

A decorative graphic consisting of a vertical blue bar on the left and a horizontal blue bar crossing it, both with a fine grid pattern. The horizontal bar is wider and contains the main title text.

V. TÓPICOS DE DESARROLLO Crecimiento

Introducción a la Economía IN2C1
Bernardita Piedrabuena K.
Primavera 2008

Crecimiento y bienestar

- Tasa de variación porcentual del PIB real
- Principal determinante del bienestar de los países
 - Nada garantiza que los países ricos permanecerán siendo ricos, ni que los países pobre permanecerán en la pobreza
 - Ej.: igualmente ricos en 1870: Uruguay v/s EE.UU. (1 a 4)
 - Ej.: igualmente pobres en 1870: Brasil v/s Japón (1 a 4)
- La magia del interés compuesto
 - Una diferencia pequeña de crecimiento anual tiene resultados acumulados enormes
 - Regla del 70: si una variable crece a un $x\%$ al año, esa variable se duplica en $70/x$ años

Crecimiento en el mundo

| | PIB per capita PPP real | PIB per capita PPP real | Tasa de crecimiento promedio |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| | 1870 | 2005 | 1870-2005 |
| DESARROLLADOS | 1.826 | 23.505 | 1,9% |
| Portugal | 975 | 14.284 | 2,0% |
| Grecia | 880 | 14.592 | 2,1% |
| Corea del Sur | 604 | 16.899 | 2,5% |
| España | 1.207 | 17.625 | 2,0% |
| Nueva Zelanda | 3.100 | 18.017 | 1,3% |
| Taiwán | 550 | 18.350 | 2,6% |
| Alemania | 1.839 | 19.075 | 1,7% |
| Italia | 1.499 | 19.352 | 1,9% |
| Reino Unido | 3.190 | 21.692 | 1,4% |
| Japón | 737 | 21.784 | 2,5% |
| Francia | 1.876 | 21.939 | 1,8% |
| Finlandia | 1.140 | 22.127 | 2,2% |
| Singapur | 682 | 23.288 | 2,6% |
| Australia | 3.273 | 23.361 | 1,5% |
| Dinamarca | 2.003 | 24.296 | 1,9% |
| Noruega | 1.432 | 25.870 | 2,2% |
| Irlanda | 1.775 | 26.866 | 2,0% |
| Estados Unidos | 2.445 | 30.225 | 1,9% |
| LATINOAMERICA | 867 | 7.299 | 1,6% |
| Brasil | 713 | 5.881 | 1,6% |
| México | 674 | 7.341 | 1,8% |
| Uruguay | 2.181 | 7.997 | 1,0% |
| Argentina | 1.311 | 8.822 | 1,4% |
| Chile | 1.110 | 11.309 | 1,7% |

Fuente: FMI y Madison

¿De qué depende el Crecimiento?

- Función de producción agregada de la economía, función Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala:

$$Y = A * L^{\alpha} K^{1-\alpha}$$

, donde Y es el PIB real, A es un factor de productividad agregado (residuo o PTF), L la cantidad de trabajo y K el stock de capital

- El crecimiento depende de:
 - Cantidad L
 - Cantidad K
 - Avance tecnológico, cantidad de recursos naturales, calidad de L y calidad de K

I. Productividad del trabajo

- El producto marginal del trabajo es la derivada con respecto a L de Y:

$$\frac{\delta y}{\delta L} = \alpha * A * L^{\alpha-1} K^{1-\alpha} = \alpha * A * \left(\frac{K}{L}\right)^{1-\alpha}$$

- Crecimiento depende de PMgL
- La PMgL depende:
 - Del capital físico
 - Del capital humano
 - De la tecnología
 - De los recursos naturales

•Capital Físico

- **Capital físico:** cantidad de equipos y estructuras que se utilizan para producir bienes y servicios
- Los trabajadores son más productivos (su PMgL es más alta) si tienen más máquinas y de mejor calidad

•Capital Humano

- **Capital humano:** conocimientos y calificaciones que adquieren los trabajadores por medio de la educación, la formación y la experiencia
- Los trabajadores son más productivos (su PMgL es más alta) si tienen un mayor capital humano

• Recursos Naturales

- **Recursos naturales:** factores que intervienen en la producción de bienes y servicios y que son aportados por la naturaleza, como son la tierra, los ríos y los yacimientos minerales
- Los trabajadores son más productivos (su PMgL es más alta) si hay mayor cantidad de recursos naturales
- Sin embargo, Japón es un país rico pero pobre en recursos naturales; en tanto que Venezuela es un país pobre pero rico en recursos naturales
 - “La maldición de los recursos naturales”
 - Importan las políticas y la gobernabilidad
 - Importa el desarrollo tecnológico (aplicación Maltus)

• Conocimientos tecnológicos

- **Conocimientos tecnológicos:** comprensión de la sociedad de las mejores formas de producir bienes y servicios
- Los trabajadores son más productivos (su PMgL es más alta) si hay una mejor tecnología
- Hay tecnologías exclusivas y otras comunes
- Diferencias con capital humano, en que éste último se refiere a los recursos dedicados a la transmisión de esta comprensión a la población trabajadora

II. Política Económica

- La política económica afecta de manera importante el crecimiento y explica, por ejemplo, porqué Japón es rico siendo que no tiene recursos naturales, y Venezuela es pobre siendo que tiene muchos recursos naturales
- La política económica actúa en los siguientes determinantes del crecimiento:
 - Ahorro y la inversión
 - La educación
 - La Estabilidad política y los derechos de propiedad

• Ahorro e inversión

- El capital físico es un factor que se produce: se utilizan recursos para producir máquinas e infraestructuras
- Si se aumenta la cantidad de capital físico, el crecimiento aumenta
- Para acumular capital físico se necesita invertir

$$K_t = K_{t-1} + I_t$$

- Para invertir se necesita sacrificar consumo presente (ahorro) para consumir en el futuro

• Ahorro e inversión.....(cont.)

- Recordar:

$$\mathbf{S\ nacional=I\ interna+IED}$$

- Una $IED < 0$ es ahorro externo, luego:

$$\mathbf{S\ nacional + S\ externo=I\ interna}$$

- El ahorro que financia la inversión interna puede ser provisto por los habitantes del país o por los habitantes de otro país (ahorro externo)
 - El ahorro externo puede financiar la acumulación de capital interna.
 - IE desde el exterior puede ser directa o indirecta

• Ahorro e inversión.....(cont.)

- Factores que fomentan el ahorro y/o la inversión:
 - Mercado de capitales desarrollado
 - Medidas tributarias pro-inversión (efecto discutido)
 - Ahorro obligatorio (ojo con sustitución de ahorro voluntario)
 - Reglas claras para fomentar ahorro externo

- Canales por los cuales la IE promueve el crecimiento:
 - Aumenta stock de capital físico
 - Aumenta stock de capital humano: aprendizaje de tecnologías de vanguardia

• Ahorro e inversión.....(cont.)

- ¿Eleva la tasa de ahorro produce un aumento en el crecimiento para siempre?
 - No, porque existen **rendimientos decrecientes** en la acumulación de capital: una unidad adicional de capital produce un aumento adicional de la producción cada vez menor. Luego, un aumento de la tasa de ahorro eleva el crecimiento por un tiempo
 - *En el largo plazo, un aumento de la tasa de ahorro eleva el nivel del PIB y de la productividad, pero no aceleran el crecimiento de estas variables*

• Ahorro e inversión.....(cont.)

- Otra implicancia de los rendimientos decrecientes al capital es que aquellos países que comienza con un stock de capital relativo al trabajo pequeño (países pobres) crecen más rápido que los países con un stock de capital relativo al trabajo alto (países ricos) . A esto se le llama el **efecto recuperación o catch-up**
 - Los países ricos ya están en la etapa de rendimientos decrecientes del capital

• Educación

- Inversión en capital humano
- Es tan importante (o más) que la acumulación de capital físico
 - Existen externalidades positivas de la educación: todos pueden usar las nuevas ideas
 - Política: subsidios a la educación
 - Problema de la fuga de cerebro (efectos similares a la fuga de capitales)
- Factores que estimulan la educación:
 - Tener buenas escuelas y buenos profesores
 - Limitar el trabajo infantil y la deserción escolar

• Derechos de propiedad y estabilidad política

- El sistema de precios es la señal clave que permite equilibrar los mercados
- Para que funcione el sistema de precios se necesita que existan derechos de propiedad bien definidos
 - **D° de propiedad:** capacidad del individuo de ejercer su autoridad sobre los recursos que posee
 - El sistema judicial vela por el cumplimiento de los derechos de propiedad
 - En algunos países en desarrollo no existen derechos de propiedad, o su protección es débil, e incluso el mismo gobierno incumple con los derechos de propiedad (corrupción)
 - La inestabilidad política amenaza los derechos de propiedad

• Derechos de propiedad y estabilidad política

- Luego, el desarrollo económico va de la mano de la estabilidad política:
 - Sistema judicial eficaz y eficiente
 - Administración pública libre de corrupción
 - Constitución estable

• Libre comercio

- La mayoría de los economistas creen que la apertura comercial mejora el bienestar de un país
 - Recordar que el comercio internacional es potencialmente beneficioso para los países
- La apertura comercial aumenta la productividad total de los factores (aumenta A)
 - No sólo porque el país se especializa en producir aquello para lo cual tiene ventajas comparativas
 - Sino que también porque el intercambio de bienes viene acompañado de intercambio de conocimiento
- El volumen del comercio depende:
 - Políticas comerciales
 - Geografía (vías de acceso terrestres y marítimas)

•Control de la natalidad

□ El bienestar se mide con el PIB por habitante o PIB per cápita

□ Cuando la población crece rápidamente:

- Es más difícil dotar a cada trabajador de capital. Esto hace que la productividad sea menor y el PIB por habitante más bajo

$$\frac{\delta y}{\delta L} = \alpha * A * L^{\alpha-1} K^{1-\alpha} = \alpha * A * \left(\frac{K}{L}\right)^{1-\alpha}$$

- También se observa que el nivel educativo es más bajo en países que tienen un crecimiento rápido de la población

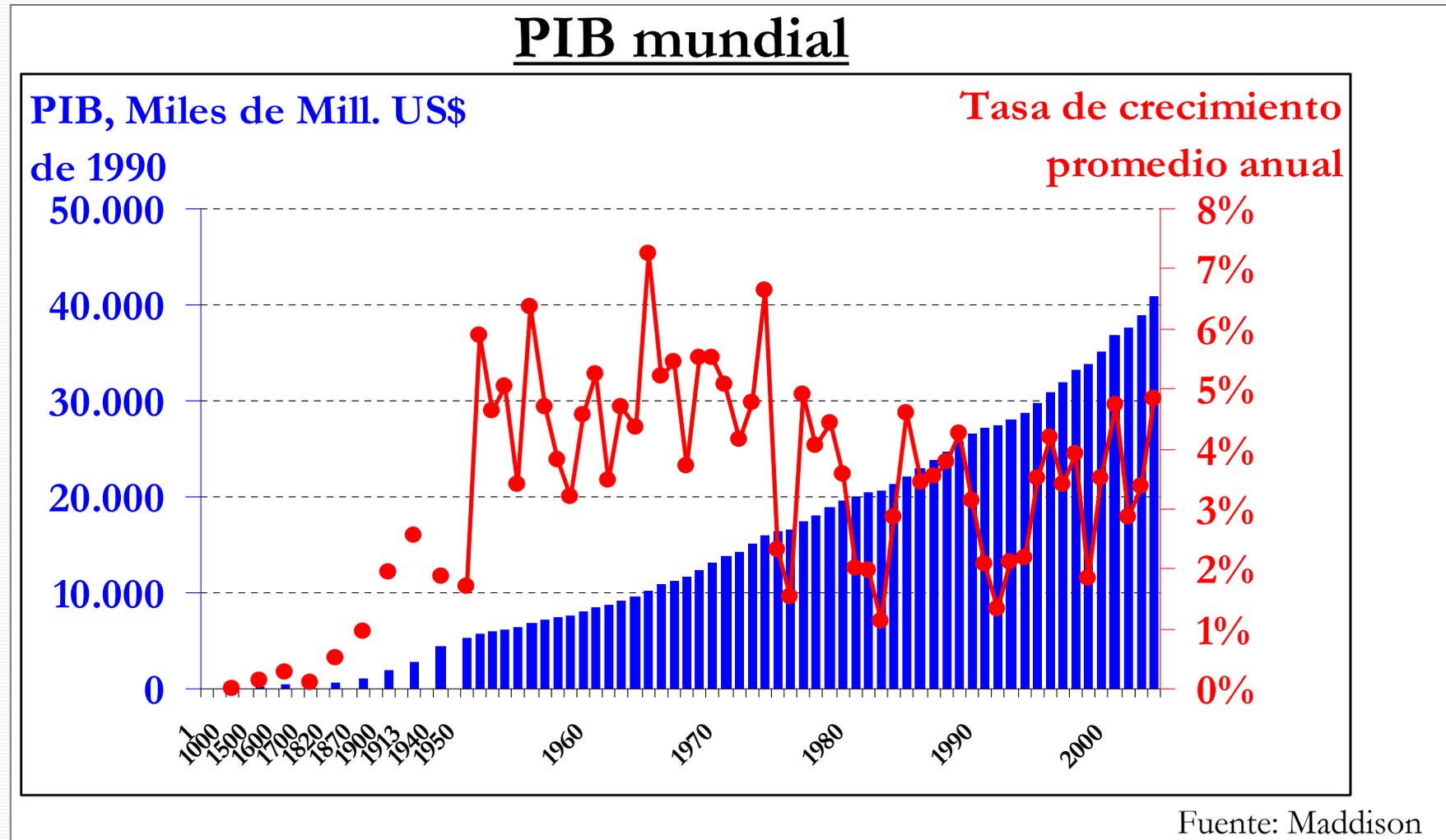
□ ¿Control de la natalidad?

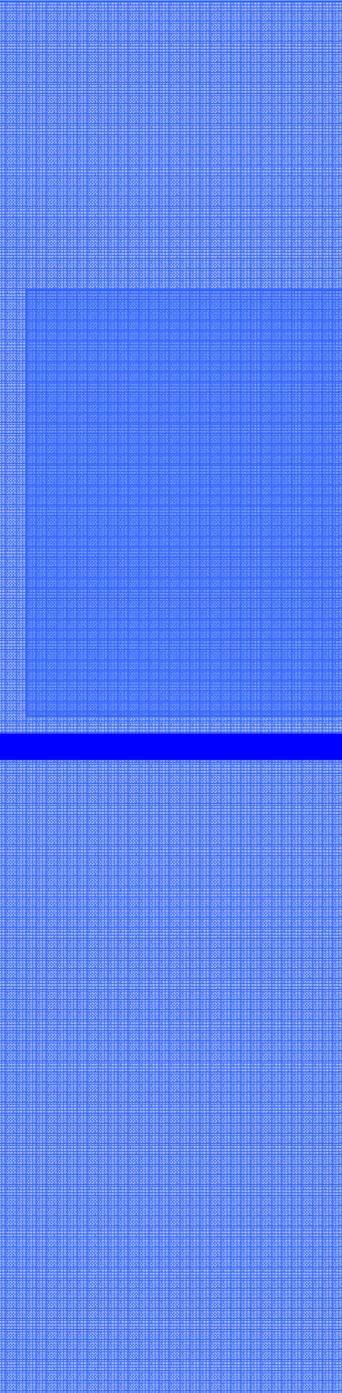
- ¿Leyes o incentivos?

• Investigación y desarrollo

- El gran salto en bienestar de la humanidad se debe al desarrollo tecnológico
 - Primera Revolución Industrial (ppios. 1800)
 - Segunda Revolución Industrial (1850)
 - Luz eléctrica
 - Internet
- Los conocimientos en gran medida son un bien público: no rival y no excluible
- El Estado tiene un rol importante en el desarrollo de nuevas tecnologías
 - Ya sea desarrollándolas: Internet
 - O fomentándolas: patentes, subsidios

• Investigación y desarrollo.....(cont.)





**V. TÓPICOS DE
DESARROLLO
Crecimiento**

Introducción a la Economía IN2C1
Bernardita Piedrabuena K.
Primavera 2008