



Hacia una Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad

José Miguel Benavente *PhD*
Consejero

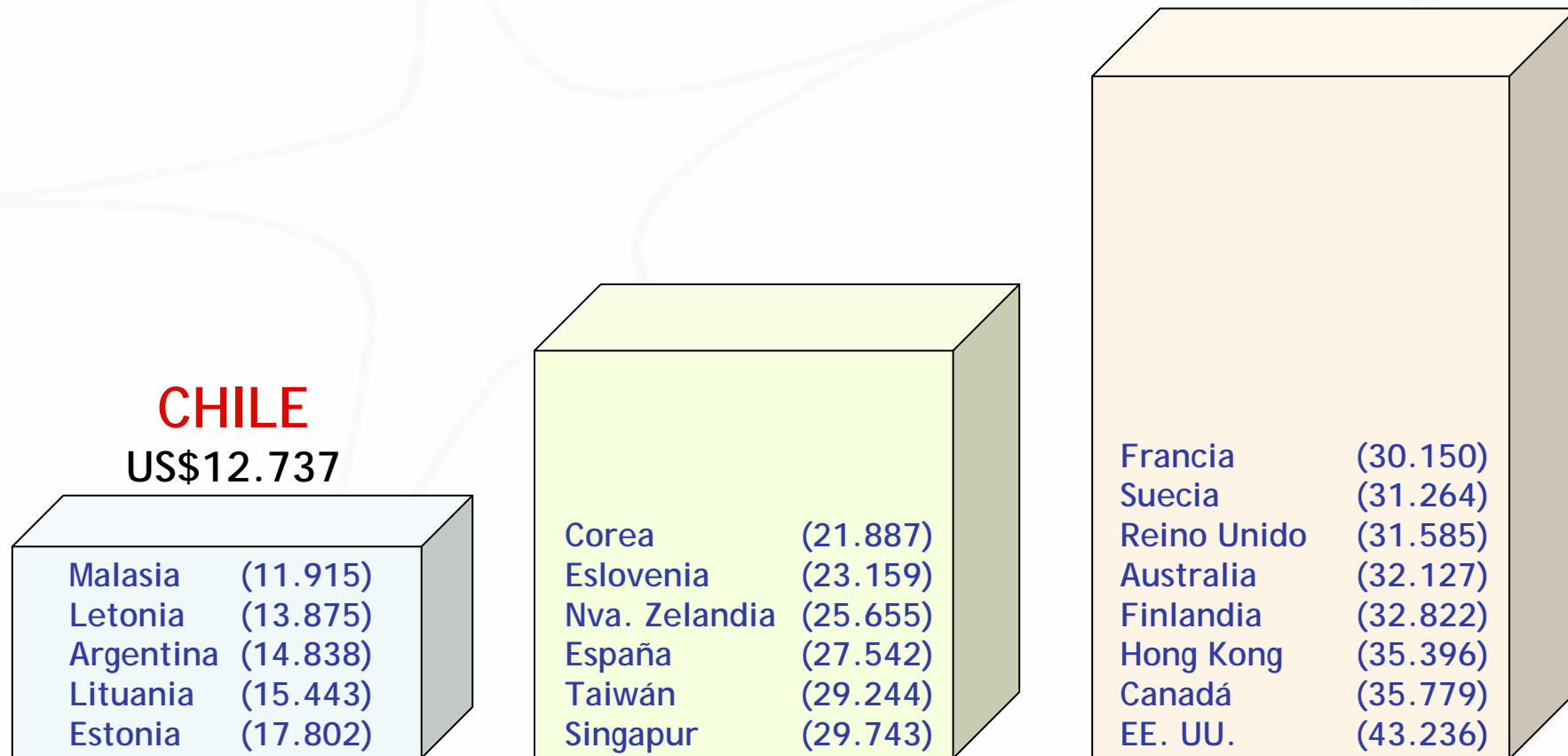
Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad

2007



Un gran desafío

Chile necesita seguir creciendo para
alcanzar el desarrollo



Cifras de PIB per cápita en dólares ppp. FMI, sep. 2006



Lo hemos hecho bien...

- Entre 1988 y 2004, Chile prácticamente duplicó su ingreso per cápita
- 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 alcanzable...**



...pero muy exigente vista nuestra historia

La difícil tarea de duplicar nuestro ingreso

PIB per cápita US\$ ppp	Año inicial	Año final	Años que tardó en duplicar
De 694 a 1.325	1820	1877	57
De 1.325 a 2.768	1877	1920	43
De 2.769 a 5.781	1920	1988	68
▶ De 5.781 a 11.520	1988	2004	16

"The World Economy: Historical Statistics". A. Maddison, 2007



Por ello, tenemos que 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

Proceso mediante el cual ciertos **productos o procesos productivos**, desarrollados en base a **nuevos conocimientos** o a la combinación novedosa de conocimiento preexistente, son **introducidos eficazmente** en los mercados, y por lo tanto en la vida social



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 modelo exportador de recursos naturales con habilidades que podemos crear en base al capital humano y la acumulación de conocimiento

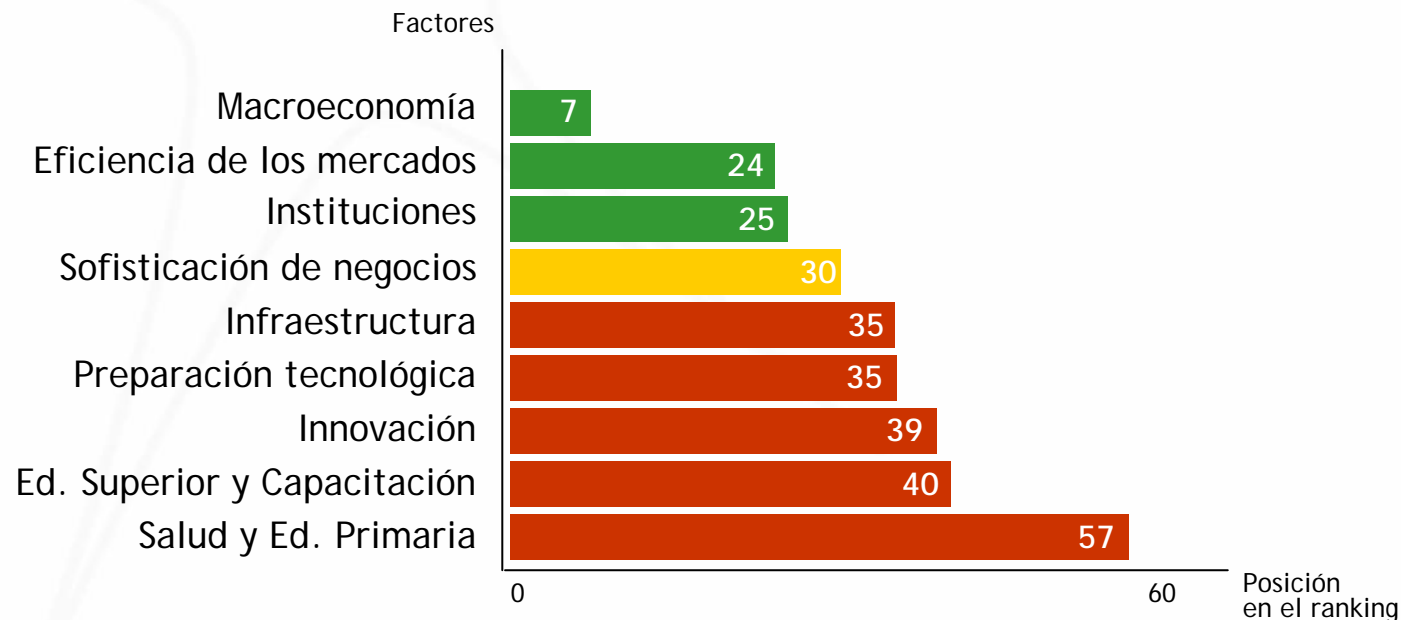
- ❖ Y es una opción de avanzar hacia una mayor equidad
 - ❖ Sustenta el desarrollo en el conocimiento, activo cuya propiedad se puede repartir de manera más igualitaria



¿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.

Desempeño de Chile en el ranking de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (WEF)

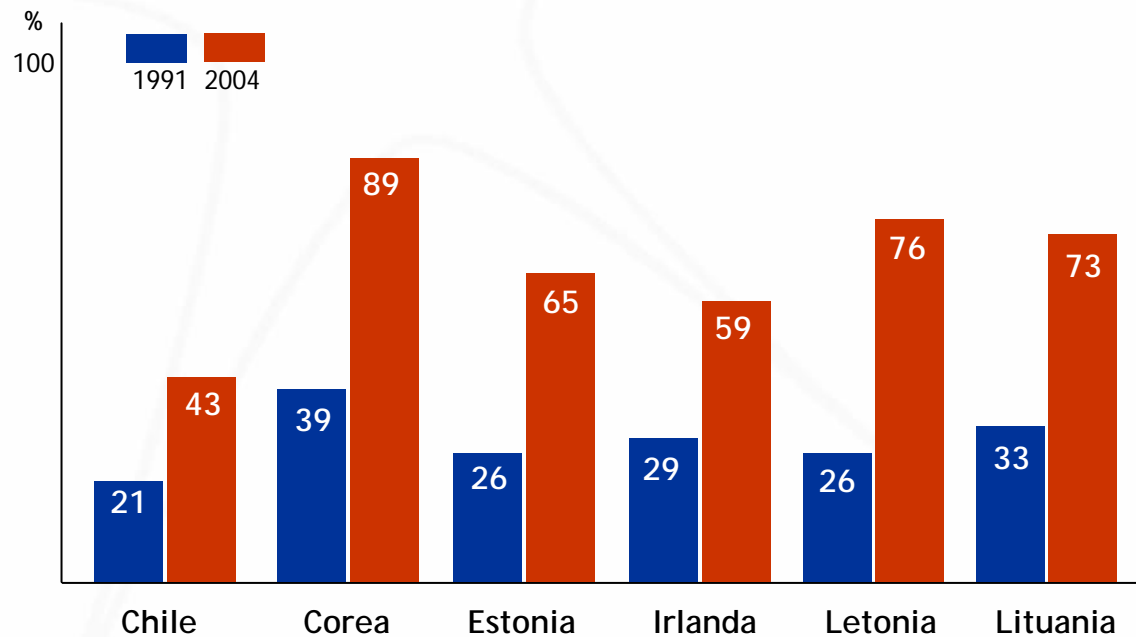




Las brechas en educación

- Nivel educacional promedio de nuestra fuerza de trabajo está por debajo de lo que corresponde por nuestro nivel de ingreso.
- Existe un fuerte déficit de cobertura en educación terciaria.

Porcentaje de matrícula en educación terciaria

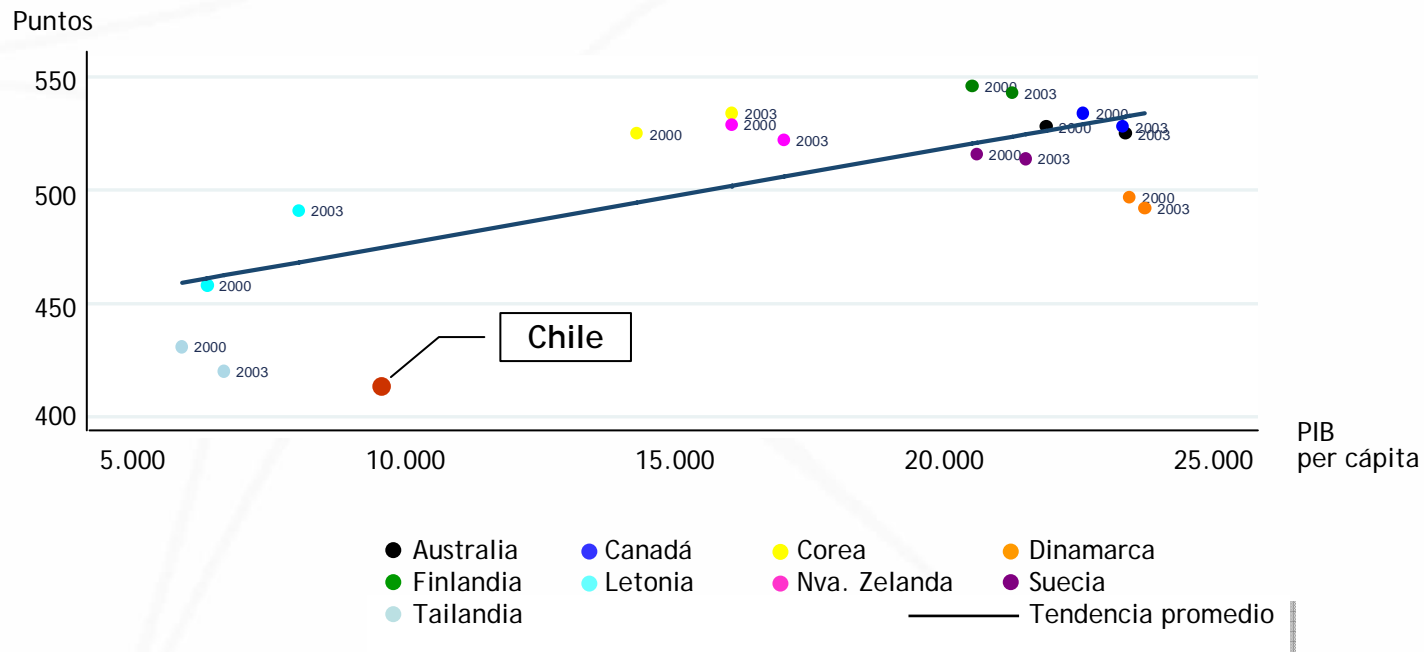




Las brechas en educación (2)

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

Resultados Prueba PISA y PIB per cápita (Comprensión Lectora)



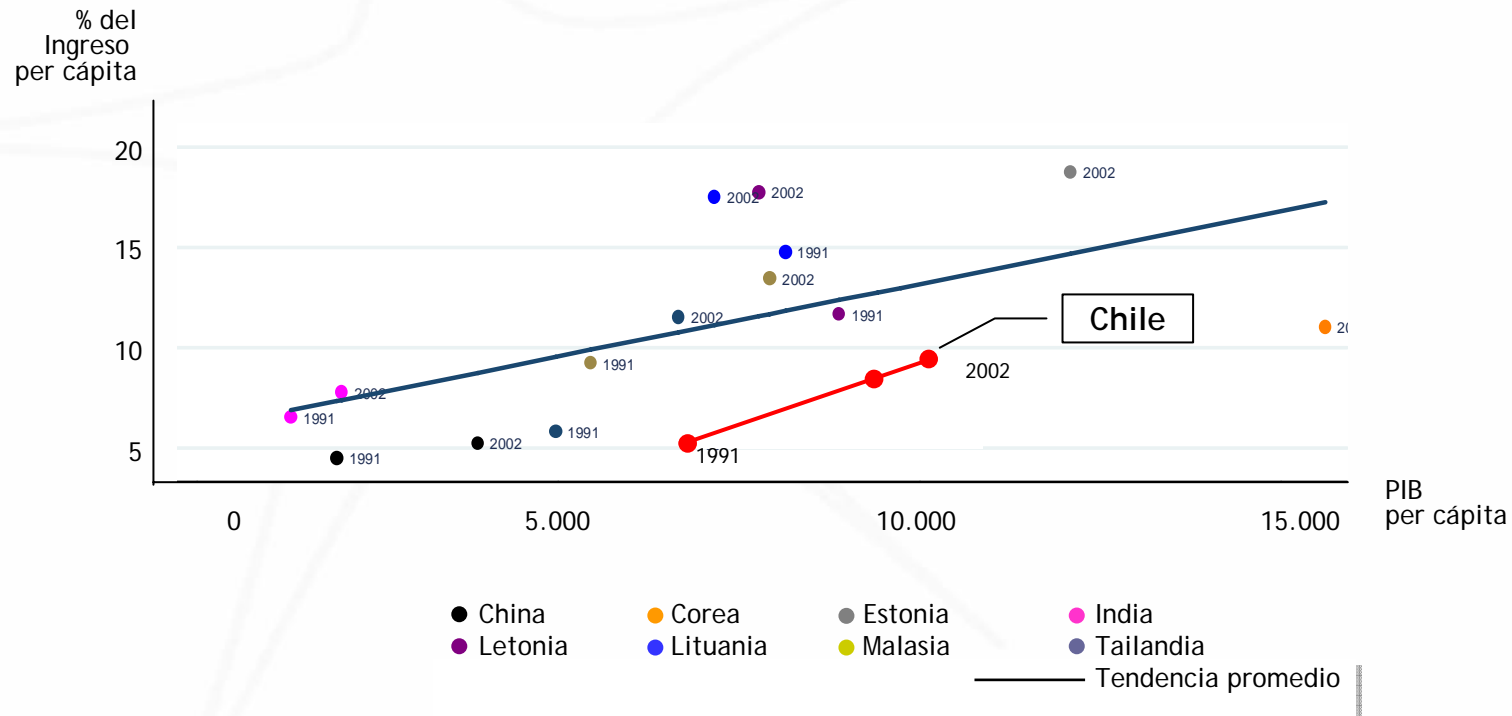
Brechas similares de desempeño se observan en las pruebas de Matemáticas y Ciencias.



Las brechas en educación (3)

- ¿Estamos gastando lo suficiente?

Gasto público en educación por habitante en edad escolar (% del PIB per cápita) y PIB per cápita

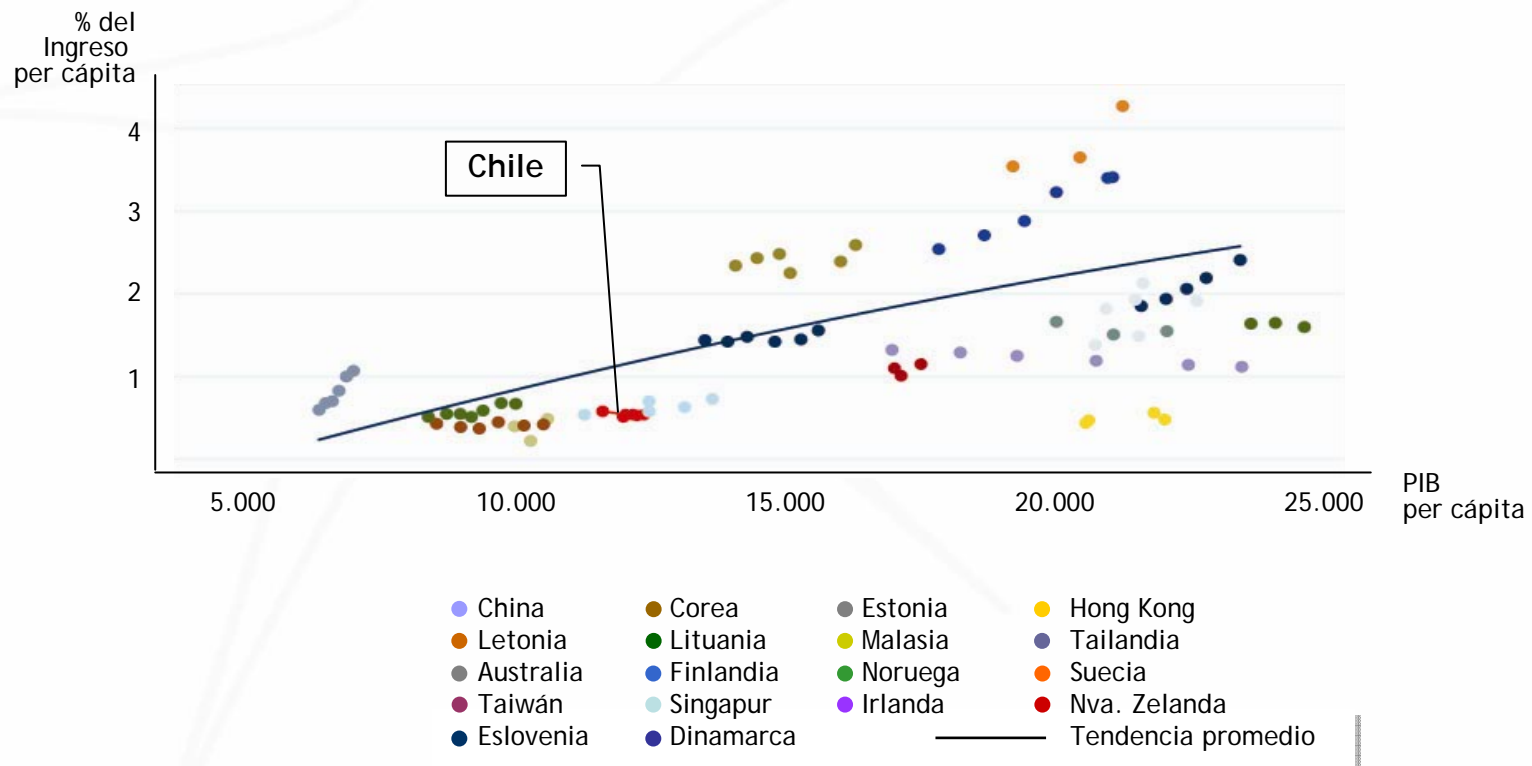




Un mayor esfuerzo en I+D

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

Cómo lo hace Chile en I+D (% del PIB)



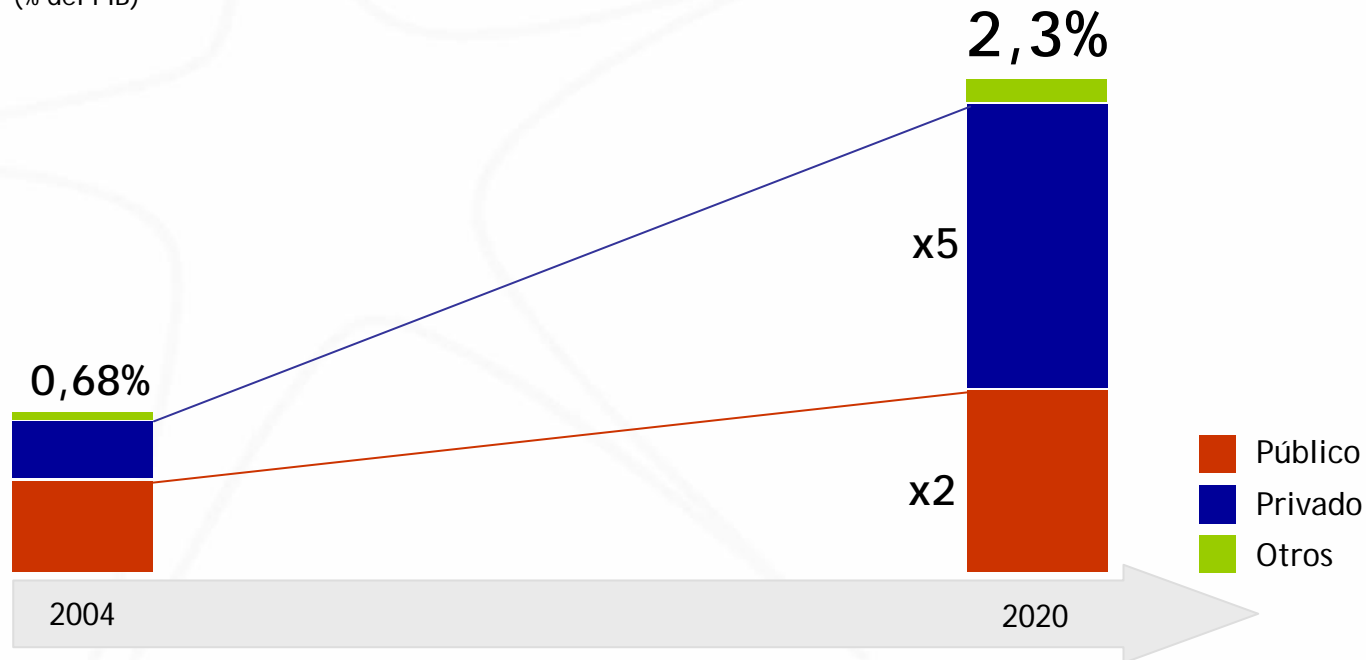


Un mayor esfuerzo en I+D (2)

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

Inversión en I+D en Chile

(% del PIB)



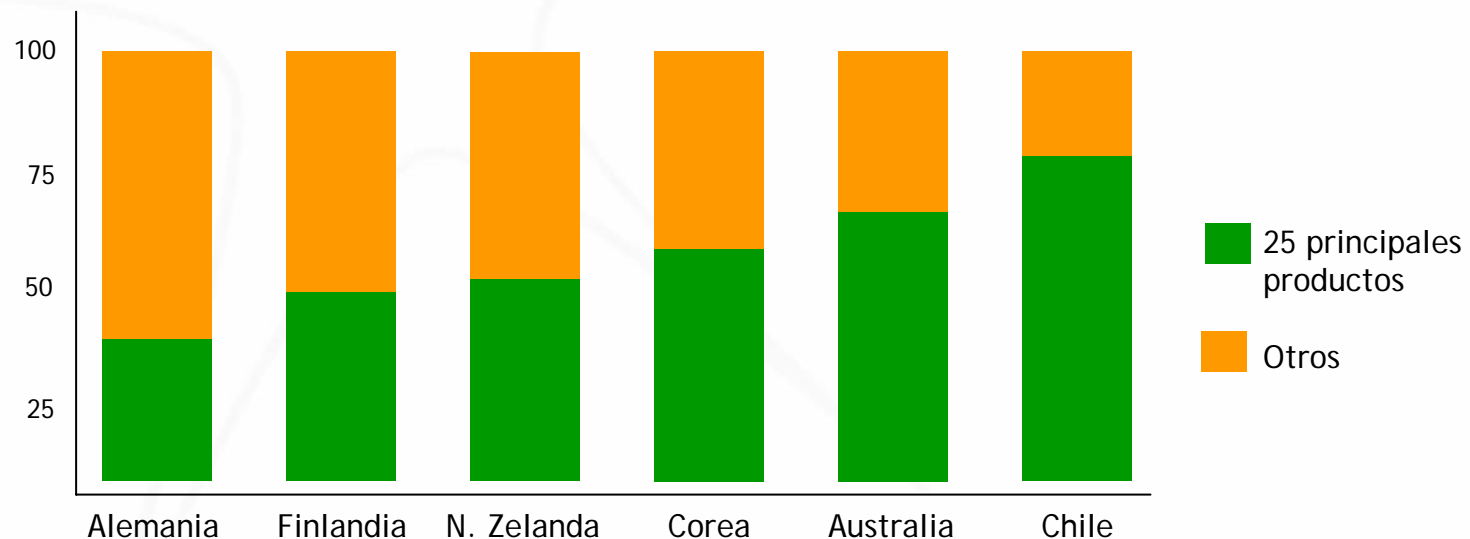
- La inversión pública se debe duplicar (hasta 0,7% del PIB).
- Los privados deben quintuplicar su esfuerzo hasta 1,25% del PIB.



Y como resultado de esto... ir más allá en diversidad productiva

Debemos ir construyendo nuevas ventajas dinámicas por la vía de inyectar cada vez más conocimiento a la producción.

Porcentaje de los 25 principales productos importados sobre el total de las exportaciones



Los 25 principales productos exportados por Chile corresponden al 76% del total de los envíos.



¿Por qué la innovación no se produce espontáneamente en los niveles deseables?

Existen fallas de mercado que impiden que el sector privado por sí solo genere los niveles de innovación requeridos.

1. Insuficiente apropiabilidad

- ❖ Nuestro esfuerzo en generación de conocimiento es insuficiente
- ❖ Se reducen los incentivos para la asociatividad

2. Fallas de información

- ❖ Para las pyme es difícil conocer y adoptar nuevas tecnologías
- ❖ La relación entre ciencia y sector productivo es aún débil

3. Intangibilidad de los activos

- ❖ Problemas de financiamiento para la educación e innovación blanda

4. Fallas de red

- ❖ Se considera sólo el costo de integrar un nuevo miembro a la red y no el valor que el nuevo integrante aporta a la red



Lo anterior obliga a que el sector público actúe para corregir estas fallas (rol subsidiario)

Sin embargo, esto no garantiza que el problema se corrija, porque existe el peligro de que la activación pública sea ineficaz por fallas de Estado o de Gobierno.

1. Inconsistencia dinámica

En la innovación se evidencia con especial fuerza la dificultad que enfrenta una autoridad para optar por una acción que tiene costos inmediatos y cuyos beneficios se expresarán fuera de su mandato

2. Captura

En la innovación las fallas de mercado son más profundas: hay mucho espacio para la intervención pública y para quienes buscarán extraer beneficios intramarginales de esta intervención

3. Problemas de agencia

Existe el peligro de que la ejecución se desvíe del objetivo que se ha definido en el diseño de la política



Hacia una Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad

Estudios Específicos

Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad
Diciembre 2007



Primeros Pasos

- Estudio de competitividad en clusters
- Financiamiento basal de centros científicos de excelencia
- Organización industrial de los centros científicos y tecnológicos
- Estudio del sistema de becas (posgrado)
- Diagnóstico de la cultura de la innovación en Chile



Estudio de Competitividad en Clusters

Génesis

- Inherente al concepto de Estrategia está el traer el futuro al presente.
- En este ejercicio, se pueden visualizar los requerimientos de bienes públicos. Especialmente aquellos que presentan procesos de generación lentos (educación calificada, conocimiento científico, infraestructura específica, entre otros).
- Pero, ¿por qué es el Consejo el responsable de esta labor?
 - Falta de apropiabilidad de los beneficios (conocimientos) y costos elevados desincentivan participación privada.
 - Información fundamental para ordenar la oferta de bienes públicos.
 - Transparencia en el proceso evitando capturas.



Estudio de Competitividad en Clusters

Preguntas Relevantes

- ¿Dónde existen espacios para incubar sectores con potencial?
- ¿Qué fallas pudieran estar obstaculizando la aparición de ventajas en esos sectores?
- ¿Qué puede hacer el Estado, por la vía de la provisión de bienes públicos o la eliminación de trabas existentes, para que estas áreas productivas puedan crecer y desarrollarse?
- ¿Dónde están las brechas que muestran un espacio para mejorar nuestra competitividad?



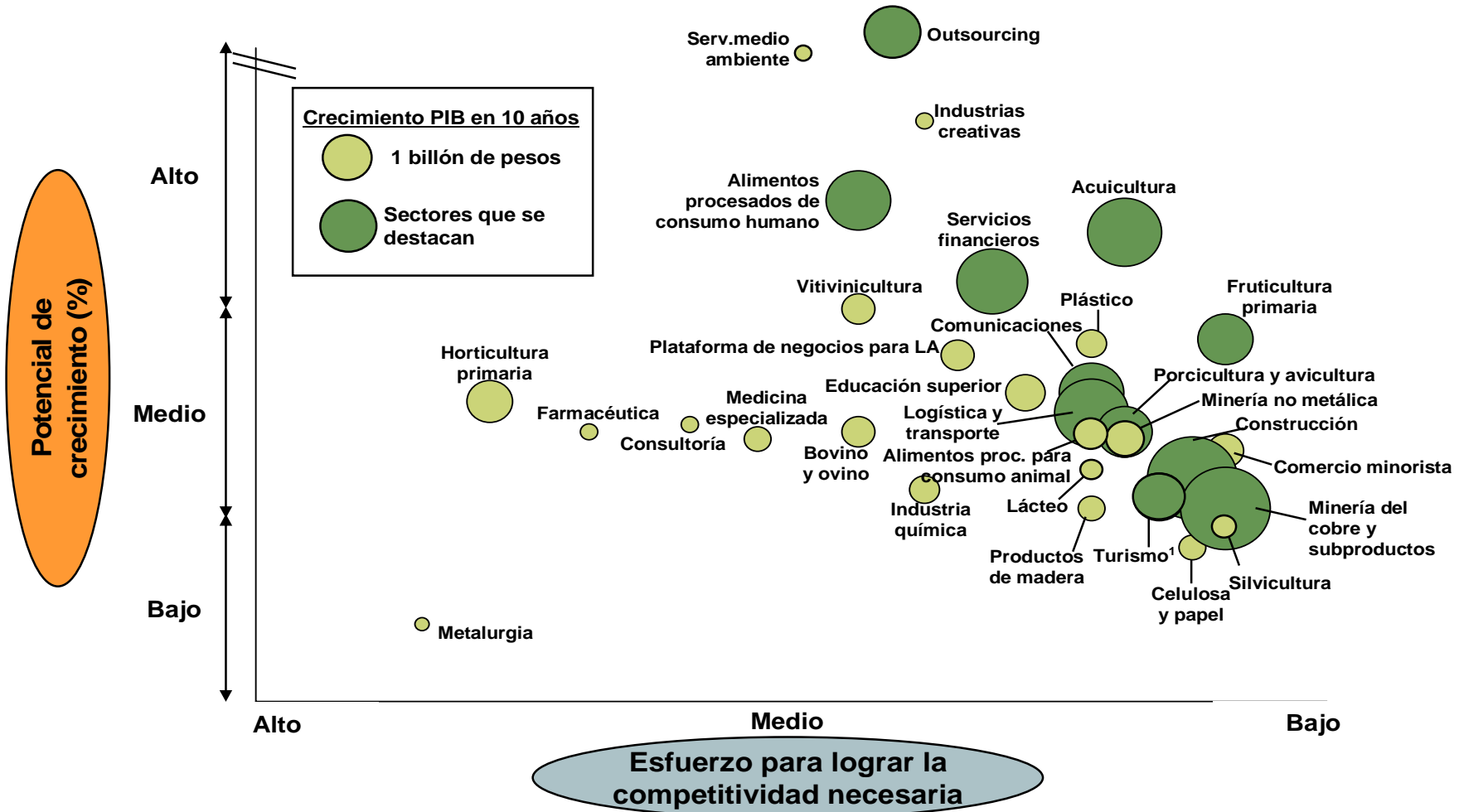
Estudio de Competitividad en Clusters

Metodología

- Licitación internacional por servicios de consultoría de reconocida experiencia y prestigio en el estudio de clusters
- Análisis de escenarios globales
- Propuesta de sectores con mayor potencial de desarrollo
- Análisis de las condiciones actuales en cada uno de estos sectores
- Estudio en profundidad de cada cluster
- Propuestas de soluciones y respuestas a las preguntas anteriores

Estudio de Competitividad en Clusters

Resultados



(1) Dentro del sector de Turismo fue considerado el subsector de Turismo de Intereses Especiales, que tiene un dinamismo mucho mayor que el sector de Turismo tradicional



Estudio de Competitividad en Clusters

Próximos Pasos

- Desarrollo de una estrategia y hoja de ruta para un total de 8 clusters
 - Mapa de creación de valor del sector
 - Análisis de situación actual del sector en Chile
 - Análisis del sector en países de referencia
 - Identificación de cuellos de botella y oportunidades
 - Definición de visión de largo plazo
 - Construcción de hoja de ruta
- Plataformas transversales
 - Identificar necesidades de desarrollo por plataforma en cada sector
 - Identificar necesidades de desarrollo para cada plataforma (general)



Muchas Gracias



ANEXO



“Hacia una Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad”

- El primer volumen entregado a la Presidenta sienta las bases analíticas de la estrategia de innovación.
- Mirada sistémica: fija objetivos estratégicos en siete áreas:
 - Capital Humano
 - La ciencia (I+D)
 - La innovación en la empresa
 - La cultura
 - Institucionalidad
 - Regiones
 - Infraestructura habilitante



Capital Humano

Fomentar un sistema formador de capital humano que integre la formación de técnicos y profesionales y la capacitación laboral.

Líneas de acción:

- Redefinición del financiamiento público a la educación terciaria en función de los bienes públicos que ésta produce
- Expansión significativa de la educación terciaria, particularmente la técnica, asegurando calidad y pertinencia
- Generación de estándares de competencias tanto para la formación en educación terciaria, como para la capacitación
- Fomento a la formación de capital humano altamente especializado, especialmente mediante el apoyo a estudios de postgrado en instituciones de excelencia y sobre la base de la demanda que surja a partir de las brechas existentes



La ciencia (I+D)

Fomentar el desarrollo de la ciencia en general, como una de las bases de la innovación, con énfasis en aquella investigación científica más aplicada al desarrollo tecnológico o enfocada a dar respuesta a los problemas productivos.

Líneas de acción:

- Incremento del apoyo público a la actividad científica y tecnológica básica y aplicada, con especial énfasis en las iniciativas orientadas por los sectores productivos (tiradas por la demanda), aumentando con ello el apalancamiento de gasto privado.
- Apoyo al desarrollo de centros científicos y tecnológicos de excelencia, integrados a redes nacionales e internacionales, para la formación de capital humano avanzado, vinculación con los sectores productivos, generación de nuevo conocimiento y apoyo a las actividades de otros grupos de investigadores en el país.



La innovación en la empresa

Desarrollar la actividad innovativa en las empresas, considerando innovaciones de producto, en procesos de comercialización y en la gestión de la organización.

Líneas de acción:

- Revisión de fondos y programas de apoyo a la innovación empresarial
- Promoción de la vinculación de la empresa con la actividad científica y tecnológica al servicio de la innovación con fines empresariales
- Perfeccionamiento de las normas sobre propiedad intelectual
- Perfeccionamiento de mercados financieros para nuevas opciones de financiamiento a proyectos innovativos y a insumos de la innovación
- Profundización de los modelos de difusión tecnológica basados en el apoyo integral a la innovación de empresas de menor tamaño



Institucionalidad

Asegurar la gobernabilidad del sistema y generar una institucionalidad que oriente, coordine y sincronice las políticas públicas pro innovación.

Líneas de acción:

- Consolidación por ley del Consejo de Innovación
- Generación de capacidades -en el Consejo y el Ejecutivo- para la evaluación y el diseño de las políticas y programas de fomento a la innovación
- Fortalecimiento de la institucionalidad pública para la innovación basada en dos grandes pilares, Corfo y Conicyt
- Creación de una instancia de gestión de las políticas de innovación en el Ejecutivo
- Definición de la institucionalidad para la innovación en todos los niveles del sistema público, asegurando gobernabilidad y optimizando la gestión en coherencia con los principios de la estrategia



Regiones

Participación de las regiones tanto en la generación de las estrategias de innovación locales como en su aplicación.

Líneas de acción:

- Identificación de las brechas de competitividad que afectan el desarrollo de los sectores con potencial competitivo
- Fomento de la participación de las regiones en la generación e implementación de las políticas de innovación

La cultura

Generar conciencia y una actitud proactiva en la sociedad hacia la innovación.

Líneas de acción:

- Promoción en la opinión pública de una idea de innovación para la competitividad que unifique los contenidos del concepto
- Promoción y reforzamiento de conductas innovativas en distintos ámbitos, enfatizando la voluntad de vencer el temor al fracaso y la comprensión de los obstáculos como oportunidades



Infraestructura habilitante

Fortalecer la vinculación del SNIC con su entorno y lograr un ambiente favorable a la innovación.

Líneas de acción:

- Desarrollo de la infraestructura vial, digital y de suministro de energía
- Perfeccionamiento de los marcos regulatorios sectoriales
- Desarrollo de una plataforma de competencias básicas de nivel internacional en la población menor de 18 años
- Identificación y promoción de acciones que mejoren la posición competitiva de Chile en los mercados internacionales



Próximos pasos

- Diseño de las líneas de acción para adecuar la institucionalidad y los sistemas de gobernabilidad del sistema público de apoyo a la innovación.
- Identificación, tanto al nivel sectorial (*clusters*) como regional, de las brechas de competitividad y políticas específicas.