y formación técnica.
1. Fortalecer sistema nacional de innovación, con el fin de asegurar inserción adecuada de nuevo CHA.
  - Aumentar gasto público en I+D.
  - Aumentar gasto privado en I+D (incentivos tributarios).



## **BECAS CHILE:**

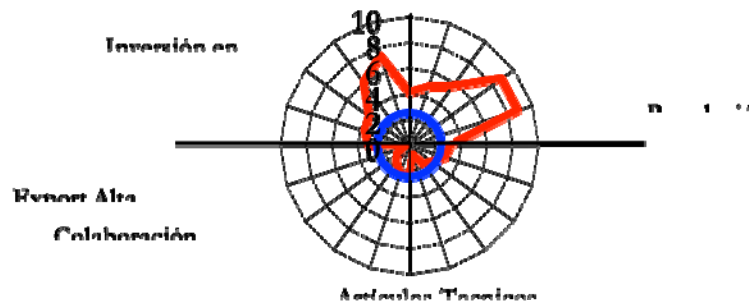
**Este es un programa central para el desarrollo de nuestro país.**

**Capital Humano Avanzado  
para la Sociedad del Conocimiento**

Muchas gracias.

# Nota metodológica

Fuente: Eyzaguirre et al. (2005) sobre la base de los indicadores KAM del Banco Mundial.



Nota: El Gráfico presenta la posición relativa de Chile en una serie de variables, respecto al conjunto constituido por los países emergentes más los pertenecientes a la OCDE. Mientras más alejada esté una observación del centro del gráfico, mejor es la posición relativa del país. Como referencia se incluye la posición relativa de Chile en términos de PIB por habitante PPC (indicada por la circunferencia azul), la que permite identificar si para una determinada variable el país está rindiendo por sobre o bajo lo esperado dado su nivel de ingreso. Por ejemplo, en el ámbito de “regulación y supervisión de instituciones financieras”, nuestro país se ubica en el percentil 88, lo que está muy por encima del percentil en el que se ubica nuestro PIB por habitante (percentil 25).