



# Competitividad, Productividad e Innovación en América Latina

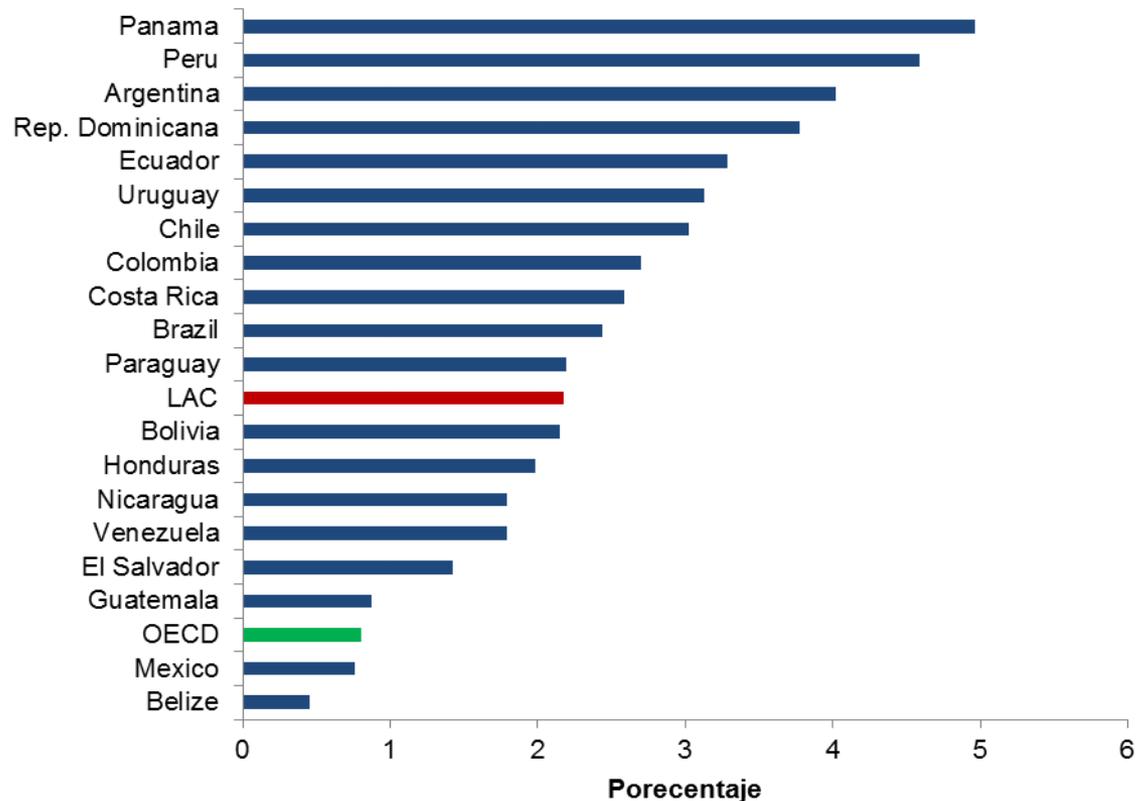
José Miguel Benavente PhD

División de Competitividad e Innovación, BID

# La Latinoamérica Reciente

- El crecimiento económico de la región a lo largo de la última década ha sido realmente significativo.

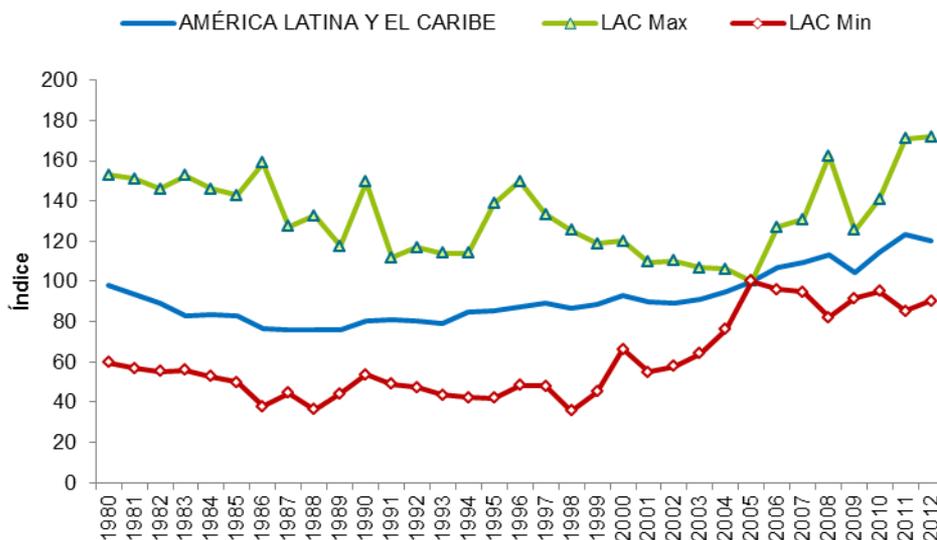
**Crecimiento anual promedio del PIB per cápita**  
(Tasa media de crecimiento anual 2001-2011)



# La Latinoamérica Reciente

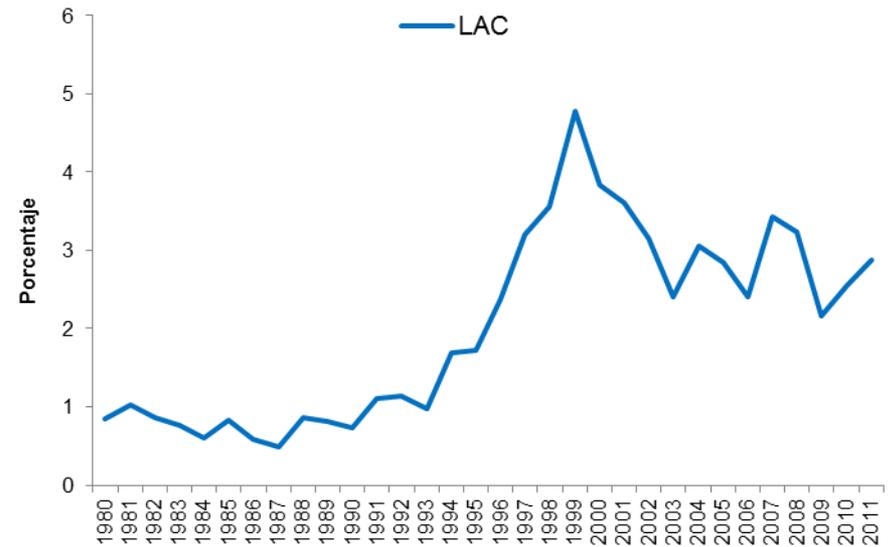
- Inducido por mucho “*viento de cola*”: términos de intercambio favorables para las exportaciones, bajo costo de endeudamiento externo, inversión extranjera.

Relación de precios de intercambio de bienes y servicios



Fuente: CEPALSTAT

Inversión extranjera directa, entradas netas (% del PIB)

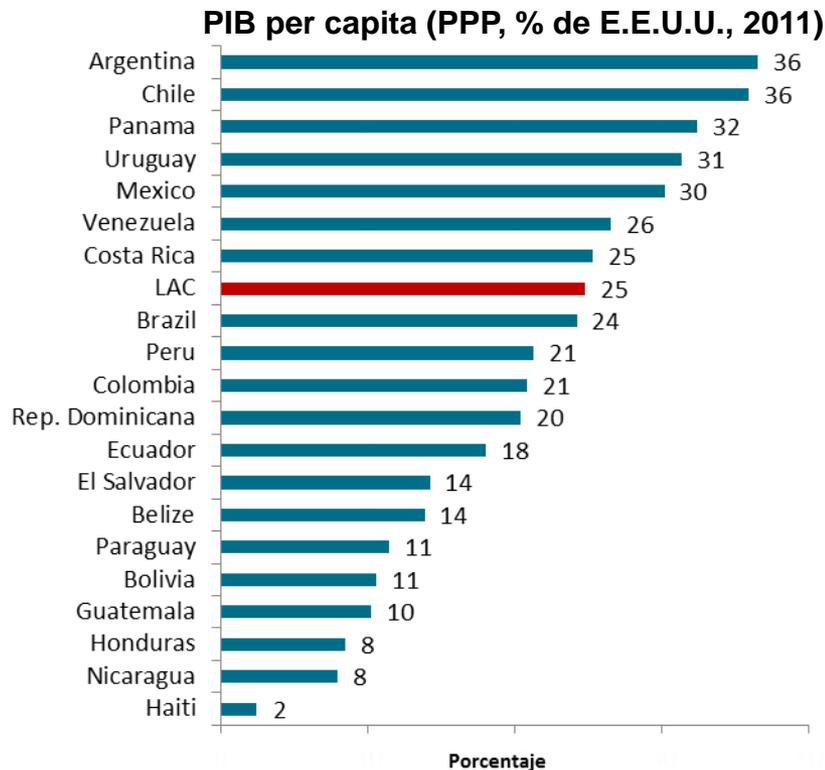


Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial (Banco Mundial)

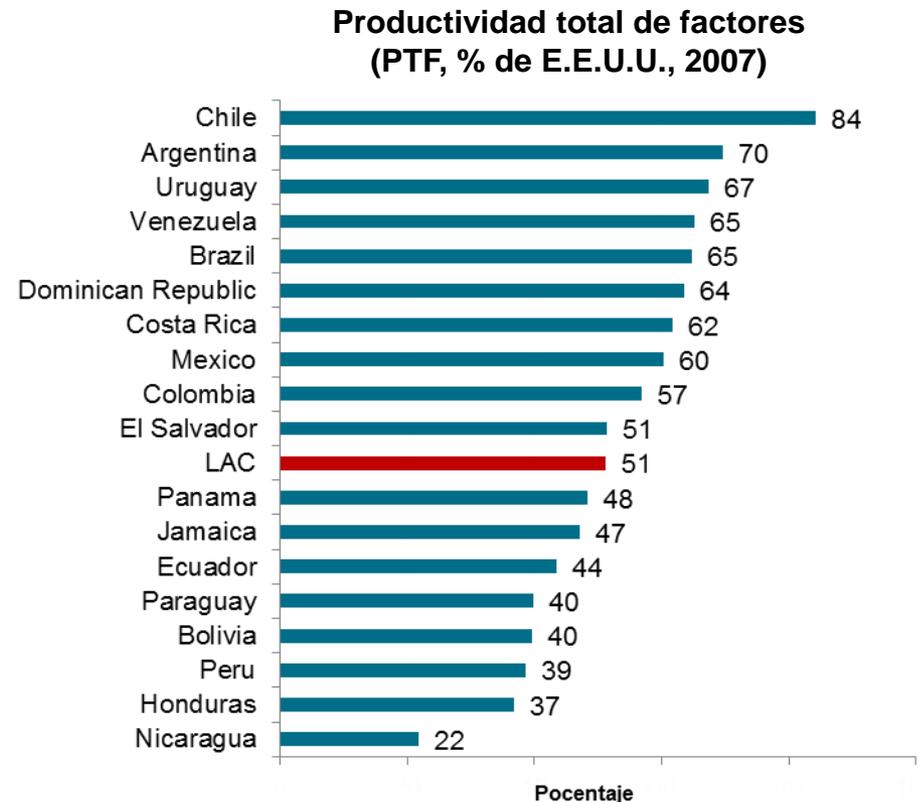
- Apoyado por un buen manejo macroeconómico (baja inflación) y reformas estructurales (apertura de la economía, regulación financiera, protección al inversionista, clima de negocios)

# Una Perspectiva de Largo Plazo

- El ingreso por habitante de la región es hoy sustancialmente menor que el mundo desarrollado.



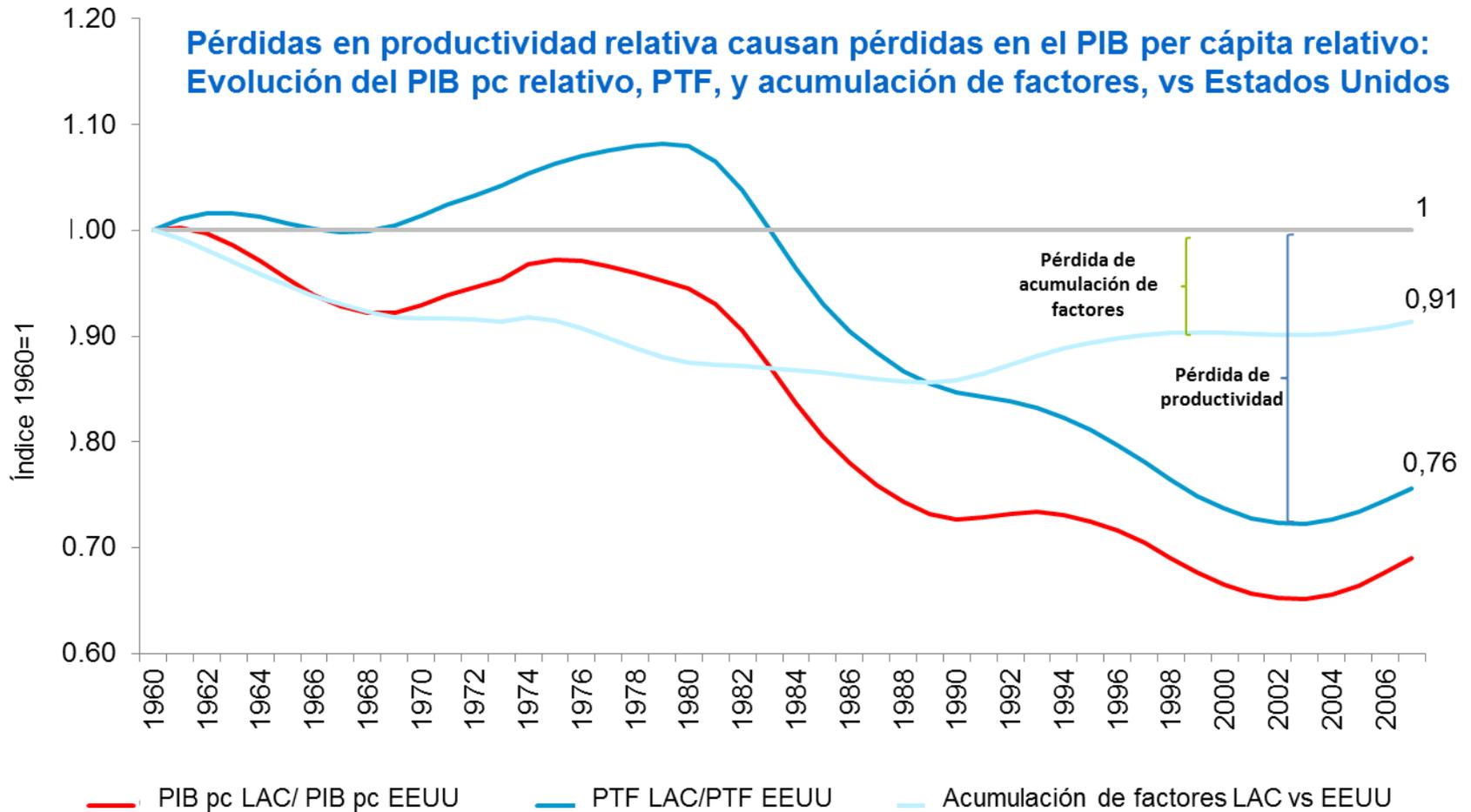
Fuente: Cálculos basados en Indicadores de Desarrollo mundial (Banco mundial)



Fuente: Cálculos basados en Daude y Fernández-Arias

- Y su productividad se encuentra también rezagada con respecto a la frontera tecnológica mundial.

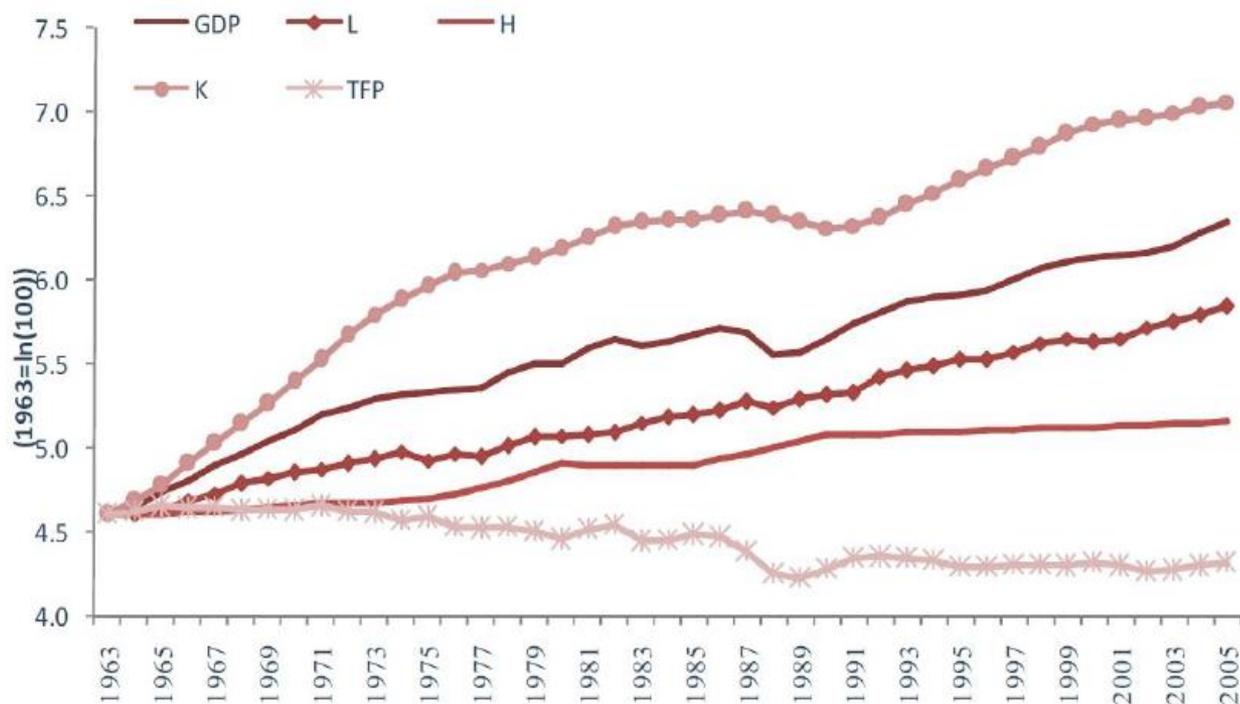
# Una Perspectiva de Largo Plazo



# Desafío Panamá

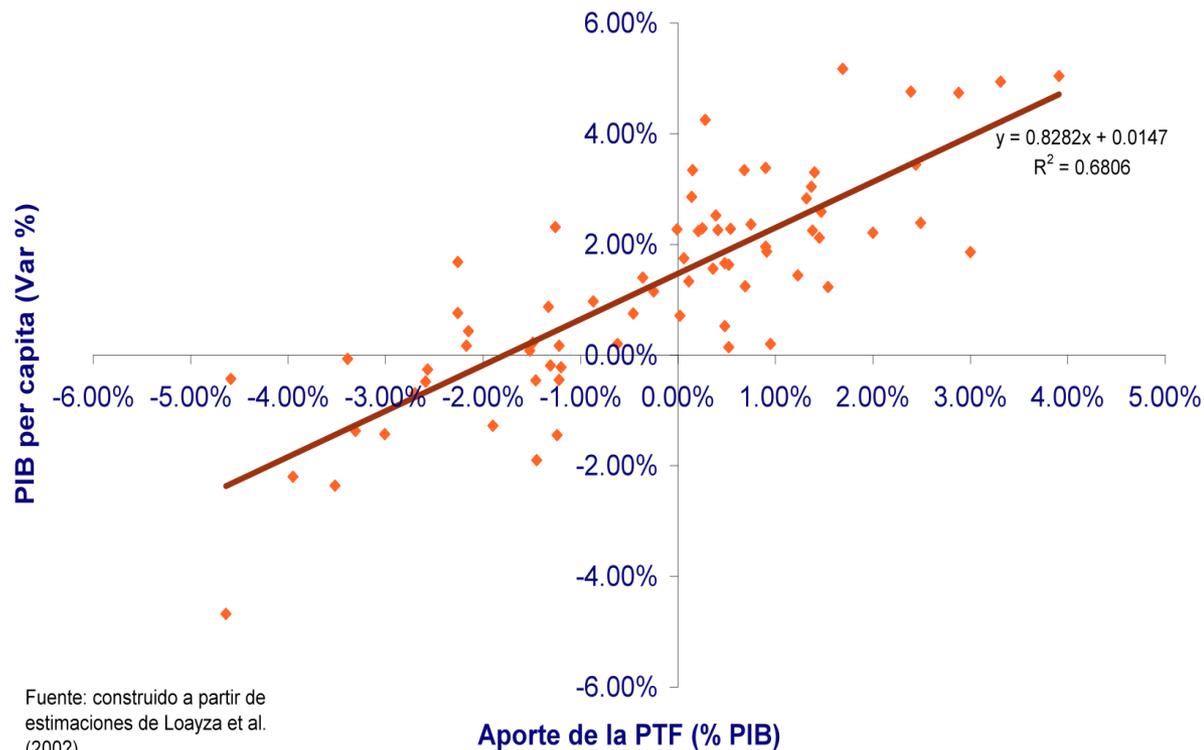
## Inspiración mas que Transpiración

Factores del crecimiento de Panamá, 1963 – 2005.



La productividad (PTF) explica casi toda las variaciones de ingreso por habitante en el mediano plazo.

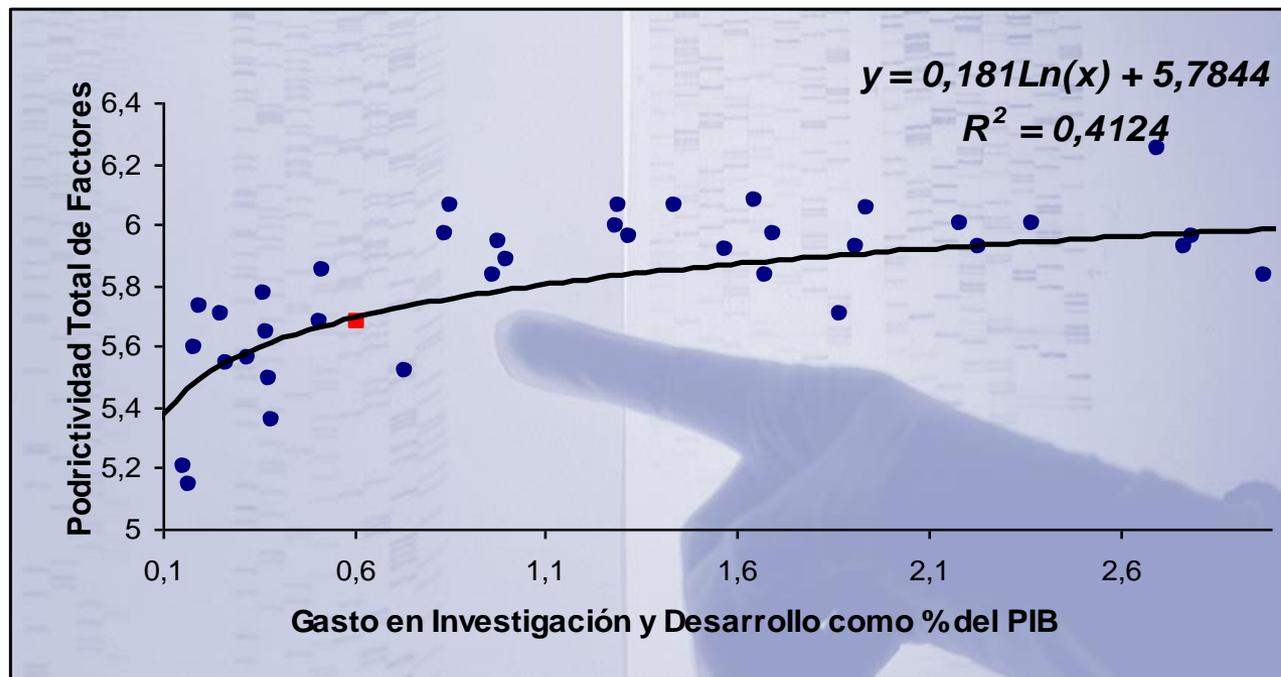
### Relación entre aporte de PTF y crecimiento del PIB per capita



Fuente: construido a partir de estimaciones de Loayza et al. (2007)

# Inspiración : Ciencia, Tecnología e Innovación

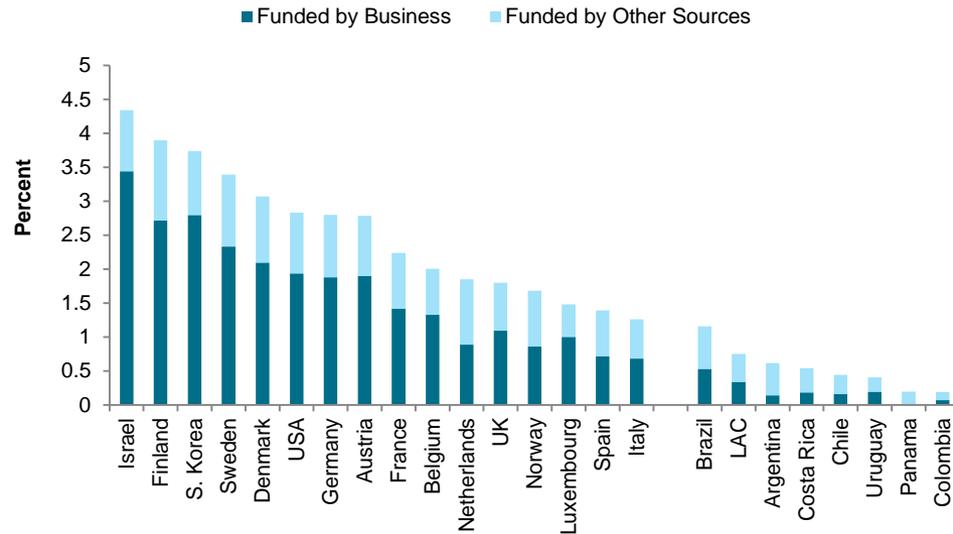
Esfuerzo del país en financiar nuevas ideas, capital humano avanzado e infreestructura científico-tecnológica.



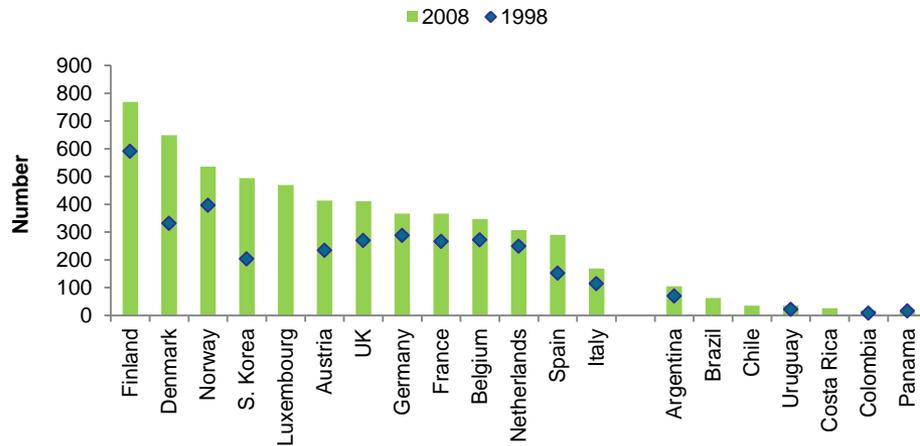
Fuente : Benavente (2010)

# Innovation at Glance

## R&D Expenditure as a % of GDP and Source of Funding

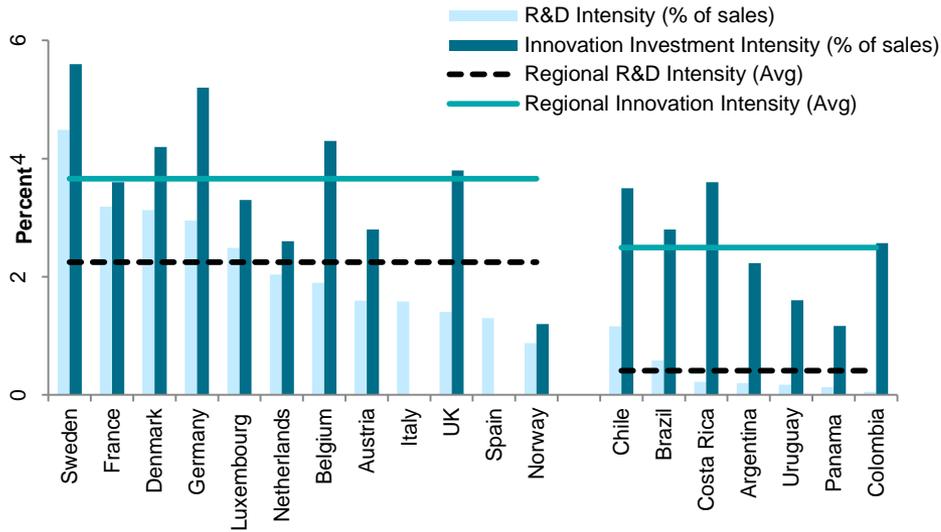


## Researchers (FTE) per 100,000 inhabitants, 2008 and 1998

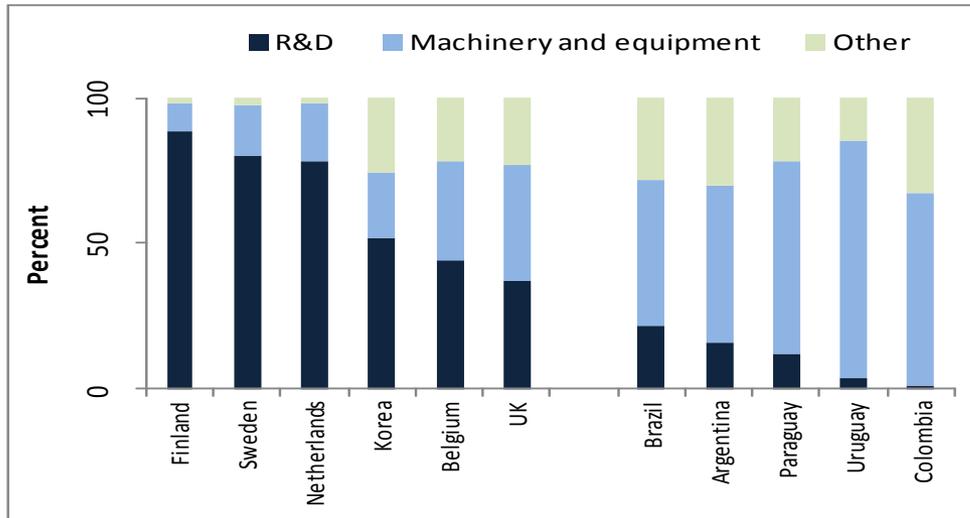


Baja participación privada en I+D y poca gente trabajando en generación de conocimiento.

# Innovation at Glance



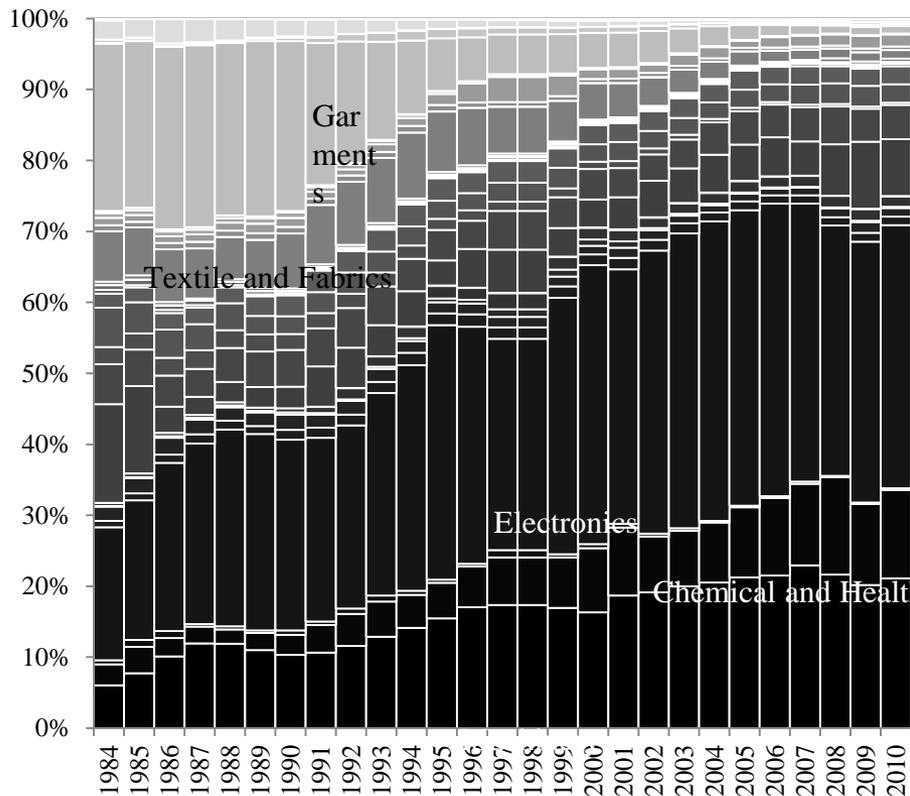
Poco esfuerzo innovador y mucho incorporado en equipos y maquinaria.



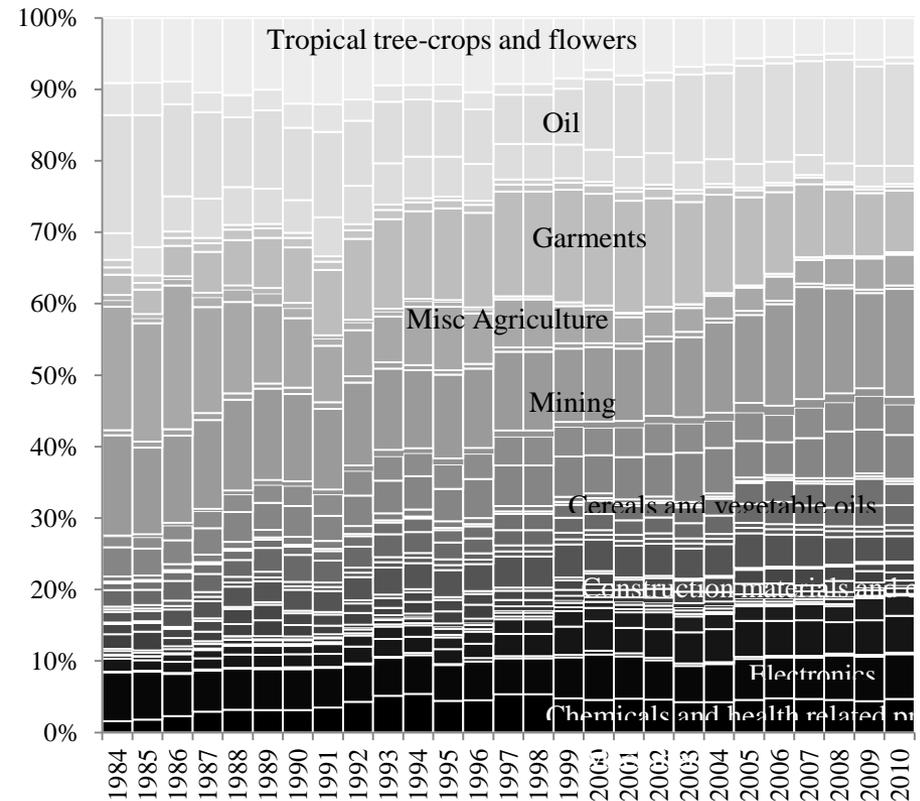
# The low technological intensity of Latin American economies

## Transformation of the Productive Structure of Korea vs. LAC

### Korea



### Typical Latin American Country



La ciencia, tecnología no son hobbies de países ricos, sino parte de la explicación del por qué esos países son ricos.

Trabajos teóricos (Romer, 1990; Aghion y Howitt, 1992) como también empíricos (Grilliches, 1995, Hall y Jones, 1999, Rouvinen, 2002) sugieren que la **causalidad va de esfuerzos en generar nuevas ideas a productividad**, y no al revés.

La innovación se entiende como un mecanismo de creación de valor. Una vez que la incertidumbre técnica y la incertidumbre económica han sido solucionadas.

Pudiendo ser valor privado como público. La incertidumbre y el riesgo son fenómenos diferentes. Es el primero el que justifica el accionar público para su reducción. La incertidumbre paraliza.

# Retorno privado a las actividades de I+D

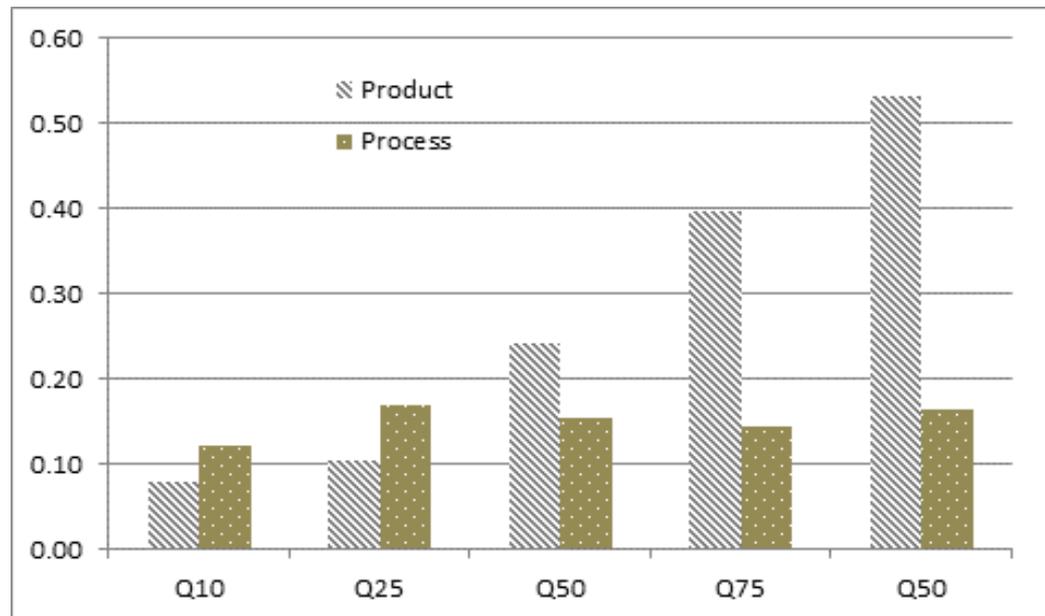
| Sample                         | Balanced  | Unbalanced |
|--------------------------------|-----------|------------|
| <b>Coefficients</b>            |           |            |
| Employment growth rate         | 0.276     | 0.697      |
| R&D investment contemporaneous | -12.088** | -6.100***  |
| Lag R&D investment             | 12.630**  | 6.396***   |
| Capital investment             | 0.188**   | 0.165***   |
| Capital return                 | 0.188     | 0.165      |
| R&D return (sum)               | 0.544     | 0.296      |

La inversión privada en en I+D en la industria chilena es altamente rentable aunque dichos retornos demoran algún tiempo en manifestarse.

Benavente, De Gregorio y Núñez (2005)

# Pero invertir en innovación sí es rentable

**Brecha de Productividad entre empresas innovadoras y no innovadoras.**



Excepto en el caso de aquellas empresas de muy baja productividad para el resto de las empresas invertir en innovación (sobre todo innovaciones de productos) es algo altamente rentable en términos de productividad. Pregunta por que no invierten mas?

# Fallas de Mercado

Dado que la innovación es un proceso con alta incertidumbre y que en su base está el conocimiento - bien económico que tiene características de bien público, no hay incentivos suficientes para que privados inviertan en actividades generadores de conocimiento tanto teórico como aplicado :

- Asimetrías de Información
- Problemas de Apropiabilidad
- Fallas de red y de Coordinación

Lo anterior justifica una participación activa del estado en las actividades de generación de conocimiento tanto científico como tecnológico e innovativo.

# Fallas de Estado

Pero el estado en su accionar puede generar grandes ineficiencias al promover estas actividades.

- *Inconsistencia Dinámica*
- *Problemas de Agencia*
- *Captura por grupos de interés*

Lo anterior requiere de una buena institucionalidad - agencias, reglamentos, procesos, controles y transparencia.

# En suma...

Existe sólida evidencia de que la innovación y sus actividades relacionadas son :

## 1. Fuente de Crecimiento

Mejoras de la PTF (Inspiracion) que dan sustentabilidad al desarrollo.

## 2. Fuente de Ganancias

Muy rentables pero sus beneficios tardan en llegar.

## 3. Competitividad

En un mundo de alta competitividad y complejidad, la innovación y la ciencia orientada por misión son fundamentales para generar ventajas competitivas (mas que comparativas).

## 4. Desafíos

Todos los países de LA estamos atrasados y debemos recupera terreno. Se puede, pues otros lo han hecho..

# En qué estamos aportando en el BID.

El mundo público es fundamental para apoyar los diferentes esfuerzos que se hacen en el Sistema Nacional de Innovación :

## 1. Desarrollo Institucional

De manera de evitar las fallas de estado.

## 2. Modernización de la estructura productiva

Apoyando innovación en las empresas, emprendimiento tecnológico orientado a generar ventajas competitivas.

## 3. Investigación Orientada por Misión

Con ideas orientadas a resolver problemas del país (sociales y productivas) en especial a nivel local. Incluyendo la formación de capital humano avanzado

Institutions for People



**IDB**

Inter-American Development Bank/ [www.iadb.org](http://www.iadb.org)