



Innovación, educación y emprendimiento

José Miguel Benavente *PhD*
Enero 2008

Un gran desafío

Chile necesita seguir creciendo para
alcanzar el desarrollo...

**La idea es moverse del primero grupo al segundo en un plazo
razonable (15 años)**



Malasia	(11.915)
Letonia	(13.875)
Argentina	(14.838)
Lituania	(15.443)
Estonia	(17.802)

Corea	(21.887)
Eslovenia	(23.159)
Nva. Zelandia	(25.655)
España	(27.542)
Taiwán	(29.244)
Singapur	(29.743)

Francia	(30.150)
Suecia	(31.264)
Reino Unido	(31.585)
Australia	(32.127)
Finlandia	(32.822)
Hong Kong	(35.396)
Canadá	(35.779)
EE. UU.	(43.236)

Se ha hecho bien...

- Entre 1990 y 2005 prácticamente Chile duplicó su ingreso per cápita y se encuentra en US\$12.500 (ppp)
- Consolidación de reformas estructurales
- Economía abierta con buen desempeño del mercado y las instituciones

pero no es suficiente

- Alcanzar el desarrollo requiere de un esfuerzo de crecimiento más prolongado en el tiempo

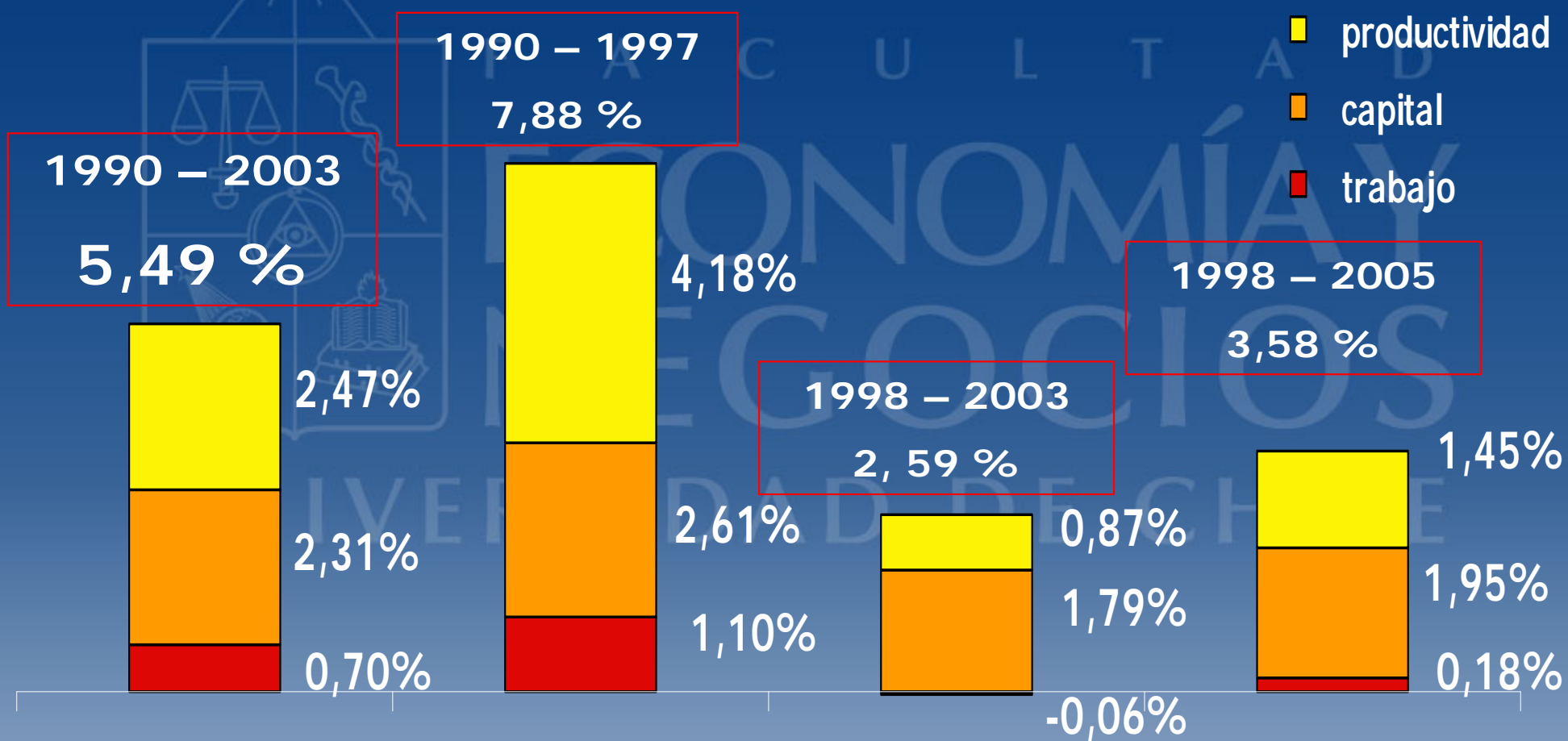
Volver a duplicar
nuestro ingreso per cápita en los
próximos 15 años es una meta
exigente pero alcanzable

Hoy tenemos la oportunidad de revisar nuestra estrategia de desarrollo

Dos tendencias marcan el futuro

- Avance insoslayable de la globalización
 - Nuevos mercados para nuestras exportaciones o nuevos bienes de consumo
 - Emergencia de nuevos competidores en mercados ya conquistados
- Los motores de la competitividad y el desarrollo son:
 - La calidad del capital humano
 - El conocimiento y la innovación
- Idea de pasar de un crecimiento basado en la “transpiración” a uno basado en la “inspiración “ (idea de aumentar PTF)

IMPORTANTE DISMINUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÚLTIMO QUINQUENIO



Chile debe avanzar hacia la **Economía del Conocimiento**

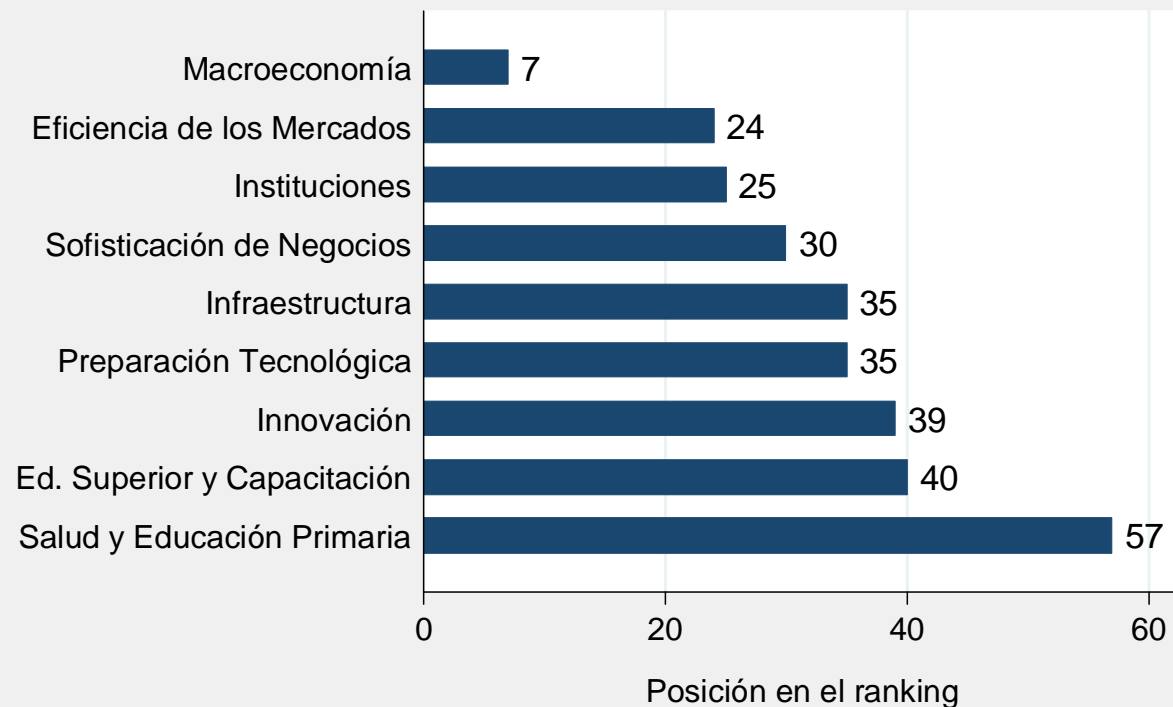
sin dar la espalda a los recursos naturales

- Este camino nos permite hacer frente a los desafíos de la competencia global
- Es una oportunidad para crecer sostenidamente
 - Combina las ventajas del esquema exportador de recursos naturales con habilidades que podemos crear en base al capital humano y la acumulación de conocimiento
- Y es una opción de avanzar hacia una mayor equidad
 - Sustenta el desarrollo en el conocimiento, activo cuya propiedad se puede repartir de manera más igualitaria

¿Está preparado Chile para este desafío?

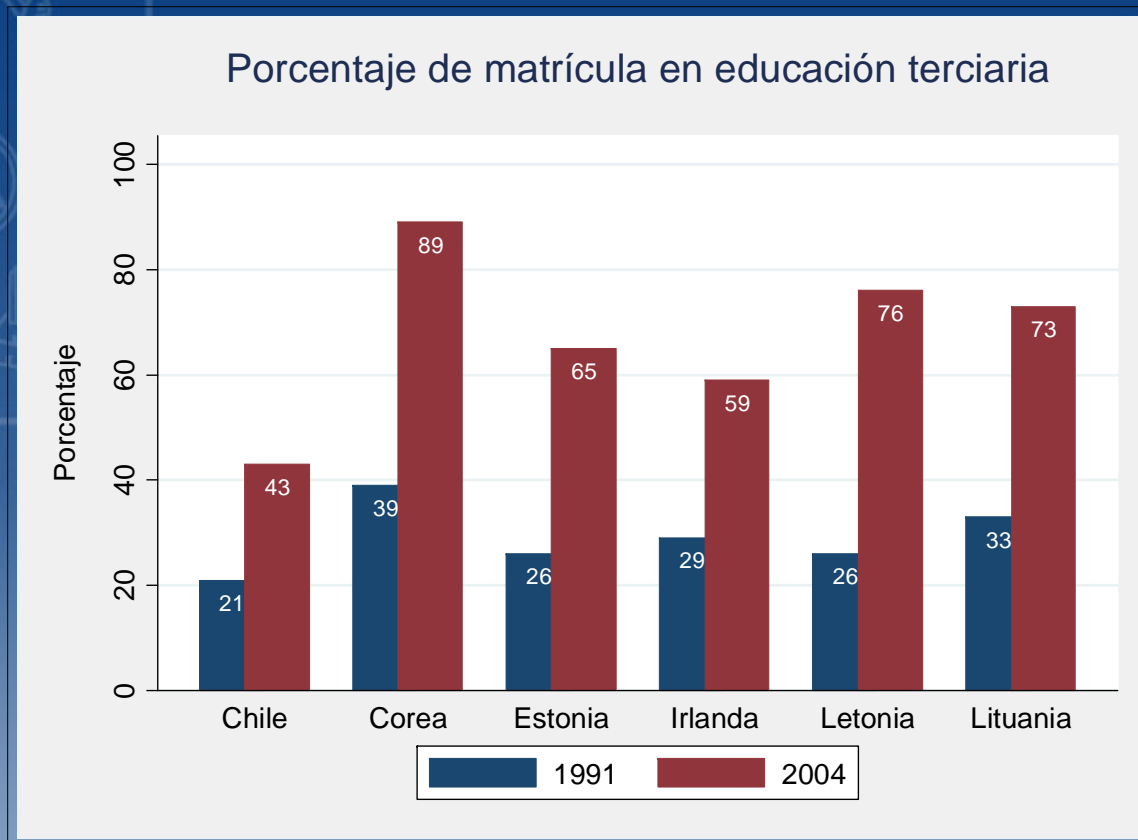
- En 2005 y 2006 Chile ocupó el lugar 27 en el ranking de competitividad global del Foro Económico Mundial
- Sin embargo, urge superar algunas debilidades que afectan con especial fuerza a la innovación.

Ranking de Chile en los nueve factores que componen el Índice de Competitividad Global del WEF



Las brechas en educación

- Nivel educacional promedio de nuestra fuerza de trabajo está debajo de lo que corresponde a nuestro nivel de ingreso.
- Existe un fuerte déficit de cobertura en educación terciaria (especialmente técnica). Fuente : Consejo de innovación basado en Unesco



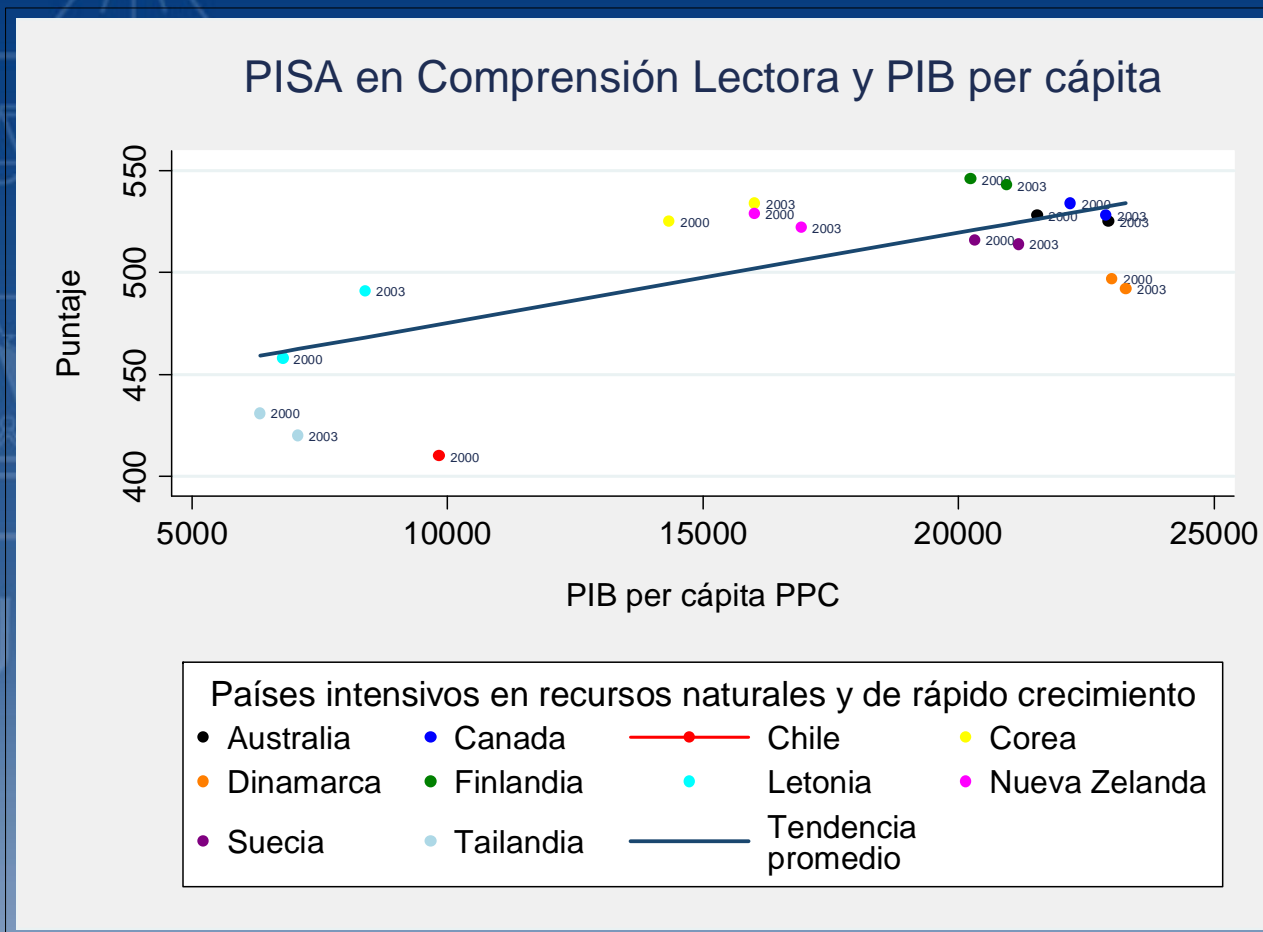
Aceleradores de la eficiencia: Educación superior y capacitación

	Resultado	Ranking	Aporte
Cobertura bruta educación secundaria (%)	89,1	53	-
Cobertura educación terciaria	43,0	38	-
Calidad del sistema educacional	3,2	76	-
Calidad de la educación de ciencias y matemáticas	2,9	100	-
Calidad de las escuelas de management	5,4	18	+
Disponibilidad investigación especializada y serv.entrenamiento	4,6	31	-
Extensión de la capacitación del personal	4,4	34	-
Calidad de los colegios públicos	2,4	103	-

- El resultado general es de 4,48 (de 1 a 7)
- Sitúa a Chile en el lugar 40 de 125 países

Las brechas en educación (2)

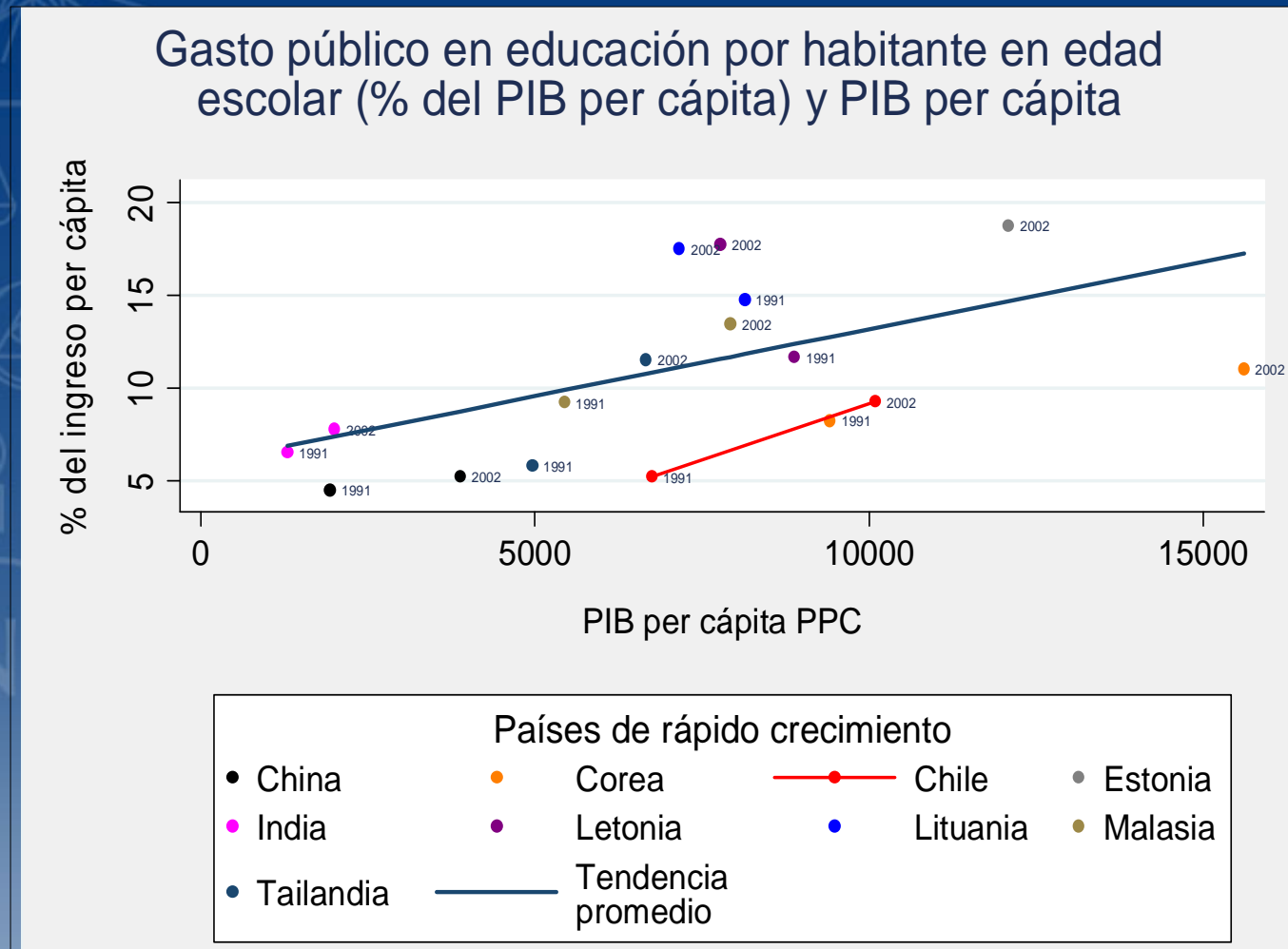
- Sólo es posible dar un gran salto en educación terciaria (técnica y universitaria) si se eleva la calidad de la educación básica y media



Claramente para el nivel de ingreso estamos muy lejos de la performance que nos correspondería

Las brechas en educación (3)

- ¿Estamos gastando lo suficiente?
- NO



Encuesta a expertos sobre Educación y Capacitación (para Emprendimiento)

Nótese que lo mejor evaluado es la enseñanza de adm y negocios como fomento al emprendimiento. Lo que se estudia en estas Escuelas ayuda a solucionar los problemas vistos en el slide 5

Fuente: Global Entrepreneurship Monitor 2005 y 2006

En mi país, la educación primaria y secundaria estimulan la creatividad, la autonomía y la iniciativa personal.

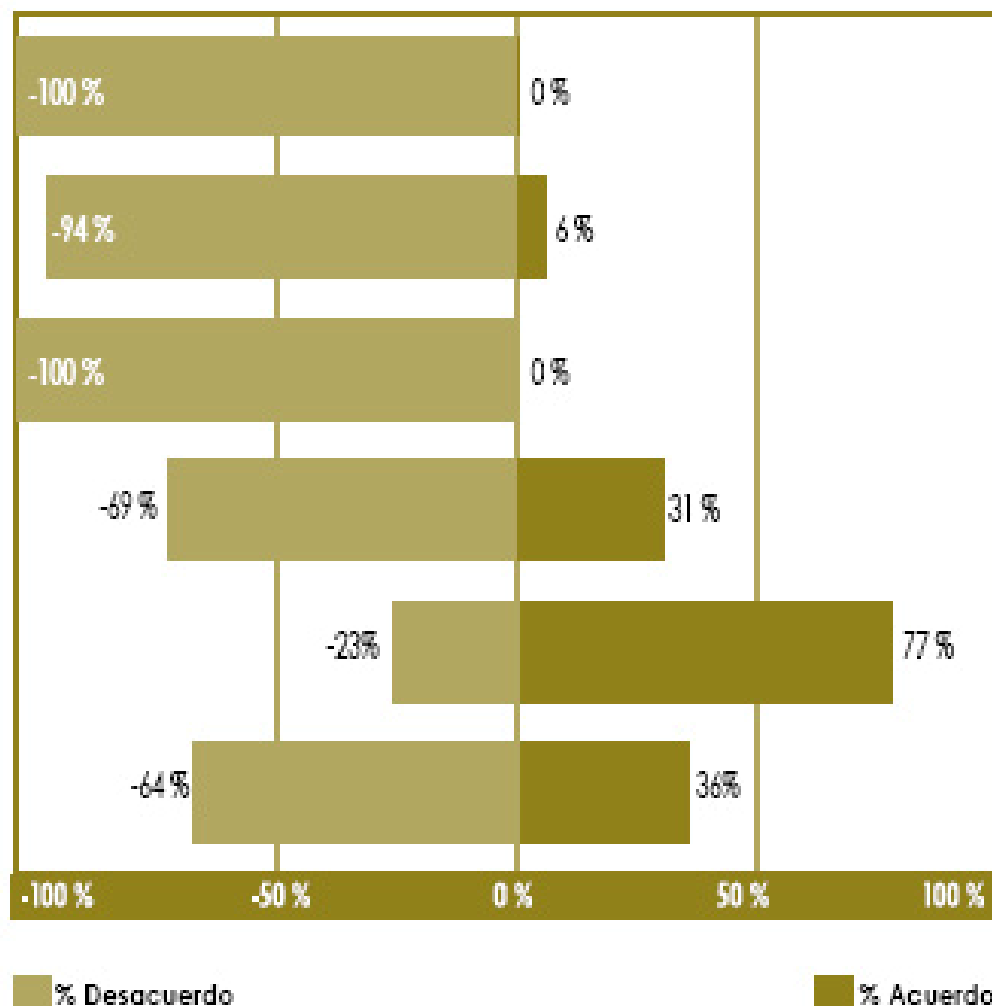
En mi país, la educación primaria y secundaria entregan una adecuada instrucción sobre el funcionamiento de la economía y el mercado.

En mi país, la educación primaria y secundaria dan un énfasis adecuado al emprendimiento y la creación de nuevas empresas.

En mi país, las universidades otorgan una buena y adecuada preparación para iniciar y hacer crecer nuevas empresas.

En mi país, la enseñanza de administración y negocios da una buena y adecuada preparación para iniciar y hacer crecer nuevas empresas.

En mi país, la capacitación y la educación técnica y profesional dan una buena y adecuada preparación para iniciar y hacer crecer las nuevas empresas.

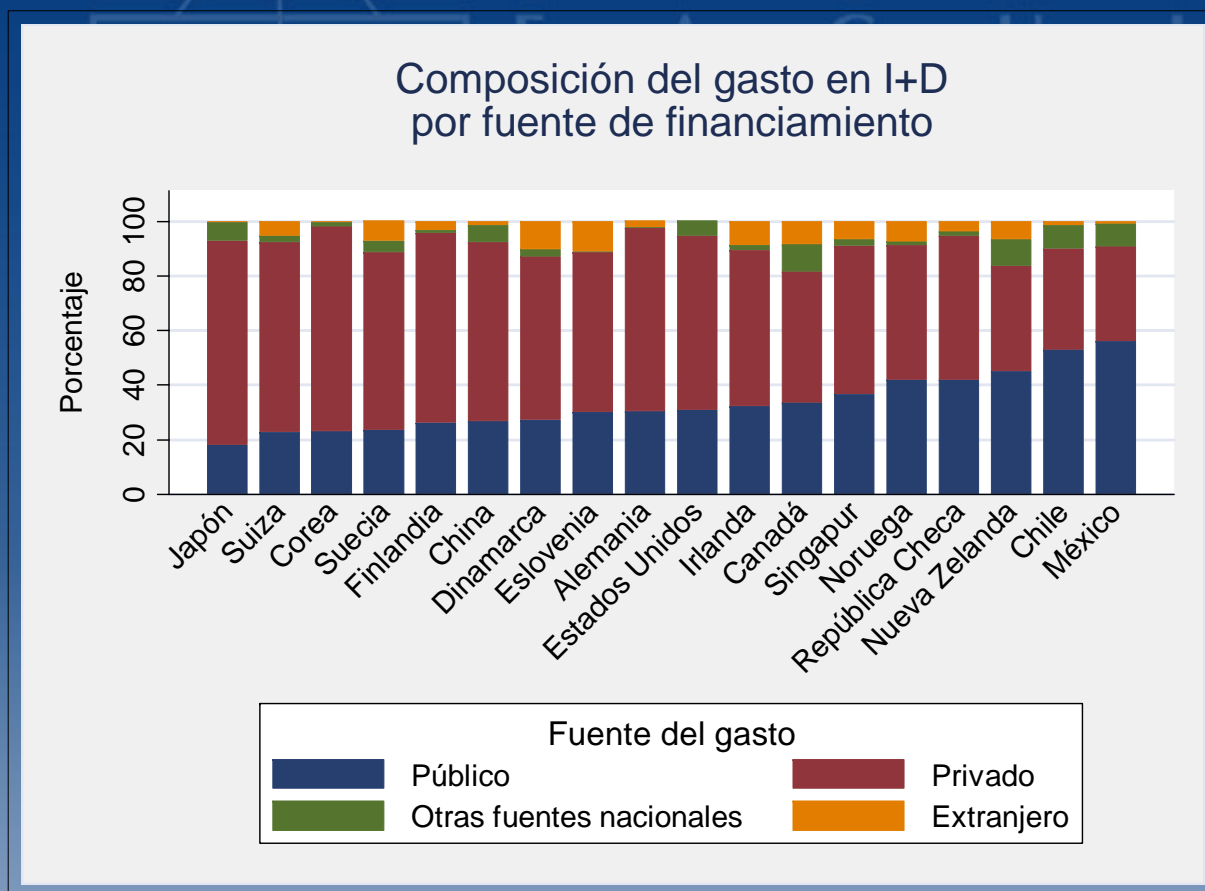


Fuente: Encuesta a Expertos 2006

Un mayor esfuerzo en I+D

Otro aspecto relacionado con la inspiración es el esfuerzo que se orienta a la generación de nuevas ideas.

No es correcto afirmar que los países ricos invierten más en I+D porque son ricos... son ricos porque invierten más en I+D.

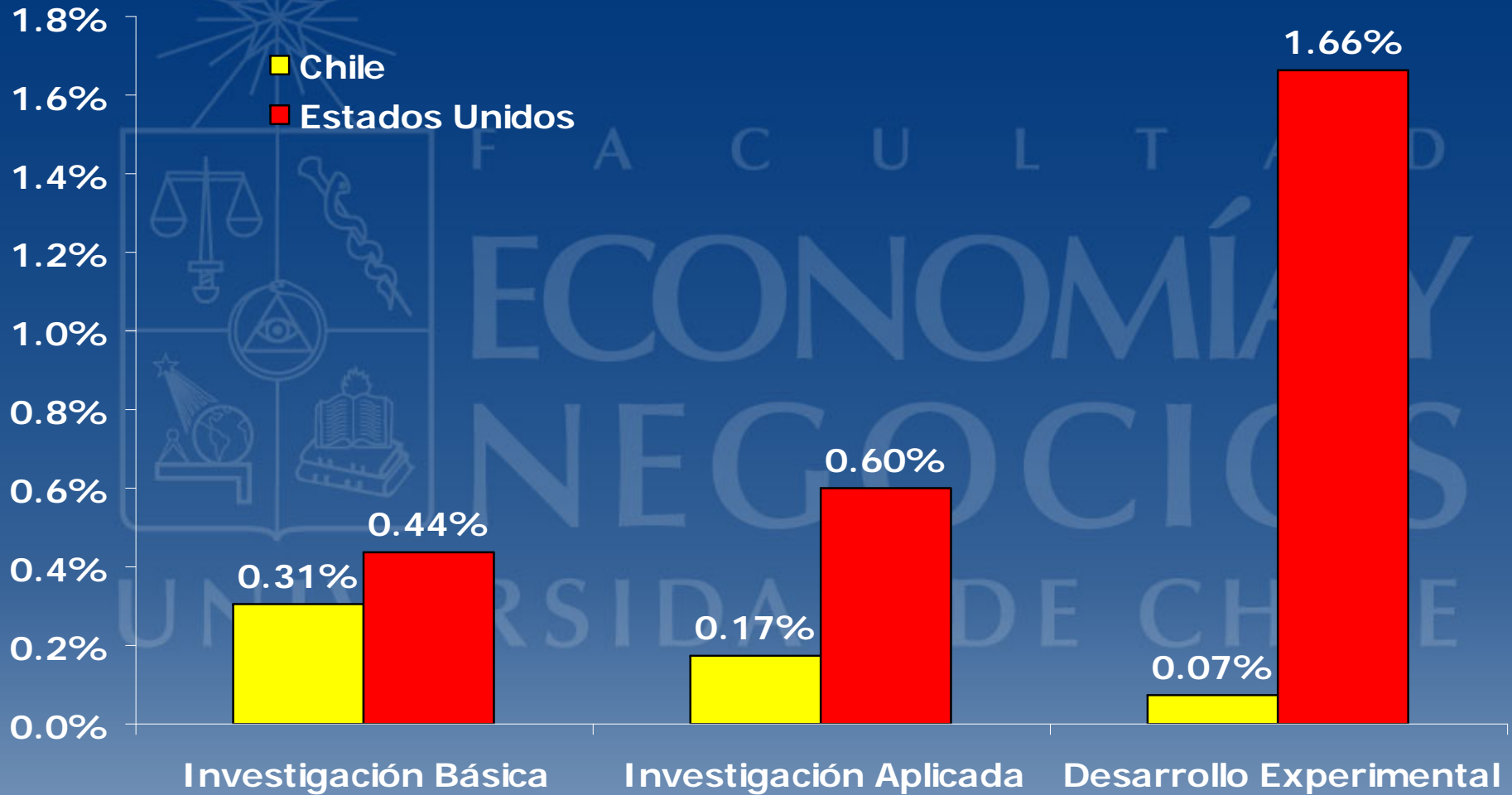


➤ Debemos elevar el gasto en I+D desde el modesto 0,68% del PIB (2004) hasta niveles cercanos a un 2,3% en los próximos 15 años.

➤ Mientras la inversión pública debe pasar de 0,4% a 0,7% del PIB, los privados deben quintuplicar su esfuerzo de aquí al 2020: desde el 0,25% del PIB (2004) hasta un 1,25% del PIB.

EL GASTO NACIONAL EN I&D ES INSUFICIENTE

Gasto en I&D por Tipo de Actividad
(promedio 1997-2001)



Fuente: RICYT

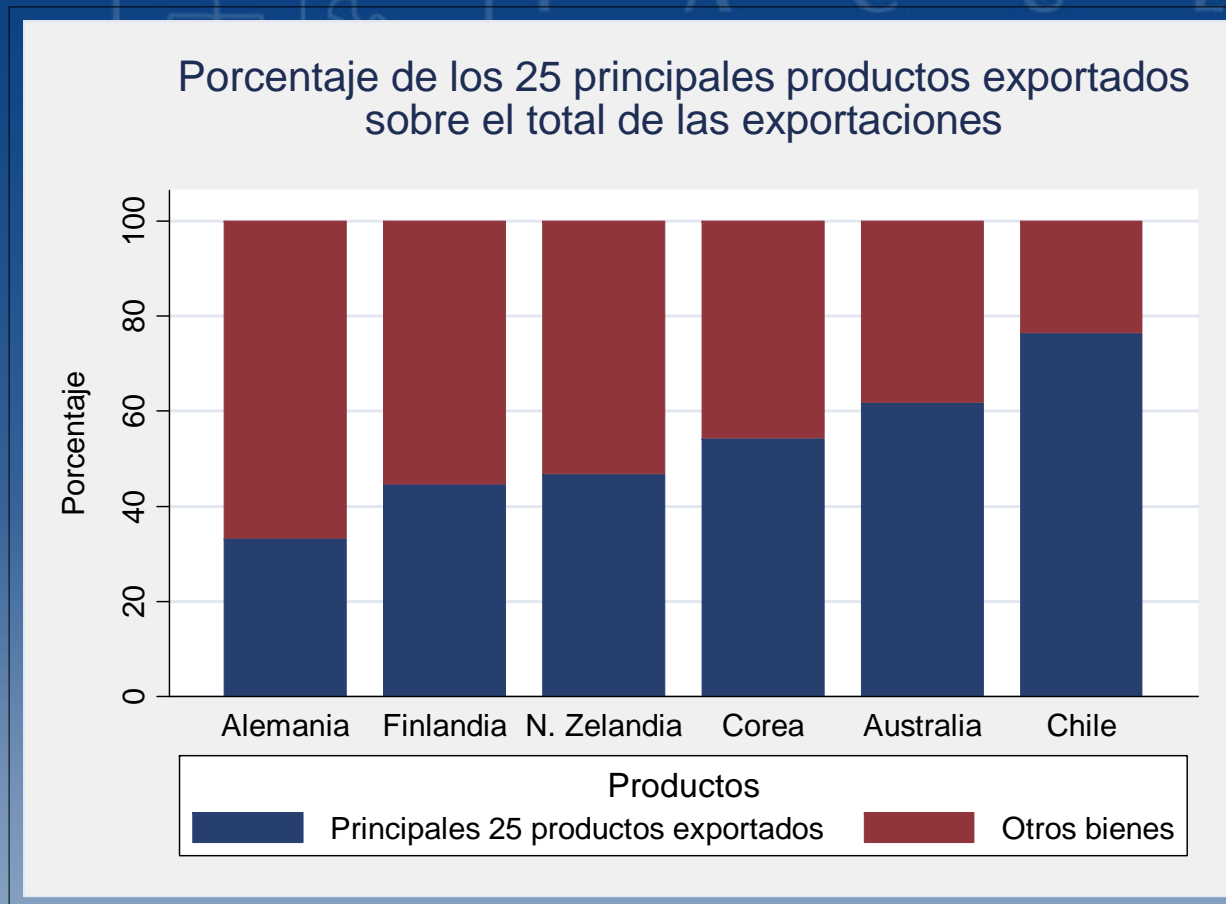
Factores de Innovación

	Resultado	Ranking	Aporte
Calidad de las instituciones científicas de investigación	4,0	48	-
Gasto de las firmas en I & D	3,3	48	-
Colaboración Universidad - Industria en la investigación	3,6	37	-
Criterios para la provisión para el gobierno de productos de tecnología avanzada	3,9	54	-
Disponibilidad de científicos e ingenieros	5,1	33	-
Patentes entregadas durante 2005 (por millon de hab.) (*)	0,6	49	-
Protección de la propiedad intelectual	4,1	45	-
Capacidad de innovación, las compañías obtienen tecnología	3,4	50	-

- **Nota: 3,56 (de 1 a 7)**
- **Ranking: 39 de 125 países**

Diversidad productiva: ir más allá

Hoy, los 25 principales productos exportados por Chile corresponden al 76% del total de los envíos. Chile debe ir construyendo nuevas ventajas dinámicas inyectando cada vez más conocimiento a la producción.



➤ En los países que hoy nos duplican en ingreso *per cápita*, dicho indicador es inferior al 50%.

Educación..¿hacia dónde apuntar ?

- A nivel universitario, distinguir entre educación profesionalizante de aquella educación para la investigación
 - Becas versus créditos.
 - Subsidios y apoyo a la demanda versus apoyos a la oferta (costos fijos)
 - Becas y crédito que consideren costos de oportunidad más allá de los costos de matrículas.
- Gran falencia en el ámbito técnico.
 - Moverse hacia un mecanismo de certificación de competencias
 - Rol del Estado en generación de los estándares y apoyo a la capacitación (orientada a cumplir con esos estándares)
- Necesidad de un marco institucional acorde a lo anterior, de tal manera de :
 - Evitar capturas de grupos de interés (profesores, universidades, etc).
 - Existencia de coordinación que vincule necesidades con oferta
 - Determinación de responsables visibles a quienes se les exijan metas y objetivos.
- A nivel básico y secundario, partir por implementar lo acordado entre gobierno y oposición recientemente. Además ¿enseñar emprendimiento a nivel escolar?

Que dice la OCDE (chile, 2007)

- *“Escasez de recursos humanos especializados. Aunque la situación ha mejorado en la última década y la población actual en la universidad en las áreas de ciencia y tecnología ha aumentado, la escasez de profesionales y académicos en estas áreas sigue siendo un cuello de botella. El entrenamiento avanzado, particularmente al nivel de doctorados, en ciencia, tecnología e ingenierías es insuficiente tanto cuantitativa como cualitativamente.....Hay un déficit en el entrenamiento a nivel de las capacidades de gestión avanzadas y liderazgo empresarial requeridos para incorporar la innovación en las estrategias de las empresas”*

Que propone la OCDE (Chile, 2007)..cont

- “Medidas que apunten a desarrollar la base de recursos humanos son claves en cualquier estrategia centrada en un crecimiento basado en la innovación. La falta de recursos humanos capacitados es un cuello de botella para el desarrollo económico y social de Chile y para una mejoría en su capacidad de innovación. Por tanto, la generación de una base de recursos humanos suficiente es una de las tareas más urgentes de abordar. Aunque los logros en materia educacional se han incrementado en años recientes, la calidad sigue siendo inadecuada...”

Facilidades para el emprendimiento, clave para la innovación. ¿Cómo estamos?

Doing Business 2006

	INICIAR UNA EMPRESA				TERMINAR UNA EMPRESA		
	Ranking	# Trámites	# Días	Costo % PIB pc	Ranking	Años	% Pago deudas
Chile	32	9	27	9,8	107	5,6	20,0
EEUU	3	5	5	0,7	16	1,5	77,0
Irlanda	6	4	19	0,3	7	0,4	87,9
N. Zelanda	2	2	12	0,2	21	2,0	68,6
A. Latina	-	10	73	48,1	-	2,6	25,7
OECD	-	6	17	5,3	-	1,4	74,0

Nota: 175 países.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.



"...en nuestro país", dijo Alicia, "uno generalmente llega a alguna parte si se corre tan rápido por un largo rato, como lo hemos estado haciendo Ud. y yo"

"¡Es un tipo de país muy lento entonces!", dijo la reina. "Ya ves que aquí, en este país, te toma correr tan rápido como lo hemos hecho para quedarte en el mismo lugar. Si quieres llegar a alguna parte, debes correr al menos el doble de rápido"

Carroll Lewis"