

INTRODUCCIÓN Y HECHOS ESTILIZADOS

Fernando Martín Mayoral Ph.D.

ÍNDICE

- Introducción.
- Comparación histórica del crecimiento económico.
- Convergencia económica.
- Distribución del ingreso entre países.
- Ayuda el crecimiento económico a los más pobres?
- Factores de crecimiento.

INTRODUCCIÓN

Hay una frase escrita por Lucas (1988) que resume la **importancia del crecimiento económico**.

“Existe alguna acción que el gobierno de India puede tomar que posibilite a la economía india crecer como la indonesia o la egipcia? Si es así, cuál exactamente? Si no, cuál es la naturaleza de India que no permite que sea posible? Las consecuencias para el bienestar de la población relacionadas con estas preguntas son simplemente asombrosas: una vez que uno comienza a pensar en ellas, es difícil pensar en nada más”.

Barro y Sala i Martin, 2004, pág 16

INTRODUCCIÓN

¿Qué es el crecimiento económico?

- Es el aumento de la actividad económica (AE), entendida como la producción de bienes y servicios (el flujo) para satisfacer las necesidades humanas.

¿Quién realiza la AE? Las empresas.

¿Qué usan las empresas para realizar la AE?

- Factores productivos (tierra, trabajo, capital). $Y = f(RN, L, K...)$
- Los dos primeros provienen de la naturaleza y les vienen dados a los países. No dependen de su nivel económico. Si solo existieran estos dos factores, la AE sería muy pequeña (actividades de subsistencia para satisfacer las necesidades humanas).
- Solo cuando se introduce el tercer factor productivo, el capital, la AE se amplía a límites insospechados. Pero el capital:
 - No se encuentra directamente en la Naturaleza, tiene que ser producido.
 - Dependen del nivel económico de un país.
 - El K no satisface directamente las necesidades humanas, su función principal es producir otros bb y ss. **Depende de las decisiones de inversión.**

INTRODUCCIÓN

- Para entender lo que implica producir capital hagamos la siguiente abstracción:
- Supongamos que nuestro país solo tuviera RN y L. **¿De dónde obtiene capital?** debemos aportar parte de esos RN y L que tenemos dedicados a la actividad económica (es decir para satisfacer nuestras necesidades) y dedicarlos a la producción de K (que no satisface directamente nuestras necesidades).
- Por tanto, tener Capital implica un sacrificio, es decir, un coste de oportunidad entre satisfacer las necesidades en el presente o ahorrar para que en el futuro se satisfagan más necesidades gracias a un fuerte aumento en la actividad económica.
- Ese sacrificio en economía se llama AHORRO y éste se utiliza para realizar la INVERSIÓN.
- Ahorro = Inversión en una economía cerrada (sin mercado exterior) ($S=I$). Discusión sobre cual determina al otro.

INTRODUCCIÓN

¿Por qué nos interesa el crecimiento económico?

¿Cómo medimos el crecimiento? Δ PIB real per cápita

¿Qué limitaciones tiene el PIB?

- No mide la producción no contabilizada (mercado negro).
- No considera directamente las externalidades.
- No tiene en cuenta la distribución de la renta.
- No incluye el efecto de la actividad económica sobre el medio ambiente o sobre el bienestar.

El Crecimiento Económico ¿es dinámico o estático? Dinámico.

- En todo modelo dinámico hay un modelo estático y viceversa.

¿Es de corto o de largo plazo? LP

- En el CP muchas variables son constantes a LP más variables cambian.
- Las variables que cambian poco en el tiempo son tratadas como parámetros. Las que cambian en el tiempo son las variables de interés.

INTRODUCCIÓN

¿Qué factor productivo es responsable del crecimiento?

- Recursos Naturales: Hay sobreexplotación y la tendencia es a que disminuyan con el tiempo. Por tanto el crecimiento de Y no es probable que venga por crecimientos de RN.
- Trabajo: Desde el punto de vista de la Natalidad y Mortalidad el L no contribuye significativamente al aumento de la AE.
- Capital: depende del ahorro, $Cuanto > S$ entonces $>I$.

¿Quien tiene mayor capacidad de ahorro?

- Las regiones más ricas.
- Las regiones pobres pueden hacer 4 cosas: pedir prestado (problema de la deuda), atraer ahorro externo (IED, Inversiones en cartera), exportar productos (primarios) con los problemas en los términos de intercambio.

INTRODUCCIÓN

- Los estudios de **contabilidad del crecimiento**, demostraron que el Δ PIB era mayor que el crecimiento de RN, L y K. Existe un 4^o factor a considerar: el **progreso técnico** (A), que podemos definir como todo aquello que hace la AE más eficiente usando los mismos factores productivos.
- En economía la eficiencia se mide con la **productividad: producción por unidad de Factor** (Y/L, Y/K, Y/TF).

¿Que variables son responsables del crecimiento?

- La mayoría de Escuelas se refieren a la acumulación de capital \dot{K} (es decir la inversión).
- También al cambio tecnológico A (exógeno, endógeno).
- Menos se han fijado en variables institucionales (cambio institucional), sociales (desigualdad, pobreza, género), geográficas (localización, clima).

INTRODUCCIÓN

¿Se puede tener crecimiento económico ilimitado?

- **Adam Smith** (1723-1790), creía en un crecimiento continuo de la productividad, gracias a la especialización y la división del trabajo, promovidos por la extensión del mercado, la tendencia al intercambio y la acumulación de capital.
- Para **Thomas Malthus** (1766-1834), el incremento exponencial de la población y la disposición finita de tierra precipitan el estado estacionario
- Para **David Ricardo** (1772-1823), el e.e. se alcanza debido a los rendimientos marginales decrecientes en la tierra y el carácter residual de la ganancia de los capitalistas (después de pagar a terratenientes y trabajadores): a medida que la tierra se hace más escasa, cada unidad adicional de tierra genera una cantidad más pequeña de producto (menos ganancia), que disminuye la tasa de acumulación del capital.
- **John Stuart Mill (1806-1873)** veía el estado estacionario como un resultado deseable: el final del viaje (libro IV, capítulo VI de *Principles of Political Economy*). Introdujo la idea del e.e, como un estado en el cual no existe crecimiento económico, porque el crecimiento de la productividad y de la población han alcanzado su máximo nivel.

INTRODUCCIÓN

¿Se puede tener crecimiento económico ilimitado?

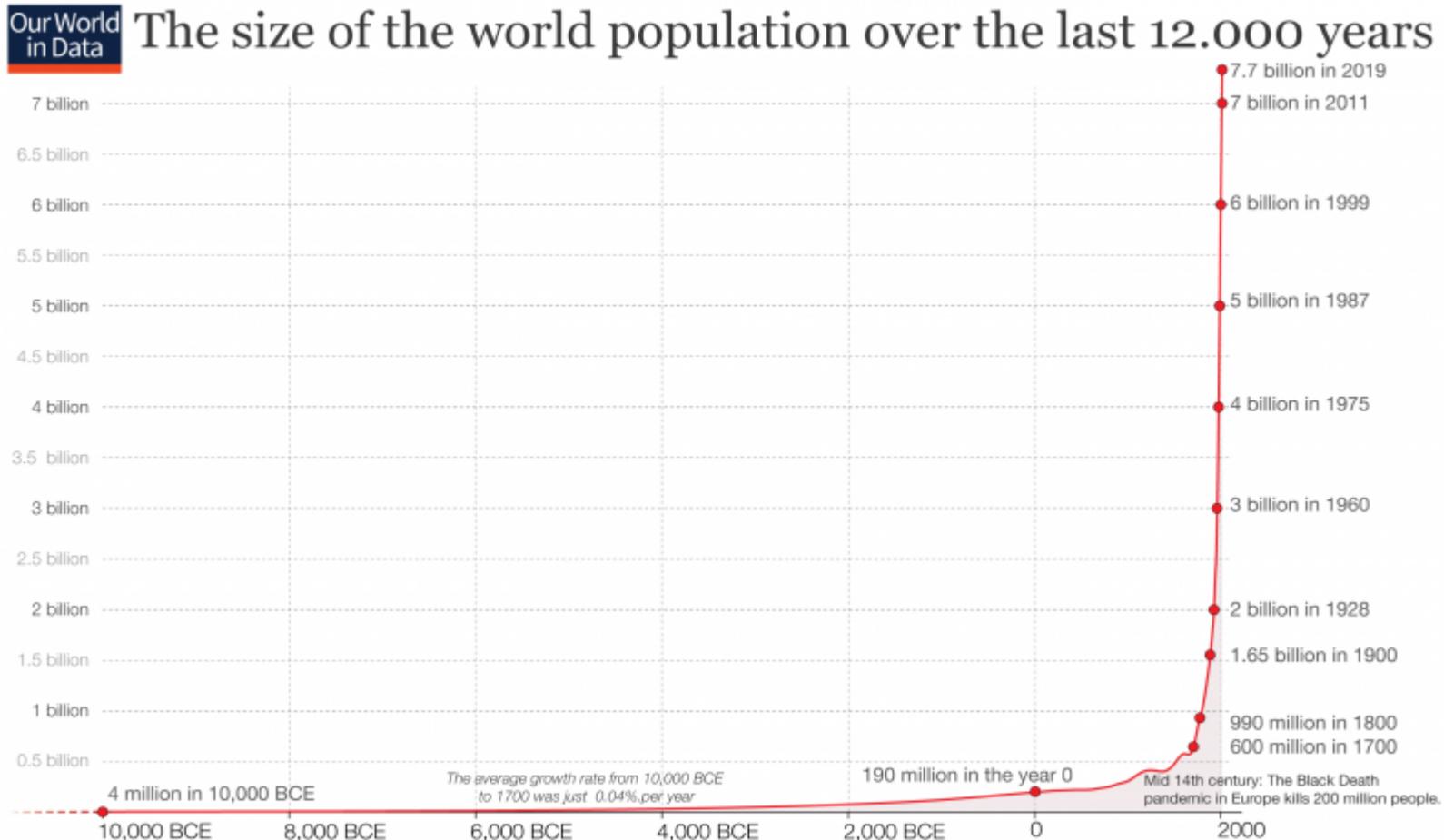
- En sistemas dinámicos, en el equilibrio, el crecimiento de una variable = 0.

$$\frac{dx}{dt} = F[x(t), y(t)] = 0; \quad \frac{dy}{dt} = G[x(t), y(t)] = 0$$

- Imaginemos que y son lobos y x son ovejas, en el equilibrio los lobos se comen a las ovejas hasta que su crecimiento llega a 0. ¿Y después?
- En crecimiento no siempre debemos llegar a un equilibrio.

INTRODUCCIÓN

- Is the global population growing exponentially?



Based on estimates by the *History Database of the Global Environment (HYDE)* and the United Nations. On [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org) you can download the annual data.

This is a visualization from [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org), where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) by the author Max Roser.

<https://ourworldindata.org/world-population-growth>

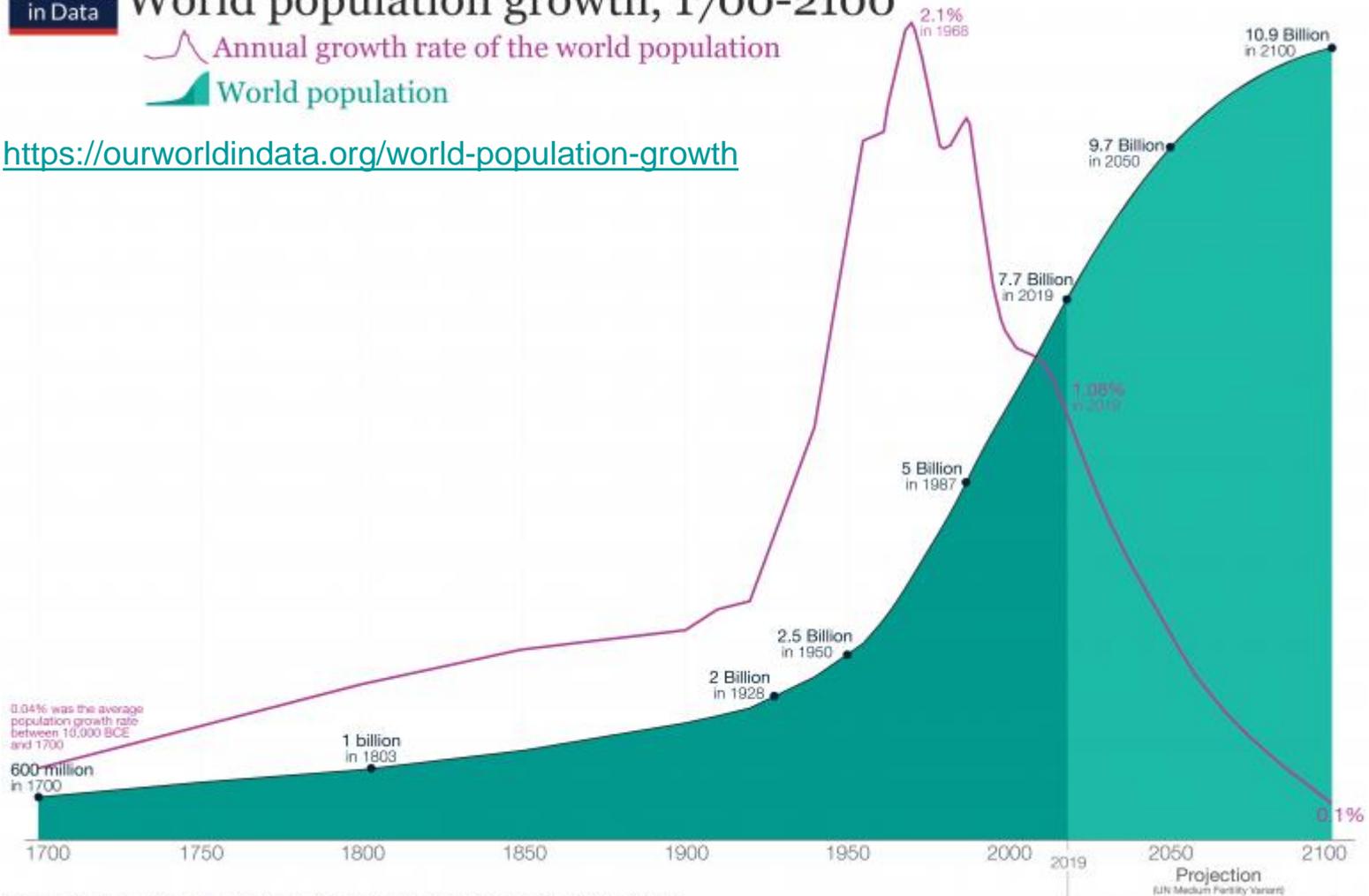
INTRODUCCIÓN



World population growth, 1700-2100

Annual growth rate of the world population
World population

<https://ourworldindata.org/world-population-growth>



Data sources: Our World in Data based on HYDE, UN, and UN Population Division [2019 Revision]
This is a visualization from OurWorldinData.org, where you find data and research on how the world is changing.

Licensed under CC-BY by the author Max Roser.

<https://ourworldindata.org/grapher/population-growth-the-annual-change-of-the-population?time=1950..2099>

INTRODUCCIÓN

La economía ecológica y el crecimiento económico:

- [Kenneth E. Boulding](#) (1966) “*The Economics of the coming Spaceship Earth*”, enfatiza los límites de la tierra tanto en la extracción de recursos como su capacidad de asimilación de residuos. Consideró el flujo de recursos naturales en la actividad económica como una medida aproximada del PNB: la sociedad debería comenzar a considerar el PNB como un costo que debe minimizarse en lugar de un beneficio que debe maximizarse.
- [Nicholas Georgescu-Roegen](#) (1971) “*La ley de la entropía y el proceso económico*”, el economista rumano-estadounidense integró el concepto termodinámico de **entropía** con el análisis económico: todos los recursos naturales (baja entropía) se degradan irreversiblemente cuando se usan en la actividad económica (principio de degradación) (desechos: alta entrop.)
- [Dennis Meadows](#) (1972) [Los límites del crecimiento](#) publicado por el [Club de Roma](#): hizo la proyección, no la predicción, de que para finales del siglo XXI, la producción industrial per cápita, el suministro de alimentos per cápita y la población mundial alcanzarían un máximo, y luego rápidamente declinarían en una trayectoria viciosa de sobreimpulso y colapso.

INTRODUCCIÓN

La economía ecológica y el crecimiento económico:

- Debido a su pesimismo extremo, el estudio de Meadows fue desechado por la mayoría de los economistas de la corriente principal. Sin embargo, en la actualidad, varios investigadores independientes han confirmado que las tendencias económicas mundiales hasta ahora coinciden con las proyecciones originales hechas por el equipo de Meadows, lo que indica que un colapso global puede todavía ocurrir en un futuro no muy lejano.

https://es.wikipedia.org/wiki/Econom%C3%ADa_del_estado_estacionario

Economía del estado estacionario de equilibrio dinámico (DESSE) (Herman Daly, 1974) (en línea con John Stuart Mill)

- Una economía en estado estacionario se define por acervos constantes de riqueza física (objetos) y una población constante, que se mantiene a cierto nivel conveniente y elegido, gracias a una tasa reducida de transumo (tasas de fecundidad bajas iguales a tasas de mortalidad bajas, y tasas reducidas de producción física iguales a tasas bajas de depreciación física, de modo que la longevidad de la población y la durabilidad de los acervos físicos sean elevada). El acervo de riqueza física, es un flujo acumulado de transumo (el incremento del PIB es un buen indicador del valor de ese flujo).

<https://www.jstor.org/stable/pdf/40593574.pdf?refreqid=excelsior%3A5993460164694f0dee2e18b49831a61e>

ÍNDICE

- Introducción.
- **Comparación histórica del crecimiento económico.**
- Convergencia económica.
- Distribución del ingreso entre países.
- Ayuda el crecimiento económico a los más pobres?
- Factores de crecimiento.

COMPARACIÓN HISTÓRICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

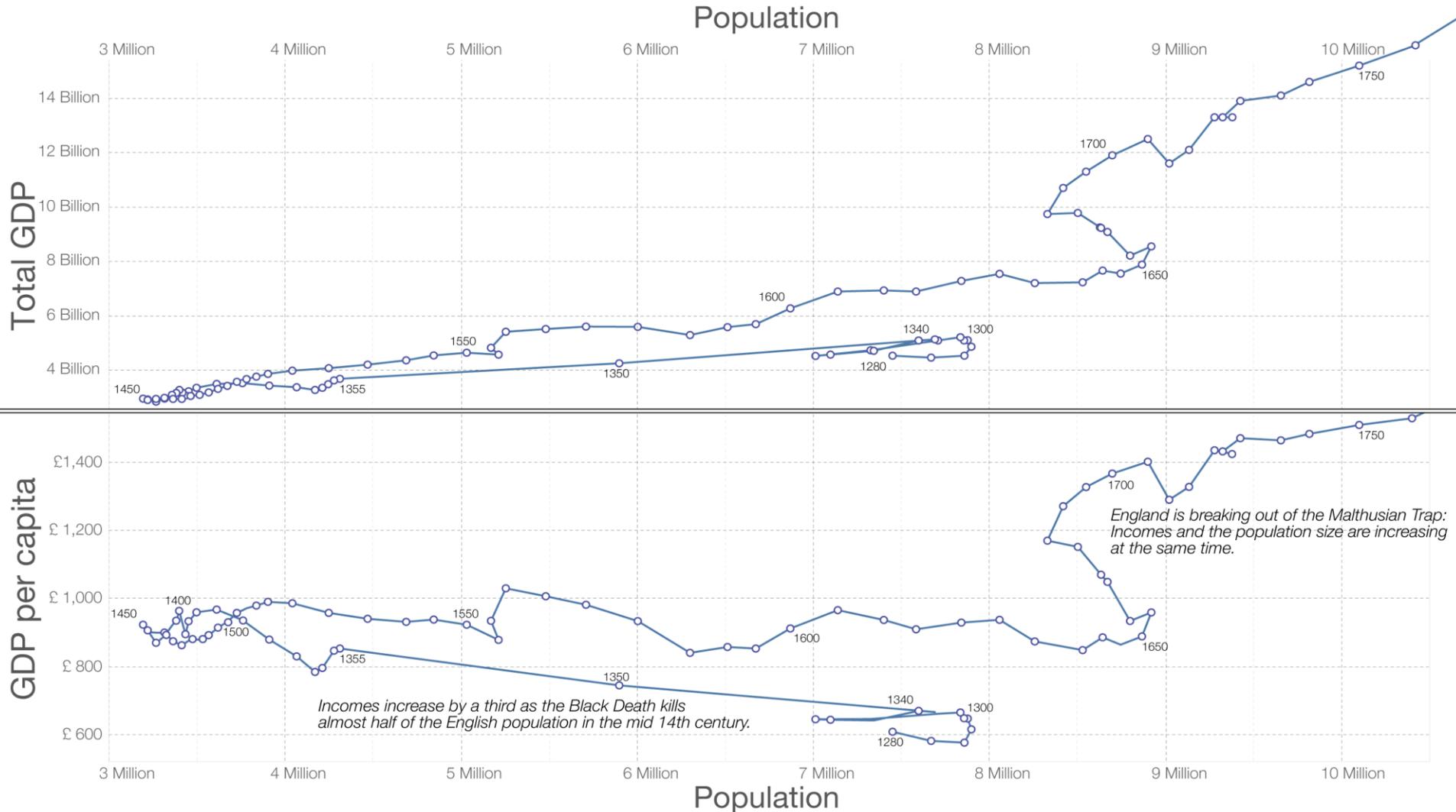
Pre-growth economy was a zero-sum-game (The Malthusian trap):

- Living standards were determined by the size of the population. Humanity was trapped in the Malthusian economy, it was births and deaths that determined incomes. More births, lower incomes. More deaths, higher incomes.
- When Malthus raised the concerns about population growth in 1798 he was right in his diagnosis of the dynamics of his past. The world before Malthus was Malthusian and population increases were associated with declining nutrition, declining health, and declining incomes. The world after Malthus became increasingly less Malthusian. What Malthus did not foresee was that the increasing output of the economy will decouple from the change of the population so that the output available for all will increase over a long period.

The Malthusian Economy: GDP, GDP per capita, and the size of the population in England from 1280 to 1770

GDP is adjusted for inflation and expressed in 2013 prices.

Before sustained economic growth was achieved the English economy was trapped in a 'Malthusian Economy', productivity increases lead to population increases so that per capita the output did not increase. And vice versa, population decreases, such as the strong decline due to the plague in the mid-14th century, lead to increasing output per capita for those that survived the Black Death. For reference and in the same prices: GDP per capita in 2015 was £28,161 in the UK.



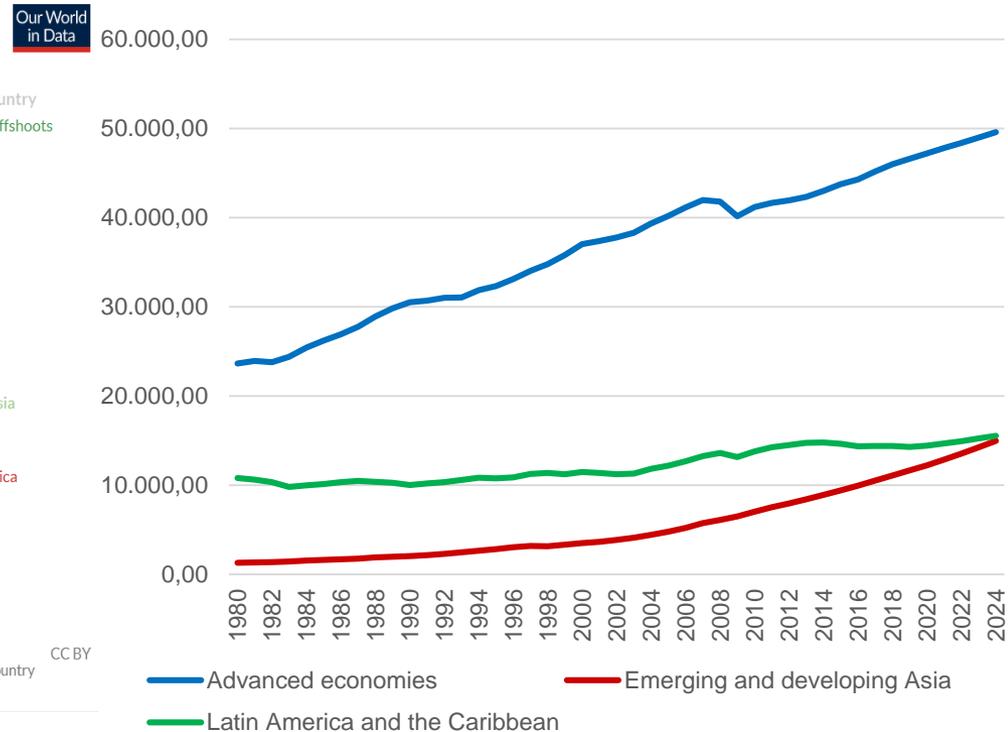
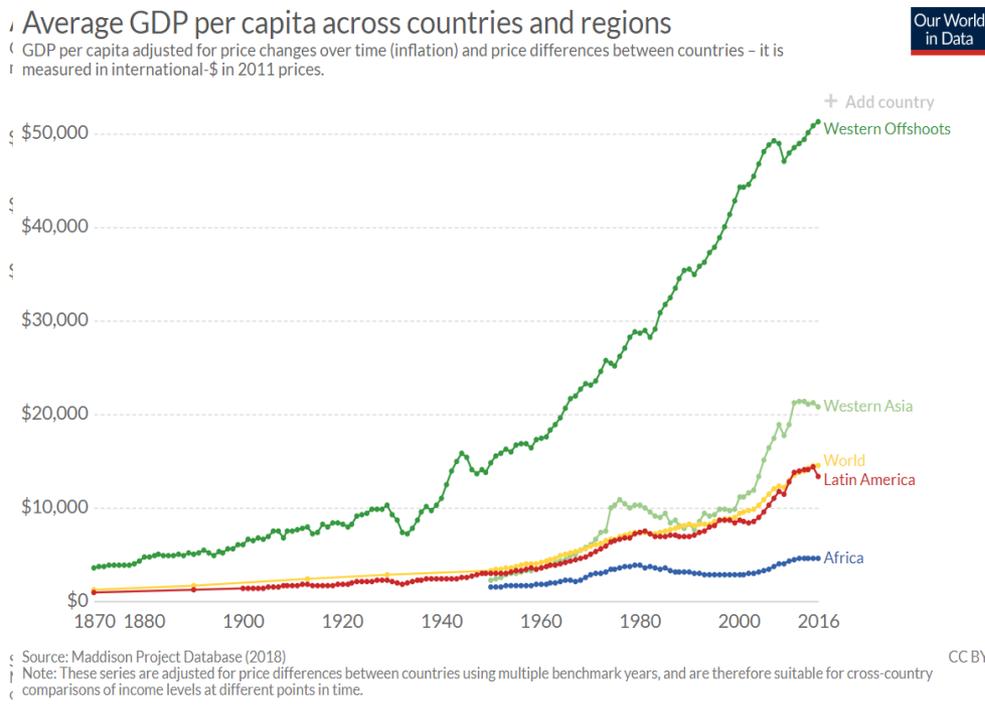
Data source: Broadberry et al and Bank of England. Data prior to 1700 refers to England; data thereafter refers to the UK. Averages over 5 year intervals are shown here. The visualization is available at [OurWorldinData.org](https://ourworldindata.org) where you find more visualizations and research on global development. Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.

COMPARACIÓN HISTÓRICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

- It is only after 1650 that the English economy breaks out of the Malthusian Trap and that incomes are not determined by the size of the population anymore.
- Technological innovation that increases productivity is the key to increased prosperity.

EVOLUCIÓN DEL PIBpc MUNDIAL

Sin embargo, el PIB ha crecido constantemente en los últimos dos siglos.



PIBpc 1990 International Geary-Khamis dollars
 Historical Statistics for the World Economy: 1820-2010 AD (Copyright Angus Maddison)

PIBpc PPP real (precios de 2011)
 International Monetary Fund,
 World Economic Outlook Database,
 October 2019

<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/weoselagr.aspx>

COMPARACIÓN HISTÓRICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

A largo plazo, pequeñas diferencias en las tasas de crecimiento tienen grandes implicaciones.

- En 1789, el PIB real per cápita de Estados Unidos era de \$1.100 (precios año 2000). En 2017 se alcanzaron \$59.501 según el World Economic Outlook del FMI.
- ¿Cuál ha sido el crecimiento promedio anual de EEUU durante este período? 1,75%
- ¿Cuál habría sido el PIB per cápita de EEUU si el crecimiento medio anual hubiese sido del:
 - 0,75 por ciento? \$6.043 (similar al de Ecuador)
 - 2,75 por ciento? \$534,133 casi 10 veces mayor!

- La **tasa de crecimiento económico interanual** (entre un año y el anterior) se calcula mediante la tasa de variación porcentual del PIB **real** o del PIB **real per cápita** entre un año y el año inmediato anterior:

$$TV_{Y_t} = \left(\frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \right) * 100 = \left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}} - 1 \right) * 100$$

- **Tasa de crecimiento económico promedio anual** durante un período de tiempo superior a un año se calcula utilizando un modelo geométrico,

$$Y_t = Y_0 * (1 + r)^t . \text{ Despejando } r = \left(\frac{Y_t}{Y_0} \right)^{1/n} - 1$$

- La **tasa de crecimiento r** se puede calcular linealizando la anterior ecuación y estimando una regresión por el método de mínimos cuadrados (t=tiempo a=lnY₀ y b=ln(1 + r)):

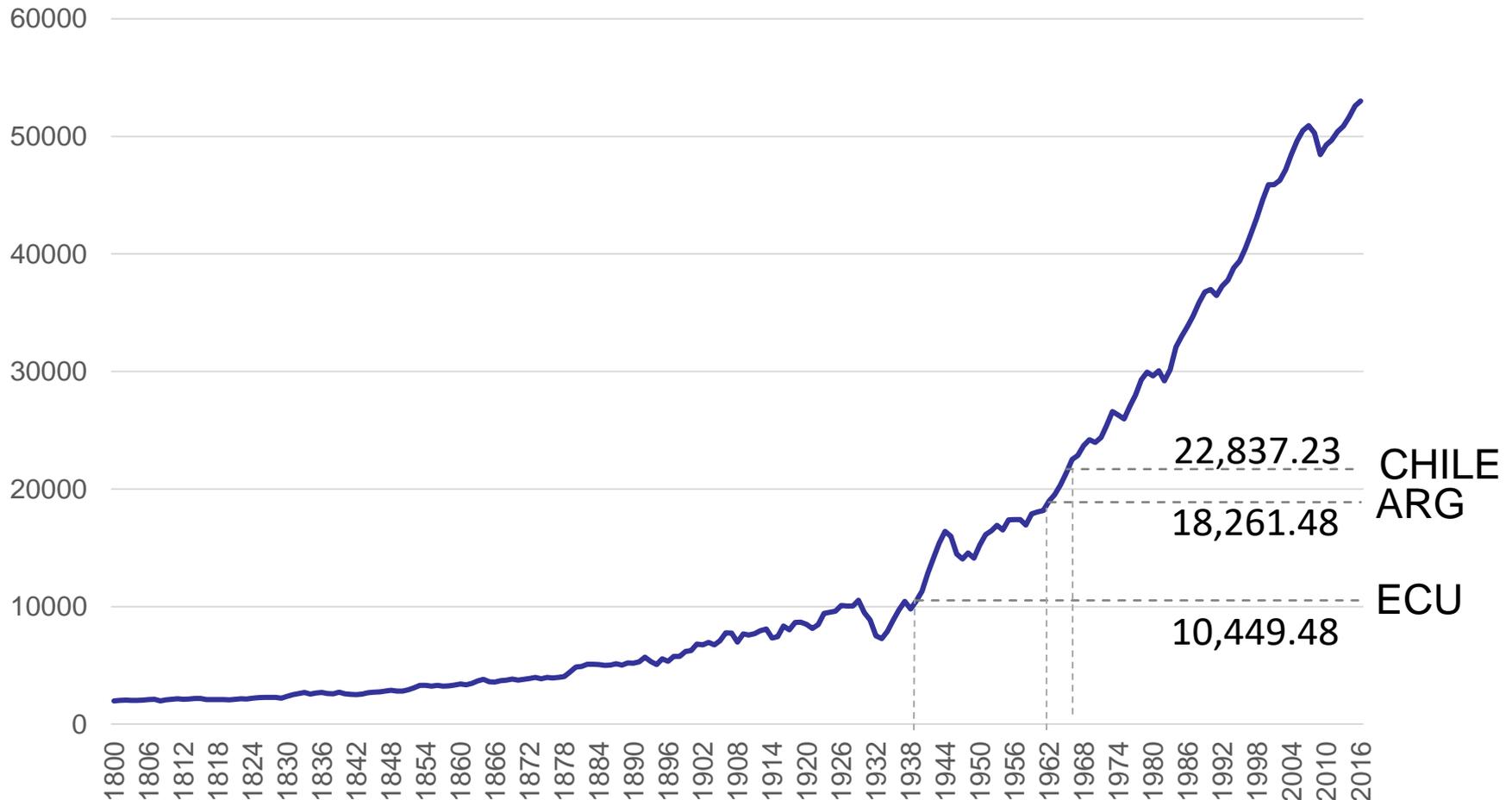
$$\ln Y_t = \ln Y_0 + t \ln(1 + r) = a + bt$$

$$r = (e^b - 1) * 100$$

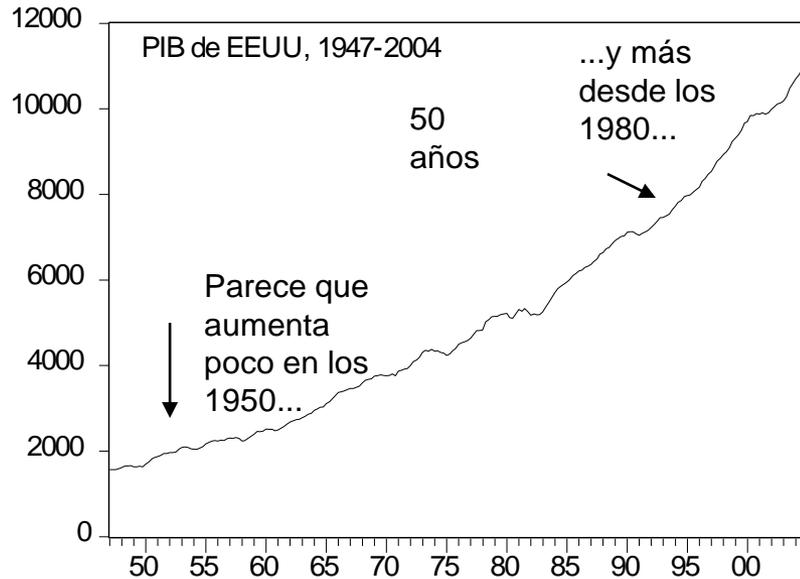
- También se puede medir directamente.

COMPARACIÓN HISTÓRICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

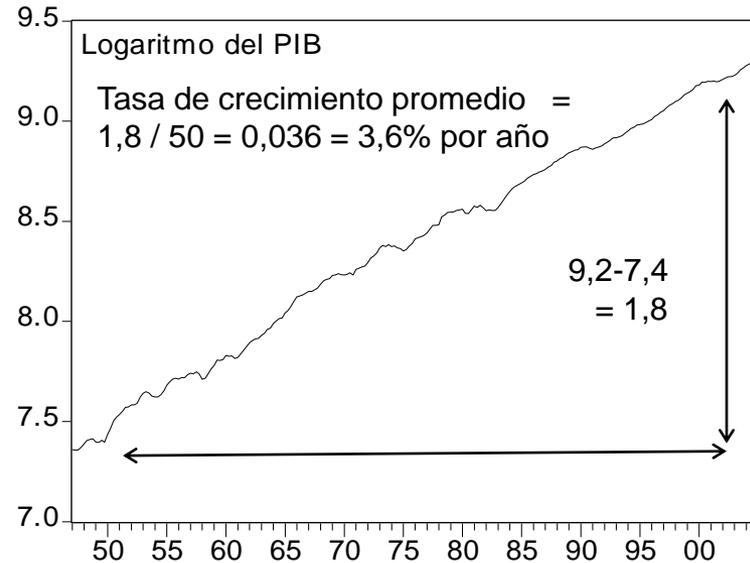
Evolución y dispersión de la renta per cápita: En el gráfico se puede observar el PIBreal pc de varios países respecto a la evolución de EEUU (2018)



¿Por qué tomar logaritmos?



Nivel del PIB de EEUU
(desestacionalizado)



Logaritmo del PIB de EEUU
(desestacionalizado)

El crecimiento porcentual de Y (dY/Y) coincide con la pendiente del logaritmo de Y ($\log Y_t - \log Y_{t-1}$).

$$\frac{d \log Y}{dY} = \frac{1}{Y} \Rightarrow \frac{dY}{Y} = d \log Y = (\log Y_t - \log Y_{t-1})$$

COMPARACIÓN HISTÓRICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

- El anterior gráfico nos muestra que en la actualidad existen **grandes diferencias en renta per cápita** entre países (*y como veremos más adelante en output por trabajador*).
- Los países de la **cola superior de la distribución mundial de ingresos** son más de **30 veces más ricos** que los de la cola inferior.
 - Por ejemplo, en 2018, el PIBpc ppp en USA fue de \$62.869, mientras que en México fue tan solo de \$20.616, en China de \$18.116, en Ecuador \$11.760 y \$824 en el Congo.
 - La diferencia entre los países es superior cuando se toma en cuenta el PIBpc sin ppp (USA: \$62.869, Mex: \$9.797, China: \$9.580, Ecuador: \$6.368, Rep. Dem. del Congo: \$495)

*Basado en Libro “Introduction to Modern Economic Growth”
(Daron Acemoglu, 2009) actualizado a datos de 2018*

COMPARACIÓN HISTÓRICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

¿Por qué unos países crecen más que otros?

- Para responder a esta pregunta, es necesario previamente entender cuales son las fuentes de crecimiento económico sostenido.

¿Cuándo comienza a generarse estas diferencias y por que motivos?

COMPARACIÓN HISTÓRICA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

- Desde 1950 se ha producido un fuerte crecimiento económico:

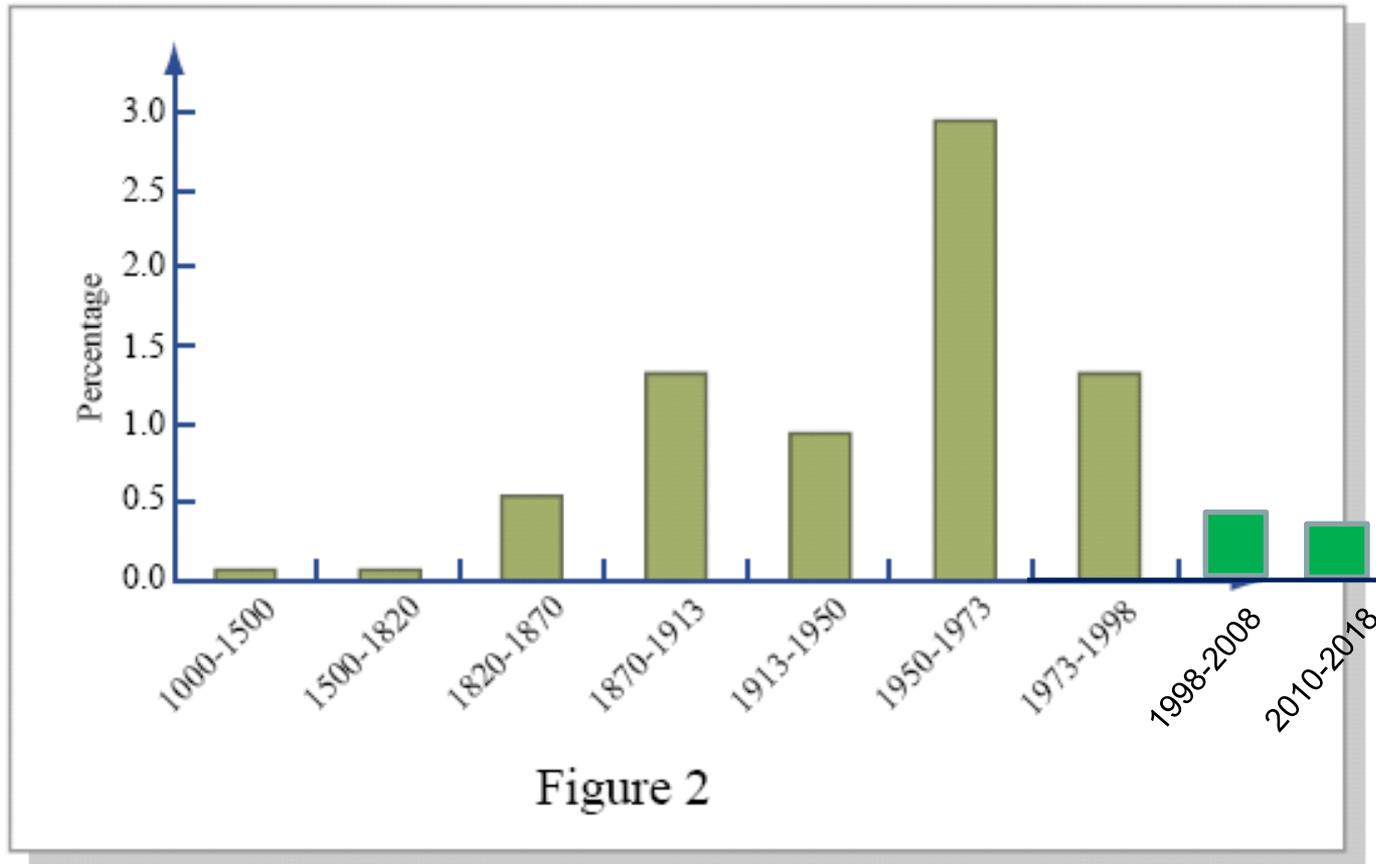


Figure by MIT OCW.

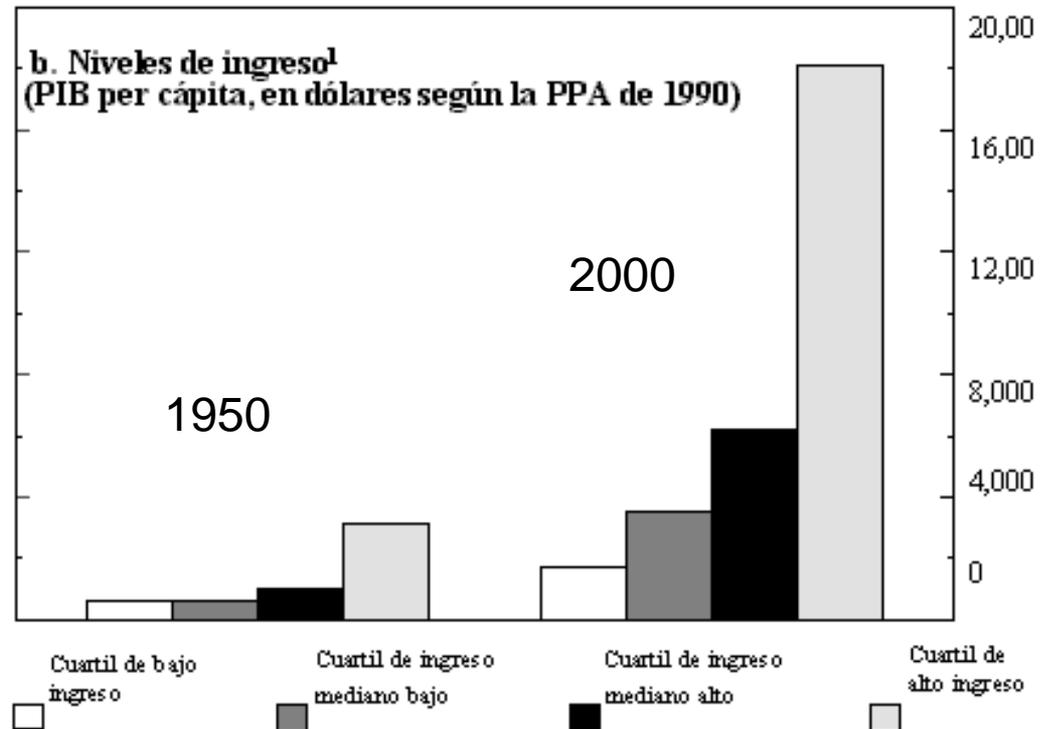
Figure 2: Data from Maddison (2001). Adapted from Figure 1.5, p. 7, in Helpman (2004).

International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, October 2019

Crecimiento sin precedente y mayor desigualdad durante el S.XX

Pero el reparto
no fue
igualitario:

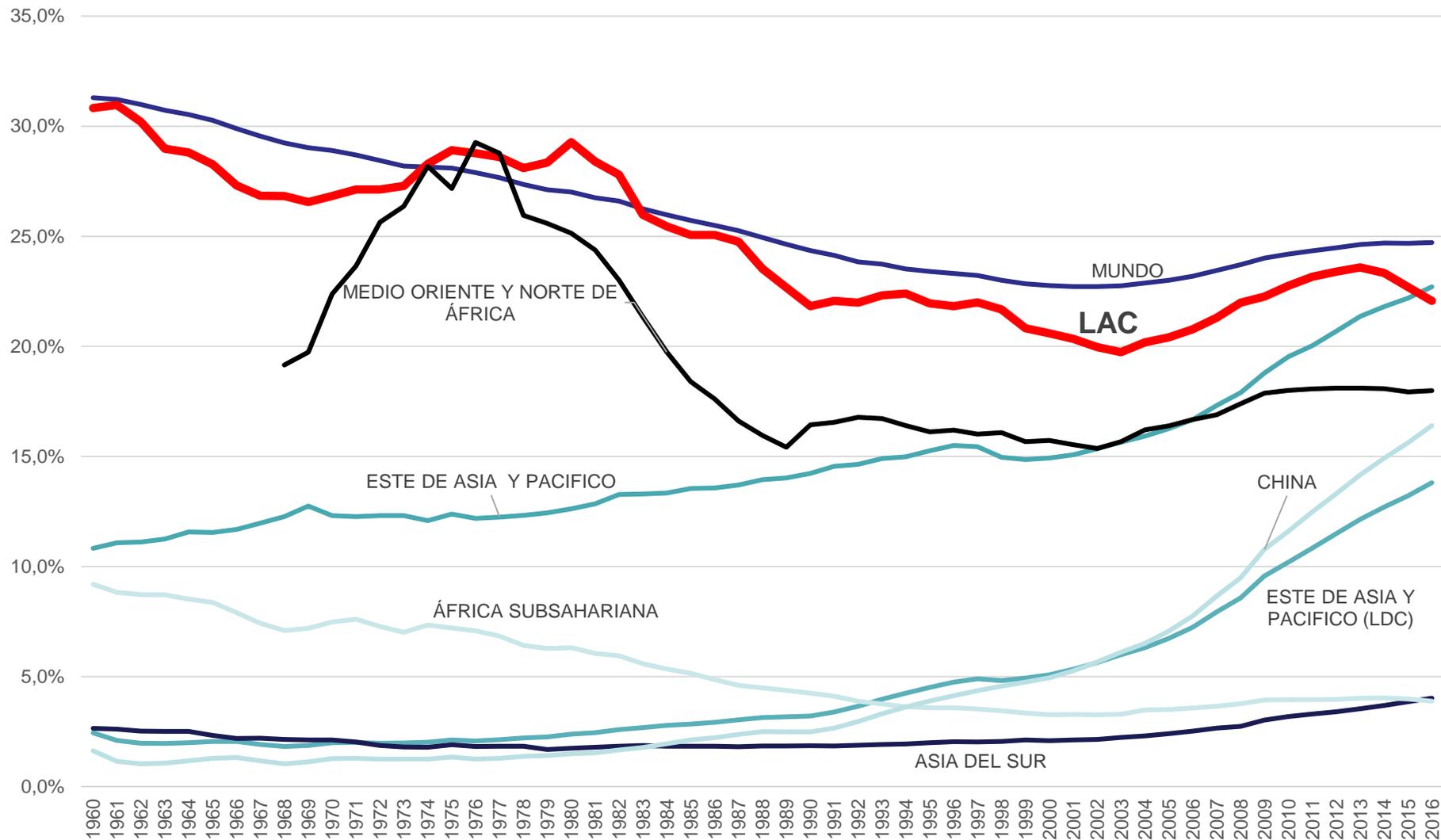
La brecha entre los países ricos y los países pobres, y entre los sectores ricos y pobres dentro de cada país se amplió.



Fuentes: Angus Maddison, *Monitoring the World Economy*, y estimaciones del personal técnico del FMI, reproducido en FMI, *Perspectivas de la economía mundial*, mayo de 2000.

¹ La población de los países se distribuyó en cuartiles de ingreso de acuerdo con el PIB per cápita de cada país; cada cuartil abarca el 25% de la población mundial.

EVOLUCIÓN DEL PIB PER CAPITA (PRECIOS CONSTANTES 2010 USD). PAÍSES EN DESARROLLO COMO % DEL PIB DE LOS PAÍSES DE ALTO INGRESO



ÍNDICE

- Introducción.
- Comparación histórica del crecimiento económico.
- Convergencia económica.
- **Distribución del ingreso entre países.**
- Ayuda el crecimiento económico a los más pobres?
- Factores de crecimiento.

DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO ENTRE PAÍSES

Distribución del PIB por trabajador de los países respecto a USA en 1960 y 1990 (curva de Lorenz). Cada país es tratado como una simple unidad ordenado según su productividad de forma ascendente.

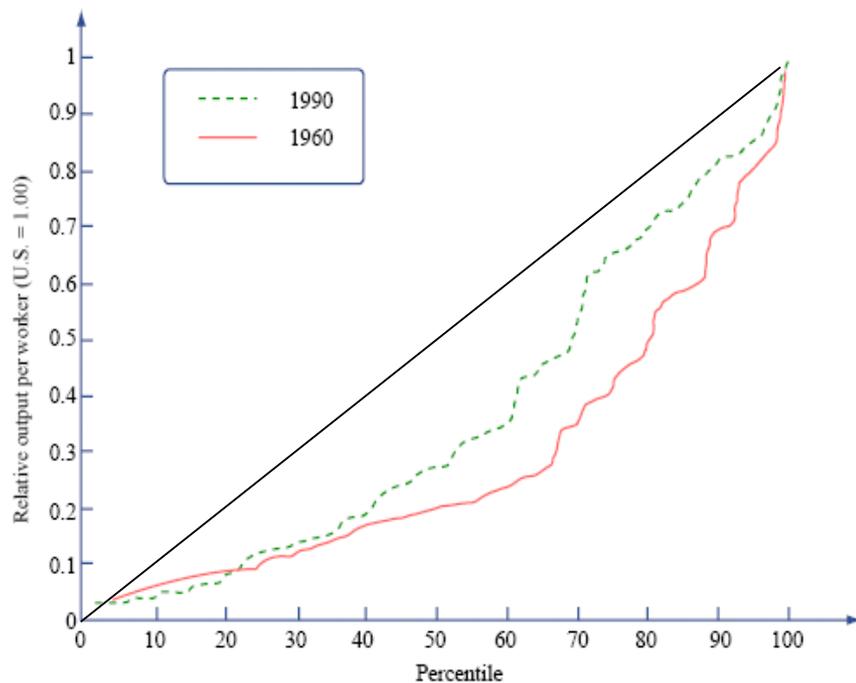


Figure 7

Figure 7: Adapted from Figure 1, p. 134, in Jones (1997)

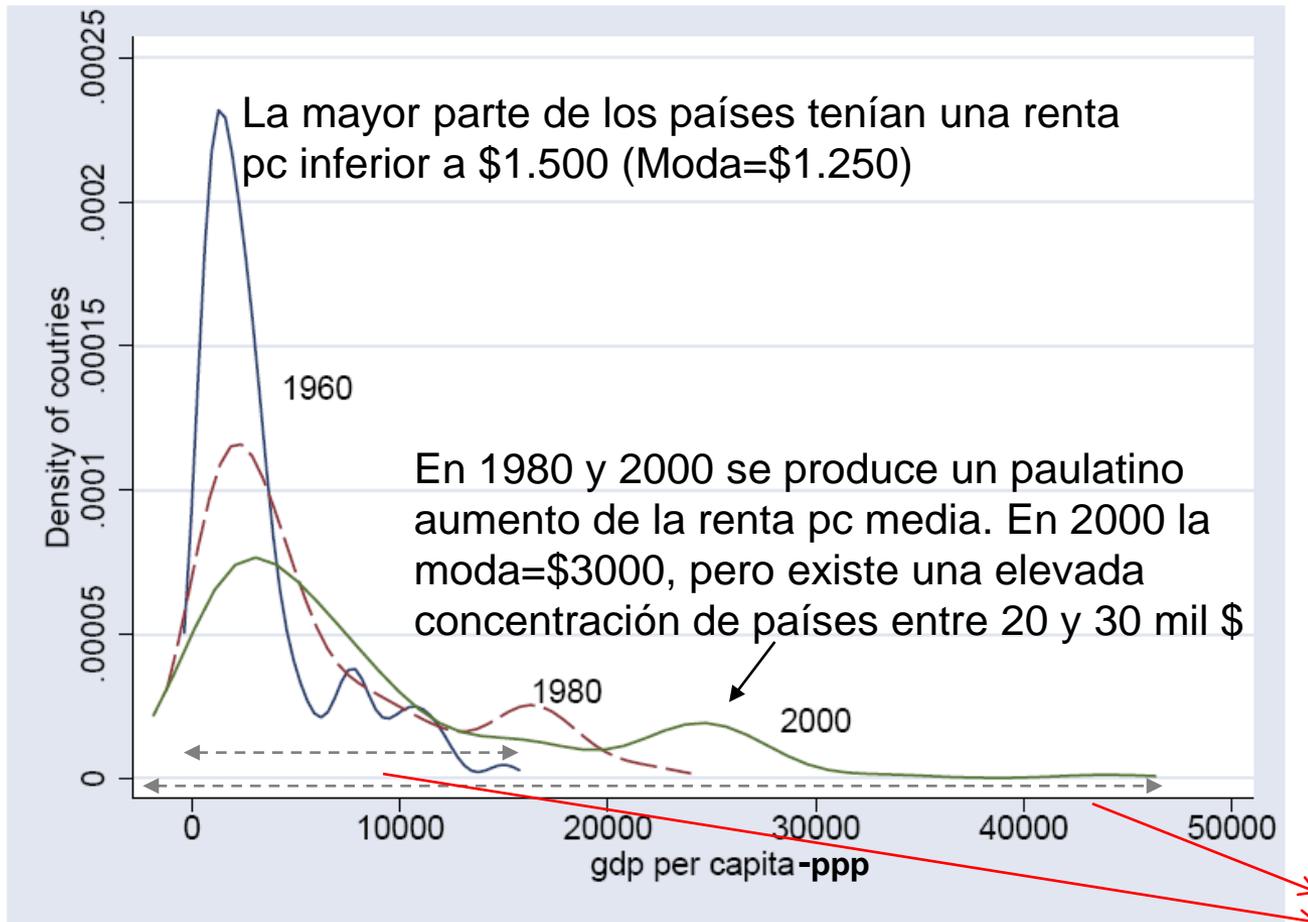
Figure by MIT

Entre 1960 y 1990 se ha producido un acercamiento de los países hacia los niveles de USA. En los niveles intermedios de la distribución, se observa una divergencia significativa (lejos de la bisectriz).

Para Jones (1997), existe una ruptura en el percentil 70 de la distribución en 1990. Por encima de este nivel de renta se ha producido un alisamiento en la distribución del ingreso.

Tb se ha producido una reordenación de los países entre percentiles de ingresos. Sin embargo, este gráfico no permite saber la dinámica de las economías individuales.

DIFERENCIAS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA RENTA ENTRE PAÍSES



Se ha producido un aumento en los ingresos medios.

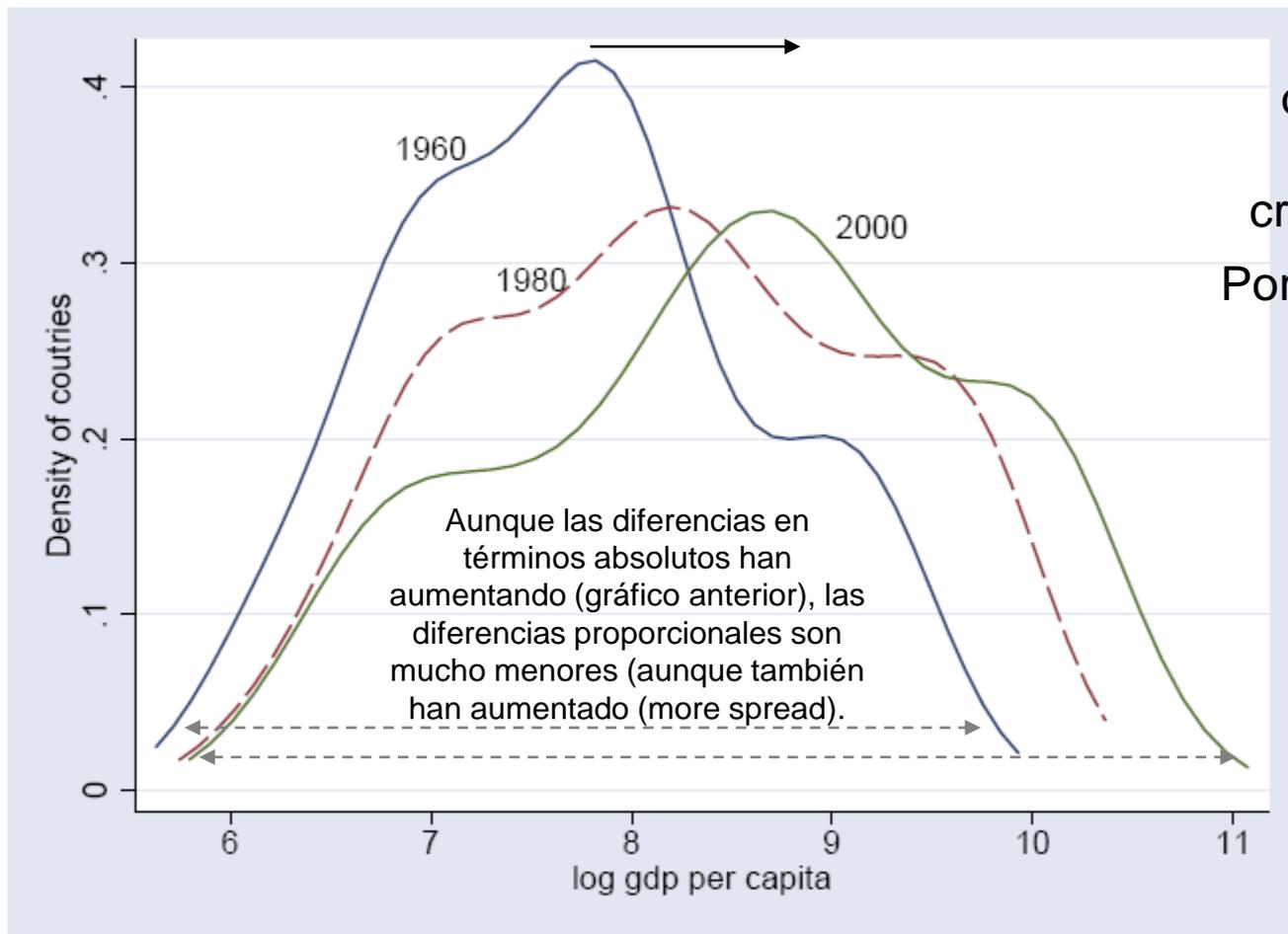
También se observa un fenómeno de Estratificación:

dos modas

Ha aumentado la desigualdad en la renta per cápita

FIGURE 1.1. Estimates of the distribution of countries according to PPP-adjusted GDP per capita in 1960, 1980 and 2000.

DIFERENCIAS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA RENTA ENTRE PAÍSES (log PIB)



El logaritmo nos permite detectar crecimientos no proporcionales en el crecimiento de los países.

Por ejemplo si A y B crecen un 10%, $A-B$ crecerá mientras que $\log A - \log B$ permanece constante.

Este gráfico también muestra que se ha producido un aumento de la desigualdad entre naciones aunque menor que en el caso anterior.

FIGURE 1.2. Estimates of the distribution of countries according to log GDP per capita (PPP-adjusted) in 1960, 1980 and 2000.

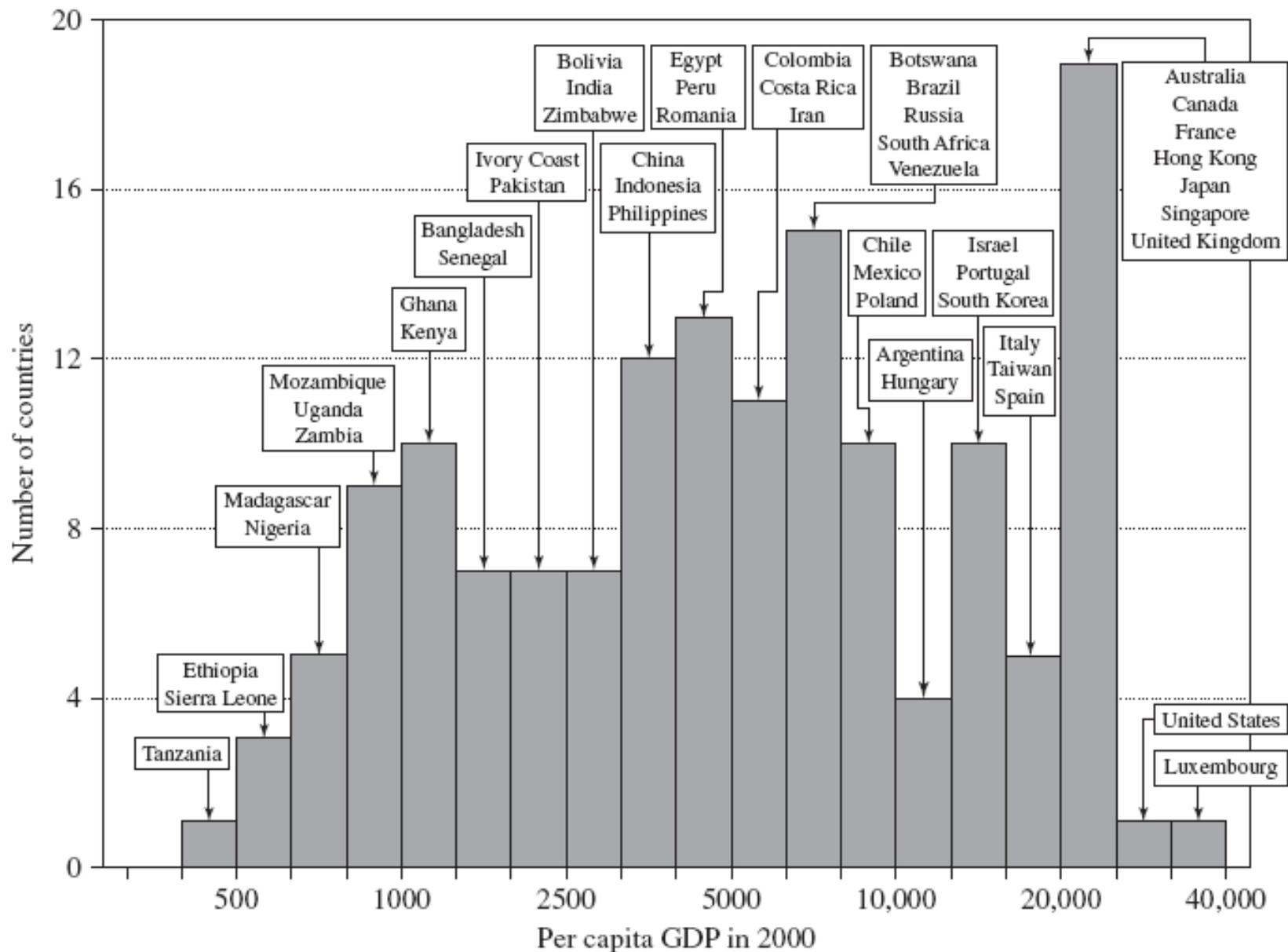


Figure I.2

Histogram for per capita GDP in 2000. The data, for 150 countries, are from the sources noted for figure I.1. Representative countries are labeled within each group.

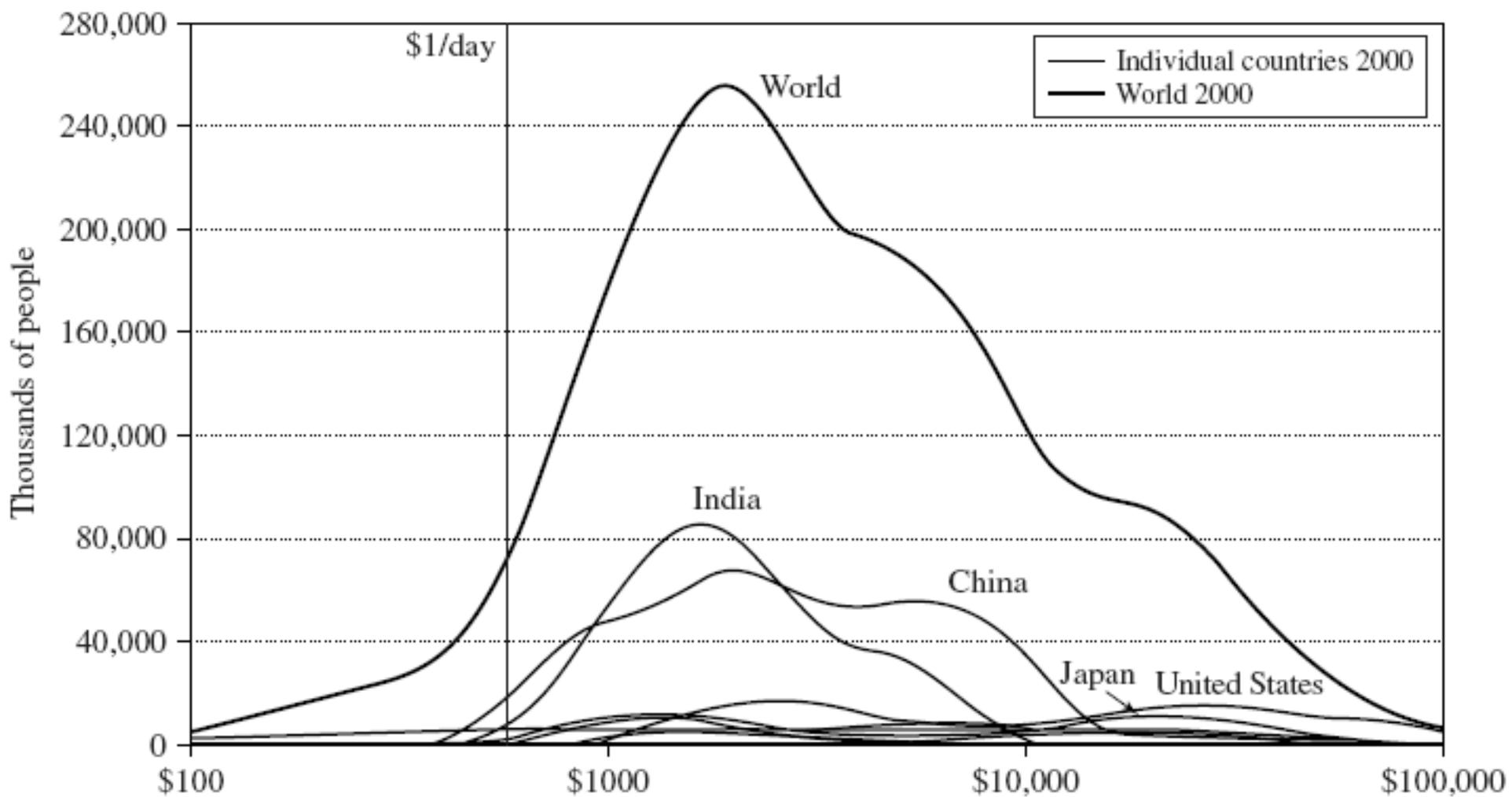


Figure I.6
The world distribution of income in 2000. The level of income is on the horizontal axis (on a logarithmic scale), and the number of people is on the vertical axis. The thin curves correspond to the income distributions of individual countries. The thick curve is the integral of individual country distributions and corresponds to the world distribution of income. The vertical line marks the poverty line (which corresponds to one dollar a day in 1985 prices). Source: Sala-i-Martin (2003a).

DESIGUALDAD ENTRE Y DENTRO DE LOS PAÍSES

- Para medir ambos tipos de desigualdad se han utilizado indicadores que habitualmente se empleaban en estudios de desigualdad personal de la renta, en concreto el **índice de Theil** y el **índice de Gini**, gracias a sus propiedades de descomposición, en este caso within-between.
- A continuación se muestra el resultado de la descomposición del índice de Gini en los componentes between y within:

DECOMPOSICIÓN DE LA DESIGUALDAD DE LA RENTA MUNDIAL EN WITHIN Y BETWEEN (Gini)

La desigualdad entre países disminuye a partir de 1910 aunque se queda estancada mientras que la desigualdad within parece aumentar constantemente hasta 1950 en que se queda estable.

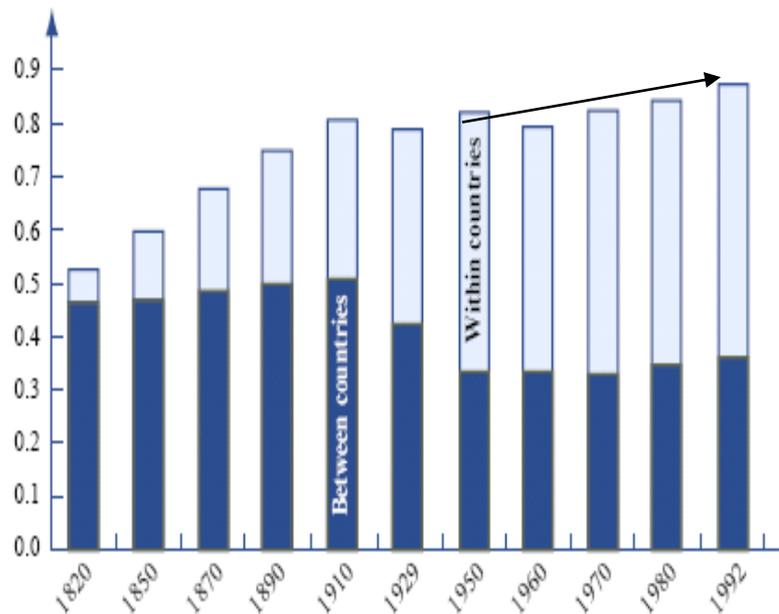
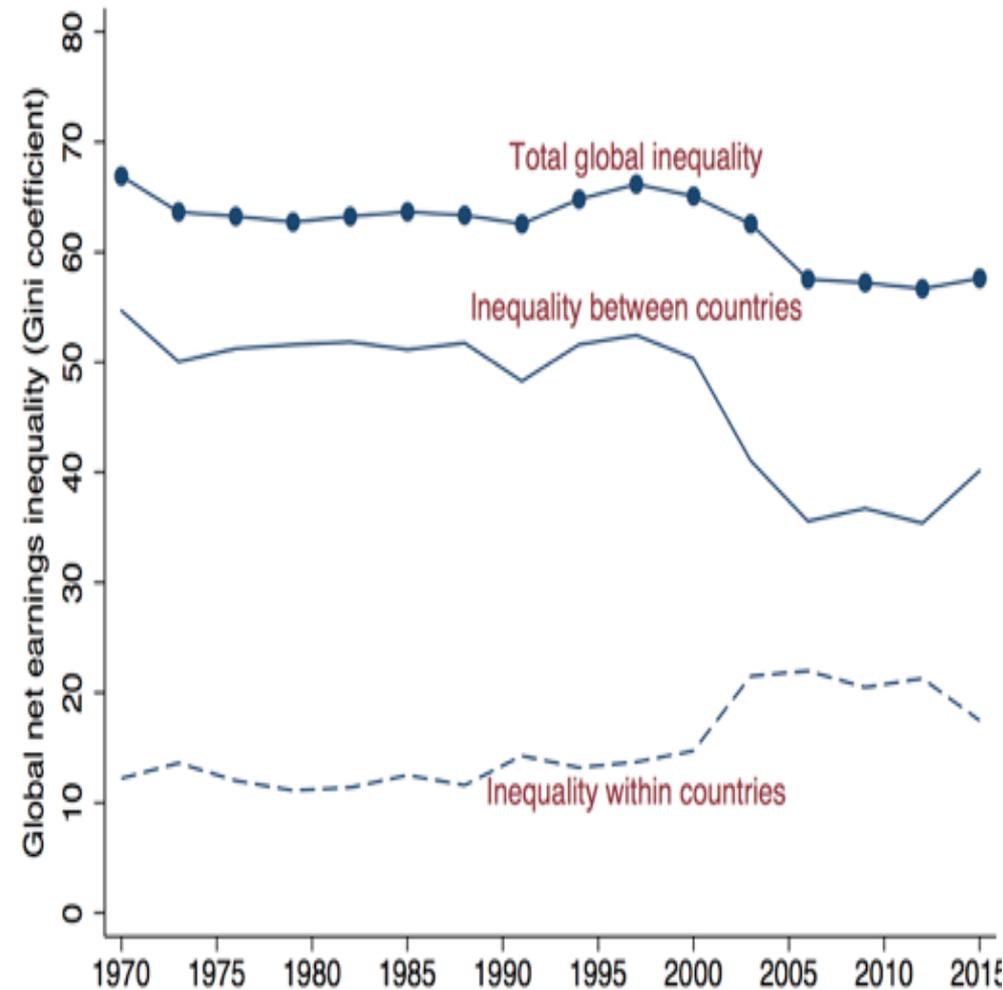
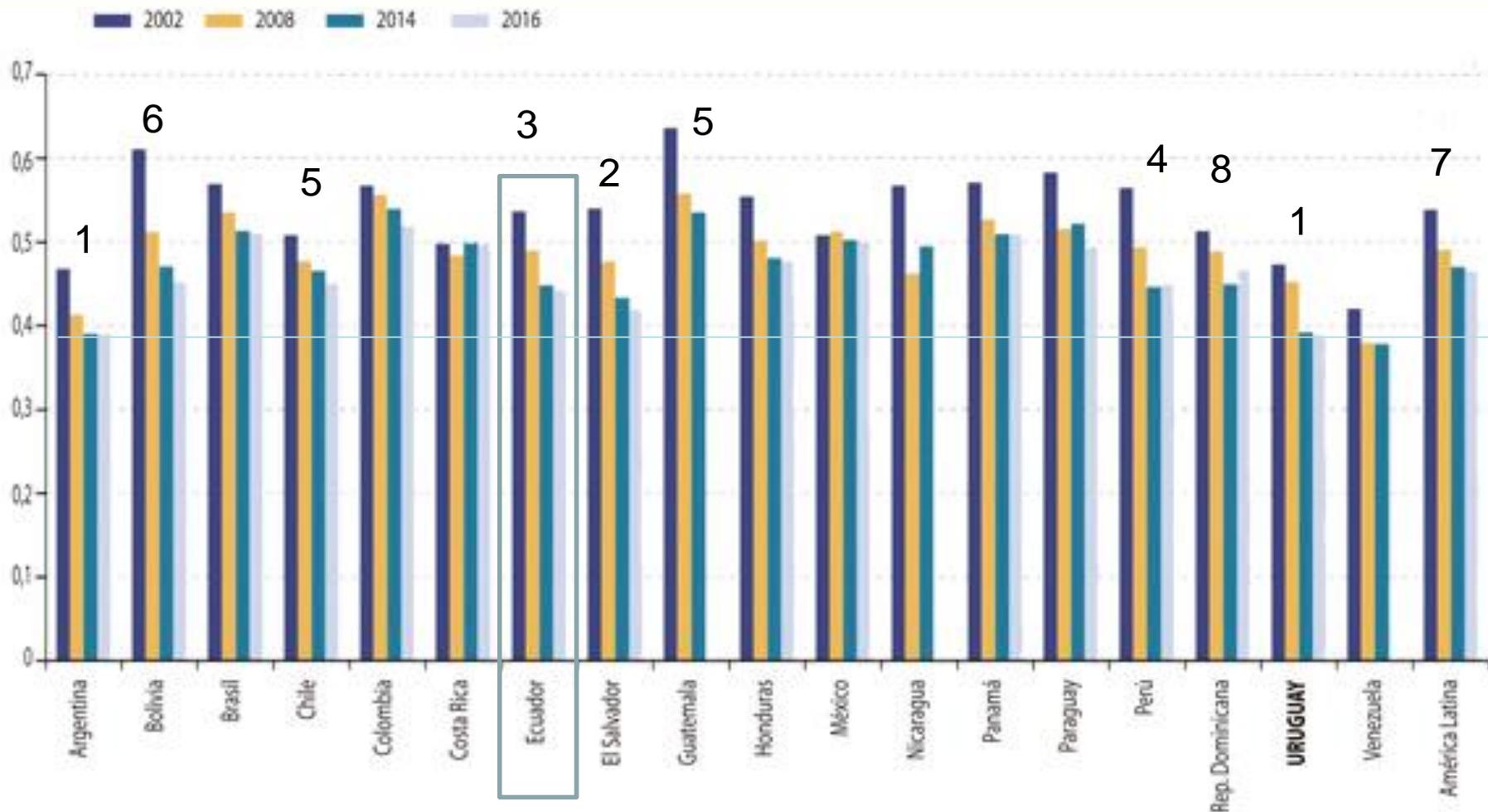


Figure 8: Data from Bourguignon and Morrisson (2002). Adapted from Figure 6.2, p. 89, in Helpman (2004).

Global earnings inequality within and between countries (1970-2015)



AMÉRICA LATINA (18 PAÍSES): ÍNDICE DE DESIGUALDAD DE GINI (2002-2016)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Banco de Datos de Encuestas de Hogares (BADEHOG) / EL PAÍS

ÍNDICE

- Introducción.
- Comparación histórica del crecimiento económico.
- Convergencia económica.
- Distribución del ingreso entre países.
- ¿Ayuda el crecimiento económico a los más pobres?
- Factores de crecimiento.

¿AYUDA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO A LOS MÁS POBRES?

De manera general, **el crecimiento es favorable a los pobres** si este les entrega algún tipo de beneficio. En la literatura se consideran al menos dos acepciones del término.

- **La primera** (acepción fuerte) afirma que el **crecimiento es pro-pobre** si como resultado de la estrategia de desarrollo, los pobres obtienen ganancias proporcionalmente mayores a los no pobres y se logra reducir la desigualdad (Kakwani y Pernia 2000). Grosse et al. (2008): el crecimiento es **pro-pobre** si los pobres disfrutaban más beneficios en términos absolutos que los no pobres.
- **La segunda** (acepción débil) postula una concepción de carácter absoluto: el crecimiento favorecerá a los pobres solo si reduce la pobreza (Kraay 2004 y Ravallion y Chen 2001), sin importar el resultado en materia de desigualdad.

U invertida (crecim. y desigualdad)

- Kuznets (1955, 1963) analizó los determinantes de los niveles de desigualdad de la renta en el largo plazo y su relación con el crecimiento económico.
- El postuló que la desigualdad en la distribución del ingreso es baja en países de bajos ingresos con amplios sectores agrícola y rural. La desigualdad empeora cuando las economías comienzan a desarrollarse, siendo mayor en sectores urbanos industriales, con productividades mayores que las agrarias. Finalmente la desigualdad mejora en fases maduras de industrialización.
- Esta hipótesis es conocida como la U invertida entre crecimiento y desigualdad. Fue capaz de explicar la relación entre desigualdad y crecimiento en las economías desarrolladas hasta la década de 1970.

U invertida (crecim. y desigualdad)

- With the emergence of numerous cross-country studies in the 1970s, Kuznets's hypothesis had acquired the status of modern paradigm (Saith 1983).
- The curve has important **implications for formulating poverty reduction strategies.**
- If inequality rises at the early stage of development, it is possible that growth alone will not be sufficient to alleviate poverty at least in the foreseeable future, or growth may completely bypass the poor.
- The emphasis then should be placed on direct poverty reduction policies even if they amount to sacrificing some growth.
- In the 1980s, the paradigm began to be questioned (Anand and Kanbur 1984, Oshima 1994, Deininger and Squire 1996, 1998). Ravallion and Chen (1997) have in fact provided an evidence of declining inequality with economic growth.

AYUDA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO A LOS MÁS POBRES?

- **Dollar y Kraay (2002)**, realizaron un estudio sobre 137 países durante el período 1950-1999.

$$y_{ct}^P = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot y_{ct} + \alpha_2' X_{ct} + \mu_c + \varepsilon_{ct}$$

y_{ct}^P es el logaritmo de la renta real per cápita media del 20% de la población más pobre (quintil más pobre), y_{ct} es el logaritmo del PIBpc medio de toda la población, X es un conjunto de determinantes del ingreso medio de los más pobres y $\mu_c + \varepsilon_{ct}$ es el término de error que incluye efectos fijos inobservables.

- Estimada por MCO, mostraron que la renta per cápita real media del quintil más pobre de un país se mueve casi uno a uno con la renta per cápita real media de la población total del país ($\alpha_1 = 1,06$), lo que estaría mostrando que **el crecimiento económico es generalmente pro-pobre** (un incremento del 1% en el ingreso medio de la población total incrementa el ingreso de los más pobres en más de 1%), **contribuyendo a reducir la pobreza**.

AYUDA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO A LOS MÁS POBRES?

Interestingly, when a refined **instrumental variable method** is used, the elasticity falls to 0.96, which makes the growth not so pro-poor.

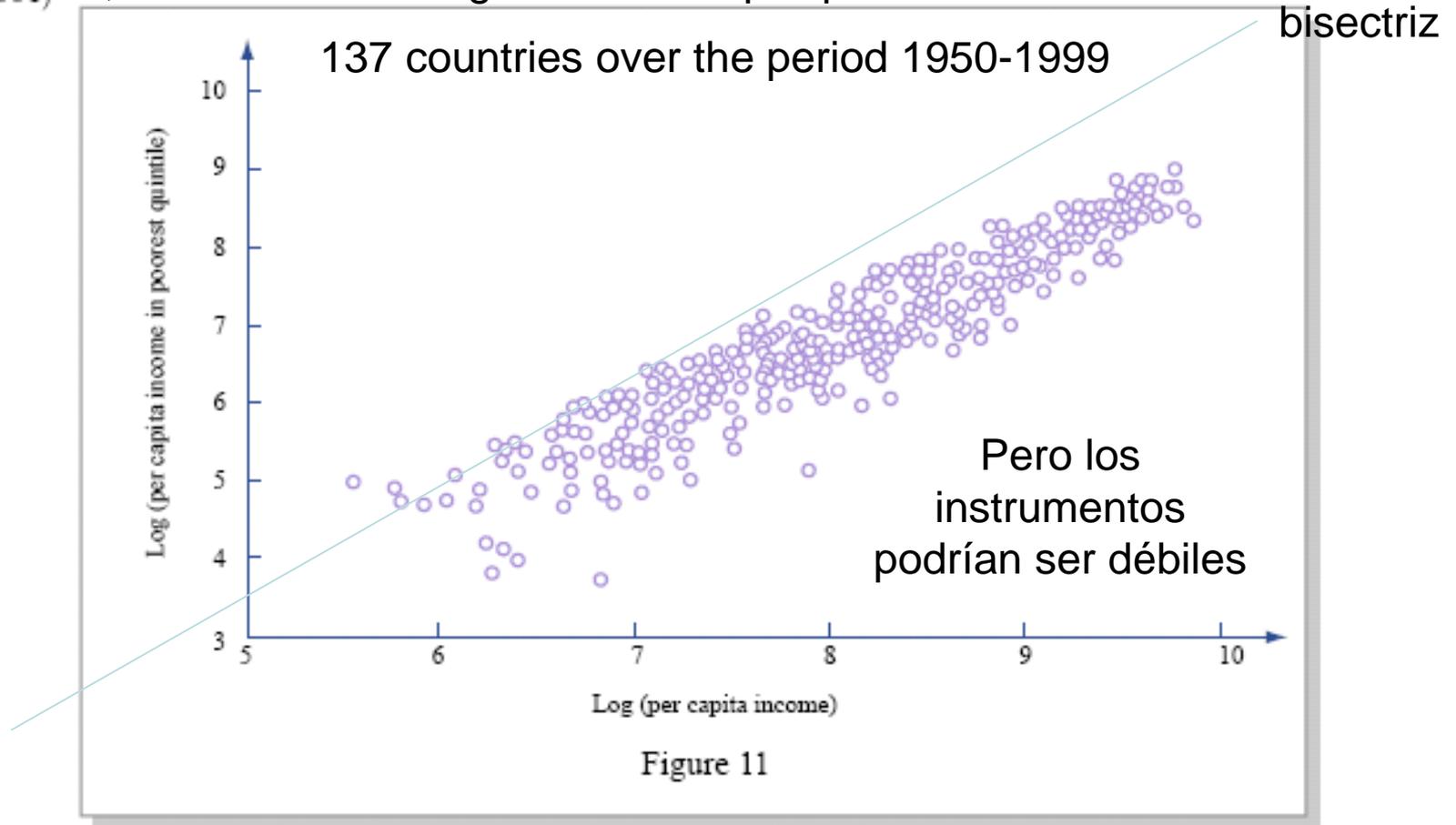


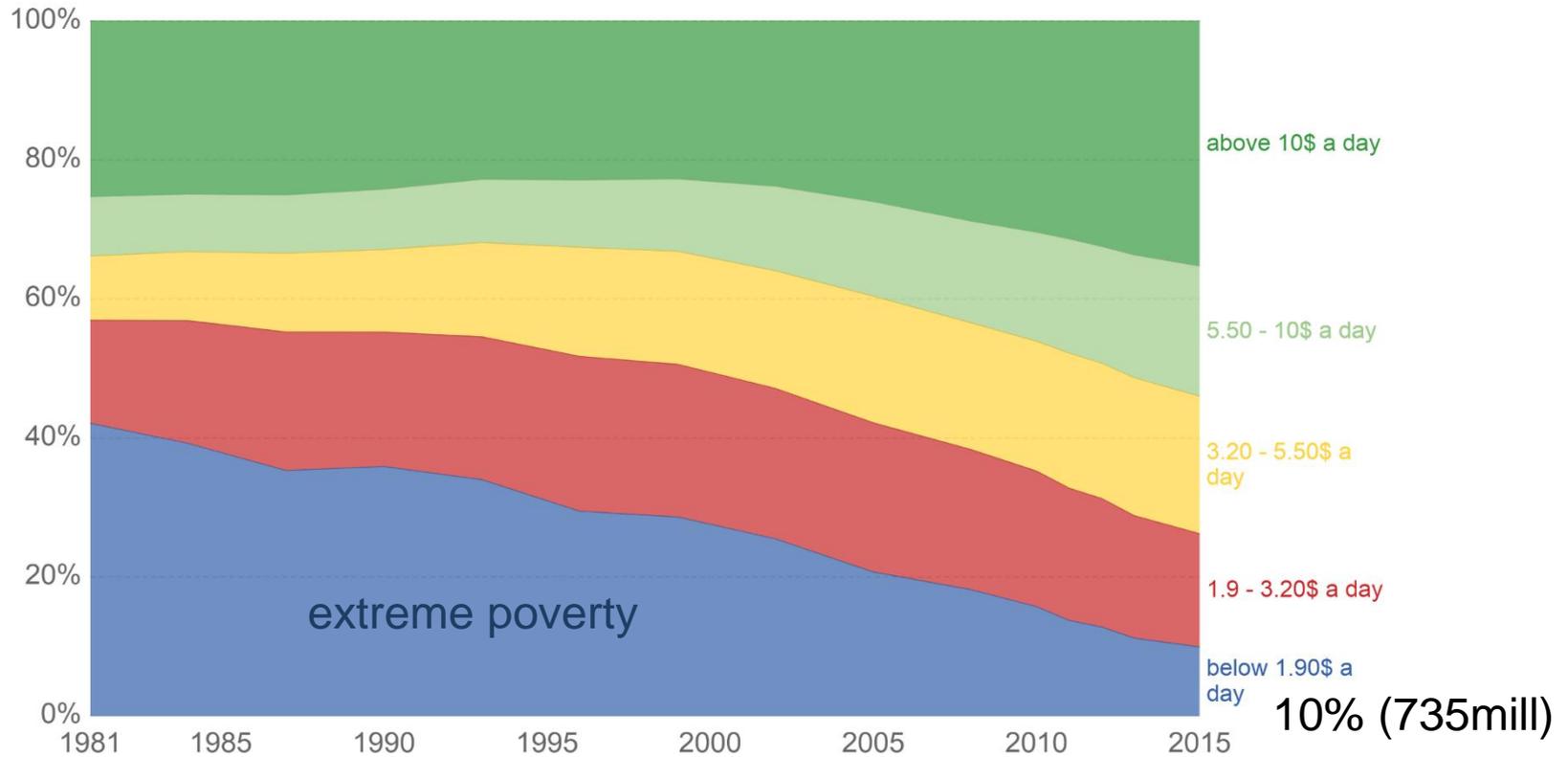
Figure by MIT OCW.

Figure 11: Data from Dollar and Kraay (2002). Adapted from Figure 6.9, p. 109, in Helpman (2004).

TASAS DE POBREZA MUNDIALES

Distribution of population between different poverty thresholds, World

Poverty thresholds are all in 'international dollars' at constant 2011 PPP prices. This means all figures account for cross-country differences in price levels, as well as for inflation. Estimates rely on a combination of income and consumption data (see sources for details).



Source: World Bank, PovcalNet 2019

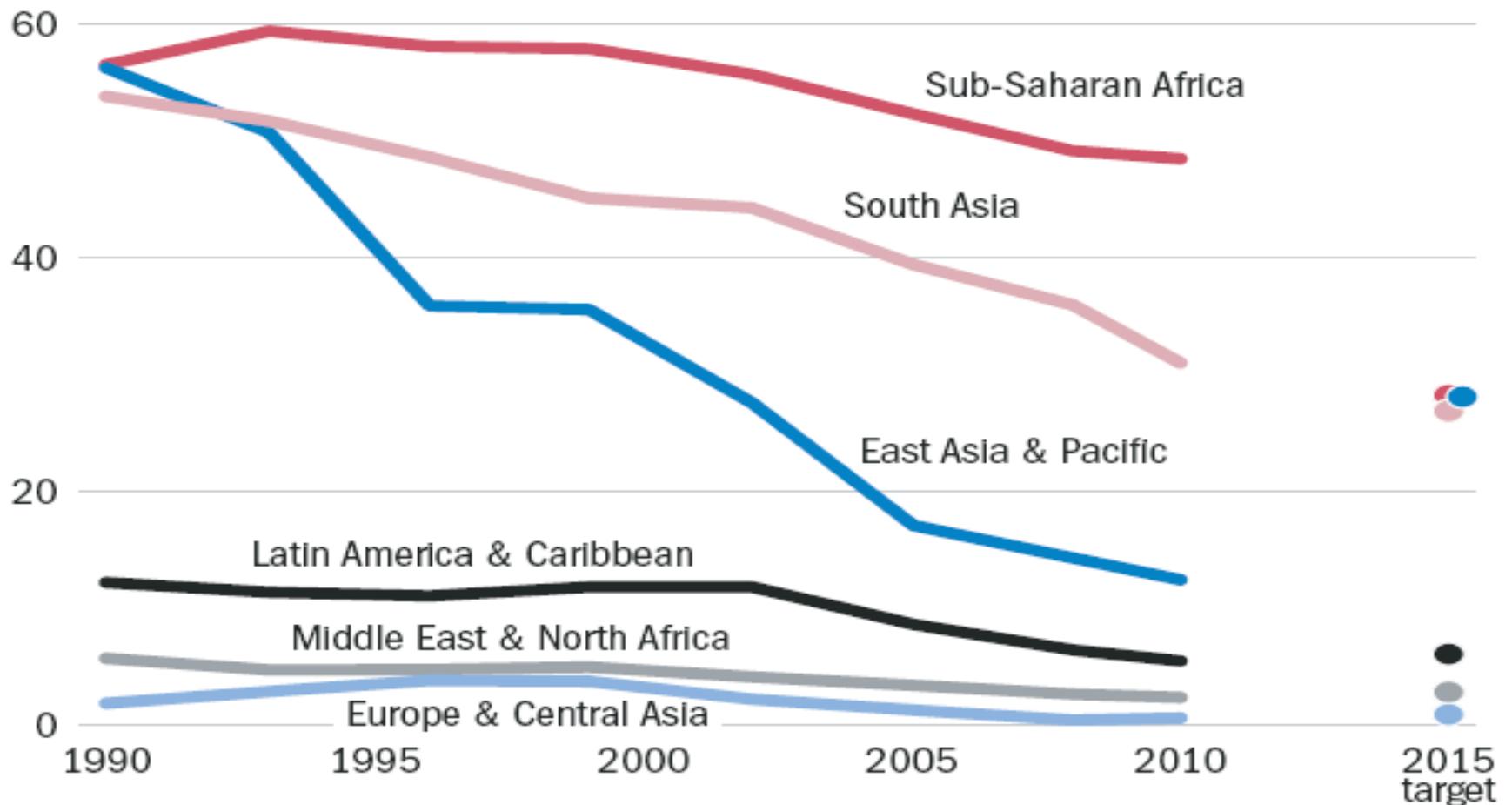
Note: Estimates for high-income countries are included, but are not always comparable with those from other countries because of differences between income and consumption data.

CC BY

Poverty rates continue to fall

1a

People living on less than \$1.25 a day (% of population)



Source: World Bank PovcalNet (<http://iresearch.worldbank.org/PovcalNet>).

AYUDA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO A LOS MÁS POBRES?

- Otros estudios muestran que la distribución mundial de la renta ha empeorado a lo largo del tiempo.
- Este comportamiento se evidencia con mayor fuerza en los percentiles más pobres de la sociedad, lo que pone de manifiesto los efectos negativos del crecimiento económico en este sector como se puede observar en el siguiente gráfico:

AYUDA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO A LOS MÁS POBRES?

El % de **renta personal del PRIMER QUINTIL de la población mundial** (los más pobres), ha disminuido a lo largo del tiempo aunque desde 1950 parece reducirse la tasa de descenso y en 1992 parece aumentar nuevamente.

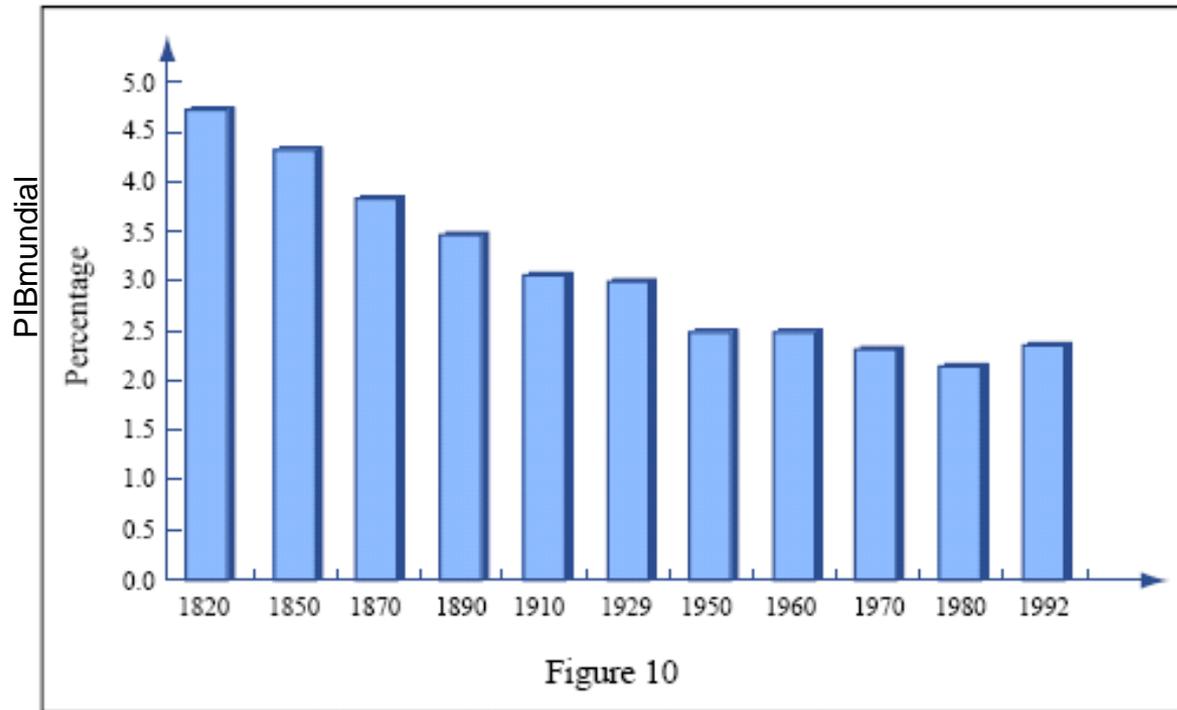


Figure 10

Figure by MIT OCW.

Figure 10: Data from Bourguignon and Morrisson (2002). Adapted from Figure 6.7, p. 106, in Helpman (2004)

ÍNDICE

- Introducción.
- Comparación histórica del crecimiento económico.
- Convergencia.
- Distribución del ingreso entre países.
- Ayuda el crecimiento económico a los más pobres?
- **Factores de crecimiento.**

RELACIÓN ENTRE CONSUMO Y LA RENTA PC

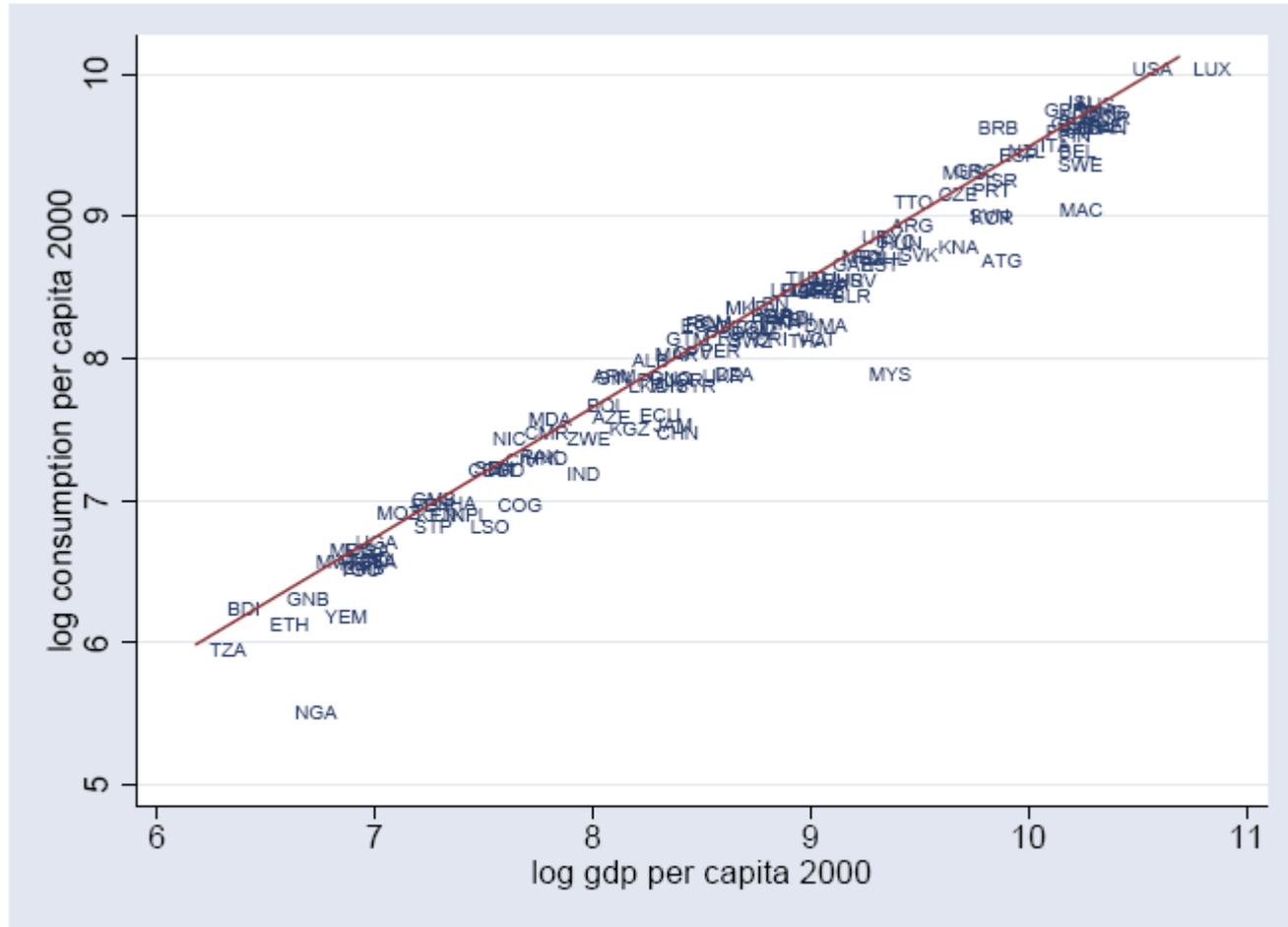
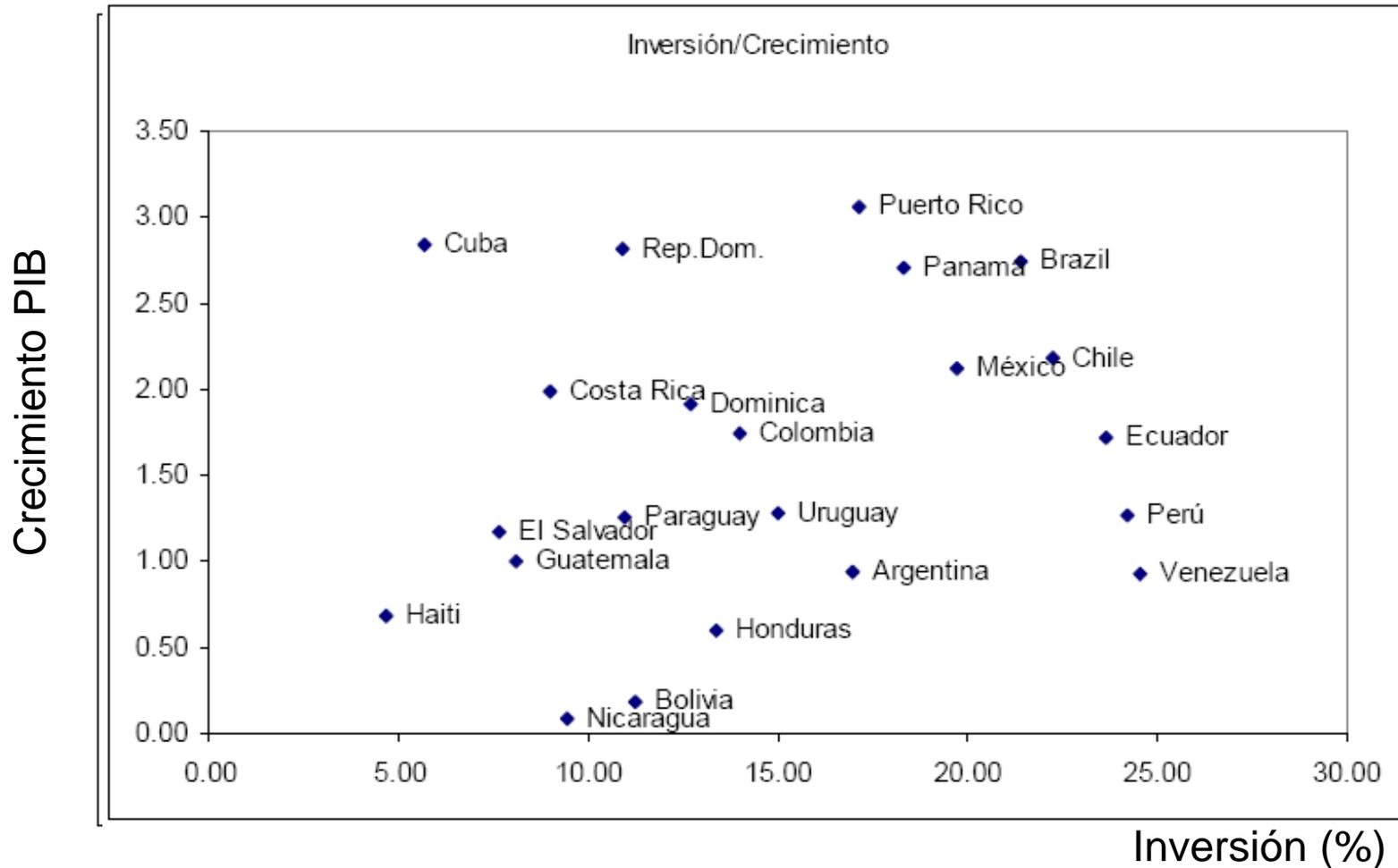
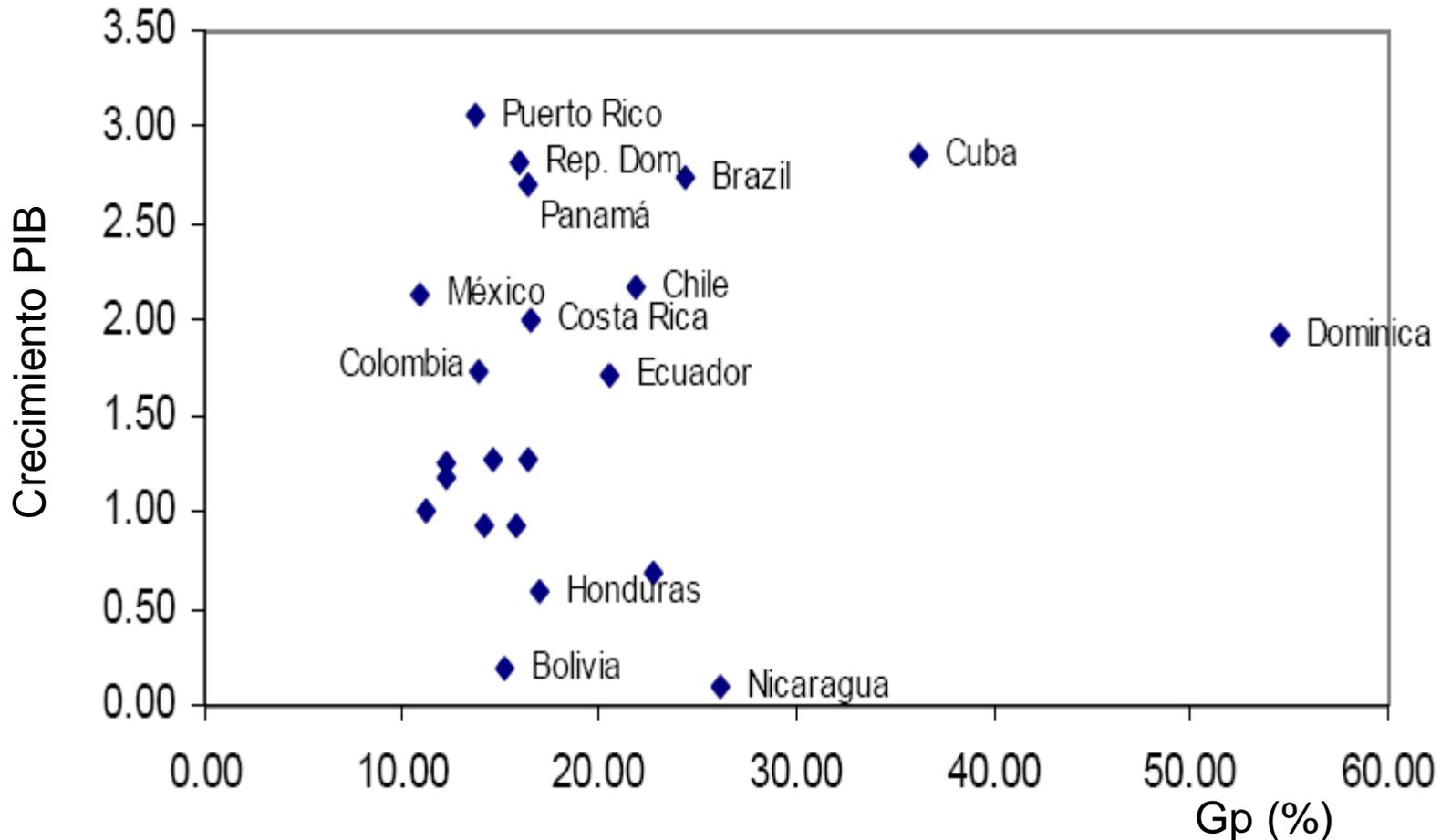


FIGURE 1.5. The association between income per capita and consumption per capita in 2000.

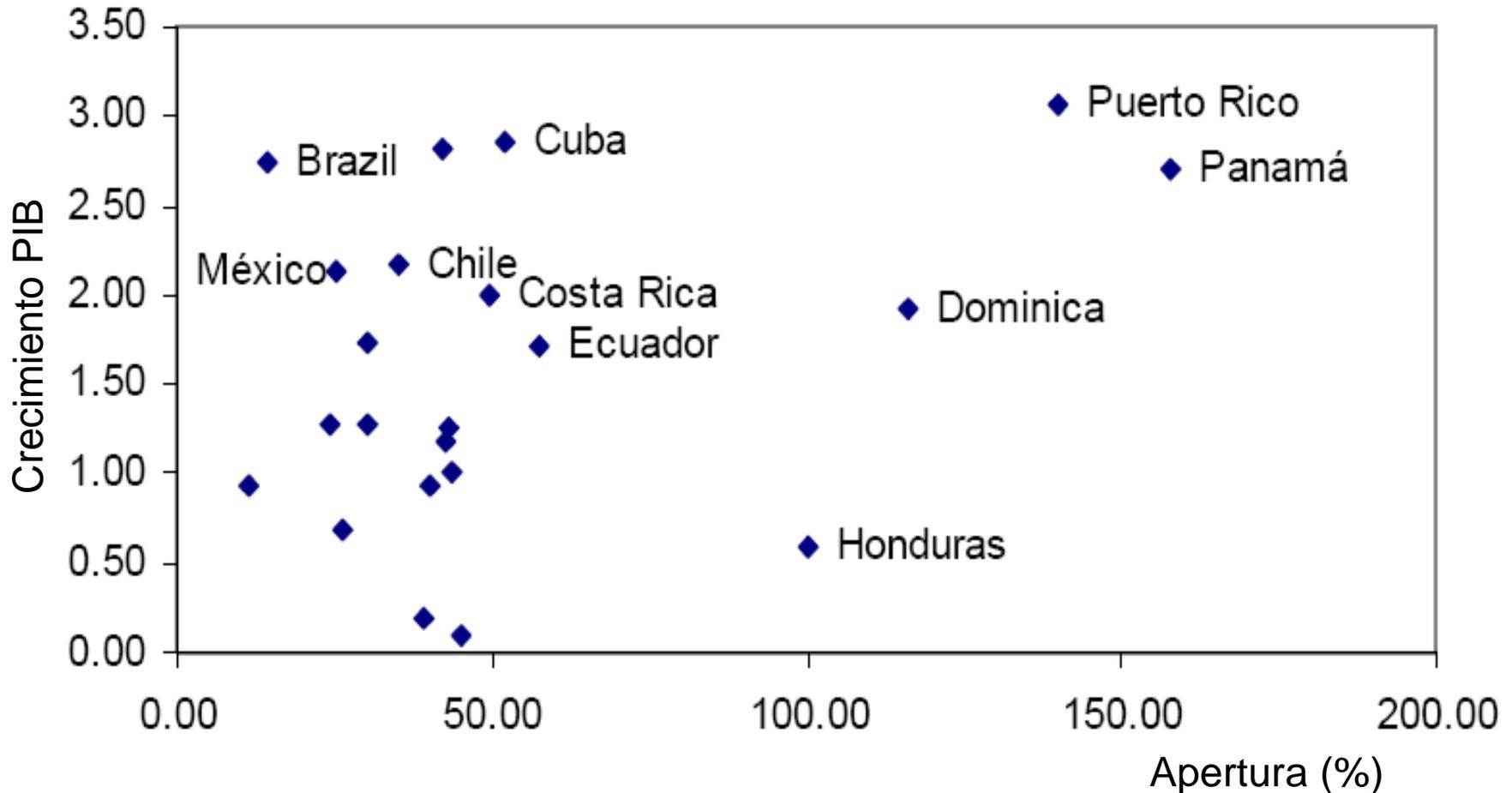
Relación entre inversión y crecimiento



Relación entre gasto público y crecimiento



Relación entre apertura comercial y crecimiento



RELACIÓN ENTRE EN ESPERANZA DE VIDA Y LA RENTA PC

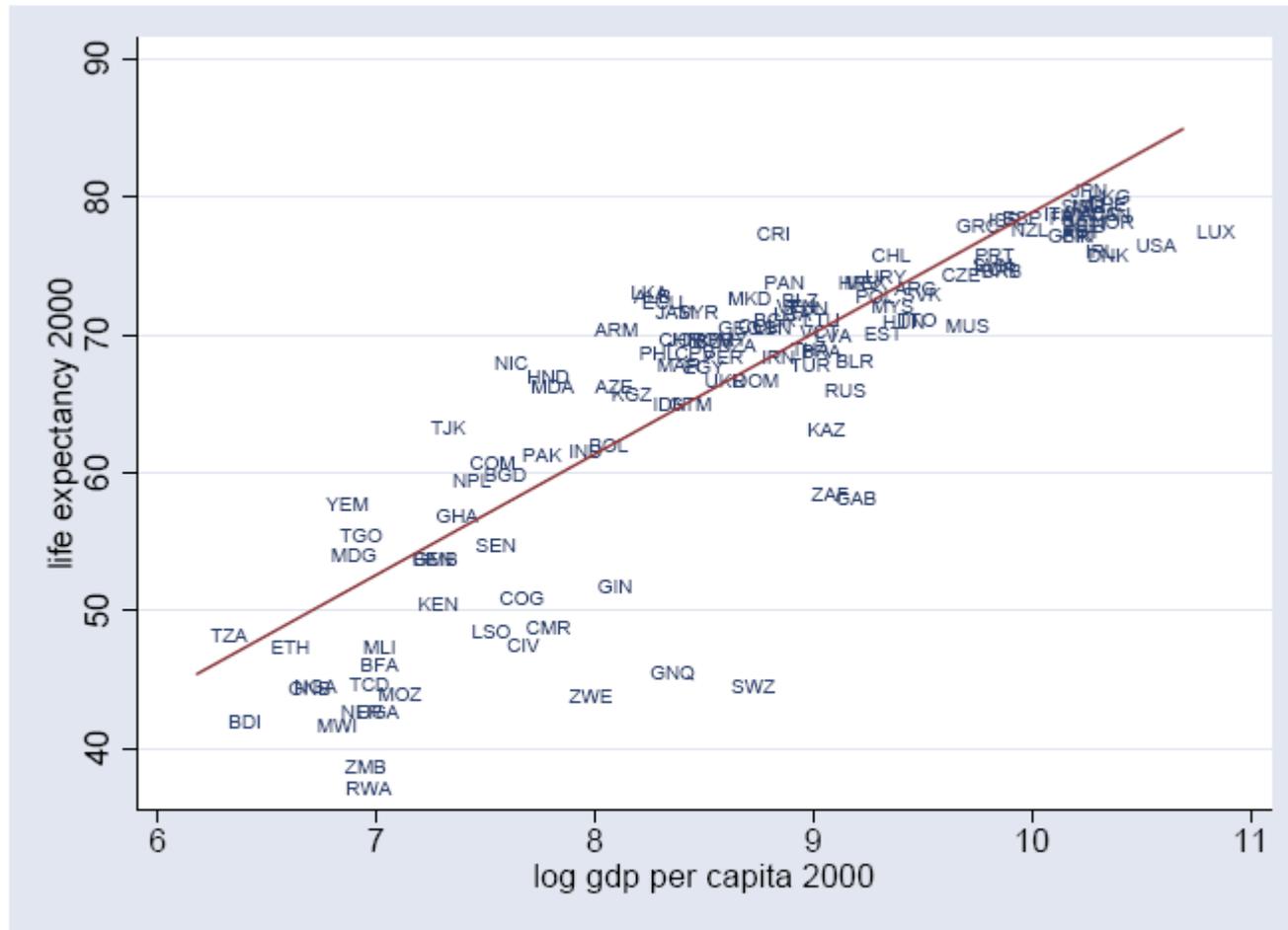
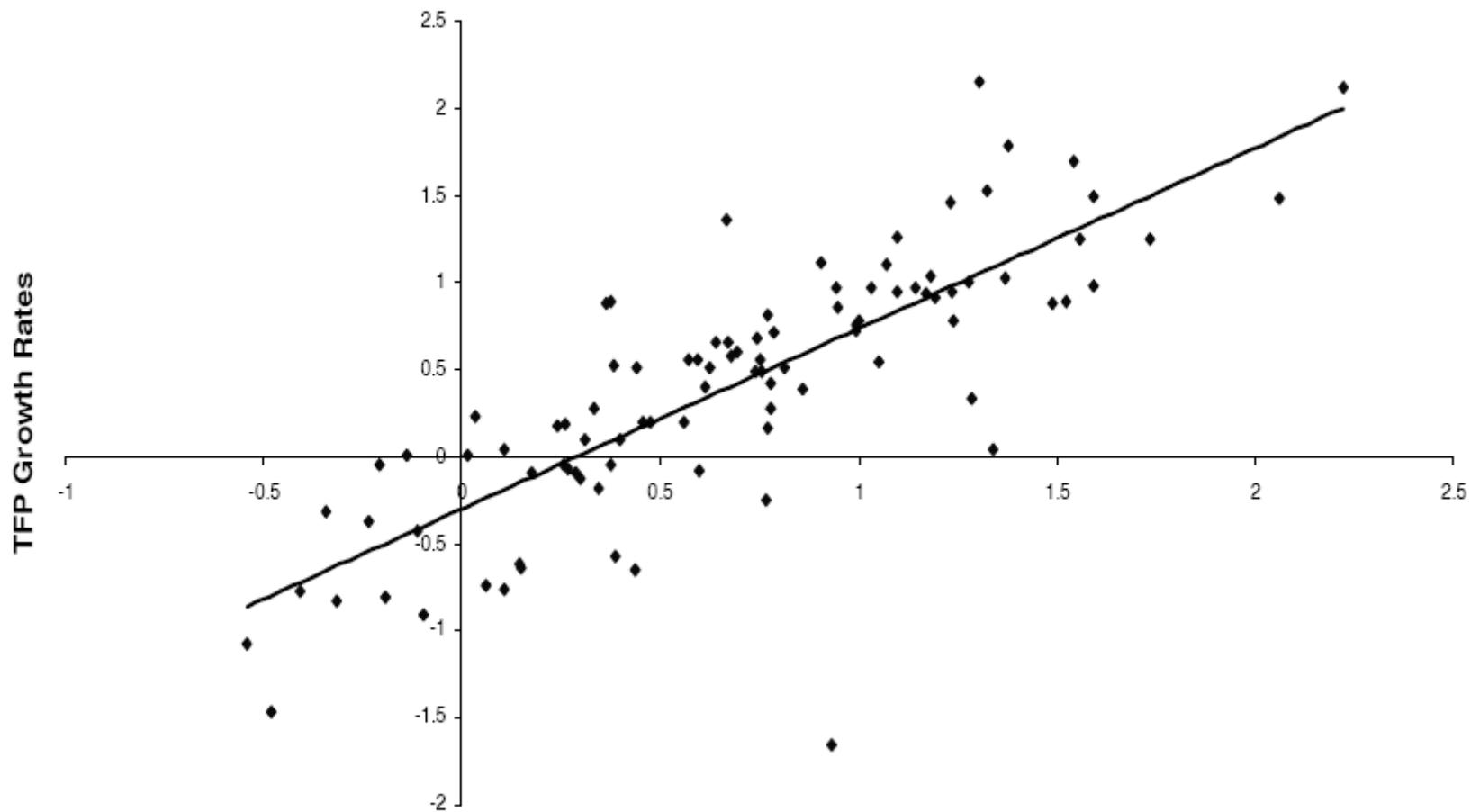


Figure 3: Correlation of Y/L and TFP 1960-2000 Growth Rates



http://www.karlwhelan.com/Papers/mcquinn_whelan_oxrep.pdf