

Economía Mundial

Tema 1. Fundamentos del crecimiento económico



Daniel Diaz Fuentes
Marcos Fernández Gutiérrez
Julio Revuelta López

Departamento de Economía

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Índice

1. ¿Qué es el crecimiento económico?
2. Producción y agentes económicos.
3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico.
4. Transición demográfica.
5. Productividad.

1. ¿Qué es el crecimiento económico?

- Crecimiento económico: Incremento sostenido del PIB en el largo plazo superior al de la población:

$$\frac{\frac{dPIB}{dt}}{\frac{dN}{dt}} > 0$$

- PIB: Flujo corriente de bienes y servicios que genera un territorio en un periodo de tiempo concreto.
- Riqueza = Stock y PIB = Flujo.
- PIB \neq Riqueza.

1. ¿Qué es el crecimiento económico?

- $\text{PIBpm (oferta)} = \text{VABsp} + \text{VABss} + \text{VABst} + \text{Impuestos indirectos} - \text{Subsidios}.$
- $\text{PIBpm (demanda)} = C + I + G + X - M.$
- $\text{PIBpm (renta)} = W + \text{EBE} + \text{Impuestos indirectos} - \text{Subsidios}.$
- $\text{PIBcf} = \text{PIBpm} - \text{Impuestos indirectos} + \text{Subvenciones}.$
- Para hacer una comparación intertemporal es necesario deflactar el PIB y obtener el PIB real o constante (vs. nominal o corriente).

1. ¿Qué es el crecimiento económico?

- PIB per cápita como indicador básico del bienestar material.
- Índices de Desarrollo Humano (enfoque que pretende ver los efectos sobre la gente más que el ciclo de actividad económica) → www.worldbank.org y www.undp.org.
- Para hacer comparaciones entre países se deben tener en cuenta los tipos de cambio y distintos precios entre ellos, para lo que se corrige a través de PPA.

2. Producción y agentes económicos

- Las relaciones económicas entre los distintos agentes forman un flujo circular de renta, producción y gasto.



DIAGRAMA DE FLUJO CIRCULAR

2. Producción y agentes económicos

- Tres tipos de actividades productivas:
 - De bienes destinados a la venta.
 - De servicios destinados a la venta.
 - De servicios no destinados a la venta.
- La producción es un proceso de transformación de inputs en outputs.
- Puede enfocarse como una agregación de valor añadido.

2. Producción y agentes económicos

- Hay que distinguir entre output o valor de la producción y valor añadido. Ejemplo:

Producción	Trigo	Harina	Pan	Total
Consumo intermedios	0	100	180	280
Valor final	100	180	250	530
Valor añadido = PIB	100	80	70	250

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

- Factores próximos → Derivados de la función de producción:

$$PIB = f(RN, L, K)E + RX$$

$$\frac{PIB}{N} = \frac{f(RN, L, K)E + RX}{N}$$

- RN = Recursos naturales.
- L = Capital humano.
- K = Capital físico (con progreso técnico incorporado).
- E = Eficiencia técnica e innovación tecnológica no incorporada.
- RX = Flujo de recursos y transferencias tecnológicas del exterior.

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

- Factores próximos del crecimiento condicionados por los factores últimos:

– Internos:

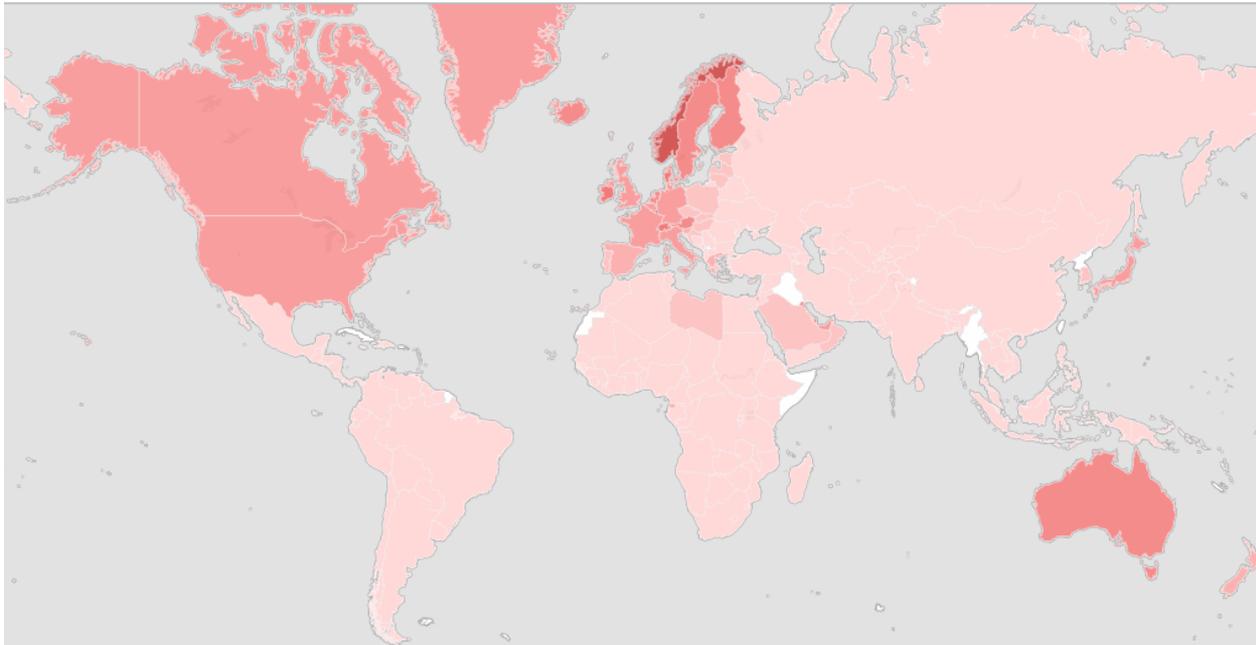
- Instituciones propias.
- Ideología de la nación.
- Política.

– Externos:

- Orden económico internacional.
- Relaciones comerciales.
- Instituciones internacionales.
- Ideología global.
- Políticas externas.

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

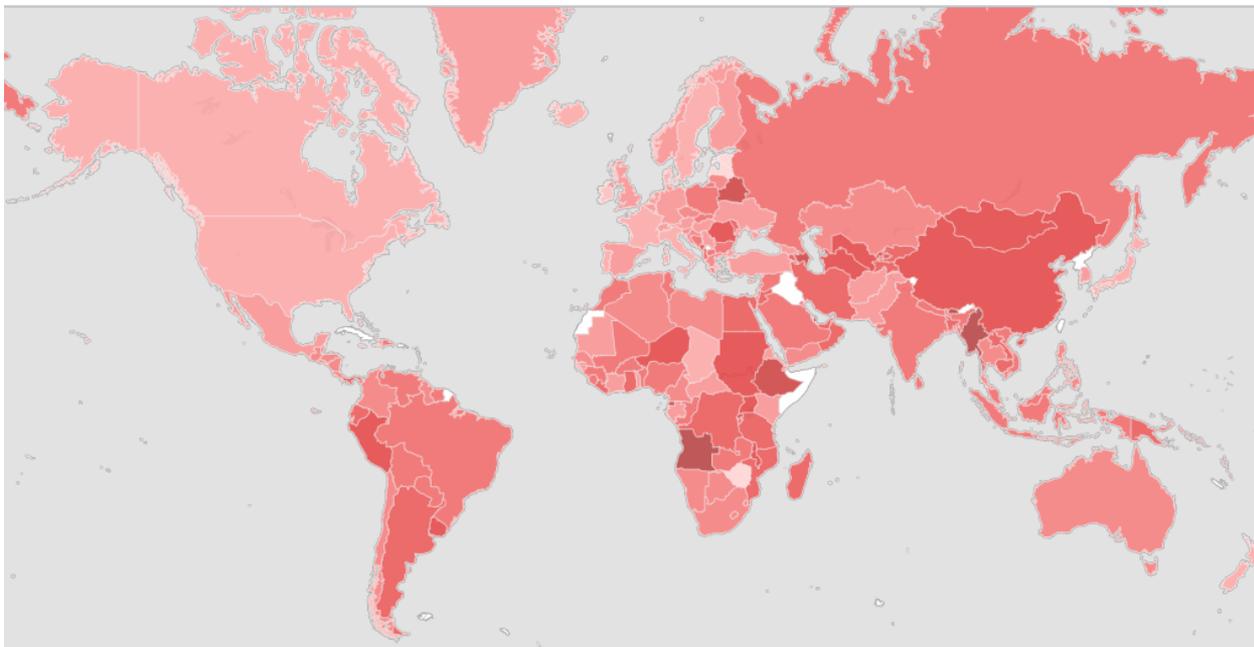
- PIBpc (2007-2011):



Fuente: Banco Mundial (2012)

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

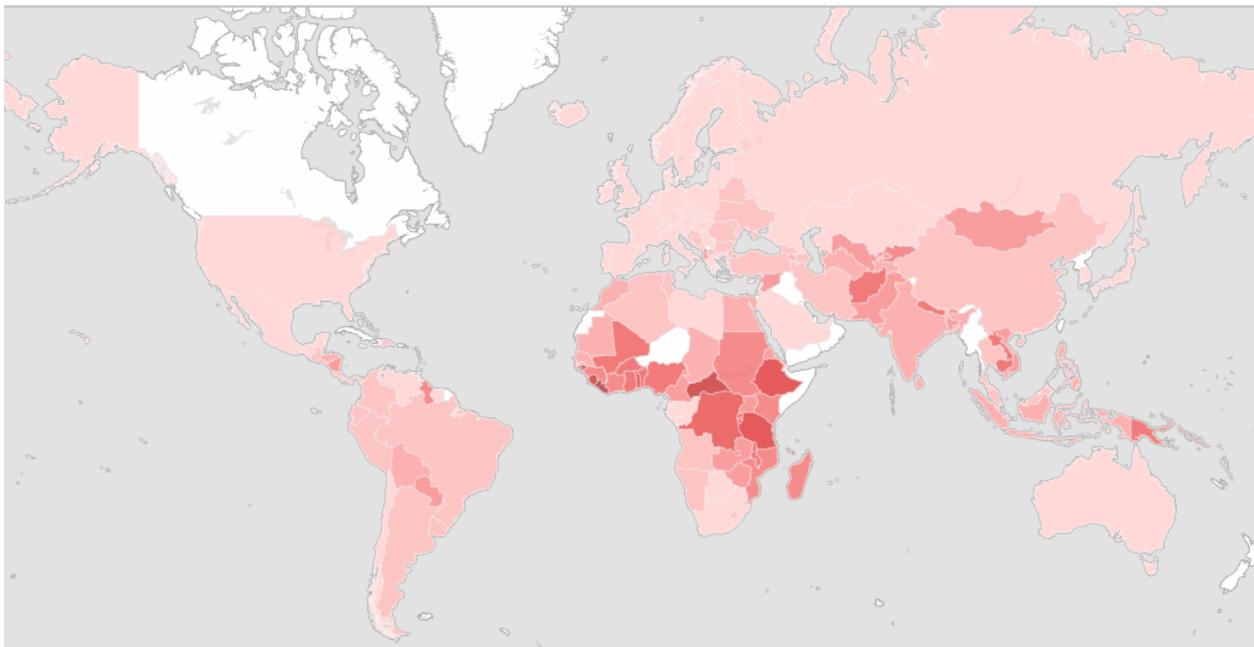
- Tasa crecimiento PIB (2007-2011):



Fuente: Banco Mundial (2012)

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

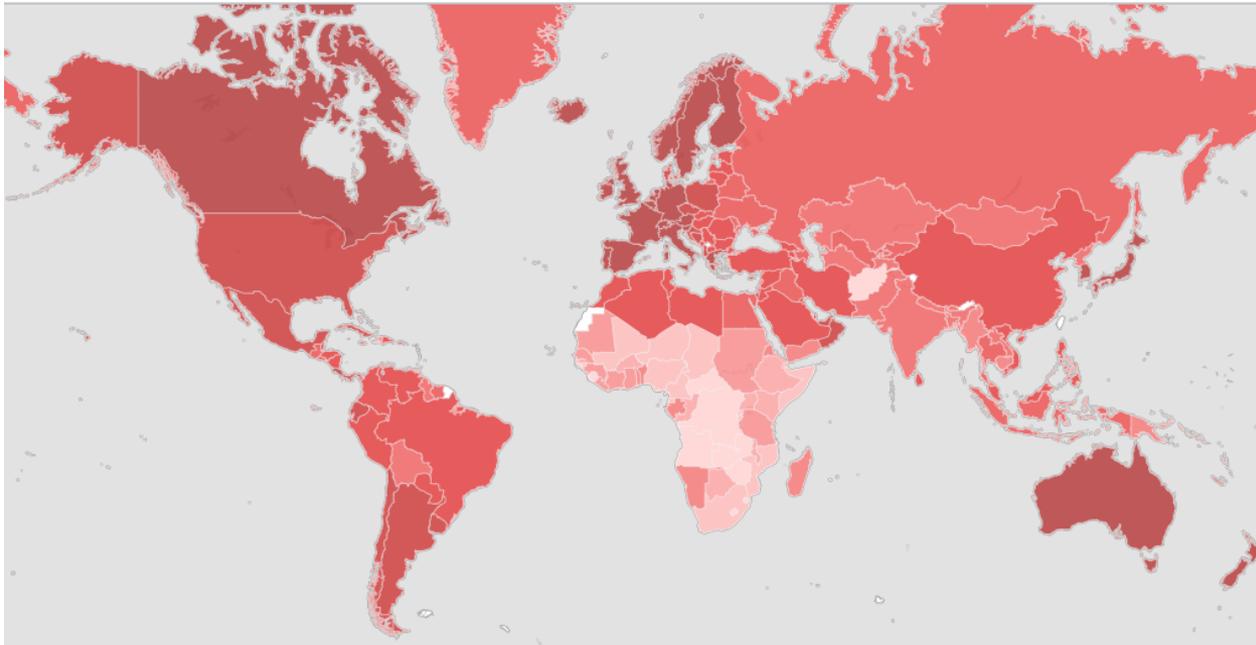
- Producción agraria (% PIB) (2007-2011):



Fuente: Banco Mundial (2012)

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

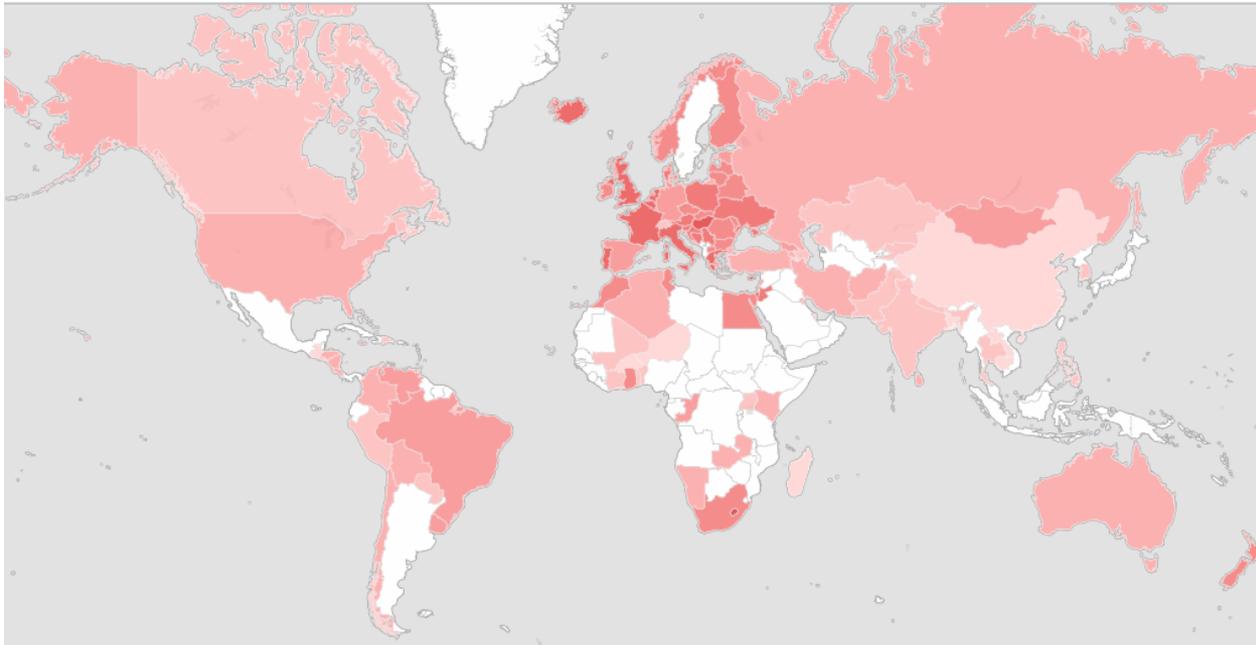
- Esperanza de vida al nacer (2007-2011):



Fuente: Banco Mundial (2012)

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

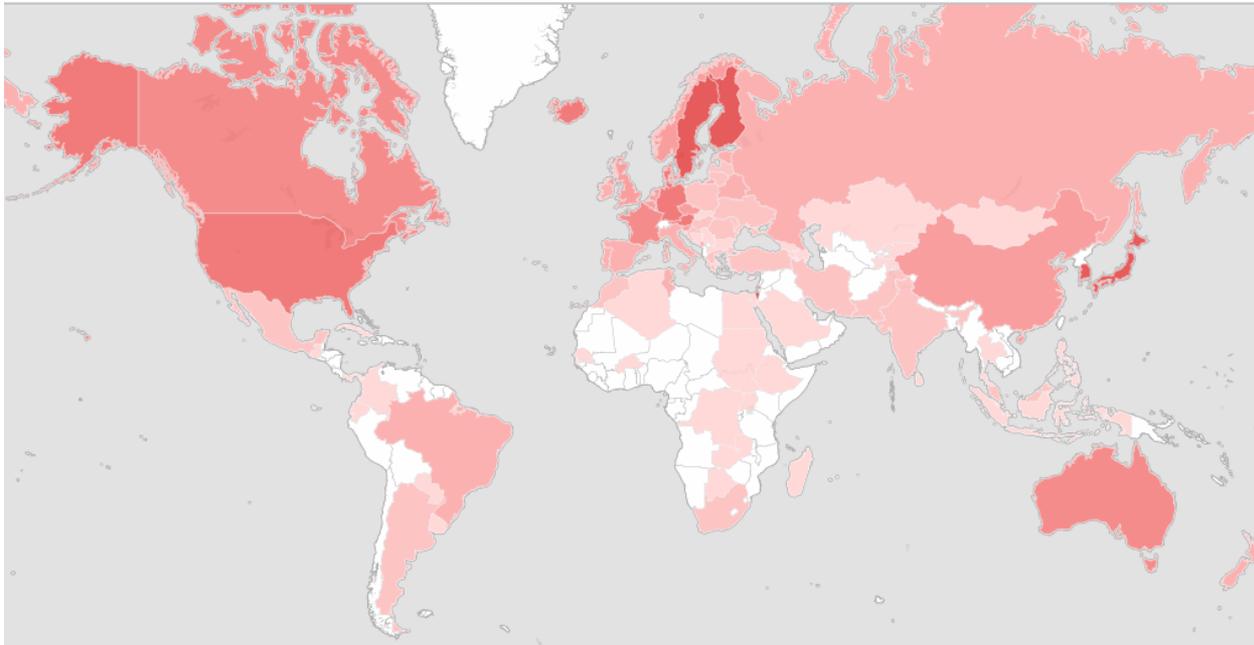
- Gasto público (% PIB) (2007-2011):



Fuente: Banco Mundial (2012)

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

- Gasto en I+D (% PIB) (2007-2011):



Fuente: Banco Mundial (2012)

3. Factores próximos y últimos del crecimiento económico

- Gapminder:

<http://www.gapminder.org/>

4. Transición demográfica

- En los dos últimos siglos, la producción de la mayor parte del mundo ha crecido significativamente.
- Eso ha permitido superar la trampa malthusiana e incrementar el bienestar de gran parte de la humanidad.
- Pero ha sido un crecimiento desigual, siendo más fuerte en los países desarrollados.

4. Transición demográfica

Año	1	1000	1500	1700	1820	1900	1950	2000
Población mundial¹	226	267	438	603	1042	1563	2526	6062
PIB mundial²	105	121	248	371	694	1974	5337	36704
PIB per cápita medio³	467	453	566	615	667	1262	2113	6055

Fuente: Maddison

¹ Millones

² Miles de millones de dólares de 1990

³ Dólares de 1990

4. Transición demográfica

- Tasa de crecimiento media anual o acumulativa anual:

$$r = \left[\left(\left(\frac{X_{t1}}{X_{t0}} \right)^{\frac{1}{t1-t0}} \right) - 1 \right] \times 100$$

4. Transición demográfica

Tasa de variación	1-1000	1-1500	1500-1700	1700-1820	1820-1900	1900-1950	1950-2000
Población mundial	0.017	0.10	0.16	0.46	0.51	0.96	1.77
PIB mundial	0.014	0.14	0.20	0.52	1.32	2.01	3.93
PIB per cápita medio	-0.003	0.04	0.04	0.07	0.80	1.04	2.13

Fuente: Maddison

4. Transición demográfica

Población (millones)								
Año	1	1000	1500	1700	1820	1900	1950	2000
Estados Unidos	0.7	1	2	1	10	76	152	282
Reino Unido	0.8	2	4	9	21	41	50	60
Alemania	3	3.5	12	15	25	54	68	82
Francia	5	6.5	15	21	31	41	41	59
Italia	8	5	10.5	13.3	20	34	47	58
España	4	4	7	9	12	19	28	40
Japón	3	7.5	15	27	31	44	84	127
China	60	59	103	138	381	400	547	1263
India	75	75	110	165	209	285	359	1008
Brasil		0.7	1	1	5	18	53	176
México	2	4.5	7.5	4.5	7	14	28	100
Sudáfrica	0.1	0.3	0.6	1	1.5		14	44
Egipto	4.5	5	4	4.5	4		21	70

Fuente: Maddison

4. Transición demográfica

Población							
Tasas de variación	1-1000	1000-1500	1500-1700	1700-1820	1820-1900	1900-1950	1950-2000
Estados Unidos	0.036	0.14	-0.35	1.94	2.57	1.40	1.24
Reino Unido	0.092	0.14	0.41	0.71	0.84	0.40	0.37
Alemania	0.015	0.25	0.11	0.43	0.97	0.46	0.38
Francia	0.026	0.17	0.17	0.33	0.35	0.00	0.73
Italia	-0.047	0.15	0.12	0.34	0.67	0.65	0.42
España	0.000	0.11	0.13	0.24	0.58	0.78	0.72
Japón	0.092	0.14	0.29	0.12	0.44	1.30	0.83
China	-0.002	0.11	0.15	0.85	0.06	0.63	1.69
India	0.000	0.08	0.20	0.20	0.39	0.47	2.09
Brasil		0.07	0.00	1.35	1.61	2.18	2.43
México	0.081	0.10	-0.26	0.37	0.87	1.40	2.58
Sudáfrica	0.110	0.14	0.26	0.34			2.32
Egipto	0.011	-0.04	0.06	-0.10			2.44

Fuente: Maddison

4. Transición demográfica

PIB per cápita (dólares 1990)								
Año	1	1000	1500	1700	1820	1900	1950	2000
Estados Unidos	400	400	400	527	1257	4091	9561	28403
Reino Unido	400	400	714	1250	1706	4492	6939	20159
Alemania	408	410	688	910	1077	2985	3881	18982
Francia	473	425	727	910	1135	2876	5271	21277
Italia	809	450	1100	1100	1117	1785	3502	18786
España	498	450	661	853	1008	1786	2189	15622
Japón	400	425	500	570	669	1180	1921	21051
China	450	466	600	600	600	545	448	3421
India	450	450	550	550	533	599	619	1885
Brasil			400	459	646	678	1672	5556
México	400	400	425	568	759	1366	2365	7249
Sudáfrica					415		2535	3978
Egipto	600	500	475	475	475		910	2920

Fuente: Maddison

4. Transición demográfica

PIB per cápita							
Tasas de variación	1-1000	1000-1500	1500-1700	1700-1820	1820-1900	1900-1950	1950-2000
Estados Unidos	0.000	0.00	0.14	0.73	1.49	1.71	2.20
Reino Unido	0.000	0.12	0.28	0.26	1.22	0.87	2.16
Alemania	0.000	0.10	0.14	0.14	1.28	0.53	3.23
Francia	-0.011	0.11	0.11	0.18	1.17	1.22	2.83
Italia	-0.059	0.18	0.00	0.01	0.59	1.36	3.42
España	-0.010	0.08	0.13	0.14	0.72	0.41	4.01
Japón	0.006	0.03	0.07	0.13	0.71	0.98	4.90
China	0.003	0.05	0.00	0.00	-0.12	-0.39	4.15
India	0.000	0.04	0.00	-0.03	0.15	0.07	2.25
Brasil			0.07	0.28	0.06	1.82	2.43
México	0.000	0.01	0.15	0.24	0.74	1.10	2.27
Sudáfrica							0.91
Egipto	-0.018	-0.01	0.00	0.00			2.36

Fuente: Maddison

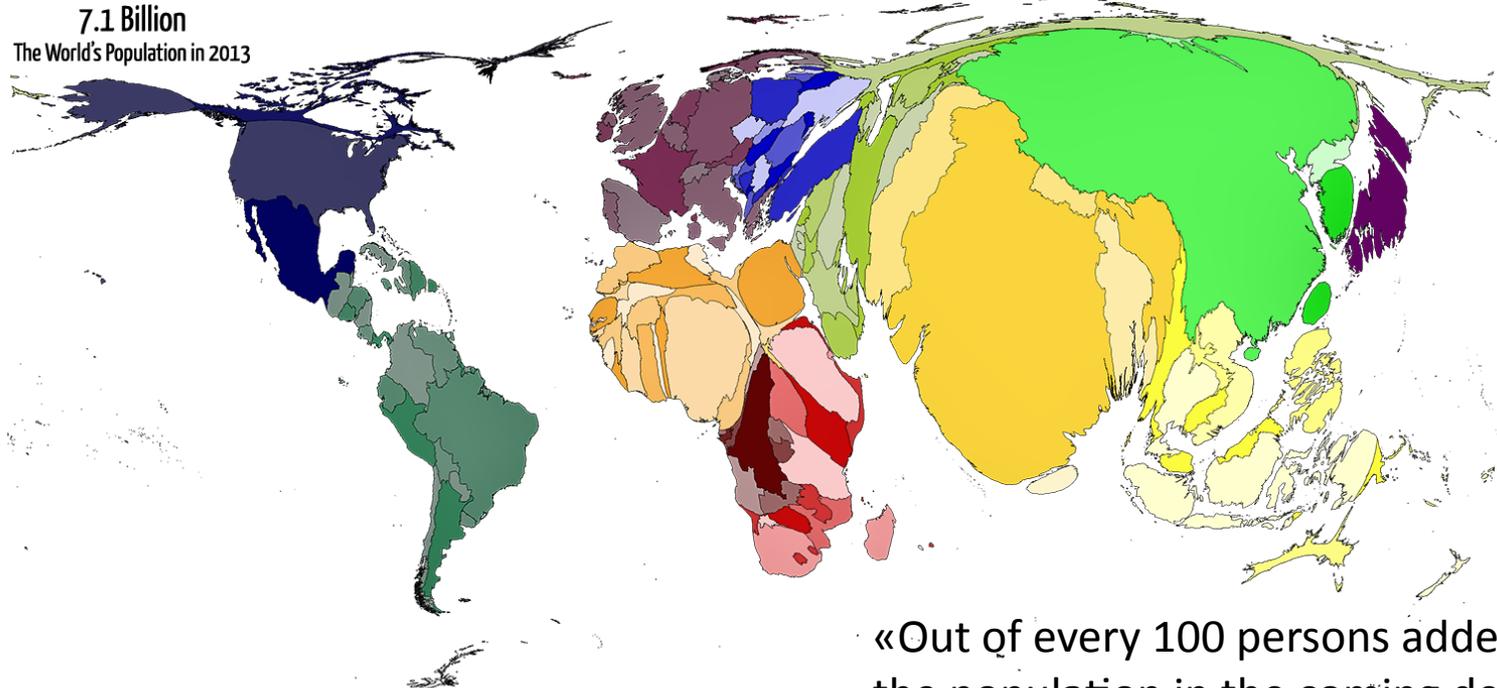
4. Transición demográfica

Country Name	GDP per capita 2010 (2000 US\$)	GDP per capita annual growth 2010 (%)	Population 2010
United States	37,797	2.17	309,050,816
United Kingdom	27,293	0.57	62,218,761
Germany	25,351	3.89	81,702,329
France	22,885	0.96	64,876,618
Italy	18,601	0.81	60,483,521
Spain	15,458	-0.52	46,081,574
Japan	39,733	5.21	127,450,459
China	2,423	9.73	1,338,299,512
India	830	8.26	1,170,938,000
Brazil	4,699	6.55	194,946,470
Mexico	6,133	4.21	113,423,047
South Africa	3,745	1.46	49,991,300
Egypt, Arab Rep.	2,023	3.36	81,121,077

Fuente: Banco Mundial (2012)

4. Transición demográfica

- Población:



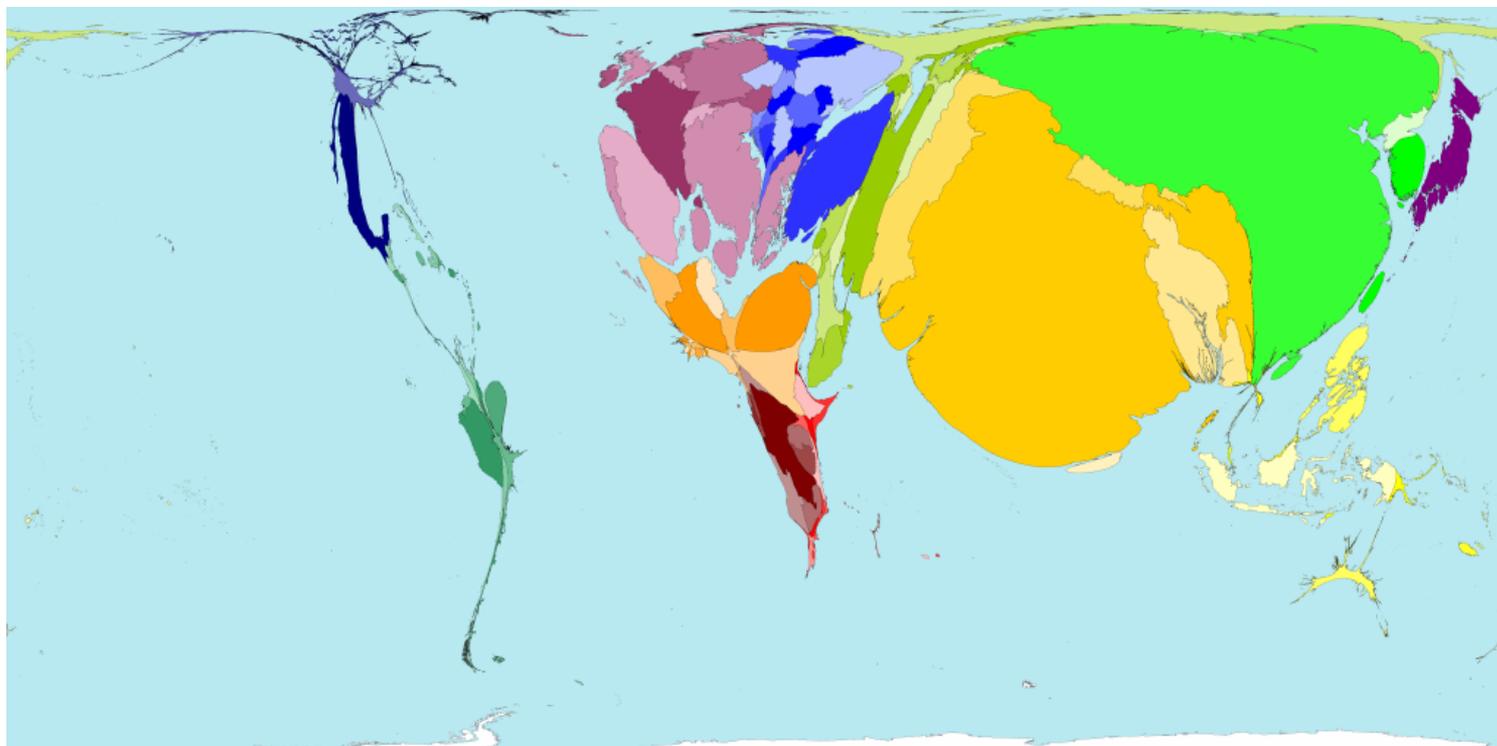
Fuente: Worldmapper (2013)

«Out of every 100 persons added to the population in the coming decade, 97 will live in developing countries».

Hania Zlotnik, 2005

4. Transición demográfica

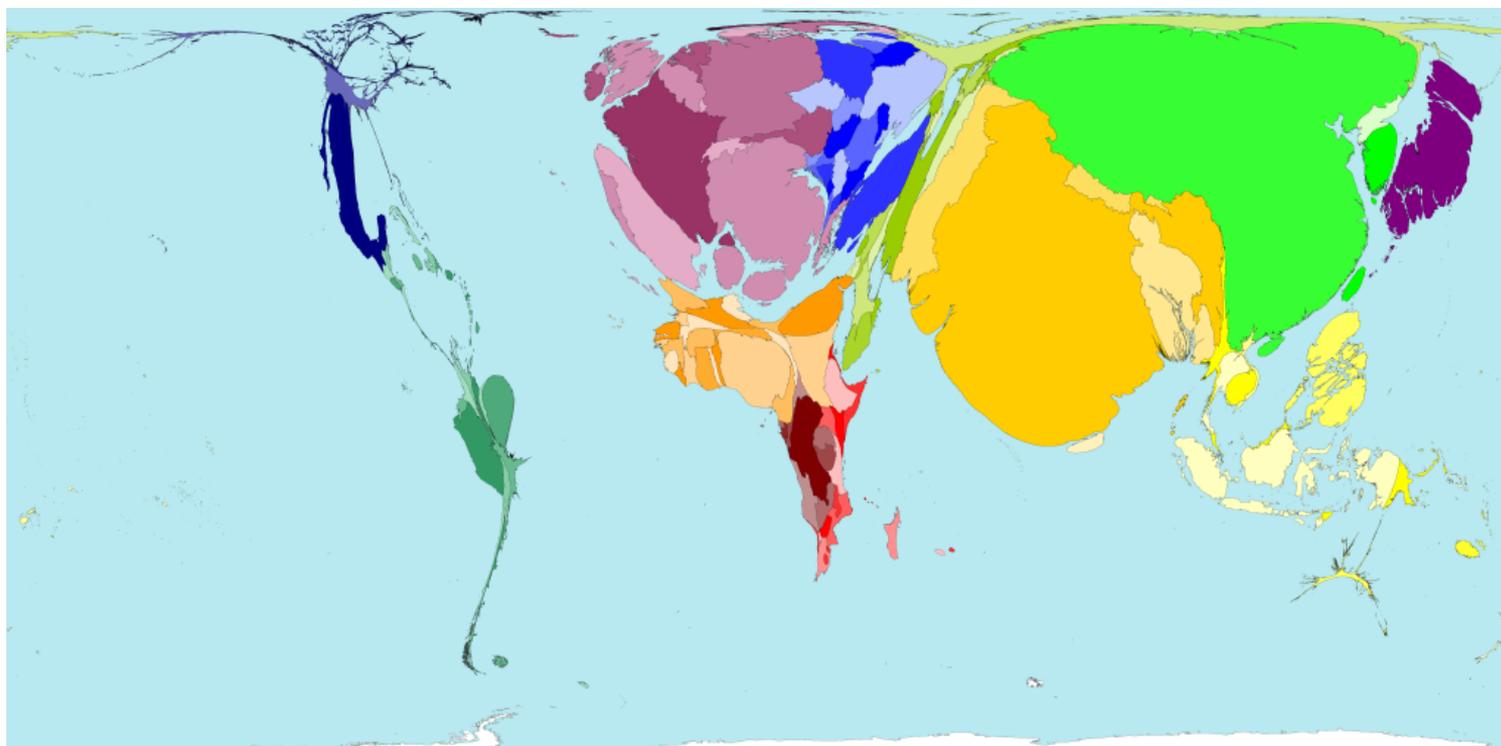
- PIB Año 1 (US\$ PPP):



Fuente: Worldmapper (2013)

4. Transición demográfica

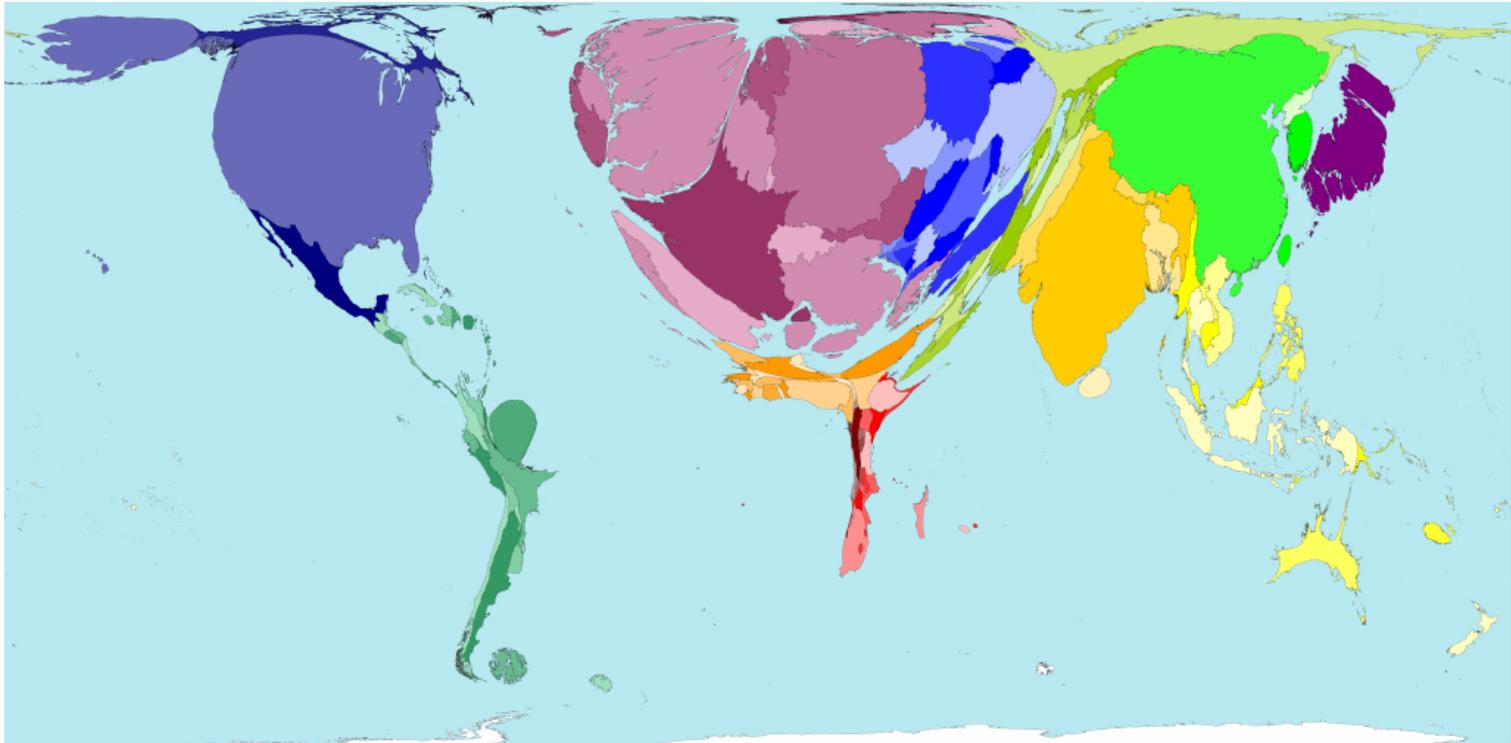
- PIB Año 1500 (US\$ PPP):



Fuente: Worldmapper (2013)

4. Transición demográfica

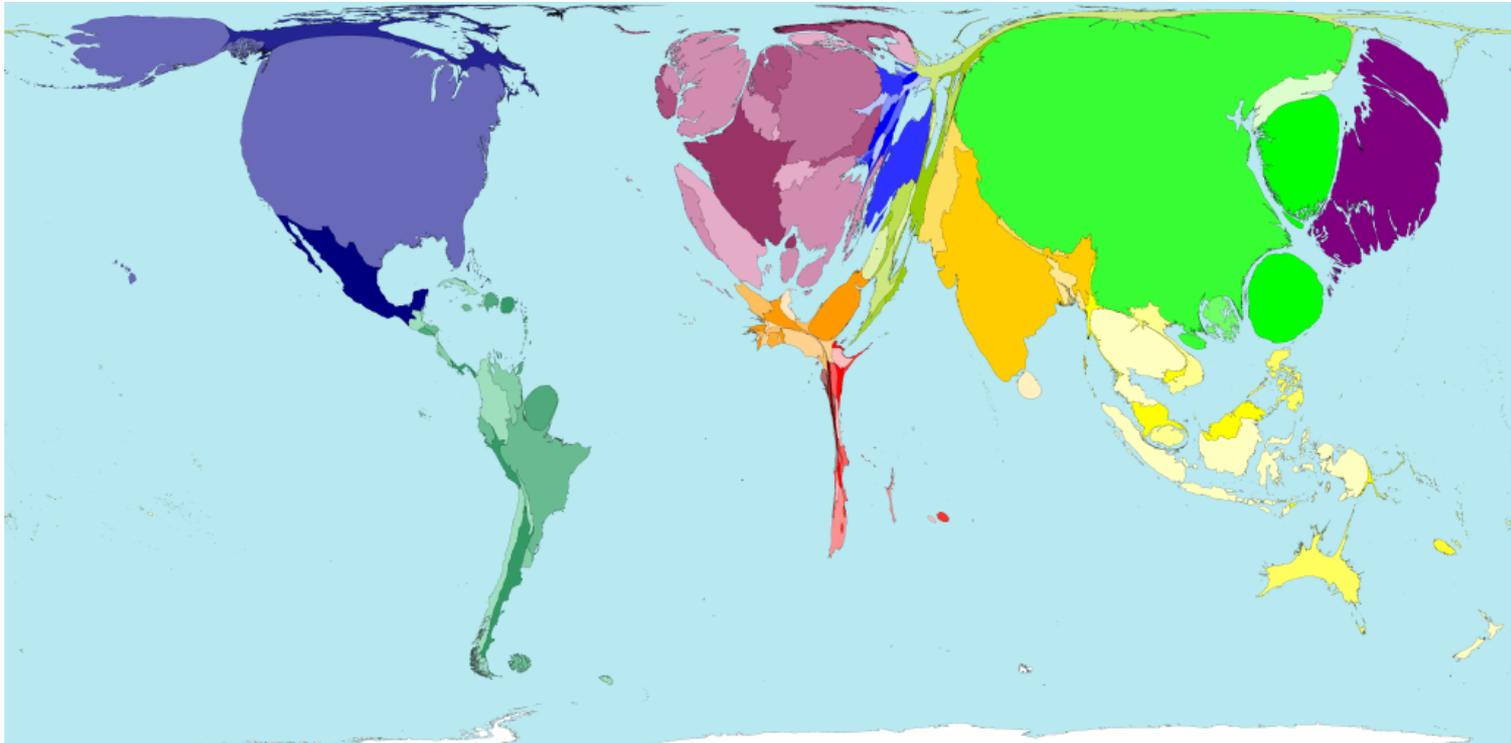
- PIB Año 1900 (US\$ PPP):



Fuente: Worldmapper (2013)

4. Transición demográfica

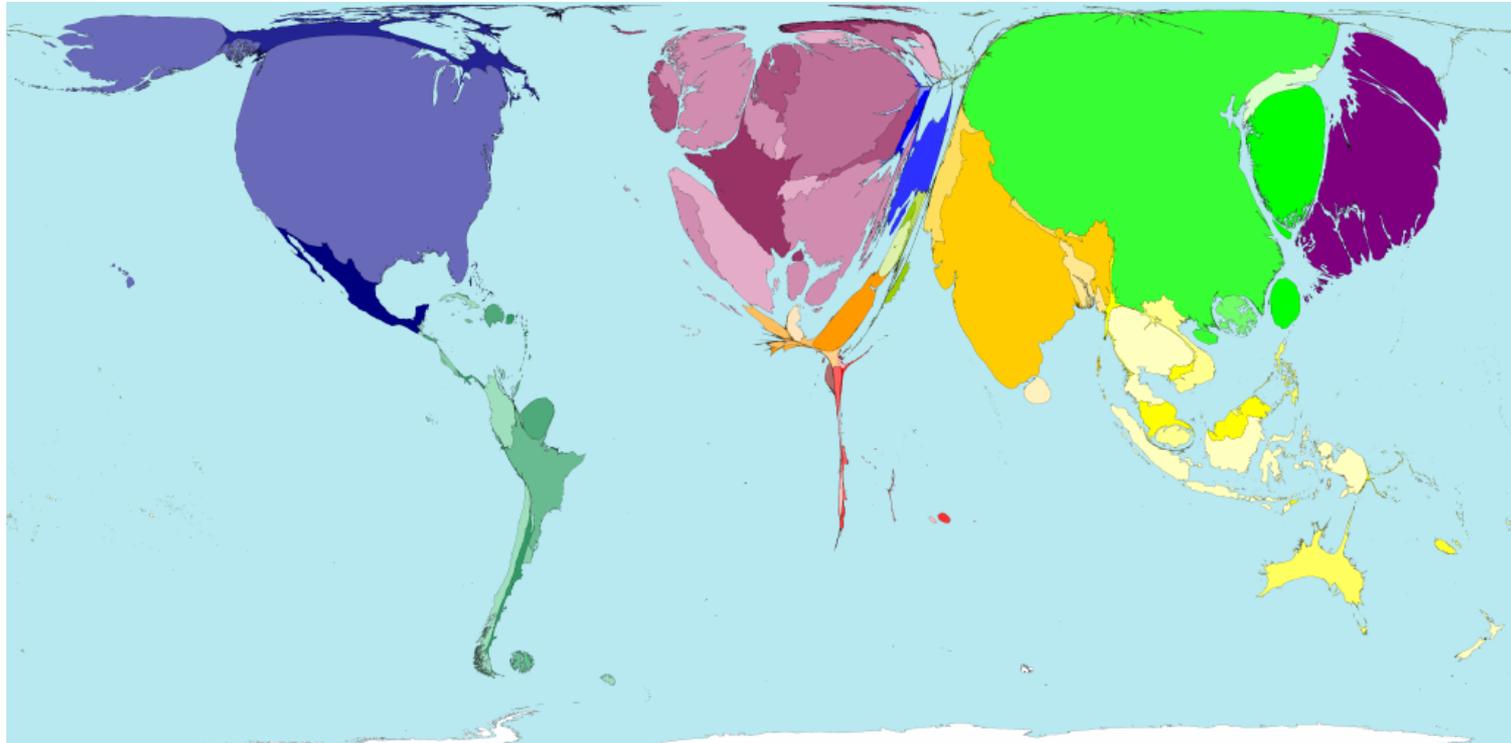
- PIB Año 2015 (US\$ PPP):



Fuente: Worldmapper (2013)

4. Transición demográfica

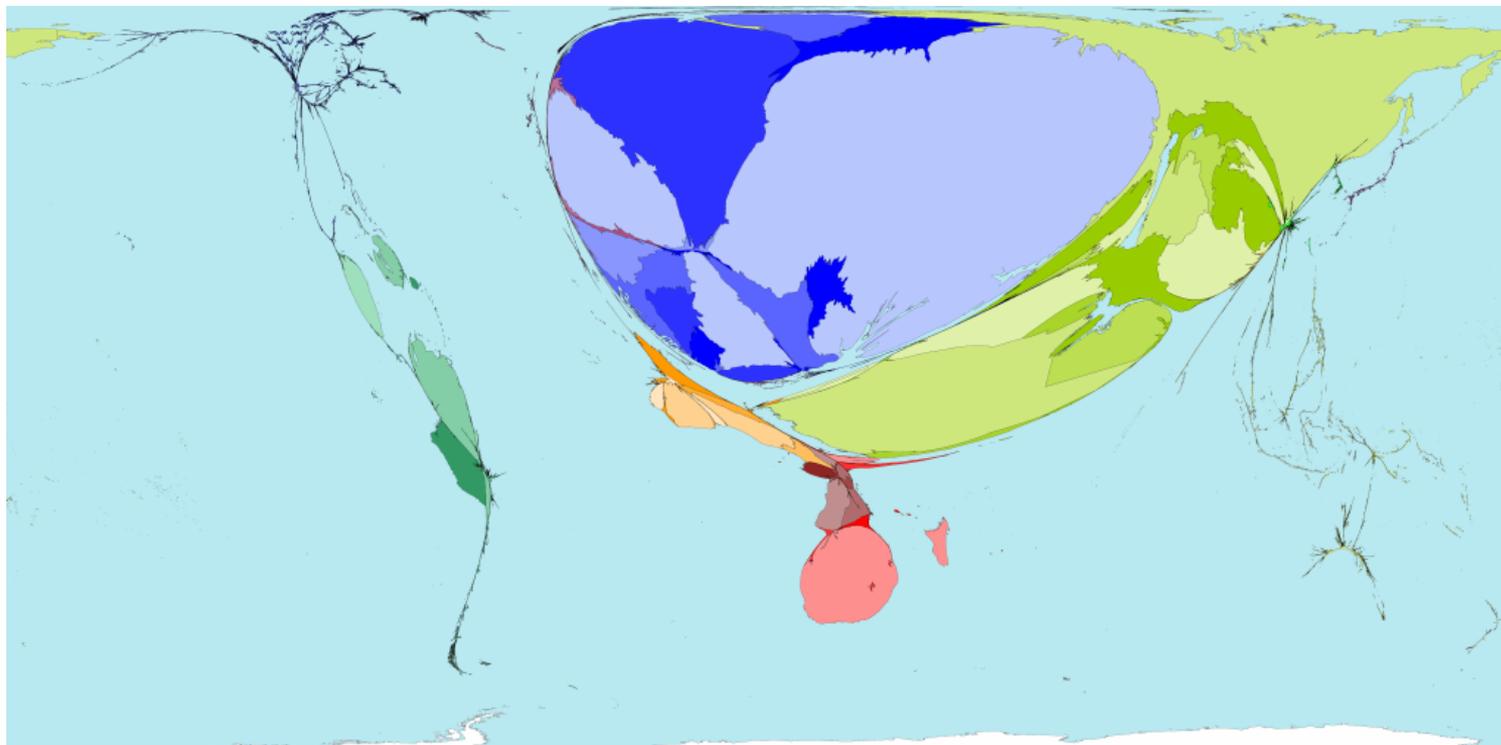
- Crecimiento PIB 1975-2002 (US\$ PPP):



Fuente: Worldmapper (2013)

4. Transición demográfica

- Decrecimiento PIB 1975-2003 (US\$ PPP):



Fuente: Worldmapper (2013)

5. Productividad

- Productividad de los factores:
 - Trabajo → Por trabajador u hora trabajada.
 - Capital.

- Productividad media de los factores:

$$\frac{PIB}{L} \qquad \frac{PIB}{K}$$

- Productividad marginal de los factores:

$$\frac{\Delta PIB}{\Delta L} \qquad \frac{\Delta PIB}{\Delta K}$$