

De què parla la Macroeconomia?

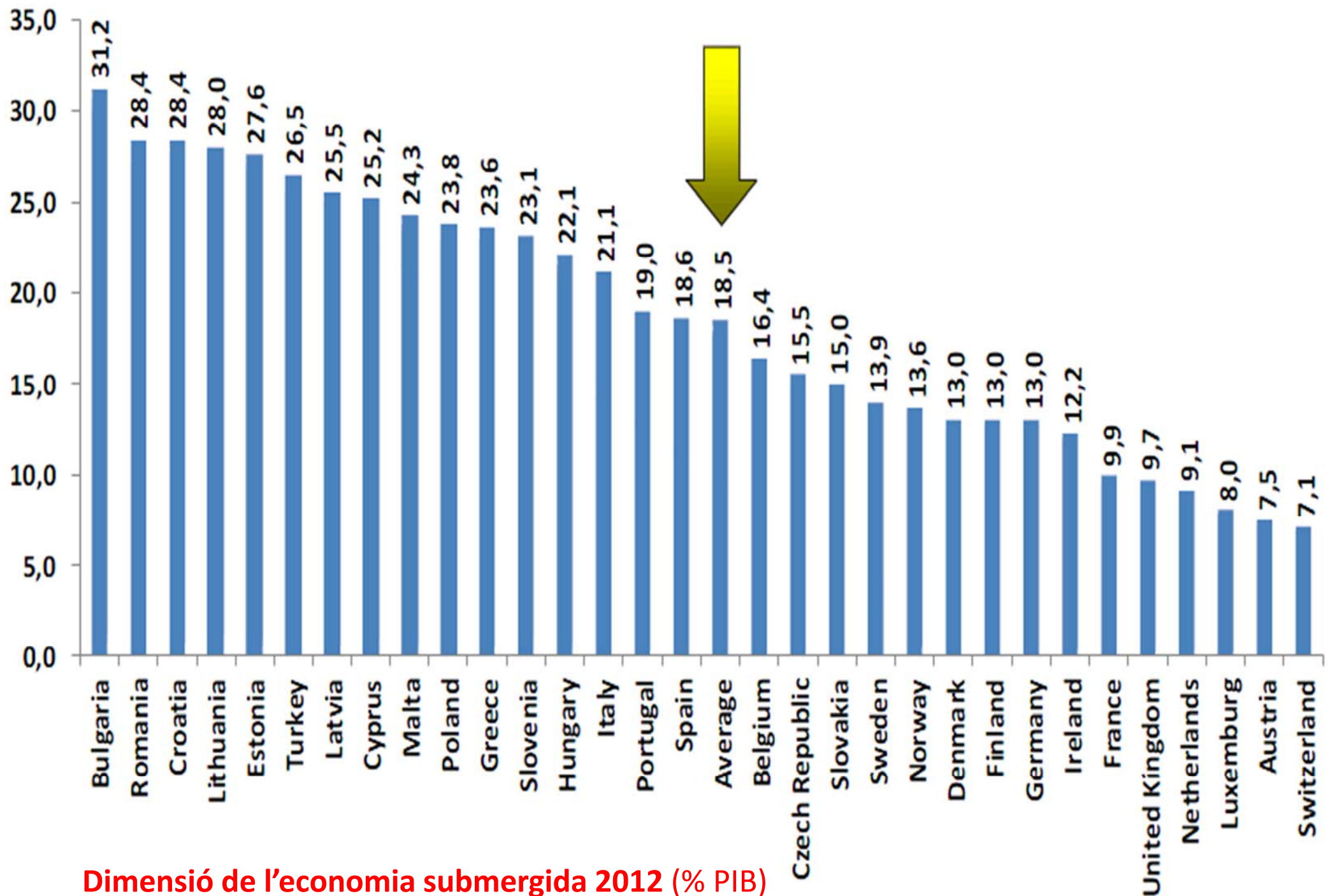
- La Macroeconomia estudia els efectes agregats del que la gent fa.
- La major part del que la gent fa té a veure amb
 - (i) la producció i l'ús (assignació) de béns (“béns” abreuja “béns i serveis”);
 - (ii) l'emissió i assignació (revenda, intercanvi, circulació) d'actius financers.
- Les activitats relacionades amb (i) integren el sector real d'una economia. Les relacionades amb (ii) formen part del sector financer.

Riquesa

- Riquesa fa referència a (i es mesura en termes de) béns. Més riquesa vol dir tenir més béns (per a consumir o per a produir més béns).
- La producció agregada generada a una economia E durant un període t de temps pot emprar-se com a mesura de la riquesa agregada creada a E durant t .
- Una mesura comuna de la producció agregada és el producte interior brut (PIB): valor (de mercat) dels béns finals (= no emprats per a produir altres béns) produïts a una economia en un període de temps.

PIB i grandària d'una economia

- El PIB és una mesura de com de rica i gran és una economia. Exclou l'economia submergida (activitat econòmica legal que no paga impostos) i els béns que no s'intercanvien als mercats (qualitat de l'educació, institucions socials, lleure...).
- El PIB nominal en t valora la producció a preus corrents (en t). El PIB real en t (PIB a preus constants o corregit per la inflació) valora la producció emprant els preus d'un període base fix. Els canvis del PIB nominal GDP són equívocs: reflecteixen tant canvis a la producció com als preus.



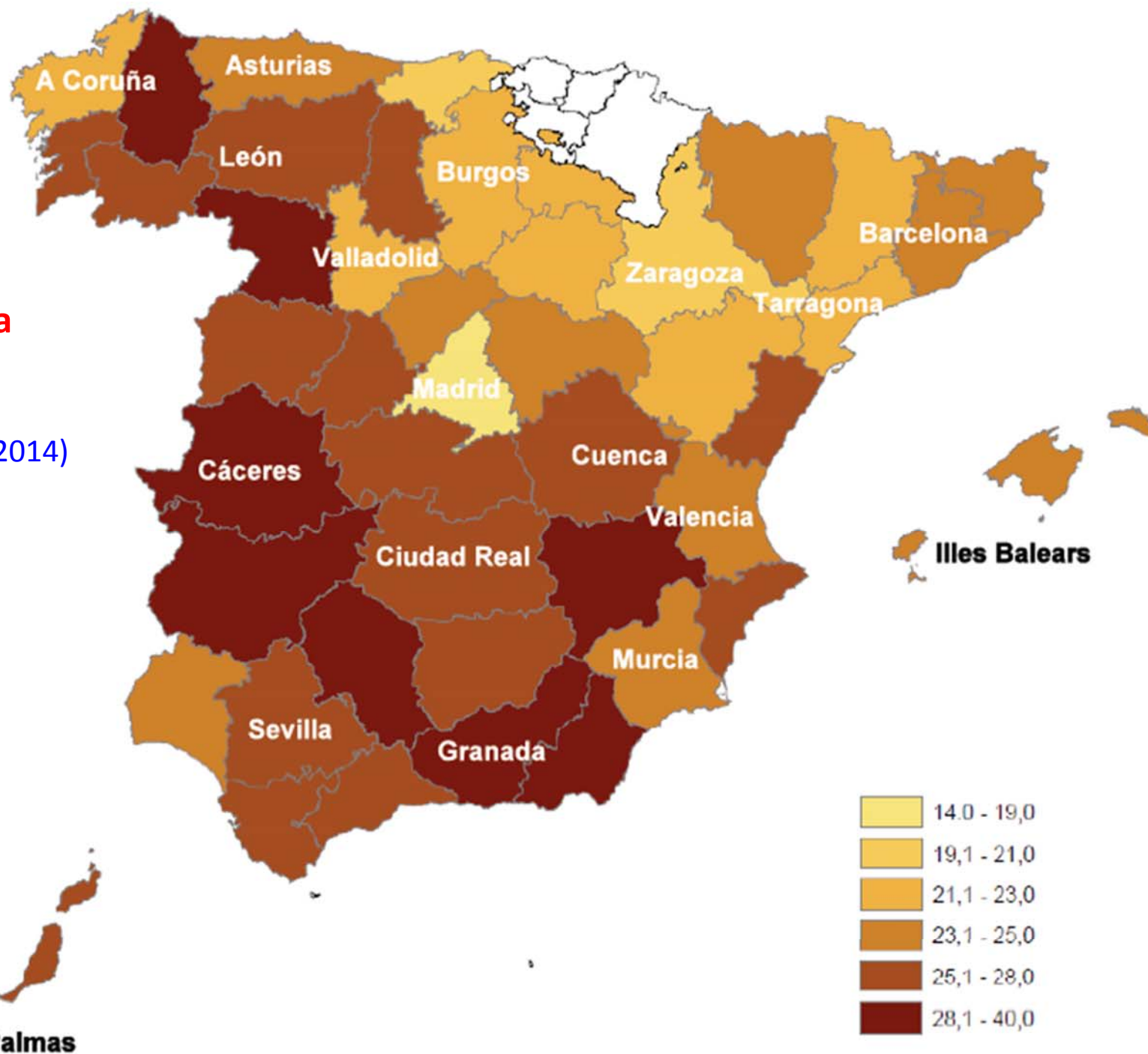
Dimensió de l'economia submergida 2012 (% PIB)

Friedrich Schneider, www.econ.jku.at/members/.../ShadEcEurope31.pdf

2012

Economía submergida a Espanya (%del PIB)

Jordi Sardà: "La economía sumergida pasa factura" (2014)
www.gestha.es

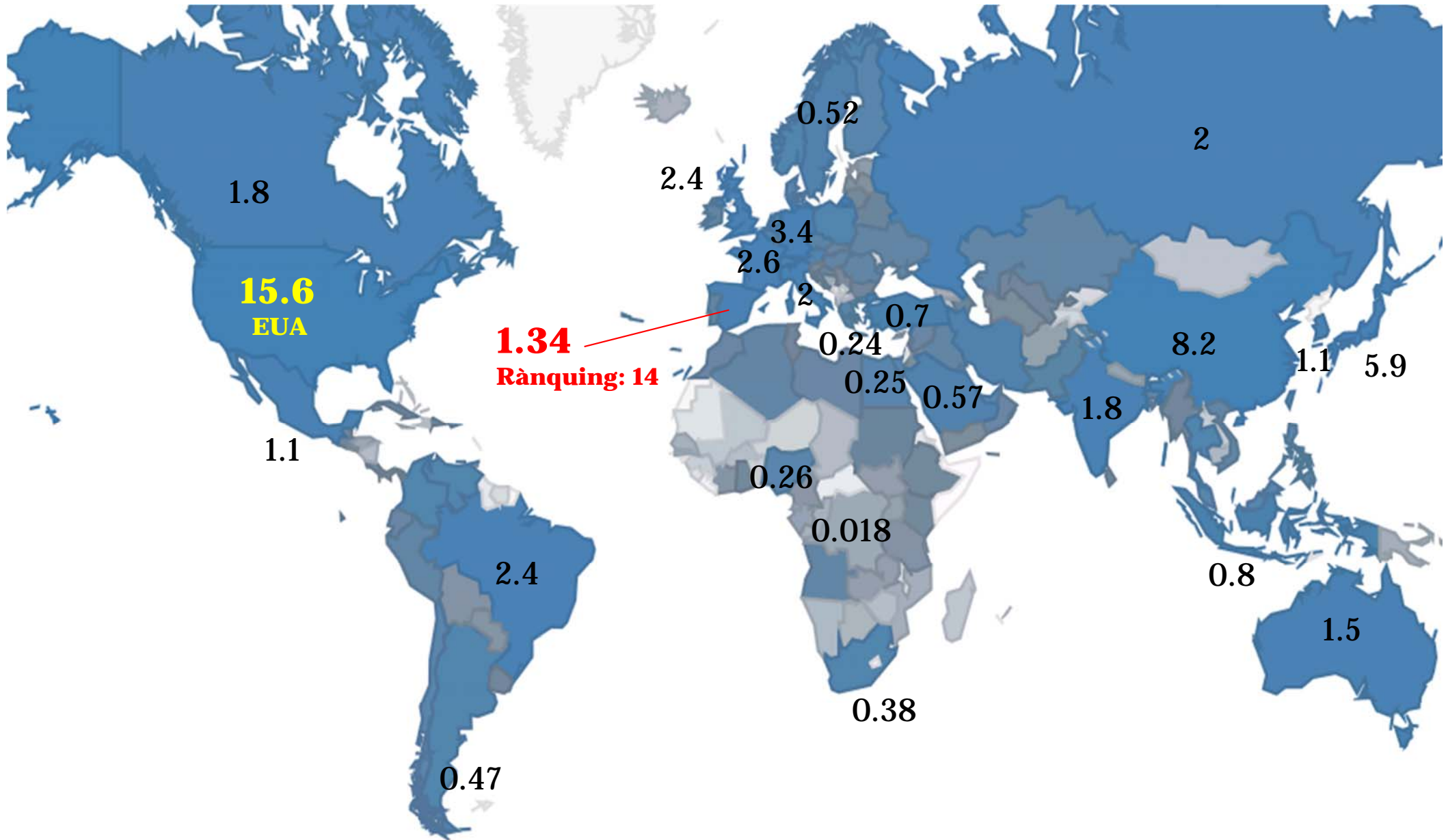


“Bo” or “dolent” per a l’economia? /1

- Els resultats (o l’estat) d’una economia són susceptibles de valoració: és “bo” o “dolent” tenir més (o menys) economia submergida?
- En general no hi ha una resposta ben definida: alguns resultats/estats són favorables a certes persones, simultàniament, desfavorables per a d’altres.
- L’economia submergida afavoreix els qui hi participen (s’estalvien pagar impostos) i perjudica els demés (competència deslleial per a productors rivals i superior pressió fiscal per als que no hi participen per a compensar l’evasió d’imposts).

“Bo” or “dolent” per a l’economia? /2

- Més exemples. Una taxa d’interès alta és més beneficiosa que una baixa per als prestadors (reben més en prestar diners). Els prestataris estan pitjor amb una taxa alta: han de pagar més per a obtenir diners en préstec. Si és millor una taxa alta o baixa depèn del pes de cada group a l’economia.
- Els europeus exportadors ho tenen més fàcil per a exportar als EUA com més baixa sigui la taxa de canvi \$/€: com més petita, més euros obtenen els americans per 1 \$. Però com menys dòlars obtenen els consumidors europeus per 1 €, més gran és el cost (en euros) de comprar béns americans.



	GDP BILLION USD	GDP YOY	GDP QOQ	INTEREST RATE	INFLATION RATE	JOBLESS RATE	GOV. BUDGET	DEBT/GDP	CURRENT ACCOUNT	EXCHANGE RATE	POPULATIC
UNITED STATES	15685	2.70%	3.20%	0.25%	1.50%	6.70%	-4.10%	101.60%	-3.00	119.89	317.30
EURO AREA	12195	-0.30%	0.10%	0.25%	0.70%	12.00%	-3.70%	90.60%	1.50	1.35	332.88
CHINA	8230	7.70%	1.80%	6.00%	2.50%	4.00%	-1.50%	26.00%	2.30	6.06	1354.04
JAPAN	5960	2.40%	0.30%	0.00%	1.60%	3.70%	-9.20%	211.70%	1.10	102.10	127.22
GERMANY	3400	1.10%	0.25%	0.25%	1.34%	5.10%	-0.10%	81.00%	6.30	1.35	81.84
FRANCE	2613	0.20%	-0.10%	0.25%	0.70%	10.90%	-4.80%	90.20%	-1.90	1.35	65.28
UNITED KINGDOM	2440	2.80%	0.70%	0.50%	2.00%	7.10%	-6.10%	88.70%	-3.70	1.64	63.26
BRAZIL	2435	2.20%	-0.50%	10.50%	5.91%	4.30%	1.90%	65.10%	-2.40	2.41	193.94
RUSSIA	2015	1.20%	-0.26%	5.50%	6.10%	5.60%	-0.50%	8.40%	4.80	35.23	143.35
ITALY	2013	-1.80%	0.00%	0.25%	0.70%	12.70%	-3.00%	127.00%	-0.70	1.35	59.39
INDIA	1842	4.80%	0.60%	8.00%	6.16%	3.80%	-5.30%	67.57%	-4.60	62.72	1217.00
CANADA	1821	1.91%	0.70%	1.00%	1.20%	7.20%	-1.50%	84.60%	-3.70	1.11	35.06
AUSTRALIA	1521	2.30%	0.60%	2.50%	2.70%	5.80%	-3.00%	20.70%	-4.10	0.88	22.79
SPAIN	1349	-0.10%	0.30%	0.25%	0.20%	26.03%	-10.60%	86.00%	-1.90	1.35	46.20
MEXICO	1177	1.30%	0.84%	3.50%	3.97%	4.25%	-0.60%	42.85%	-0.82	13.37	116.90
SOUTH KOREA	1130	3.90%	0.90%	2.50%	1.10%	3.00%	-1.10%	34.80%	3.80	1085.19	50.00
INDONESIA	878	5.72%	-1.42%	7.50%	8.22%	6.25%	-1.77%	23.10%	-2.70	12213.00	245.90
TURKEY	789	4.40%	0.90%	10.00%	7.75%	9.70%	-2.80%	36.00%	-6.10	2.27	75.62
NETHERLANDS	772	-0.40%	0.20%	0.25%	1.67%	8.50%	-4.10%	71.30%	8.30	1.35	16.73
SWITZERLAND	632	1.90%	0.50%	0.00%	0.10%	3.50%	0.30%	35.30%	13.50	0.91	7.95
SAUDI ARABIA	577	3.10%	3.10%	2.00%	3.00%	5.60%	14.20%	3.60%	24.50	3.75	29.55
IRAN	549	-5.50%		15.00%	35.50%	10.30%	-0.17%	10.30%	4.90	24891.00	75.10
SWEDEN	526	0.30%	0.10%	0.75%	0.10%	7.50%	-0.20%	38.20%	7.20	6.55	9.48
NORWAY	500	2.10%	0.70%	1.50%	2.00%	3.50%	13.90%	28.30%	13.40	6.28	4.99
POLAND	490	1.90%	0.60%	2.50%	0.70%	13.40%	-3.90%	55.60%	-3.60	3.15	38.53
BELGIUM	484	0.90%	0.40%	0.25%	0.97%	8.40%	-4.00%	99.80%	1.50	1.35	11.08
ARGENTINA	475	5.50%	-0.20%	19.67%	10.90%	6.80%	-2.50%	43.20%	0.00	8.02	41.28
TAIWAN	474	2.92%	2.43%	1.88%	0.76%	4.12%	-1.60%	42.40%	10.50	30.33	23.31
AUSTRIA	400	0.70%	0.20%	0.25%	1.90%	9.80%	-2.50%	74.00%	1.80	1.35	8.44
SOUTH AFRICA	384	1.80%	0.70%	5.50%	5.40%	24.70%	-5.10%	39.90%	-6.30	11.17	52.20
VENEZUELA	382	1.10%	1.19%	15.36%	56.10%	5.60%	-8.50%	49.00%	7.10	6.29	29.72
COLOMBIA	370	5.10%	1.10%	3.25%	2.13%	8.44%	0.20%	32.30%	-3.10	2010.00	47.10
THAILAND	366	2.70%	1.30%	2.25%	1.93%	0.72%	-4.10%	44.30%	-0.40	33.03	66.79

Un exemple de càlcul del PIBⁿ

<i>temps t</i>	p_1^t	q_1^t	p_2^t	q_2^t
1	4	6	2	8
2	9	5	3	5

- PIBⁿ (PIB nominal) en $t = 1$ és $p_1^1 \cdot q_1^1 + p_2^1 \cdot q_2^1 = 4 \cdot 6 + 2 \cdot 8 = 40$ (unitats monetàries de $t = 1$).
- PIBⁿ en $t = 2$ és $p_1^2 \cdot q_1^2 + p_2^2 \cdot q_2^2 = 9 \cdot 5 + 3 \cdot 5 = 60$ (unitats monetàries de $t = 2$). De $t = 1$ a $t = 2$, el PIBⁿ s'ha incrementat un 50%: $\frac{60-40}{40} \cdot 100$.

Computing GDP^r: an example

- El PIB^r (PIB real) en el període $t = 1$ a preus constants del període $t = 1$ és $p_1^1 \cdot q_1^1 + p_2^1 \cdot q_2^1 = 4 \cdot 6 + 2 \cdot 8 = 40$ (unitats monetàries de $t = 1$). Així, $\text{PIB}^r = \text{PIB}^n$ en el període base (això sempre passa).
- El PIB^r en $t = 2$ a preus constants del període $t = 1$ és $p_1^1 \cdot q_1^2 + p_2^1 \cdot q_2^1 = 4 \cdot 5 + 2 \cdot 5 = 30$ (unitats monetàries de $t = 1$). El PIB^r ha caigut un 25%.
- Amb base $t = 2$: PIB^r en $t = 1$ és $p_1^2 \cdot q_1^1 + p_2^2 \cdot q_2^1 = 9 \cdot 6 + 3 \cdot 8 = 78$; PIB^r en $t = 2$ és $p_1^2 \cdot q_1^2 + p_2^2 \cdot q_2^2 = 9 \cdot 5 + 3 \cdot 5 = 60$. Ara el PIB^r cau un 23%.

Ús estratègic de les dades

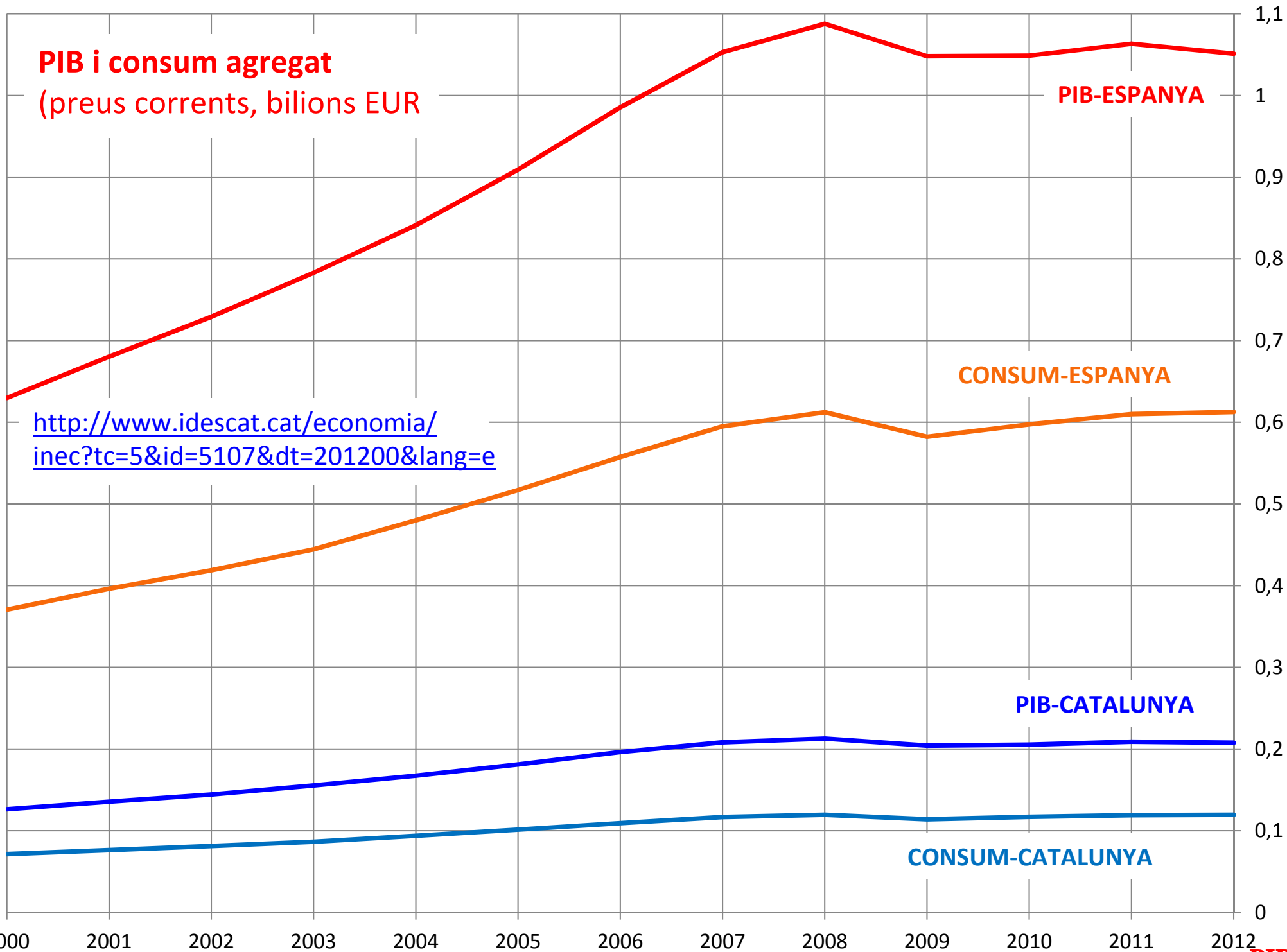
- Les variables econòmiques no signifiquen res si no s'indiquen les seves unitats de mesura (si en tenen).
- De fet, gent amb interessos afectats per la informació econòmica poden tenir un incentiu a revelar informació de manera selectiva (esbiaixada).
- A l'exemple anterior, un govern estarà interessat en informar els ciutadans només de l'increment en el PIB nominal. A l'oposició li agradaria més aviat fer notar la caiguda del PIB real. I si el govern es veu obligar a parlar PIB real, preferirà prendre com a base el període 2 (inferior caiguda del PIB real).

Variable nominal

- Una variable nominal es mesura en termes dels preus corrents.
- Canvis en els preus corrents poden afectar una variable nominal.
- La variable nominal típica es mesura en unitats monetàries (corrents).
- Exemples: el PIB a preus corrents, la quantitat de diner, la taxa d'interès (nominal), la taxa de canvi (nominal) i l'índex de preus de consum (IPC).

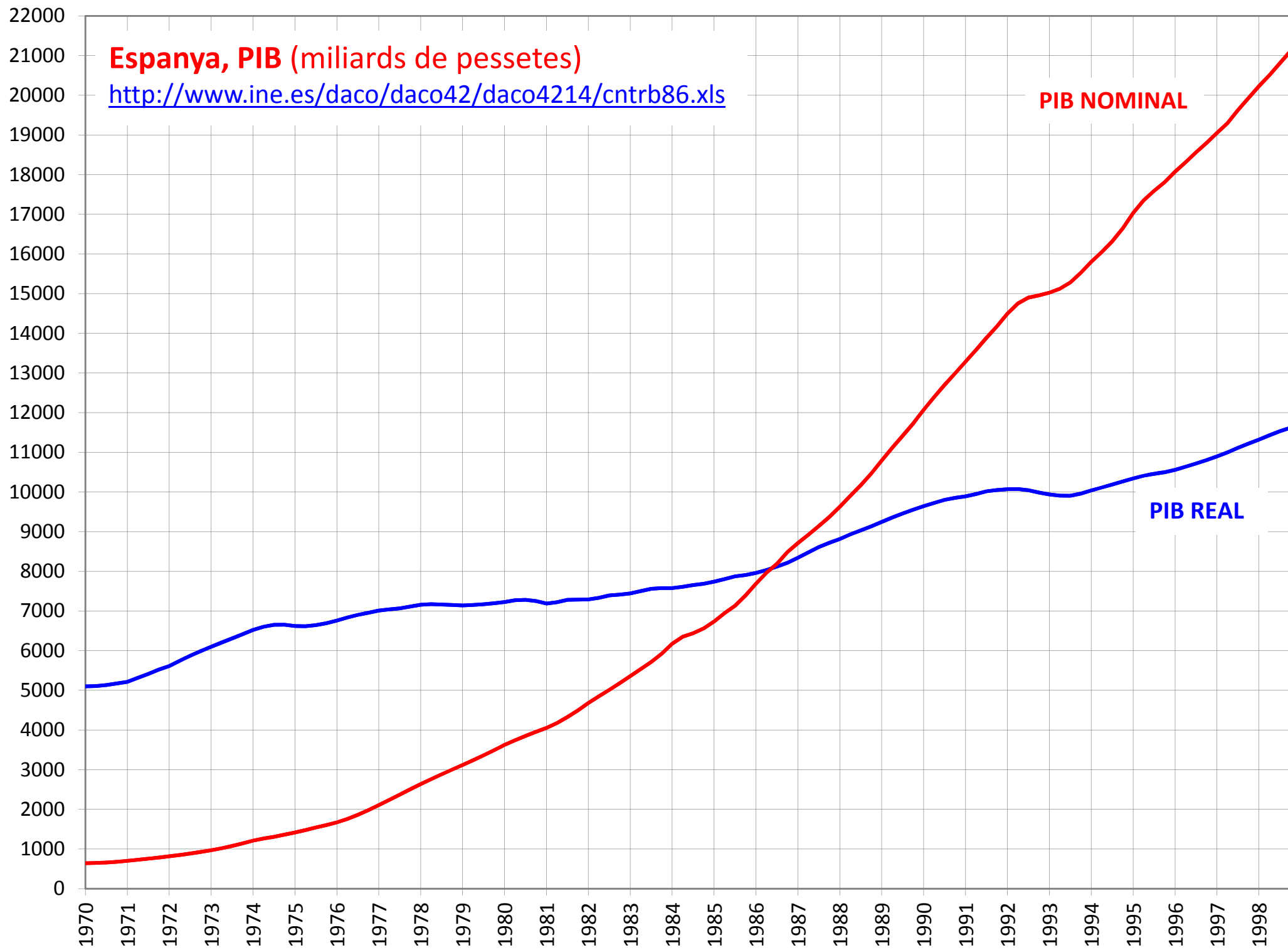
PIB i consum agregat
(preus corrents, bilions EUR)

<http://www.idescat.cat/economia/inec?tc=5&id=5107&dt=201200&lang=e>



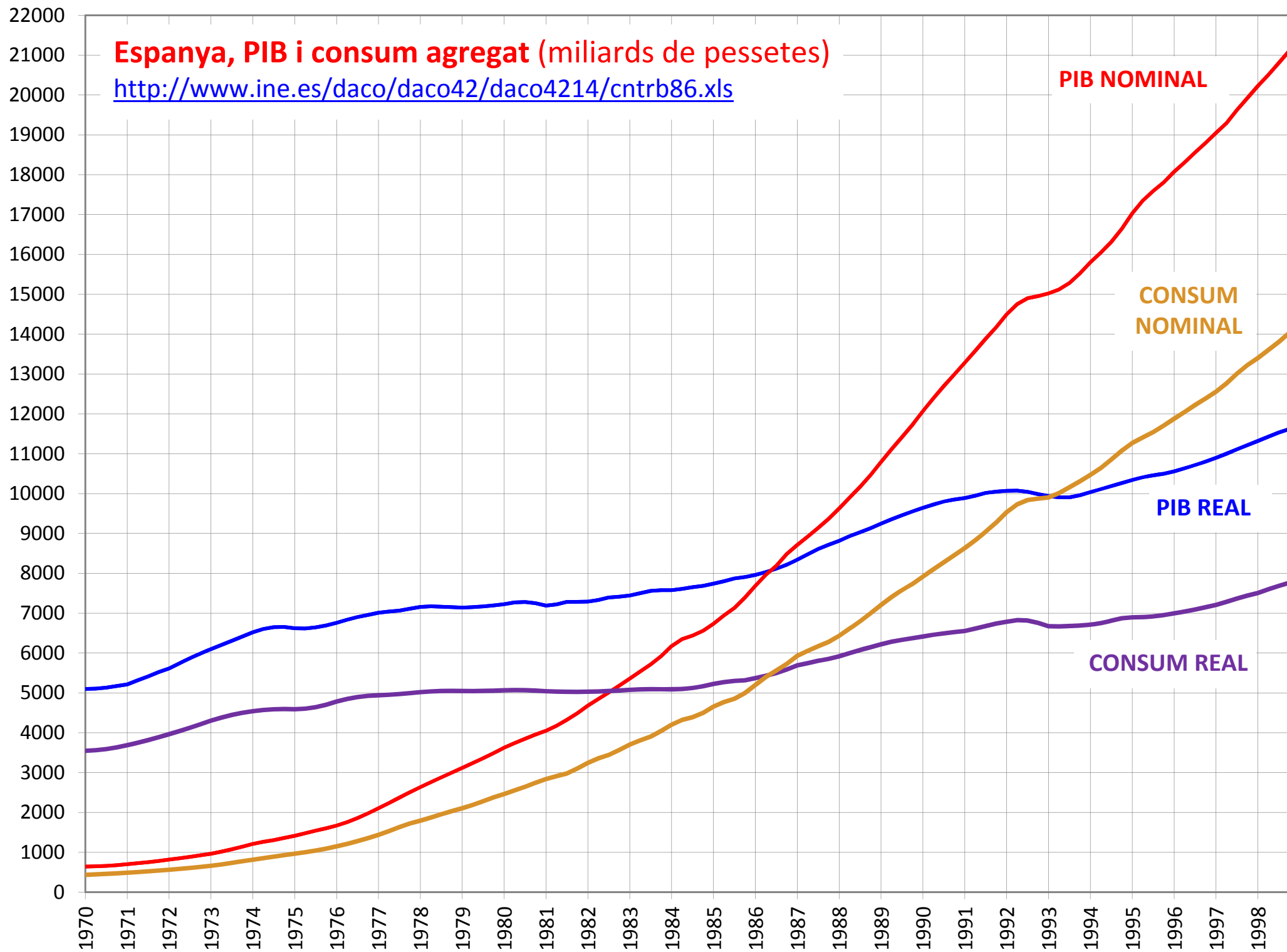
Variable real

- Una variable real mesura quantitats físiques. Les variables no es veuen afectades pels preus corrents.
- Algunes variables reals, com els ocupats o la taxa d'atur, no necessiten cap preu per a ser definides.
- Altres es defineixen fixant preus, com el PIB a preus constants, que valora la producció emprant els preus d'un període base.
- I n'hi ha d'altres que s'obtenen de variables nominals eliminant-ne l'efecte dels preus, com la taxa d'interès real.



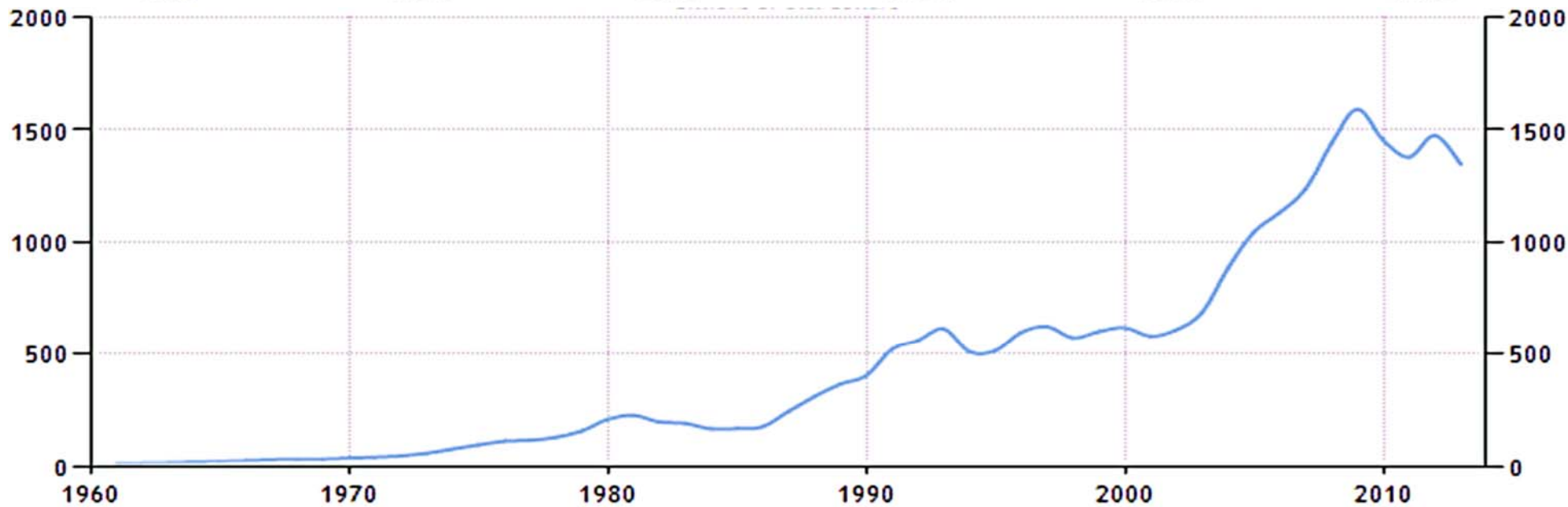
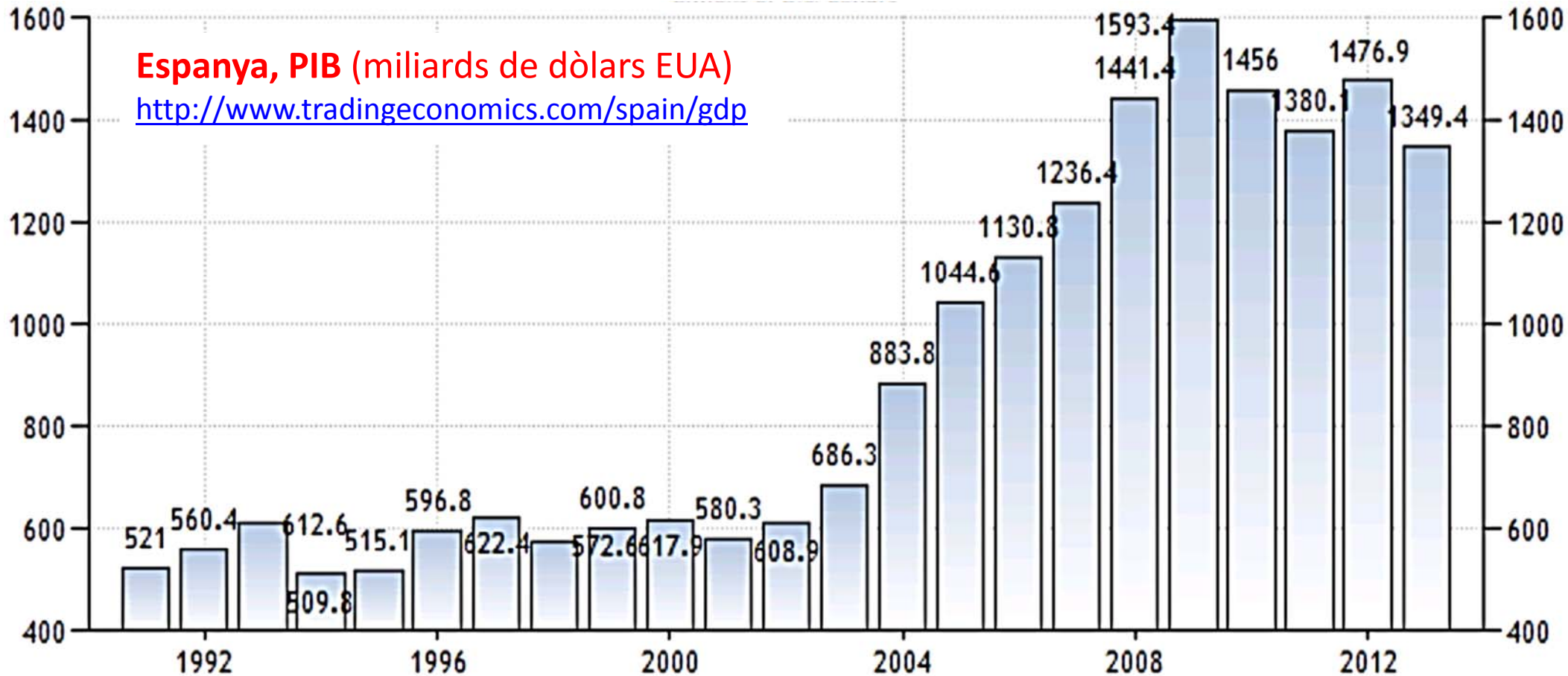
Espanya, PIB i consum agregat (miliards de pessetes)

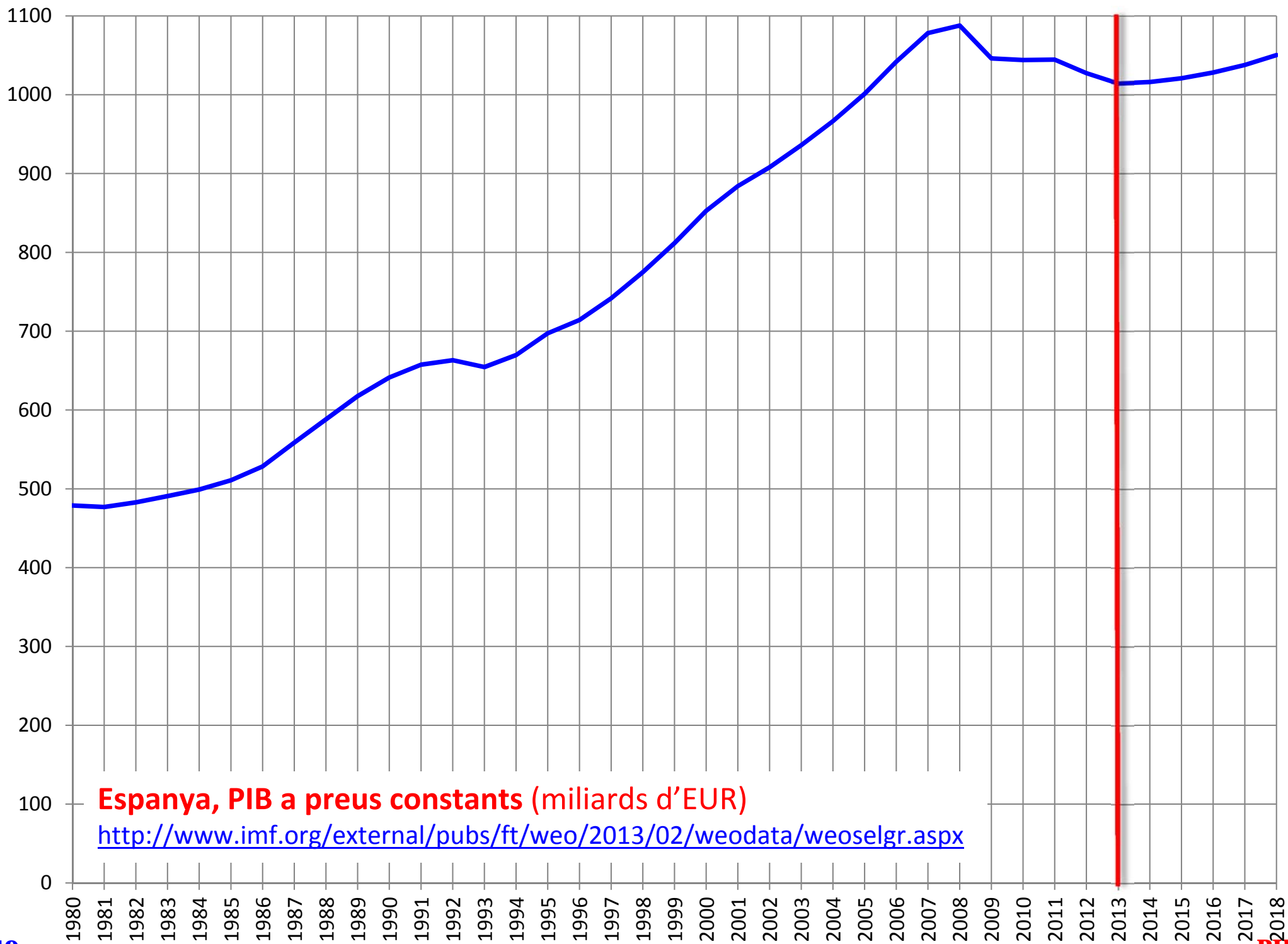
<http://www.ine.es/daco/daco42/daco4214/cntrb86.xls>



Espanya, PIB (miliards de dòlars EUA)

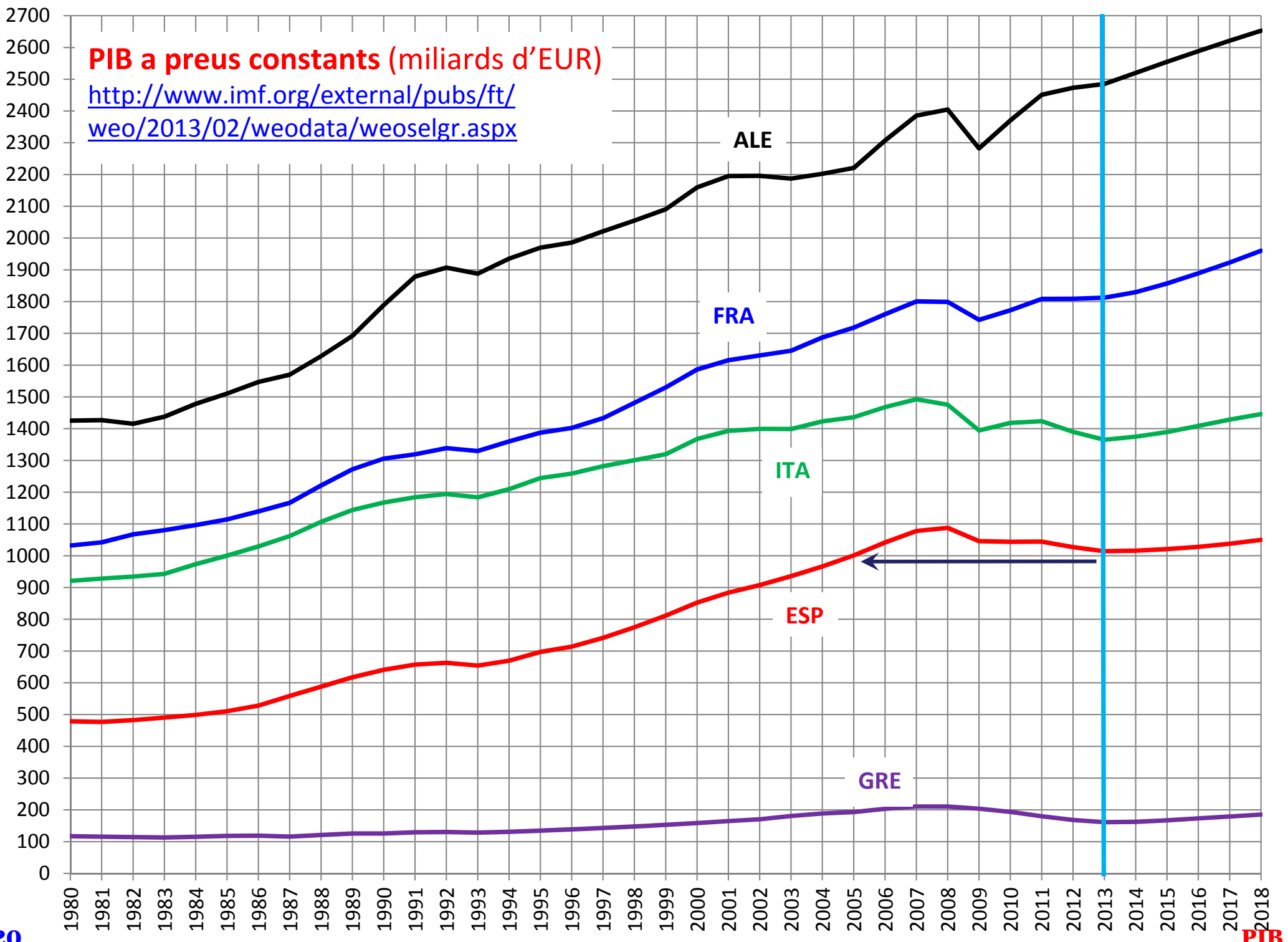
<http://www.tradingeconomics.com/spain/gdp>





Espanya, PIB a preus constants (miliards d'EUR)

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/weoselgr.aspx>



Variable estoc i variable flux

- Una variable estoc es mesura en nivells en comptes de taxes de variació.
- Una variable flux es mesura en taxes de variació per unitat de temps en comptes de nivells.
- El PIB és una variable flux, atès que mesura la producció al llarg d'un període de temps (així que el PIB representa producció per unitat de temps).
- La població en un moment del temps és una variable estoc. La riquesa també és variable estoc.

Taxes

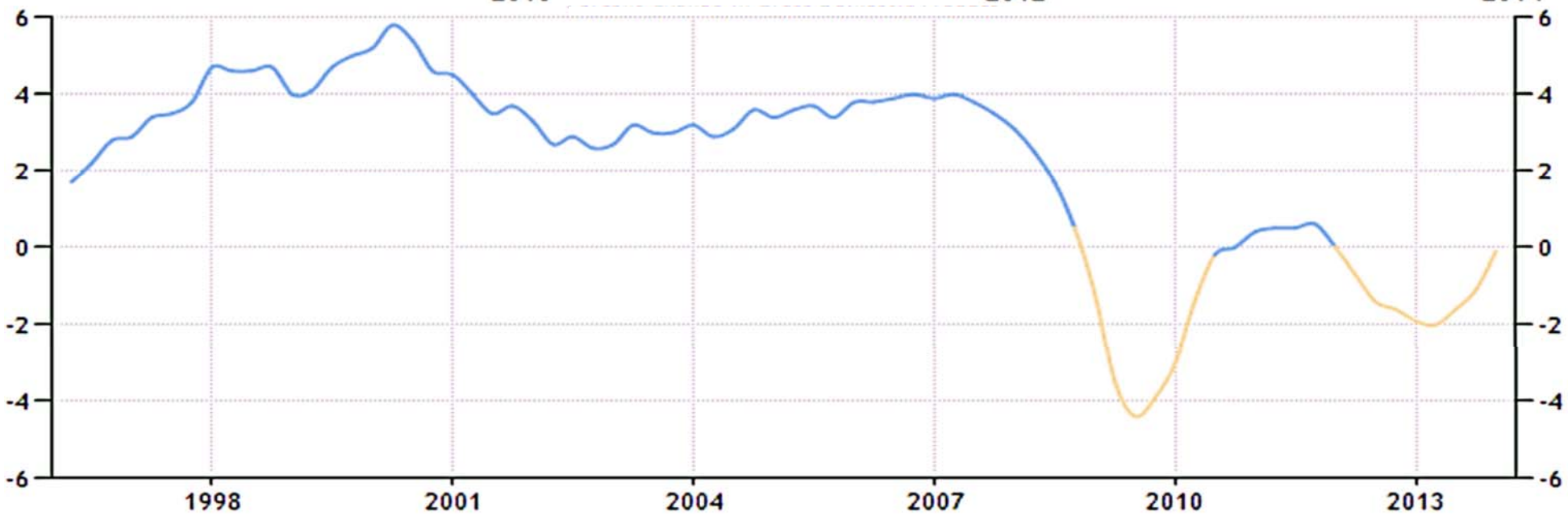
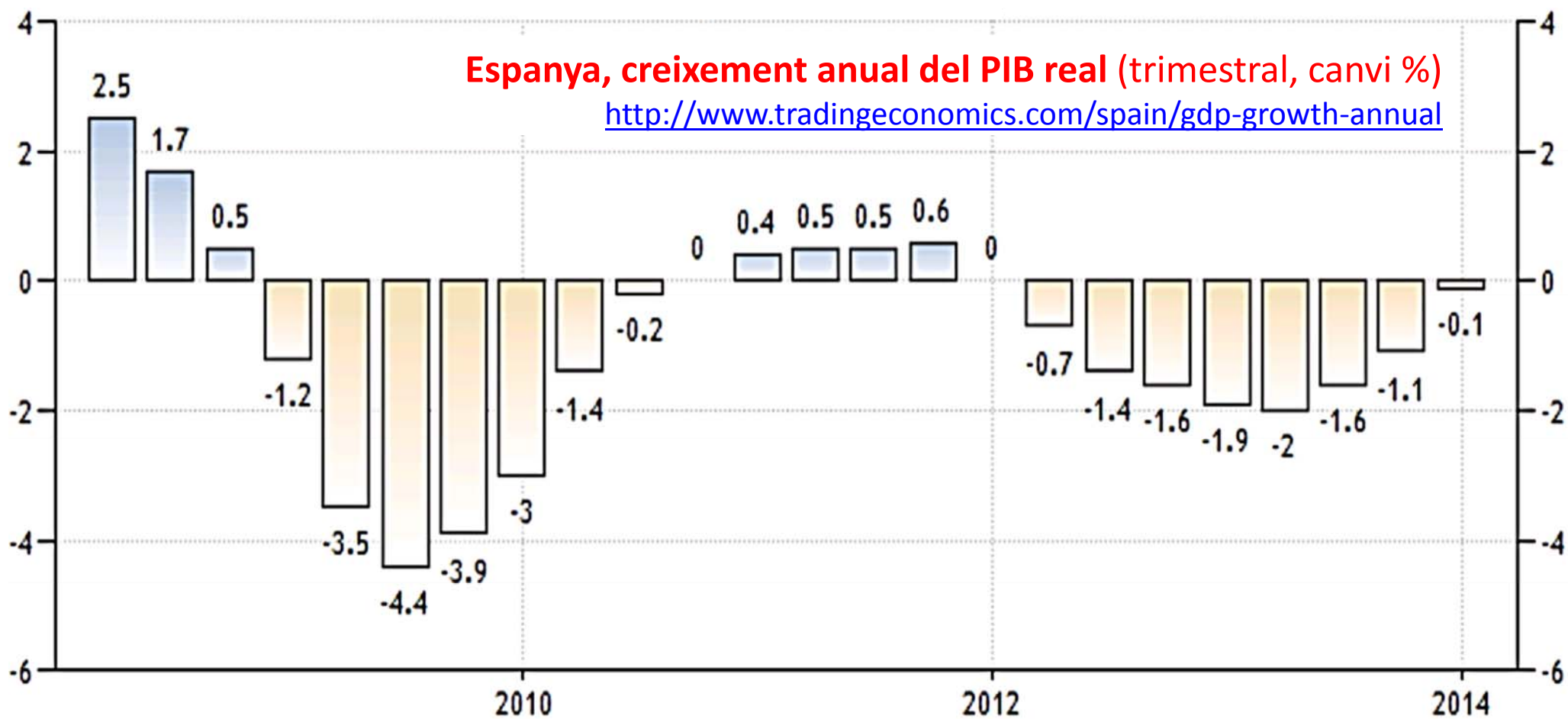
- El terme “taxa” a “taxa de creixement del PIB” fa referència a un canvi relatiu (percentual) del PIB.

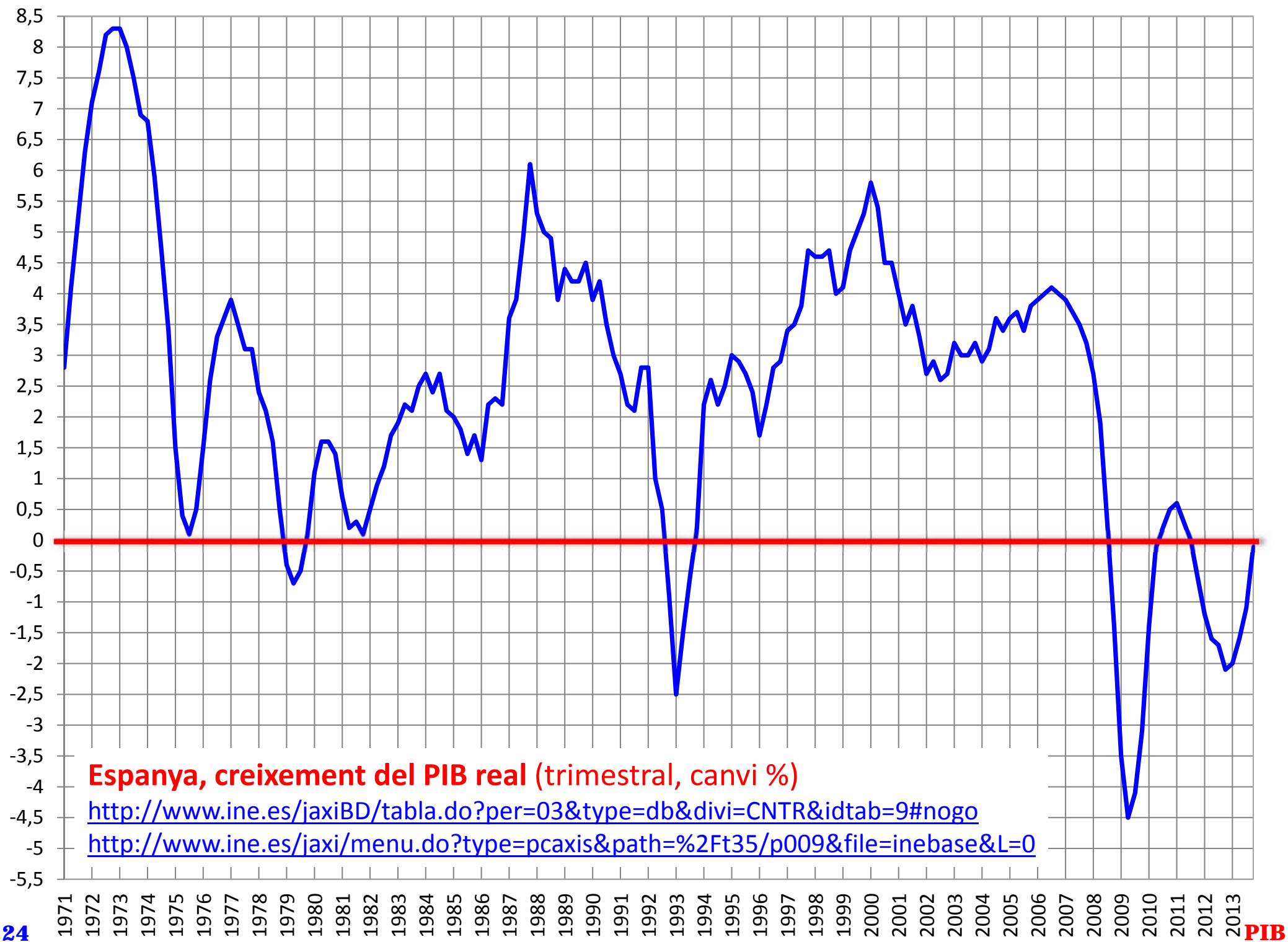
$$\begin{array}{l} \text{taxa de creixement del PIB} \\ \text{(del període } t - 1 \text{ al període } t) \end{array} = \frac{\text{PIB}_t - \text{PIB}_{t-1}}{\text{PIB}_{t-1}}$$

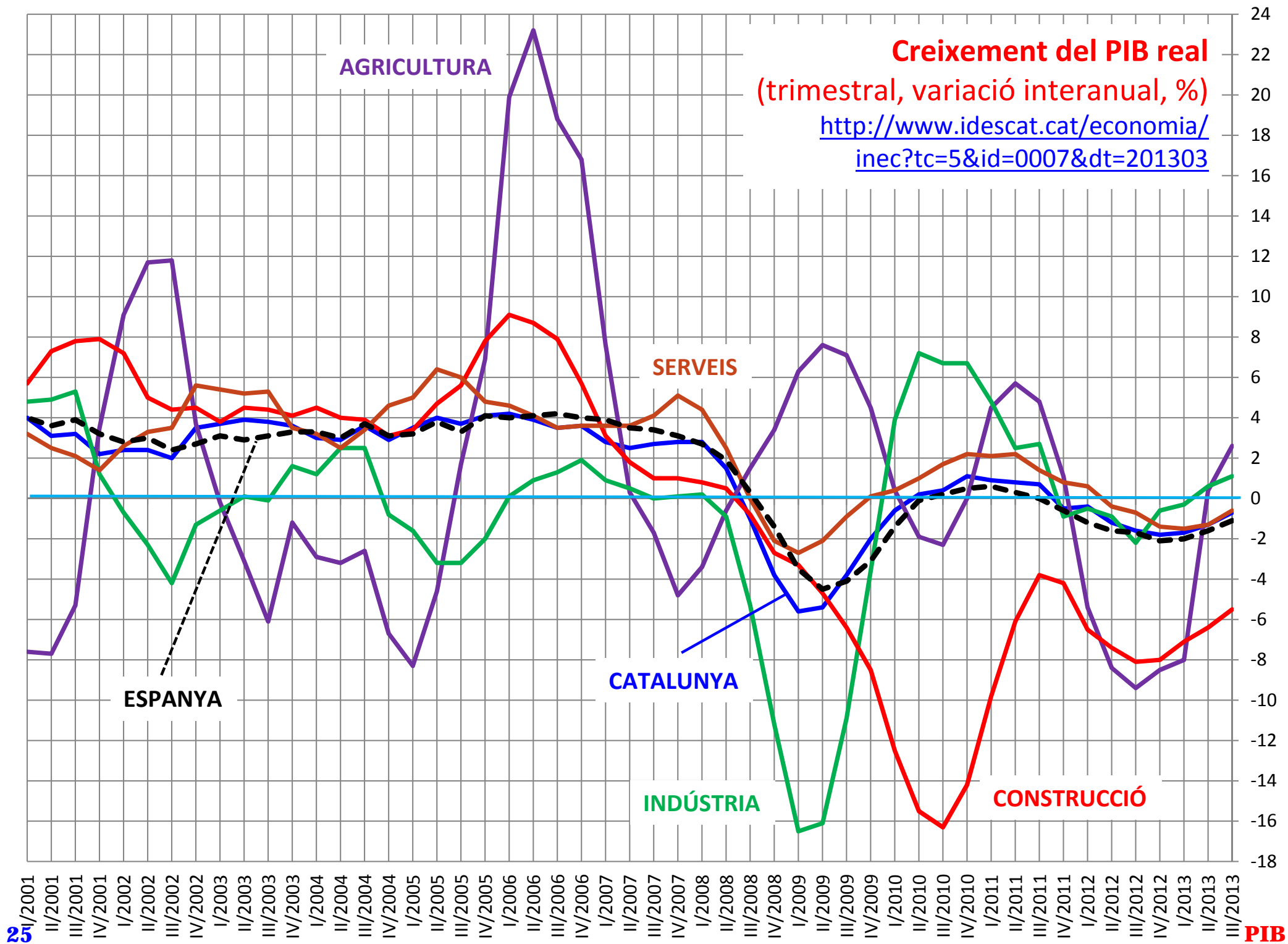
- La fórmula dóna la taxa de variació en tant per u. Per a obtenir un percentatge, es multiplica per 100. Si $\text{PIB}_{t-1} = 40$ i $\text{PIB}_t = 50$, la taxa de creixement és $\frac{50-40}{40} = \frac{10}{40} = \frac{1}{4} = 0'25$ (en tant per u); això és, 25%.
- “Taxa” a “taxa de canvi” vol dir “raó” (preu relatiu) i vol dir “import” o “quantitat” a “taxa d’interès”.

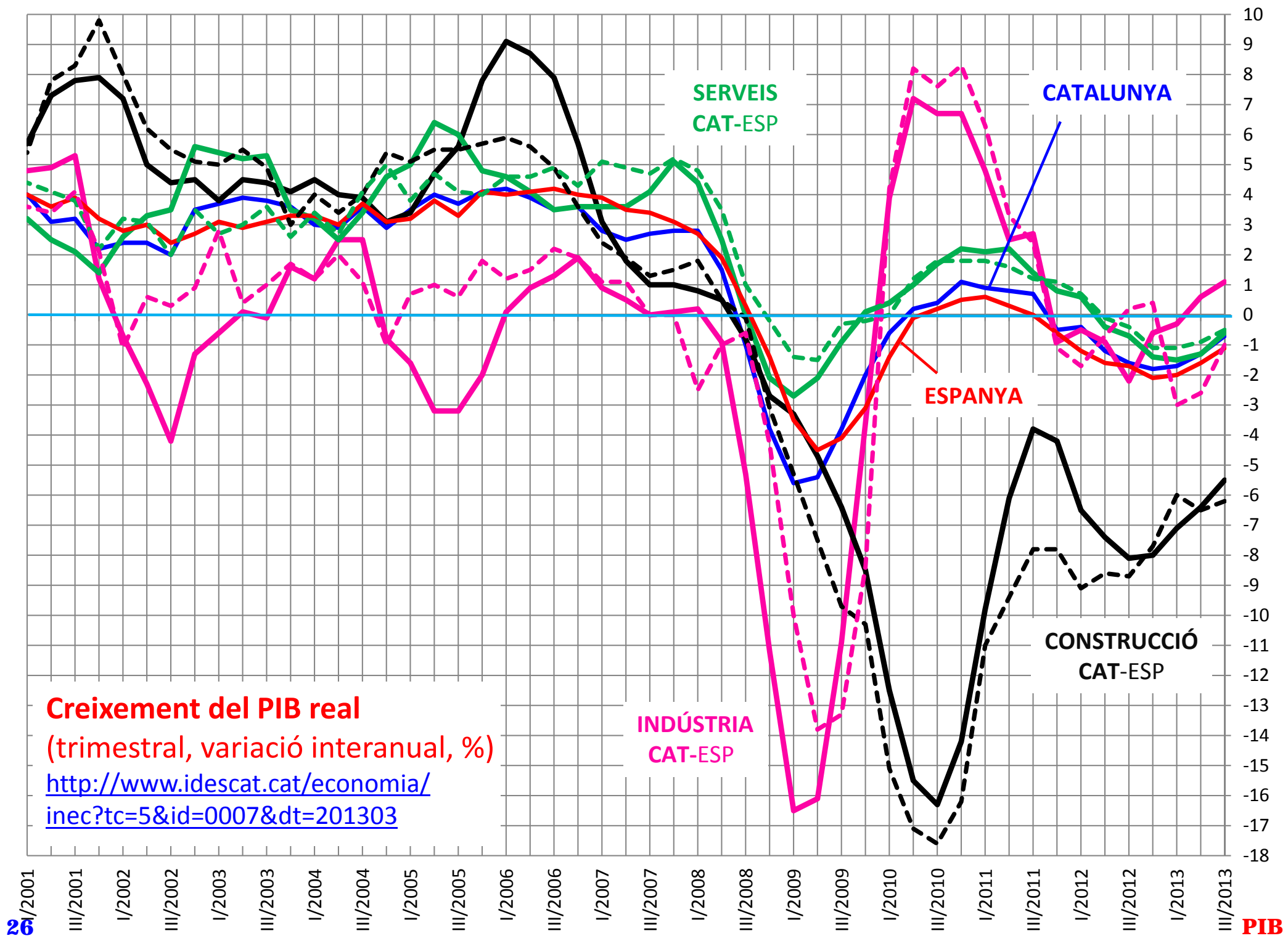
Espanya, creixement anual del PIB real (trimestral, canvi %)

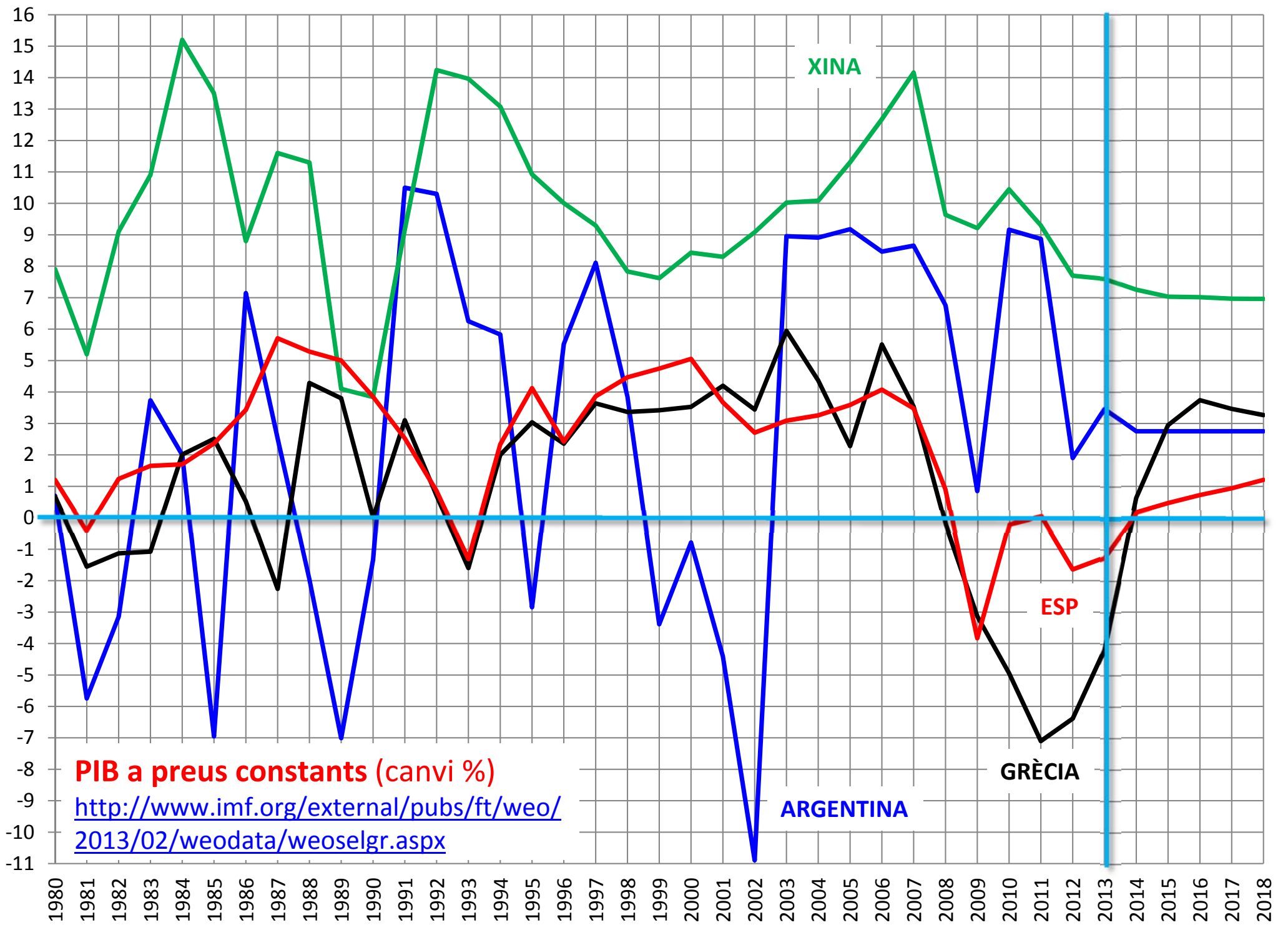
<http://www.tradingeconomics.com/spain/gdp-growth-annual>





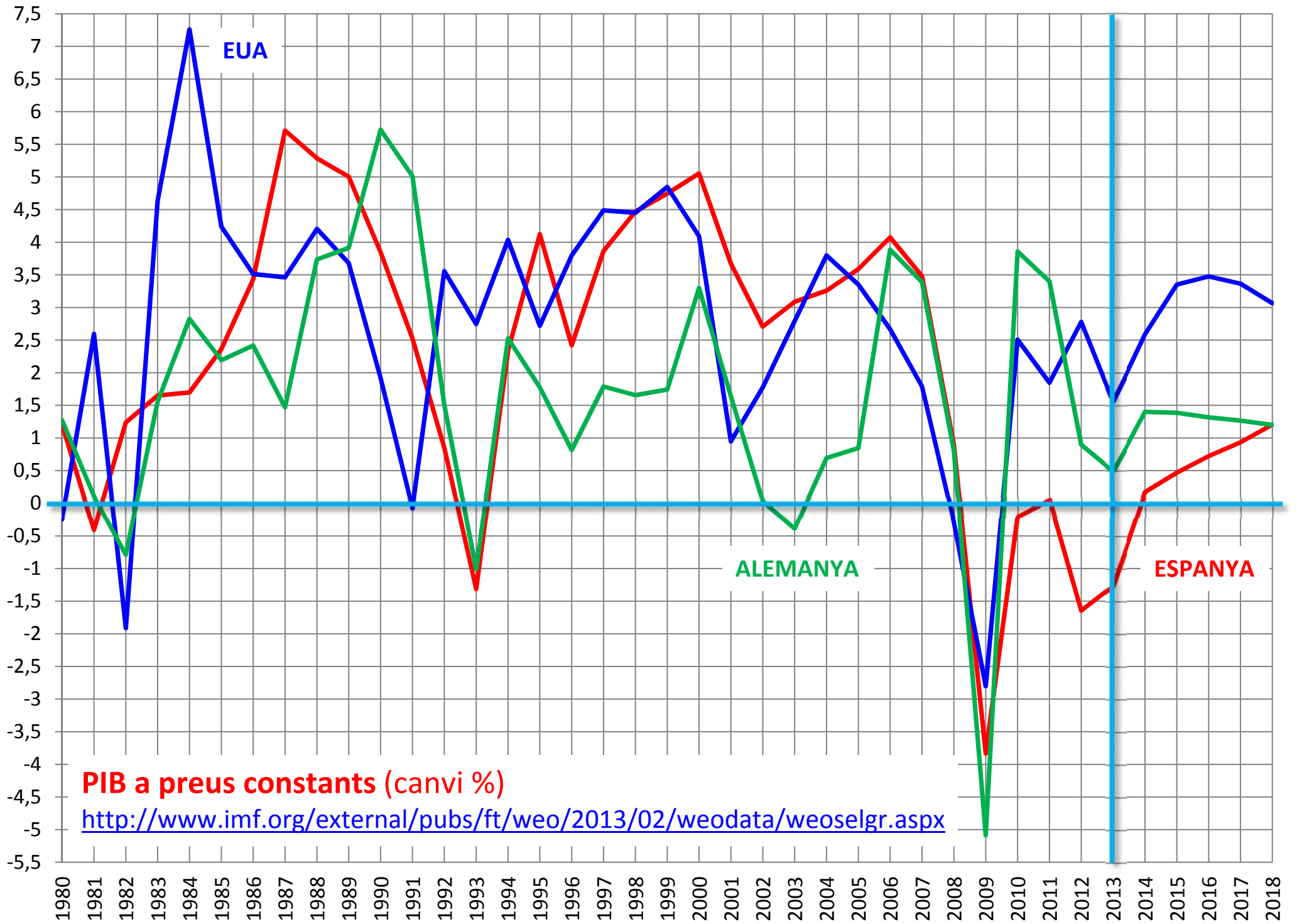






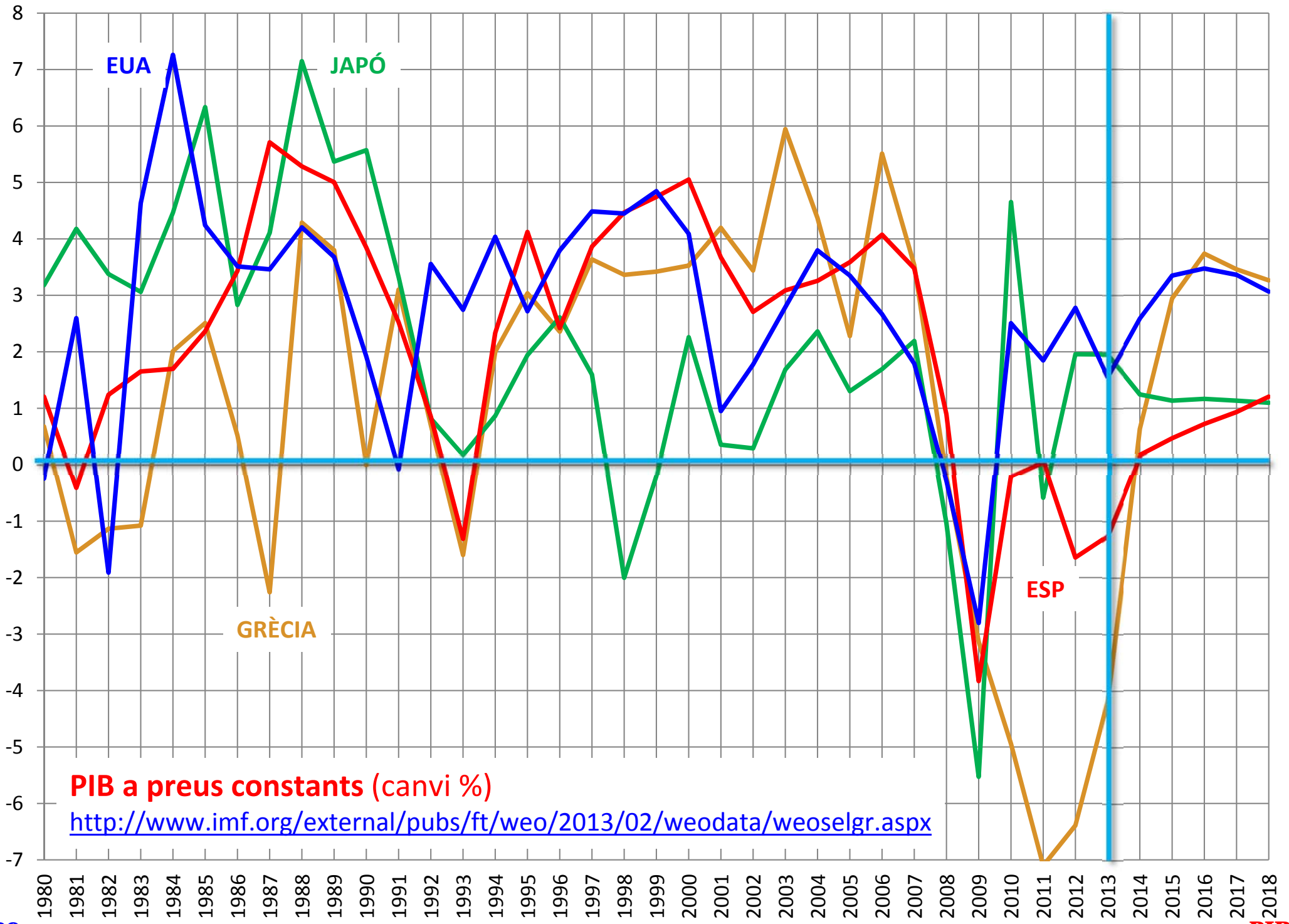
PIB a preus constants (canvi %)

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/weoselgr.aspx>



PIB a preus constants (canvi %)

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/weoselgr.aspx>

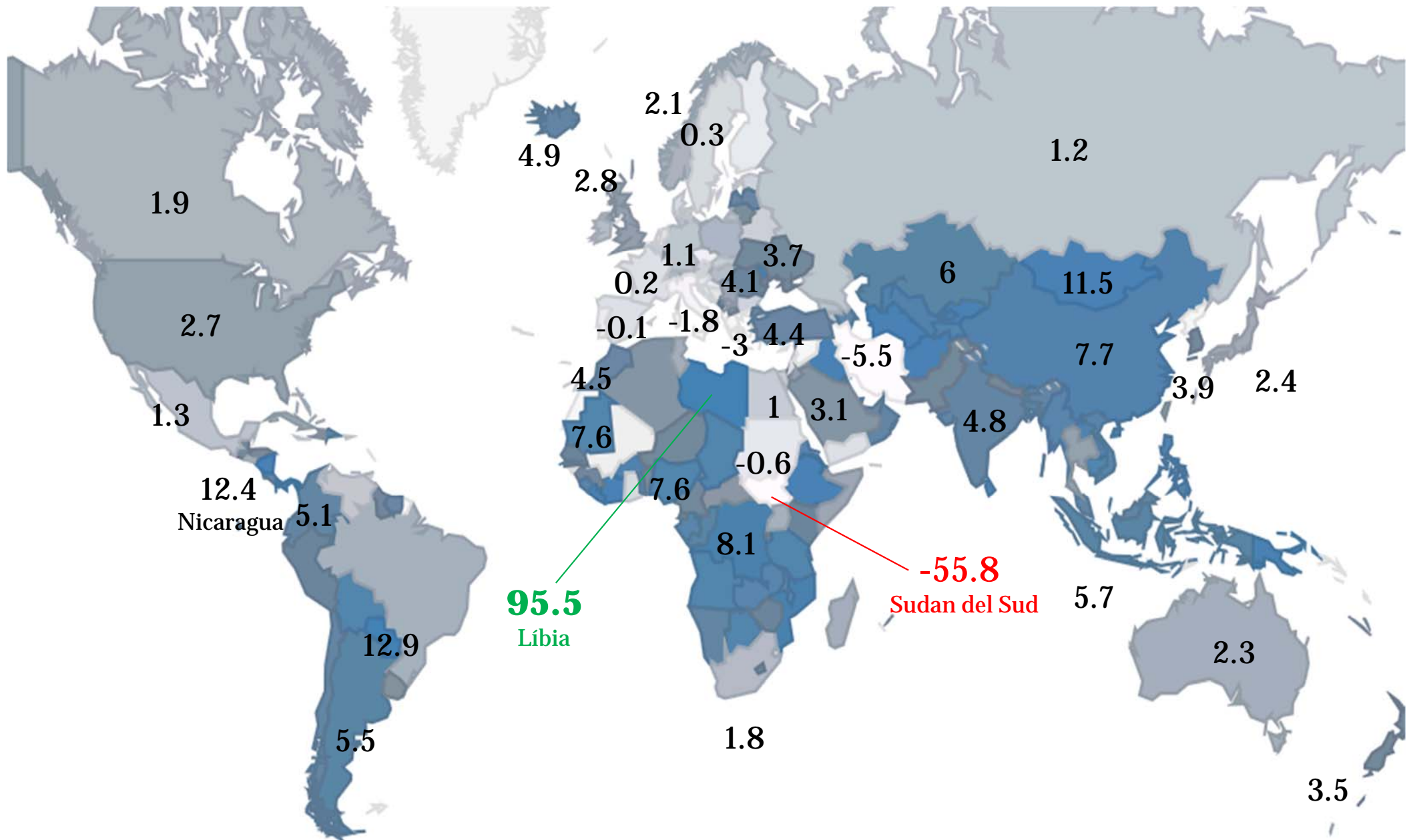


PIB a preus constants (canvi %)

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/weoselgr.aspx>

Taxa de variació del PIB (anual, %) · 7 febrer 2014

<http://www.tradingeconomics.com>

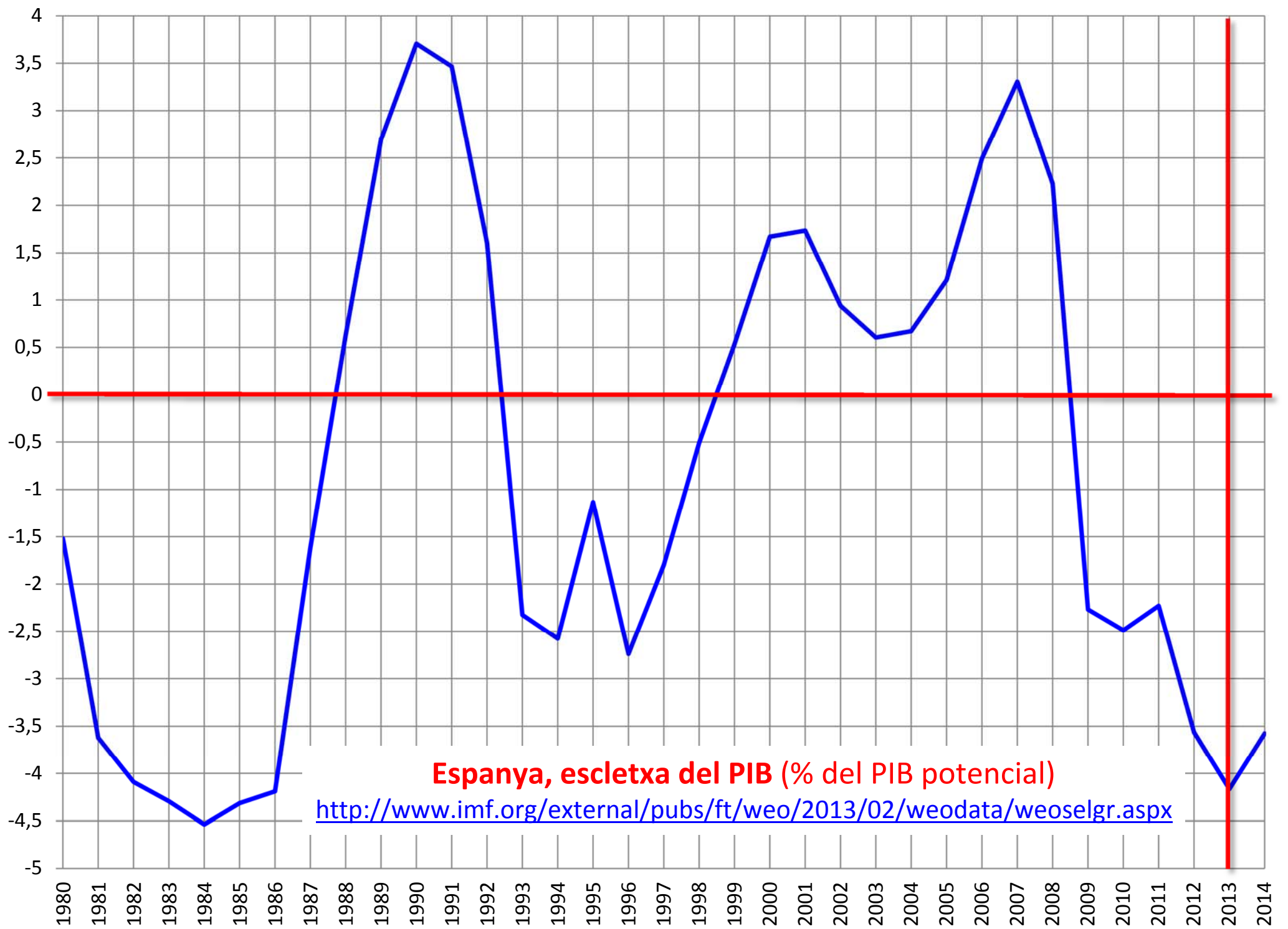


	<u>GDP BILLION USD</u>	<u>GDP YOY</u>	<u>GDP QOQ</u>	<u>INTEREST RATE</u>	<u>INFLATION RATE</u>	<u>JOBLESS RATE</u>
SOUTH SUDAN	21	-55.80%			-8.80%	12.00%
IRAN	549	-5.50%		15.00%	35.50%	10.30%
CYPRUS	23	-5.50%	-0.80%	0.25%	-2.89%	17.50%
BRUNEI	17	-3.90%		5.50%	0.20%	1.10%
GREECE	249	-3.00%	0.20%	0.25%	-1.70%	27.80%
SYRIA	74	-2.30%			49.50%	14.90%
ALBANIA	13	-2.30%	-2.00%	3.00%	1.90%	12.80%
ITALY	2013	-1.80%	0.00%	0.25%	0.70%	12.70%
GUINEA BISSAU	1	-1.50%		3.50%	1.60%	7.60%
CZECH REPUBLIC	230	-1.20%	0.20%	0.05%	1.40%	8.20%
MALI	10	-1.20%		3.50%	0.00%	10.50%
LIECHTENSTEIN	5	-1.20%			0.10%	
FINLAND	250	-1.00%	0.00%	0.25%	1.61%	7.90%
PORTUGAL	212	-1.00%	0.20%	0.25%	0.20%	15.30%
SUDAN	59	-0.60%		10.60%	29.40%	15.90%
CROATIA	56	-0.60%	-0.10%	6.25%	0.28%	21.60%
SLOVENIA	45	-0.60%	0.00%	0.25%	0.70%	13.00%
TRINIDAD AND TOBAGO	24	-0.50%		2.75%	5.60%	4.80%
BOSNIA AND HERZEGOVIN	17	-0.50%		7.03%	-1.40%	44.50%
NETHERLANDS	772	-0.40%	0.20%	0.25%	1.67%	8.50%
EURO AREA	12195	-0.30%	0.10%	0.25%	0.70%	12.00%
SPAIN	1349	-0.10%	0.30%	0.25%	0.20%	26.03%
YEMEN	36	0.10%		15.00%	8.60%	29.00%
FRANCE	2613	0.20%	-0.10%	0.25%	0.70%	10.90%
SWAZILAND	4	0.21%		5.00%	4.40%	28.20%
SWEDEN	526	0.30%	0.10%	0.75%	0.10%	7.50%
GHANA	41	0.30%	0.50%	18.00%	13.50%	12.90%
DENMARK	314	0.50%	0.40%	0.20%	0.80%	4.30%

	GDP BILLION USD	GDP YOY	GDP QOQ	INTEREST RATE	INFLATION RATE	JOBLESS RATE
LIBYA	82	95.50%		3.00%	1.70%	19.50%
PARAGUAY	26	12.90%	1.40%	6.50%	3.90%	7.70%
MOLDOVA	7	12.90%	0.91%	3.50%	5.20%	3.90%
NICARAGUA	11	12.40%			5.06%	7.40%
AFGHANISTAN	20	11.80%		15.00%	6.65%	15.00%
MONGOLIA	10	11.50%	11.50%	10.50%	12.50%	3.60%
TURKMENISTAN	34	11.10%			6.00%	2.60%
EAST TIMOR	1	10.60%			4.00%	3.60%
MACAO	44	10.50%		0.50%	5.72%	1.90%
IRAQ	210	10.20%		6.00%	3.10%	16.00%
IVORY COAST	25	9.80%		3.50%	0.40%	15.70%
PAPUA NEW GUINEA	16	9.20%		6.25%	3.20%	1.90%
KYRGYZSTAN	6	9.20%		4.16%	4.00%	7.70%
PANAMA	36	8.90%		0.75%	3.70%	4.00%
ETHIOPIA	43	8.50%		5.00%	7.80%	17.50%
LIBERIA	2	8.30%		13.53%	8.50%	3.70%
UZBEKISTAN	51	8.10%		12.00%	7.00%	4.80%
CONGO	18	8.10%		2.00%	1.82%	46.30%
MOZAMBIQUE	15	8.10%	1.40%	8.25%	3.54%	17.00%
BURKINA FASO	10	8.00%		3.50%	0.10%	3.30%
LAOS	9	7.90%		5.00%	6.65%	1.90%
SRI LANKA	59	7.80%	7.80%	6.50%	4.40%	4.40%
CHINA	8230	7.70%	1.80%	6.00%	2.50%	4.00%
NIGERIA	263	7.67%	7.67%	12.00%	8.00%	23.90%
MAURITANIA	4	7.60%		9.00%	4.10%	10.10%
ANGOLA	114	7.40%	7.40%	9.25%	7.69%	25.00%
TAJIKISTAN	7	7.40%		4.80%	3.70%	2.50%

PIB potencial i escletxa del PIB

- El PIB potencial (o “natural”) es refereix al nivell màxim de PIB que una economia pot sostenir en el temps.
- L'escletxa de la producció (o del PIB) és la diferència entre el PIB potencial i el PIB (actual). Pot ser interpretada com una mesura del grau de bon funcionament d'una economia.
- Quan el PIB està per sota del potencial, hi ha factors de producció desocupats (hi ha atur). Com més avall, més gran és previsible que sigui l'atur.

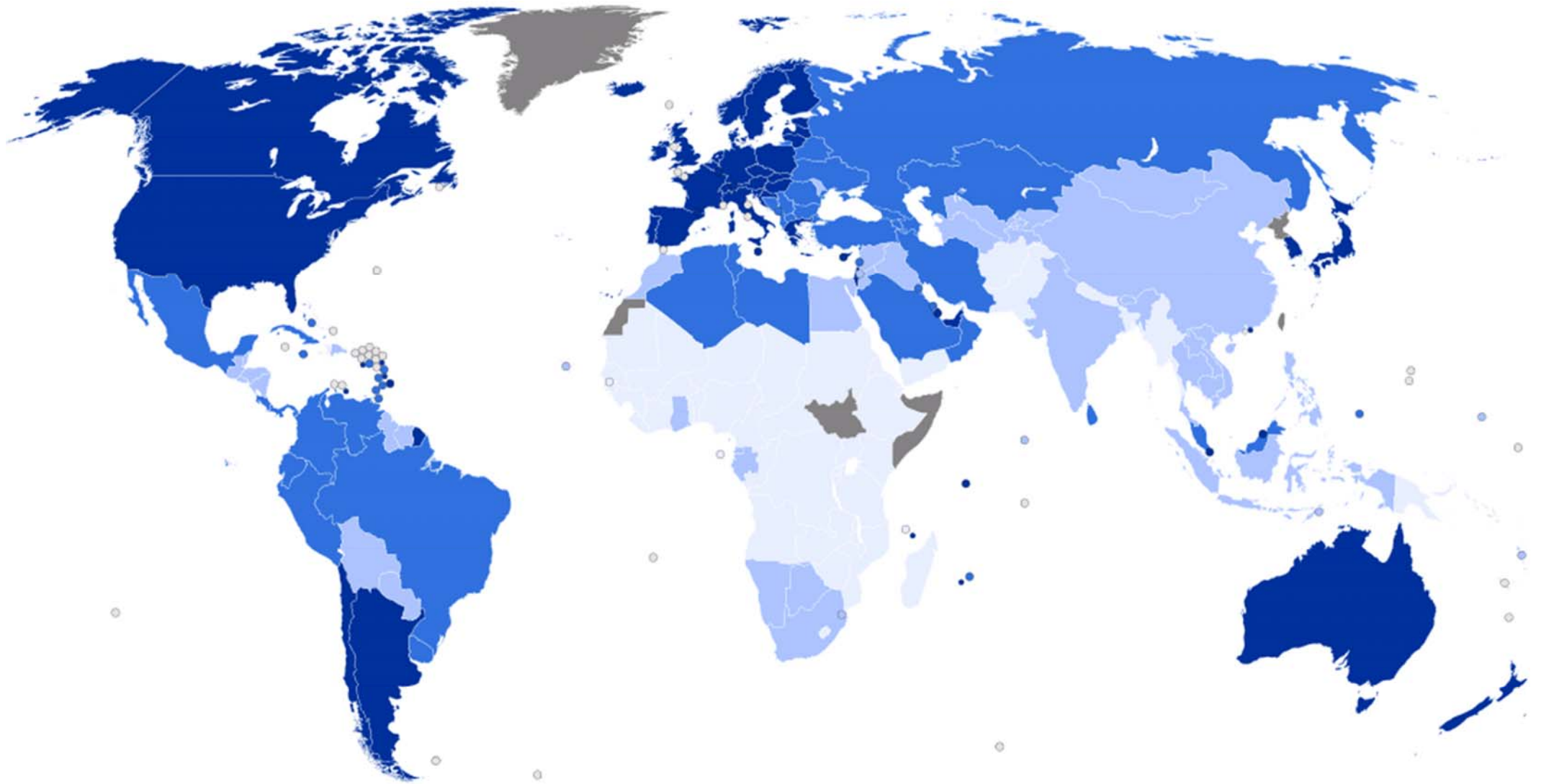


Espanya, escletxa del PIB (% del PIB potencial)

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/weoselgr.aspx>

Riquesa mitjana

- El PIB real per càpita és una mesura del grau de desenvolupament o prosperitat d'una economia. Pot ser interpretat com un indicador del nivell de vida dels membres de l'economia.
- El PIB real per càpita es defineix com el quocient entre el PIB real i la població de l'economia.
- El PIB real per càpita està positivament correlacionat amb molts indicadors de desenvolupament econòmic i qualitat de vida: esperança de vida, benestar subjectiu, educació, despesa sanitària...

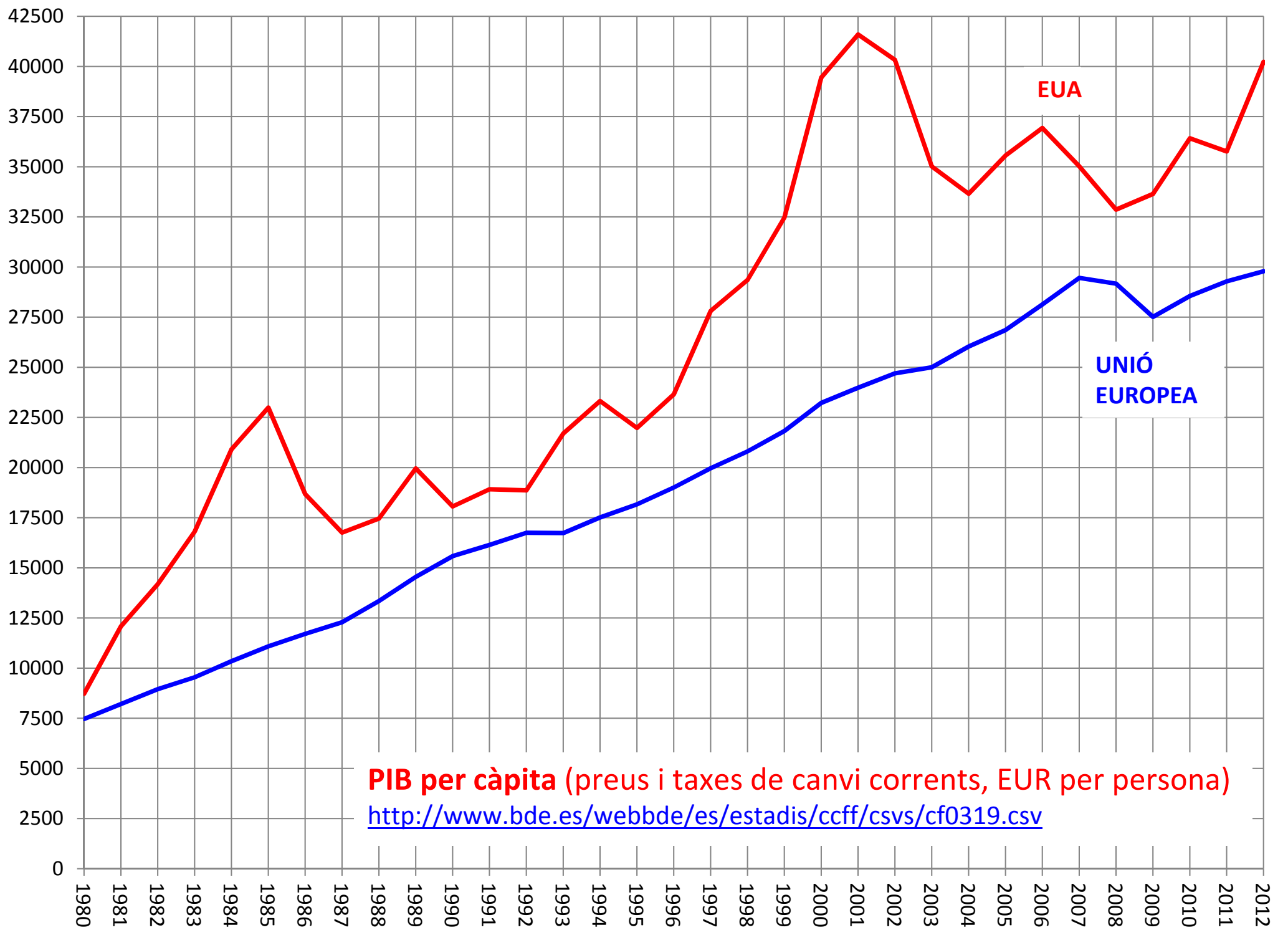


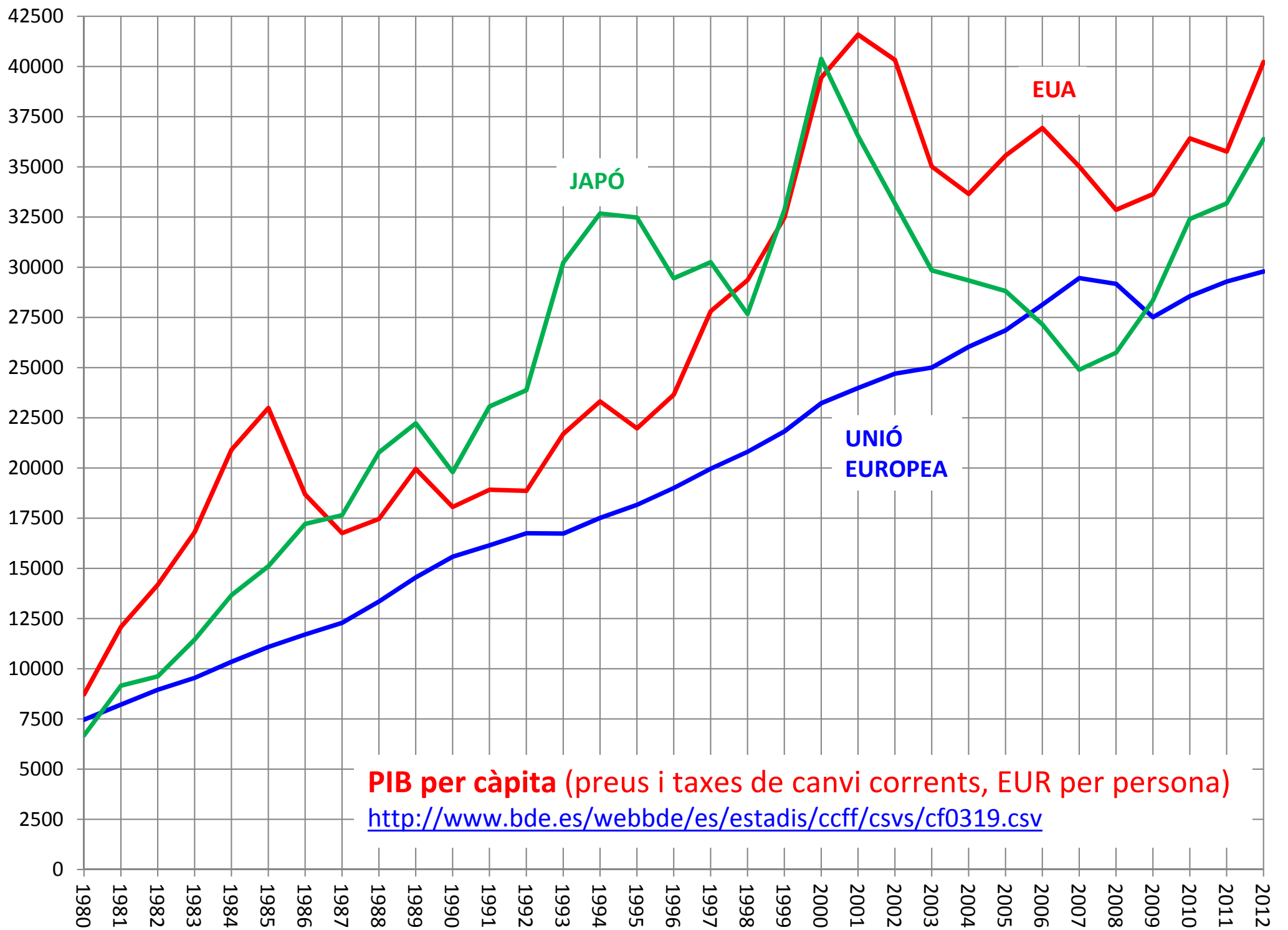
World map by quartiles of Human Development Index in 2013.



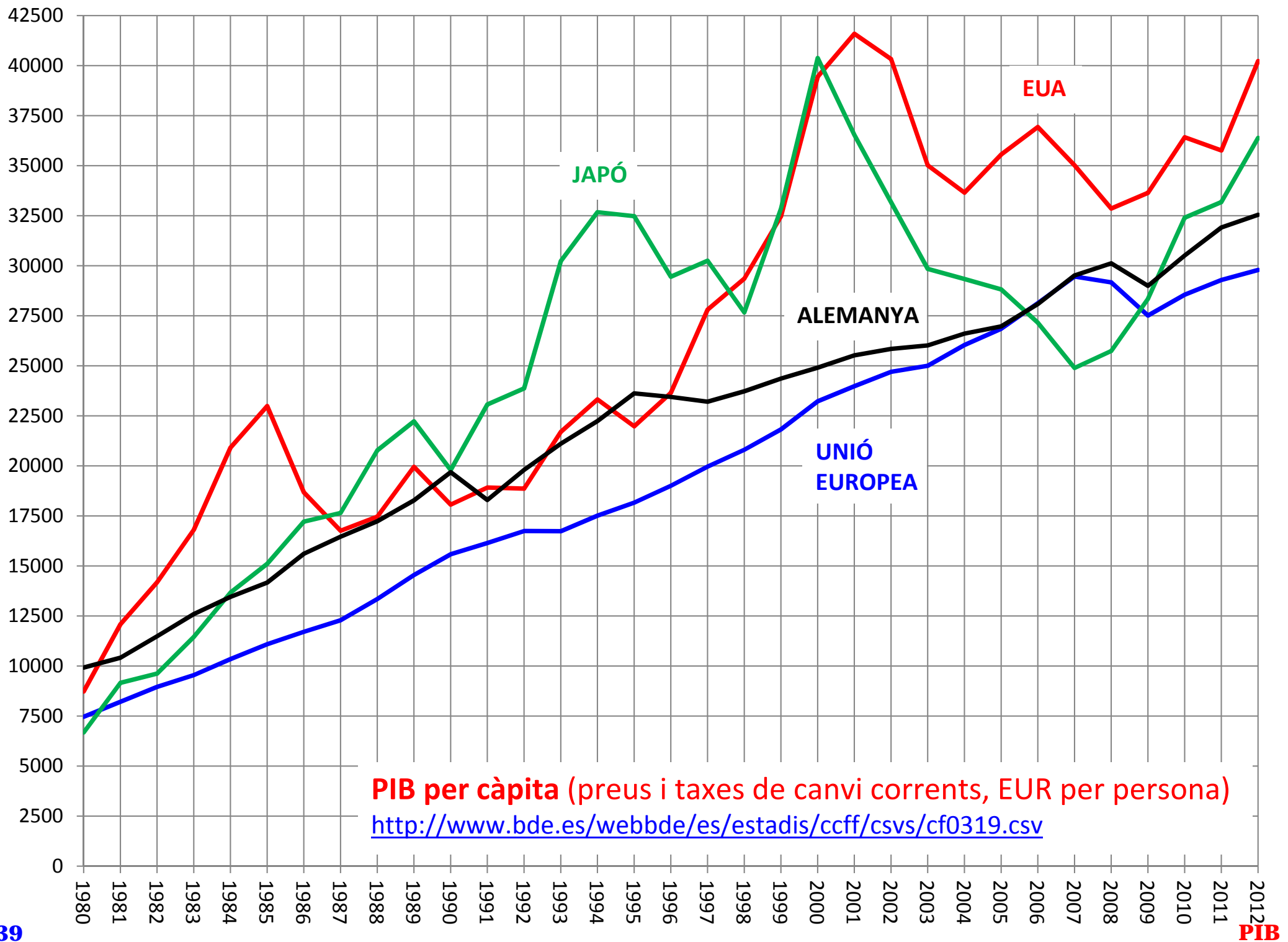
El PIB per càpita està molt correlacionat amb l'Índex de Desenvolupament Humà

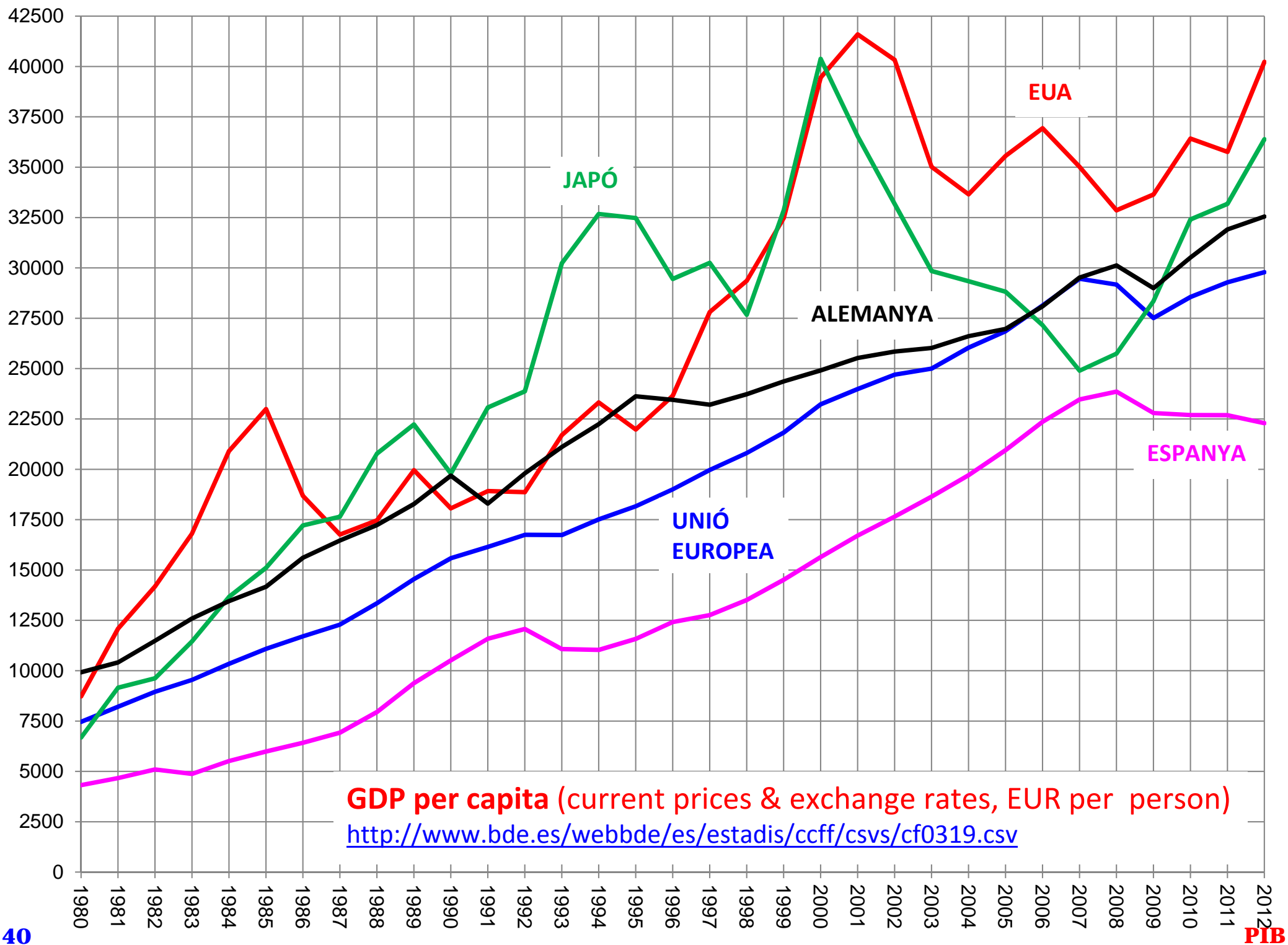
http://en.wikipedia.org/wiki/Human_Development_Index

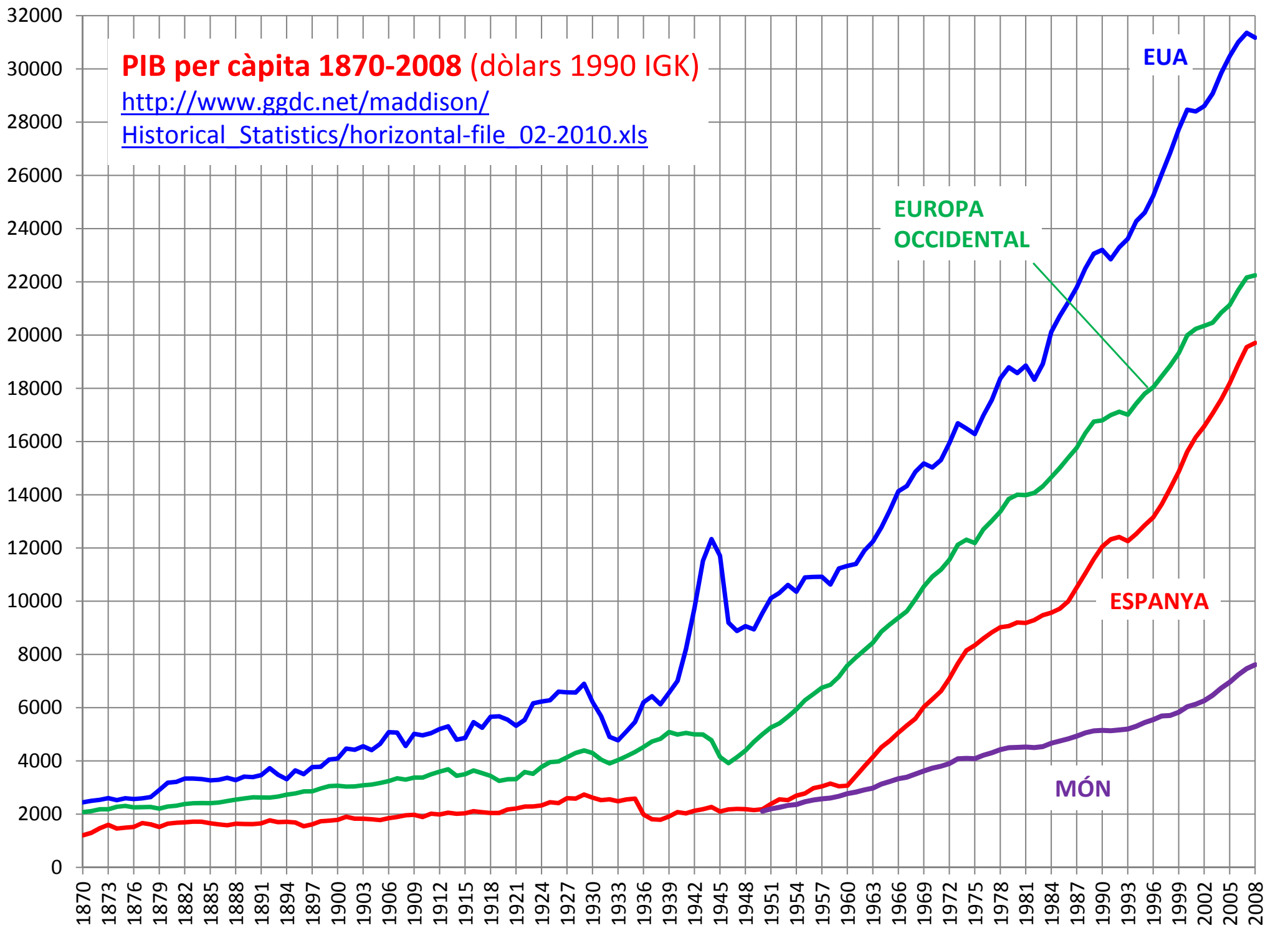


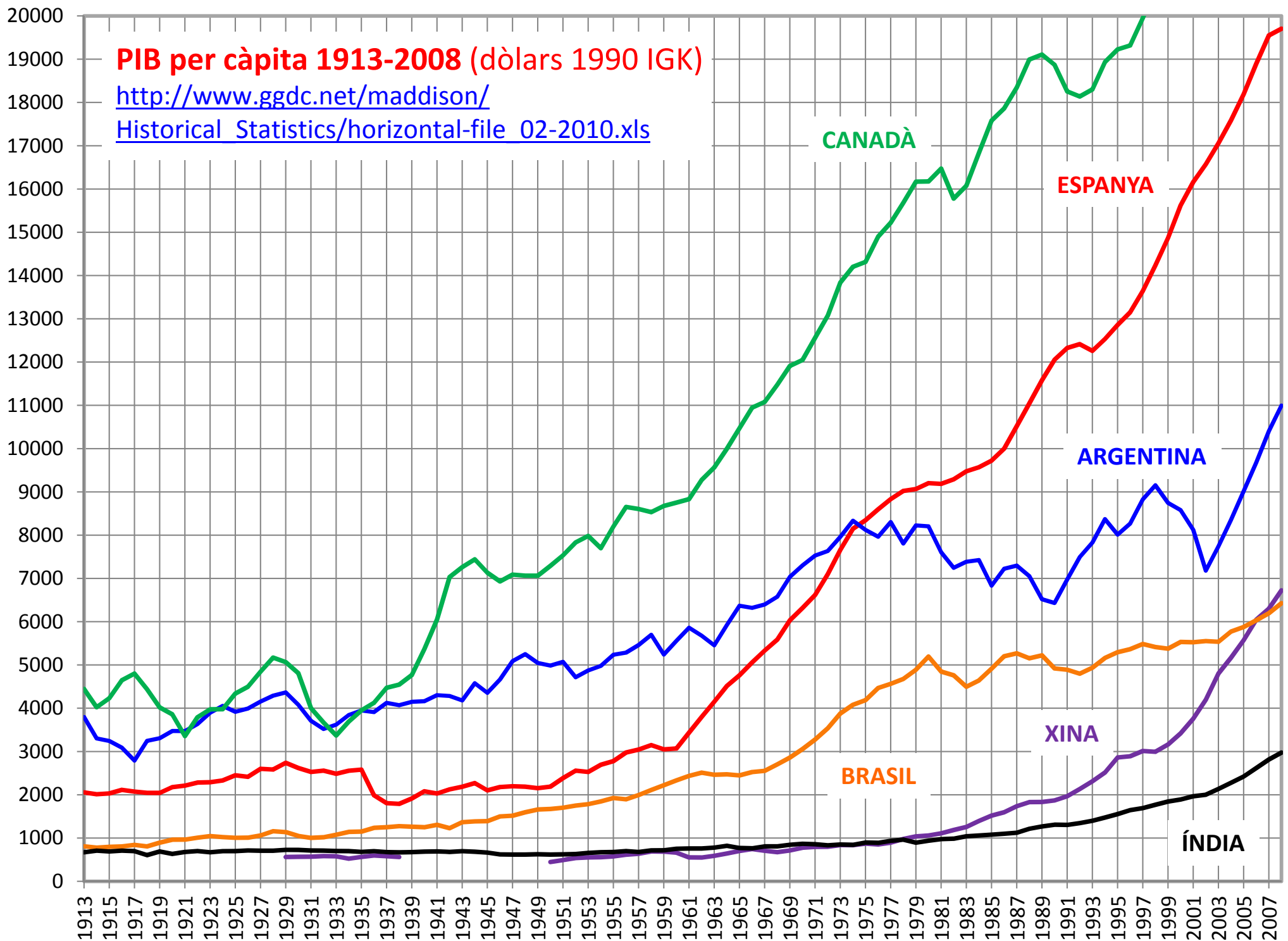


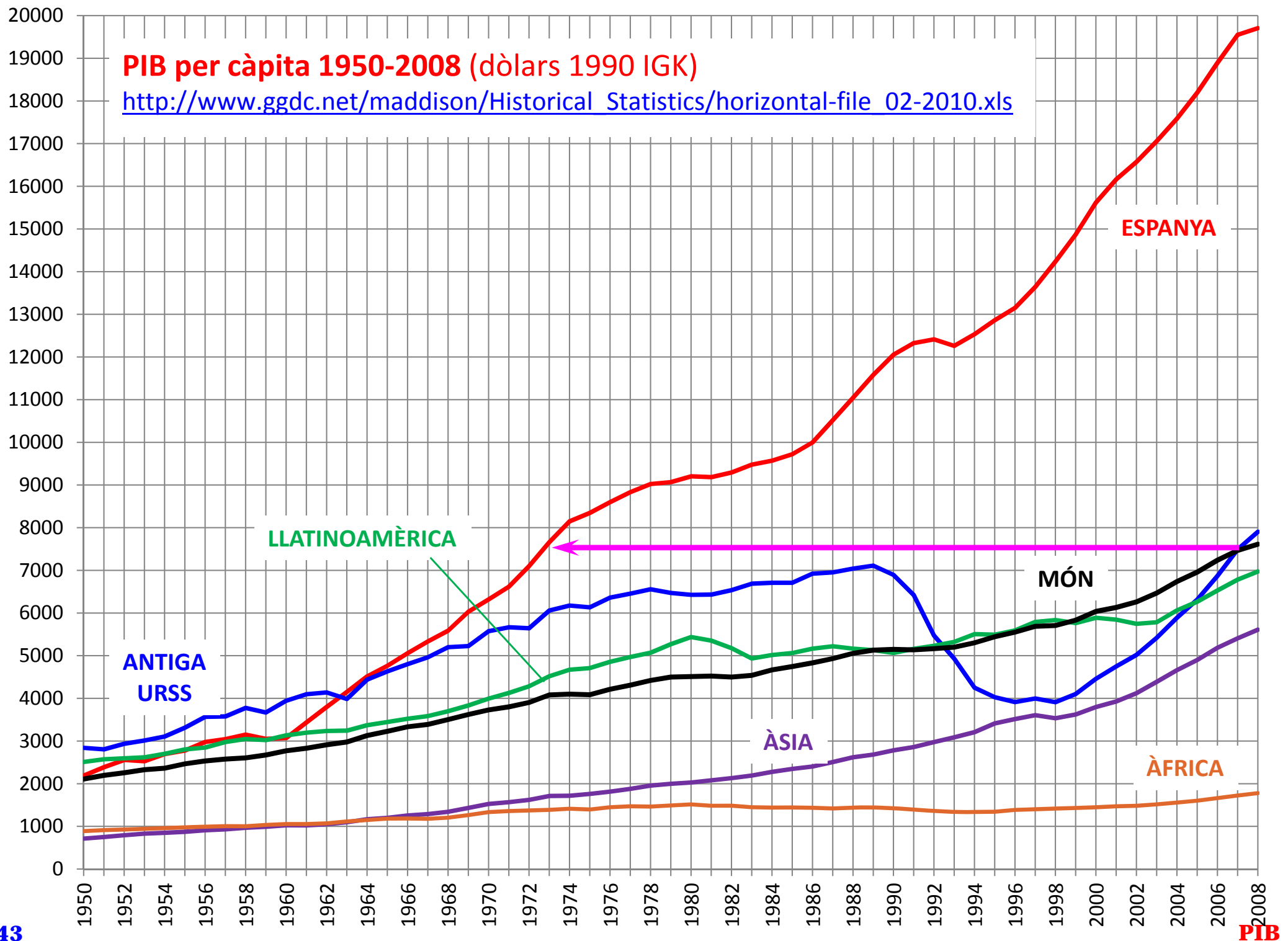
PIB per càpita (preus i taxes de canvi corrents, EUR per persona)
<http://www.bde.es/webbde/es/estadis/ccff/csvs/cf0319.csv>





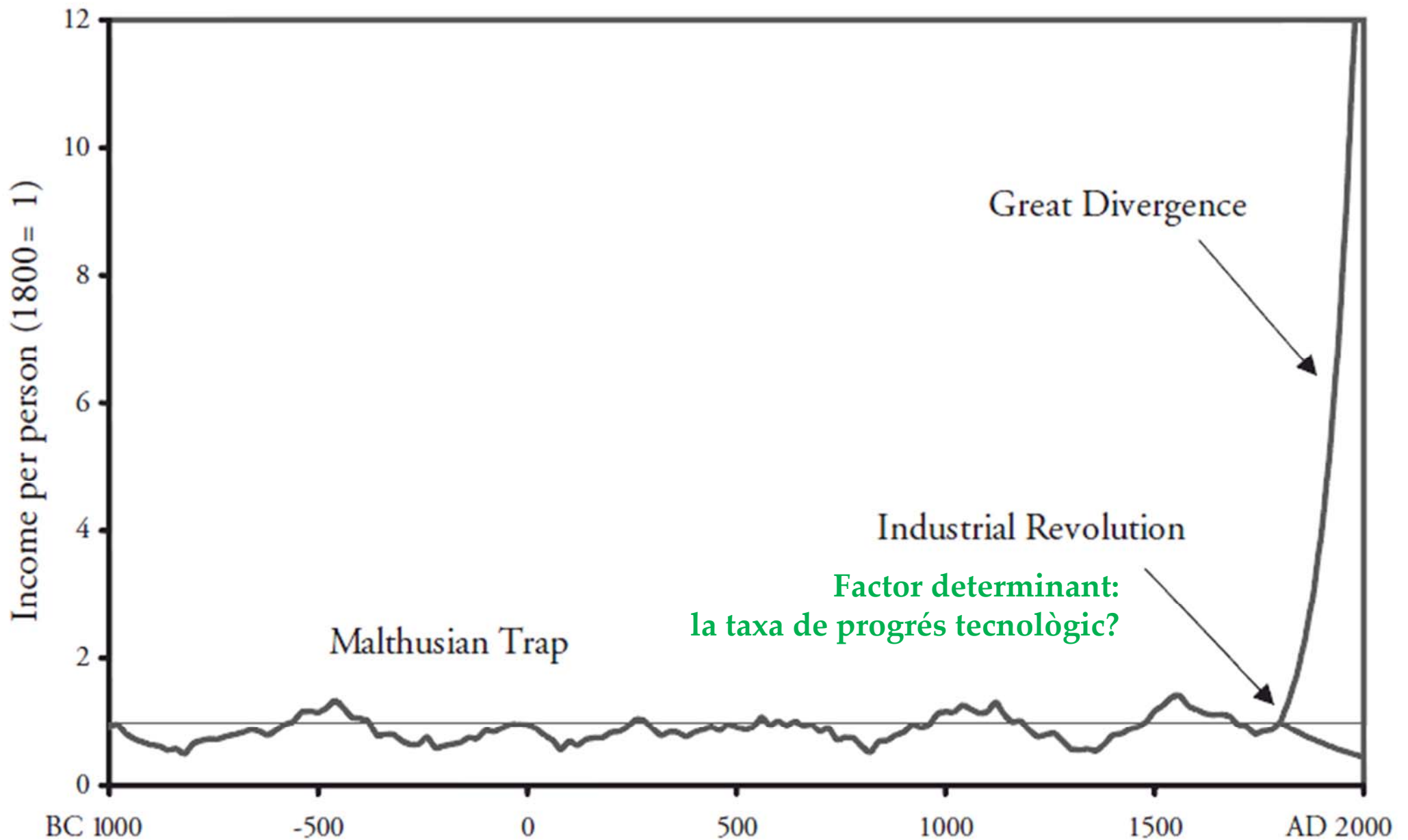






Curt i llarg terminis

- “Curt termini” es refereix a un període de temps relativament curt (d’uns mesos a un parell d’anys). Al llarg d’aquest període es presumeix que certs factors o variables (tecnologia, població) romanen essencialment constants.
- La Macroeconomia del curt termini pretén explicar les oscil·lacions del PIB real (cicle econòmic).
- En el llarg termini tot pot canviar. La Macroeconomia del llarg termini pretén explicar l’evolució del PIB real per càpita (creixement econòmic de llarg).



3000 anys d'història econòmica mundial en una gràfica

Gregory Clark (2007): *A farewell to alms. A brief economic history of the world*, p. 2

Paradigmes conceptuals enfrontats

- Els economistes (neo)clàssics mantenen que
 - els mercats funcionen bé tot sols (generen plena ocupació sense intervenció pública) en un món d'agents racionals perfectament informats;
 - el diner és neutral (més diner només comporta més inflació, si més no a la llarga) i exogen;
 - en el llarg termini només importa l'oferta.
- Els postkeynesians sostenen el contrari: paper crucial de la incertesa; necessitat de regular els mercats (són inestables); diner endogen; la demanda sempre importa; és fonamental com està distribuïda la riquesa.

Sobre la “realitat econòmica”

- Els físics s'enfronten al problema que l'acte de conèixer la realitat canvia la realitat: “veure” una partícula requereix interaccionar amb ella i la interacció altera les (característiques de la) partícula.
- La comprensió de la realitat econòmica presumeix un esquema conceptual que guia la interacció amb la realitat i dins del qual la realitat s'interpreta.
- La mateixa realitat pot ser interpretada diferentment en esquemes alternatius. Quin és “realment” el canvi del PIB real a la diapositiva 10? Què es mostra “realment” a les tres diapositives següents?



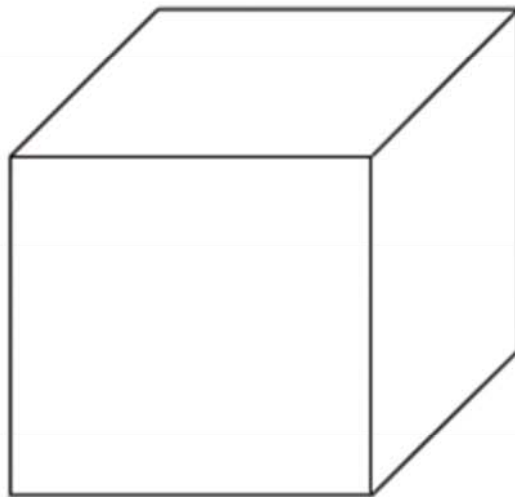
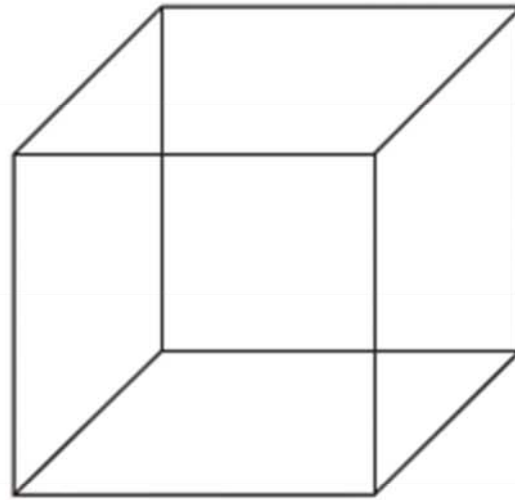
Dona vella o dona jove?

Steven Mark Cohn (2006) *Reintroducing macroeconomics*, p. 5

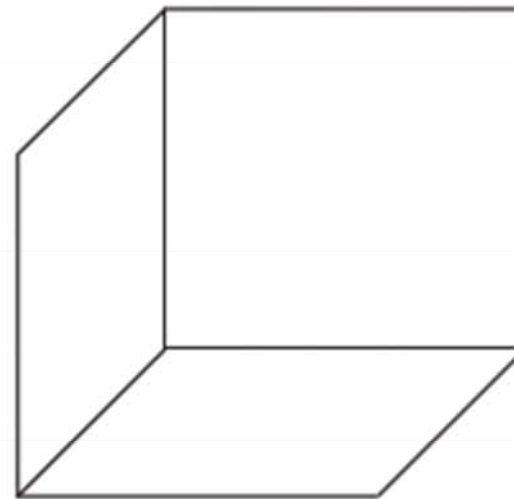
El cub de Necker

Daniel Reisberg (2009)

Exploring the science of mind, p. 62



A



B

The top cube can be perceived as if viewed from above (in which case it is a transparent version of Cube A) or as if viewed from below (i.e., a transparent version of Cube B).



Copa o siluetes?

Daniel Reisberg (2009) *Exploring the science of mind*, p. 63



Figura amagada: hi és “realment” o la inventem?

(Depèn la resposta de si se sap anglès?)

Daniel Reisberg (2009) *Exploring the science of mind*, p. 64

Índexs de preus

- Un índex de preus és una mesura del nivell general de preus d'una economia. Aquest nivell és una mena de mitjana ponderada dels preus dels béns.
- Assumint la ficció que només hi ha un bé a l'economia (el producte interior), si el PIB mesura la quantitat del bé, aleshores el nivell de preus representaria el preu del bé.
- A diferència del PIB, els índexs de preus no tenen unitats i el seu valor no significa res per si mateix: és la taxa de variació de l'índex que és informativa.

El deflactor (de preus implícit) del PIB

- El deflactor del PIB és l'índex de preus definit com

$$\text{deflactor del PIB} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB real}} .$$

- Mesura els canvis en els preus (del béns produïts en una economia) entre el període base al qual es refereix el PIB real i el període corrent.
- Si $\text{PIB}_{2012}^n = 100$, $\text{PIB}_{2012}^r = 80$, $\text{PIB}_{2013}^n = 135$ i $\text{PIB}_{2013}^r = 90$, aleshores deflactor $\text{PIB}_{2012} = 100/80 = 1'25$ i deflactor $\text{PIB}_{2013} = 135/90 = 1'5$, la qual cosa indica apujament generalitzat dels preus.

Índex de preus de consum (IPC)

- L'IPC és una mesura del cost d'adquirir un lot (o cistell) prefixat de béns d'un consumidor considerat representatiu.

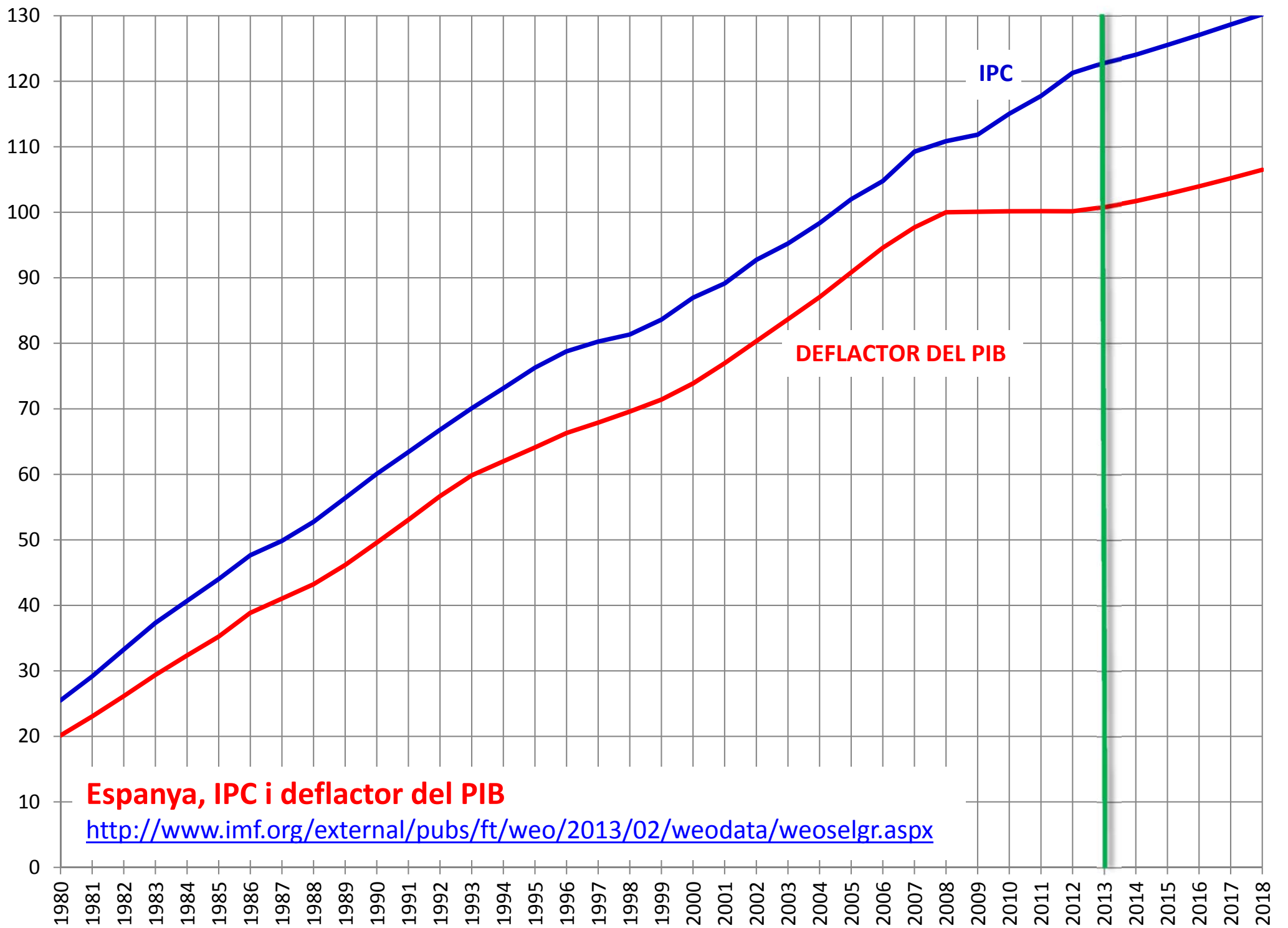
- L'IPC_t en el període *t* es defineix com

$$\text{IPC}_t = \frac{\text{Valor del lot a preus del període } t}{\text{Valor del lot a preus del període base}} \cdot$$

- Per a què l'índex s'expressi en base 100, cal multiplicar el quocient de la dreta per 100. Cas de no fer-ho, l'IPC s'expressa en base 1 (com el deflactor).

Diferència entre IPC i deflactor

- L'IPC generalment inclou béns importats.
- El deflactor només inclou els béns produïts a l'economia.
- El lot de béns en el deflactor pot variar de període a període.
- El lot de l'IPC en general no canvia (a curt termini).
- Malgrat les diferències, tots dos índexs estan molt correlacionats i tendeixen a moure's en paral·lel.



Espanya, IPC i deflactor del PIB

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/weoselgr.aspx>

Calculant un IPC: un exemple

- El lot de béns és $(x, y, z) = (3, 2, 1)$.

<i>temps</i>	p_x	p_y	p_z	$V_t = \text{valor del lot al període } t$
1	1	4	5	$3 \cdot 1 + 2 \cdot 4 + 1 \cdot 5 = 16$
2	2	1	8	$3 \cdot 2 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 8 = 16$
3	3	1	1	$3 \cdot 3 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 1 = 12$
4	2	5	4	$3 \cdot 2 + 2 \cdot 5 + 1 \cdot 4 = 20$

- Prenent $t = 1$ com a període base, $IPC_1 = V_1/V_1 = 1$; $IPC_2 = V_2/V_1 = 16/16 = 1$; $IPC_3 = V_3/V_1 = 12/16 = 0.75$; i $IPC_4 = V_4/V_1 = 20/16 = 1'25$.

Taxa d'inflació

- La taxa d'inflació π associada amb l'índex de preus P és la taxa de variació de l'índex de preus P :

$$\pi = \frac{P - P_{-1}}{P_{-1}}$$

on P és l'índex de preus en el període corrent i P_{-1} és l'índex en el període immediatament anterior.

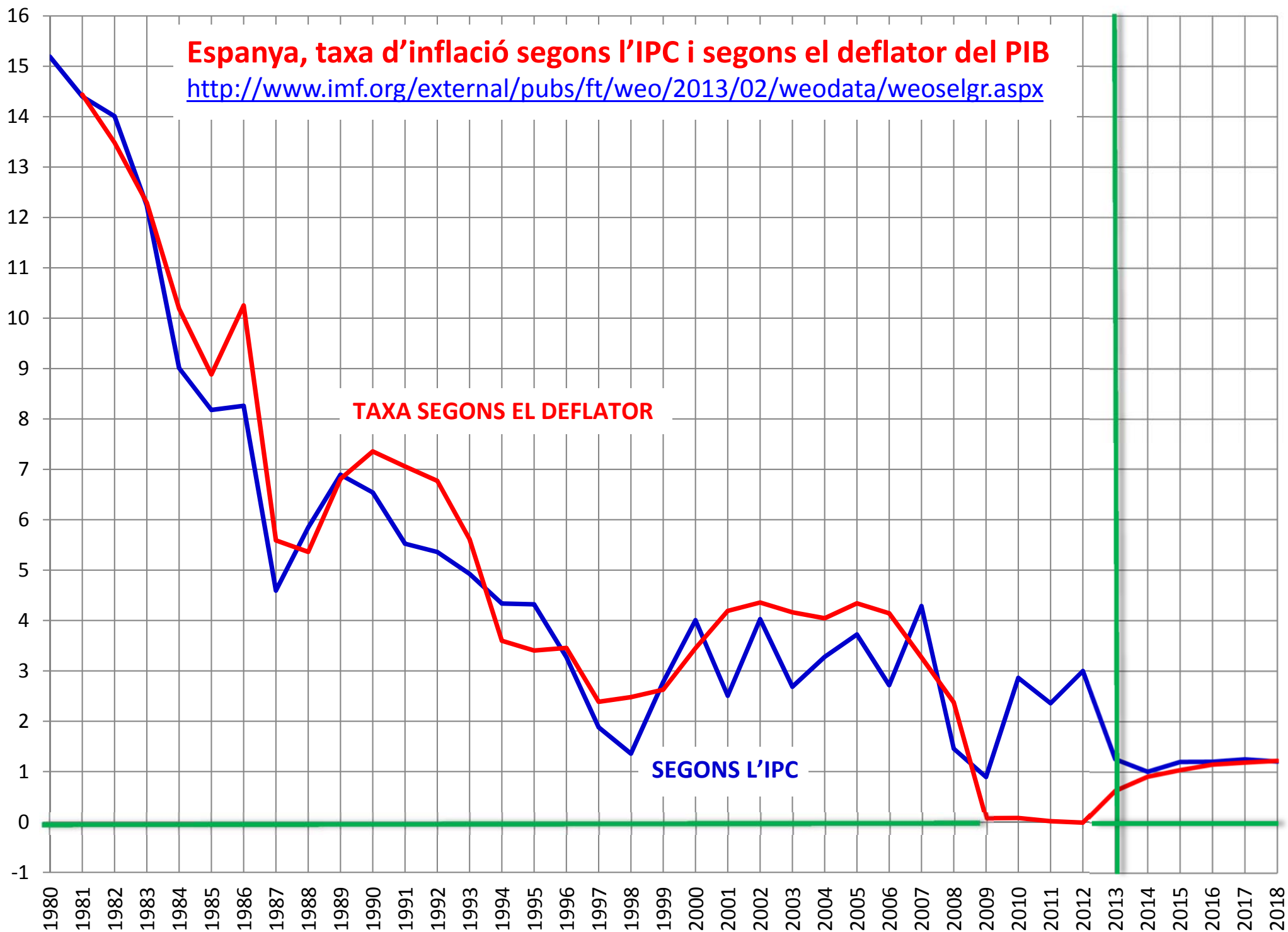
- Per a expressar la taxa d'inflació com a percentatge, es multiplica per 100 el costat dret de la fórmula.

Exemple: si $P = 50$ i $P_{-1} = 40$, $\pi = \frac{50-40}{40} = \frac{1}{4} =$

0'25 (= 25%): l'índex s'ha pujat d'un 25%.

Espanya, taxa d'inflació segons l'IPC i segons el deflator del PIB

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2013/02/weodata/weoselgr.aspx>



Espanya, taxa d'inflació segons l'IPC (% variació anual)

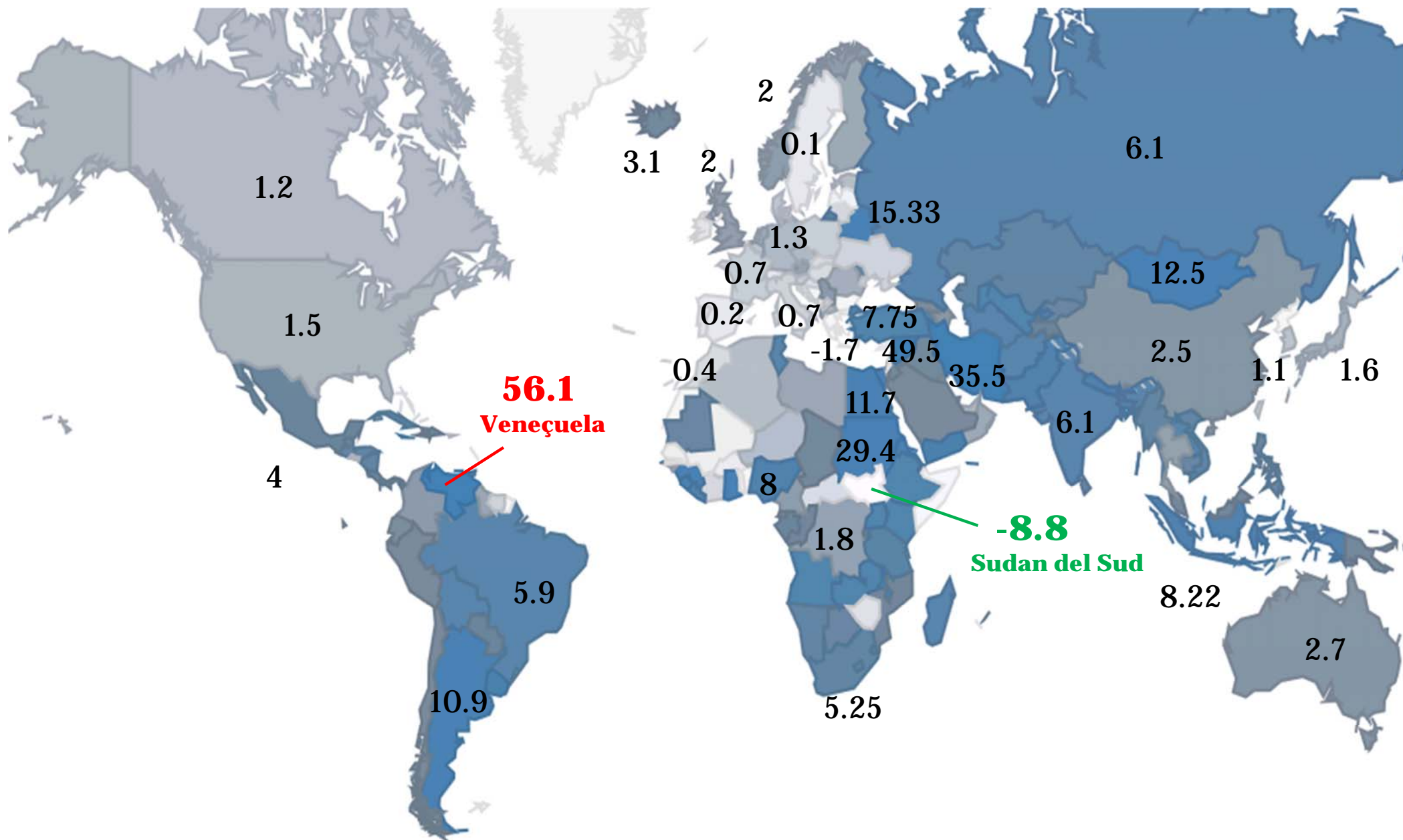


Espanya, IPC (índex)



Taxa d'inflació: un exemple

- Sigui π_t la taxa d'inflació basada en l'IPC de l'exemple de la diapositiva 57. En aquesta cas:
 - π_1 no està definida (atès que no hi ha IPC_0)
 - $\pi_2 = \frac{IPC_2 - IPC_1}{IPC_1} = \frac{1 - 1}{1} = 0$
 - $\pi_3 = \frac{IPC_3 - IPC_2}{IPC_2} = \frac{0,75 - 1}{1} = -0,25$ (o -25%)
 - $\pi_4 = \frac{IPC_4 - IPC_3}{IPC_3} = \frac{1,25 - 0,75}{0,75} = \frac{2}{3}$ (o 66'6%)
- Si π es calcula, per exemple, de $t = 1$ a $t = 4$, llavors $\pi_{1 \rightarrow 4} = \frac{IPC_4 - IPC_1}{IPC_1} = \frac{1,25 - 1}{1} = 0,25$ (25%).



	<u>GDP BILLION USD</u>	<u>GDP YOY</u>	<u>GDP QOQ</u>	<u>INTEREST RATE</u>	<u>INFLATION RATE</u>	<u>JOBLESS RATE</u>
MONACO	6	0.90%				
SOUTH SUDAN	21	-55.80%			-8.80%	12.00%
CYPRUS	23	-5.50%	-0.80%	0.25%	-2.89%	17.50%
SOMALIA	1	2.60%			-2.41%	
BENIN	8	3.50%		3.50%	-1.80%	1.00%
GREECE	249	-3.00%	0.20%	0.25%	-1.70%	27.80%
BULGARIA	51	0.70%	0.50%	0.04%	-1.60%	12.00%
BOSNIA AND HERZEGOVIN	17	-0.50%		7.03%	-1.40%	44.50%
TOGO	4	5.00%		3.50%	-0.50%	6.80%
LATVIA	28	4.50%	1.30%	0.25%	-0.40%	11.80%
BAHAMAS	8	1.80%		4.50%	-0.36%	14.00%
SENEGAL	14	4.10%	-1.70%	3.50%	-0.10%	10.20%
MALI	10	-1.20%		3.50%	0.00%	10.50%
SWITZERLAND	632	1.90%	0.50%	0.00%	0.10%	3.50%
SWEDEN	526	0.30%	0.10%	0.75%	0.10%	7.50%
BURKINA FASO	10	8.00%		3.50%	0.10%	3.30%
LIECHTENSTEIN	5	-1.20%			0.10%	
CAPE VERDE	2	1.00%		9.75%	0.10%	16.80%
SPAIN	1349	-0.10%	0.30%	0.25%	0.20%	26.03%
PORTUGAL	212	-1.00%	0.20%	0.25%	0.20%	15.30%
IRELAND	210	1.70%	1.50%	0.25%	0.20%	12.30%
BRUNEI	17	-3.90%		5.50%	0.20%	1.10%
CROATIA	56	-0.60%	-0.10%	6.25%	0.28%	21.60%
MONTENEGRO	4	4.00%			0.30%	14.88%

	<u>GDP BILLION USD</u>	<u>GDP YOY</u>	<u>GDP QOQ</u>	<u>INTEREST RATE</u>	<u>INFLATION RATE</u>	<u>JOBLESS RATE</u>
VENEZUELA	382	1.10%	1.19%	15.36%	56.10%	5.60%
SYRIA	74	-2.30%			49.50%	14.90%
IRAN	549	-5.50%		15.00%	35.50%	10.30%
SUDAN	59	-0.60%		10.60%	29.40%	15.90%
MALAWI	4	5.00%		25.00%	23.50%	3.00%
BELARUS	63	0.70%		23.50%	15.33%	0.50%
GHANA	41	0.30%	0.50%	18.00%	13.50%	12.90%
MONGOLIA	10	11.50%	11.50%	10.50%	12.50%	3.60%
ERITREA	3	6.30%			12.30%	14.50%
EGYPT	257	1.04%	1.04%	8.25%	11.70%	13.40%
ARGENTINA	475	5.50%	-0.20%	19.67%	10.90%	6.80%
GUINEA	7	3.90%		16.00%	10.30%	22.30%
JAMAICA	15	0.50%	1.50%	5.75%	9.70%	15.40%
SIERRA LEONE	4	6.20%		12.00%	9.38%	3.40%
BHUTAN	2	4.60%		6.00%	9.12%	3.10%
URUGUAY	49	3.30%	-0.70%	9.25%	9.10%	6.50%
BURUNDI	2	4.20%		11.45%	9.00%	35.00%
YEMEN	36	0.10%		15.00%	8.60%	29.00%
LIBERIA	2	8.30%		13.53%	8.50%	3.70%
NEPAL	19	3.65%		8.00%	8.41%	3.00%
INDONESIA	878	5.72%	-1.42%	7.50%	8.22%	6.25%
NIGERIA	263	7.67%	7.67%	12.00%	8.00%	23.90%
PAKISTAN	231	3.59%	3.59%	10.00%	7.90%	6.00%
ETHIOPIA	43	8.50%		5.00%	7.80%	17.50%
64 TURKEY	789	4.40%	0.90%	10.00%	7.75%	9.70%

Conceptes relatius a la inflació

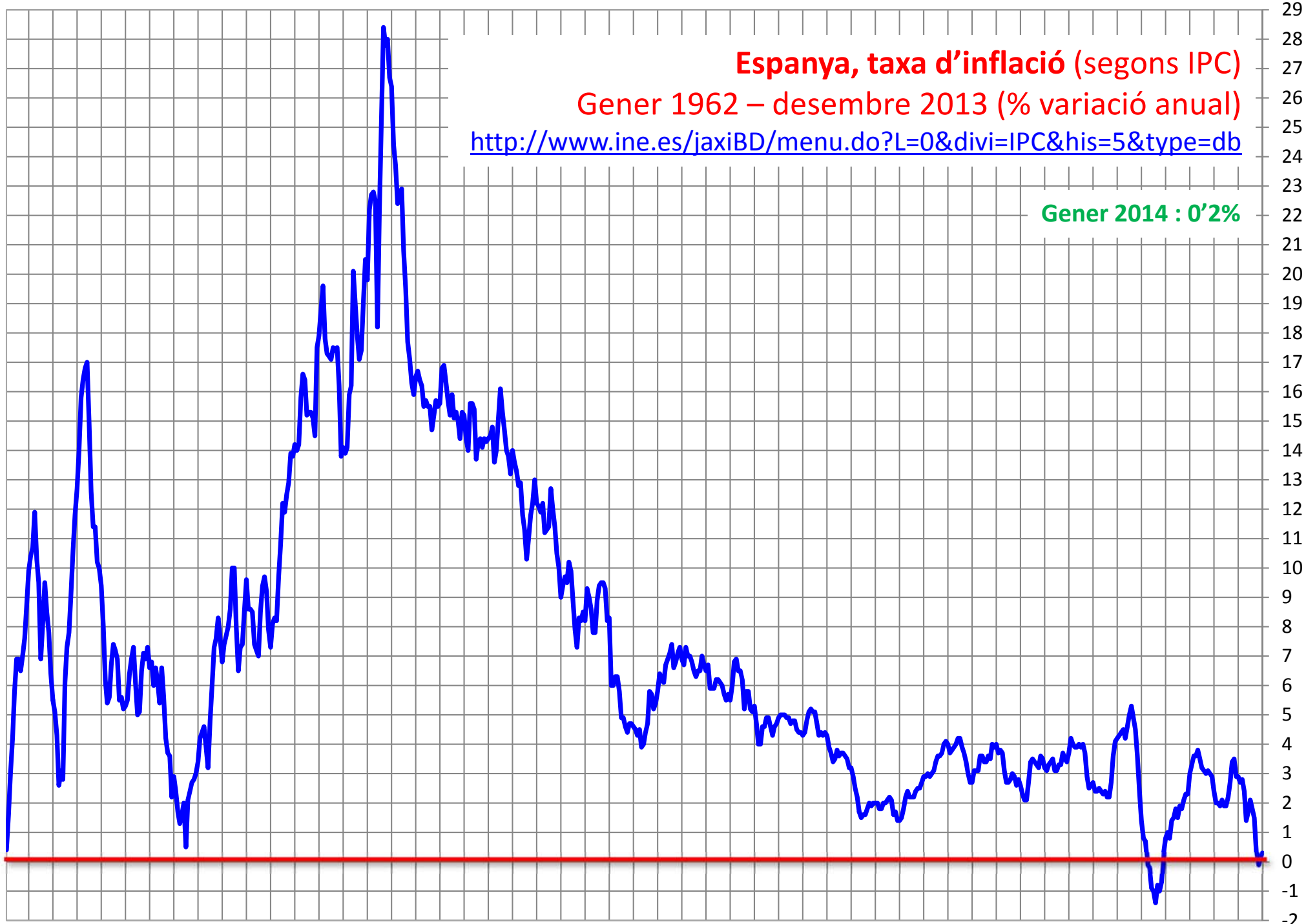
- Com a fenomen econòmic, la inflació es refereix a un increment sostingut de l'IPC. Té lloc en períodes on la taxa d'inflació és positiva.
- La deflació és el fenomen oposat: decrement sostingut de l'IPC (taxa d'inflació negativa).
- La desinflació succeeix quan, durant una inflació, la taxa d'inflació disminueix (mantenint-se positiva).
- Una hiperinflació és una inflació amb taxes astronòmiques (taxa d'inflació mensual d'almenys el 50%). Ocorre quan la inflació està fora de control.

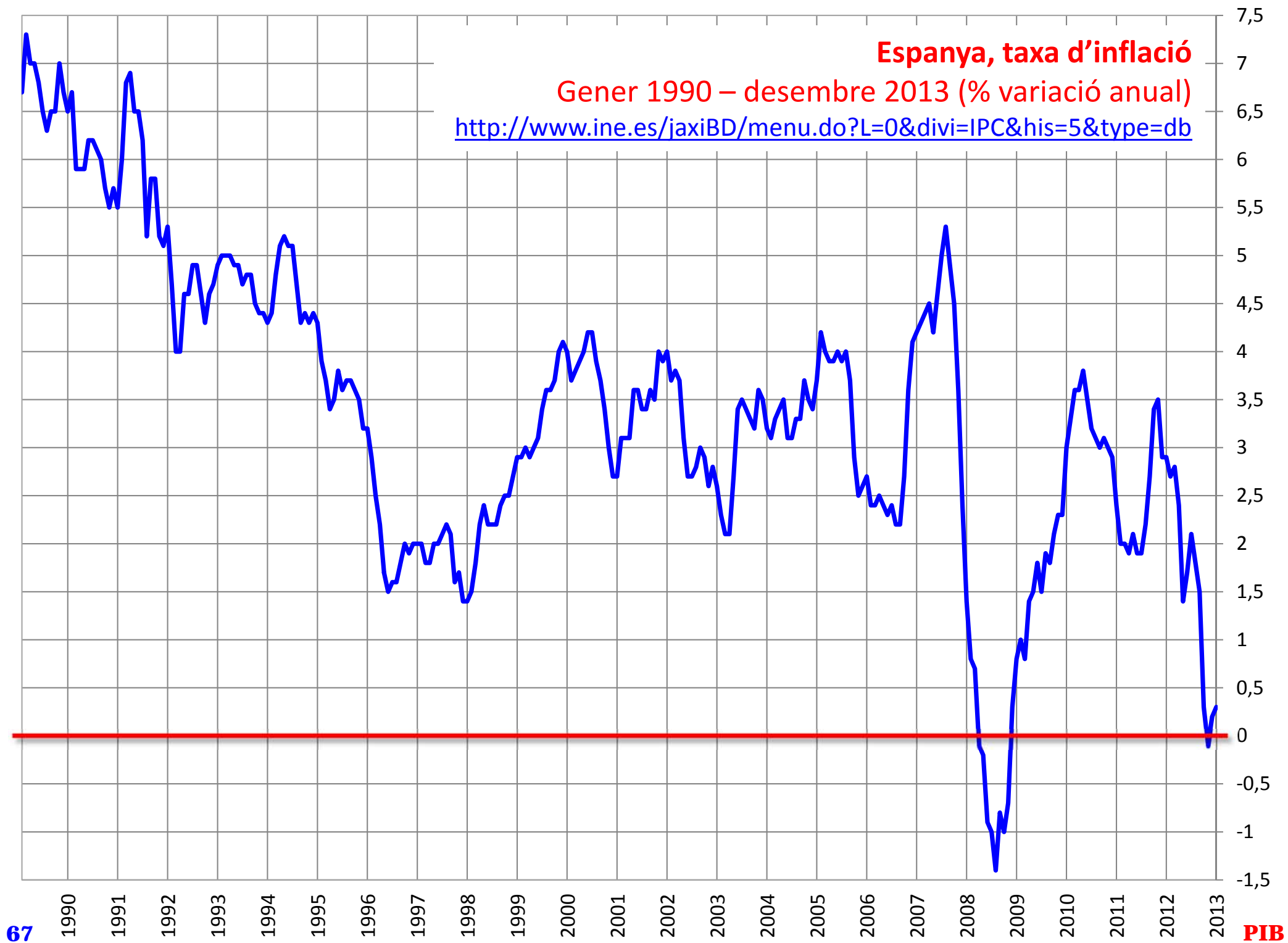
Espanya, taxa d'inflació (segons IPC)

Gener 1962 – desembre 2013 (% variació anual)

<http://www.ine.es/jaxiBD/menu.do?L=0&divi=IPC&his=5&type=db>

Gener 2014 : 0'2%

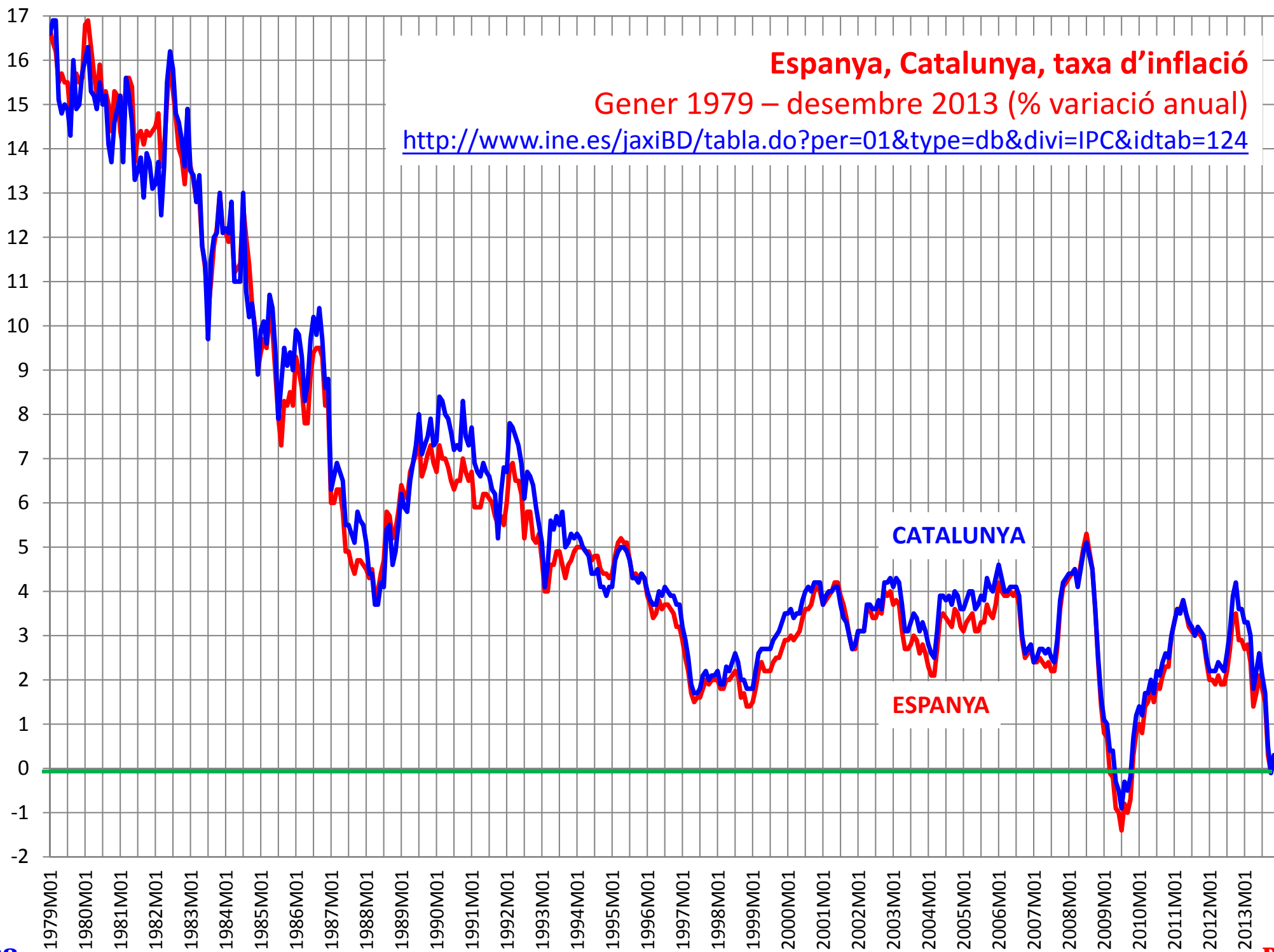


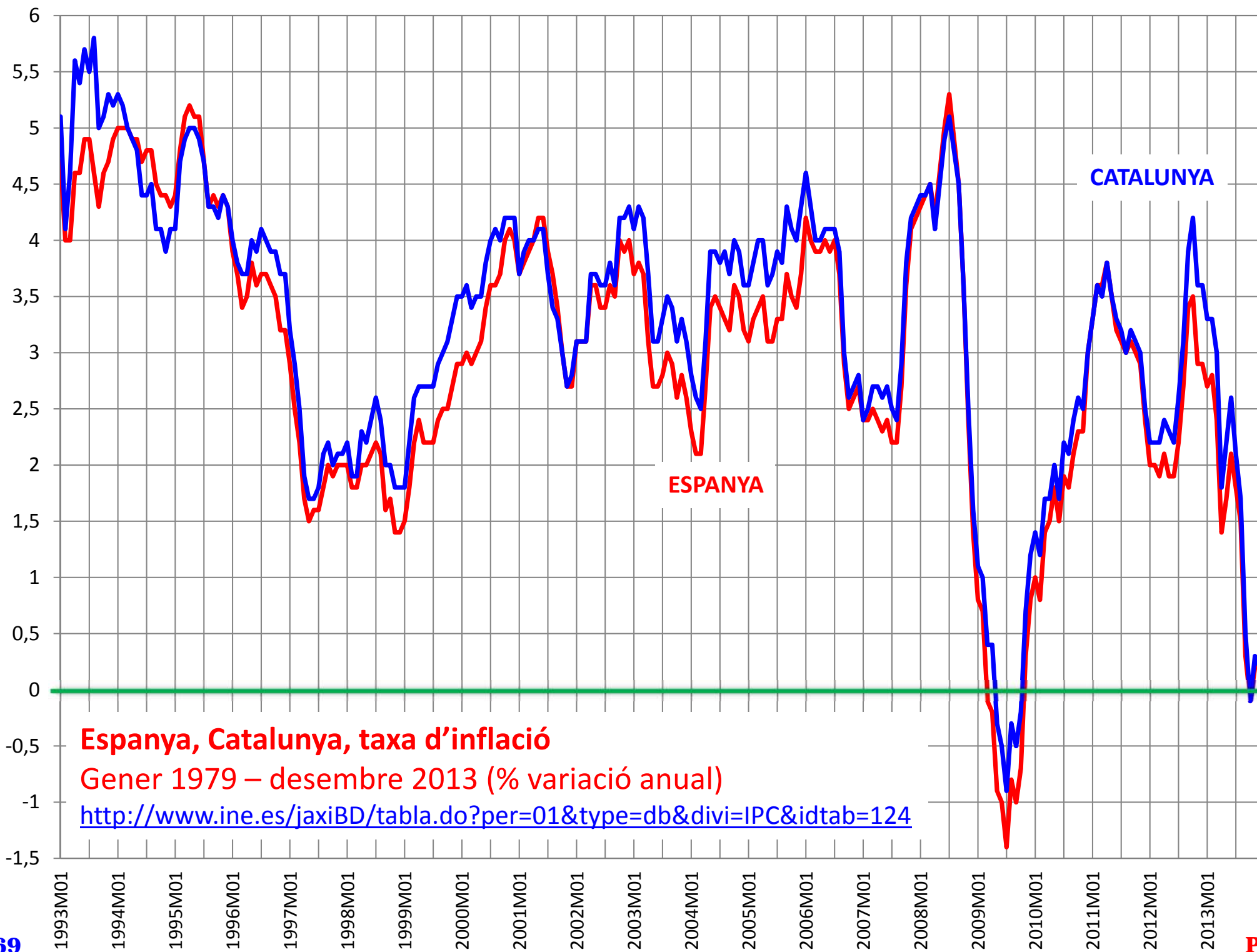


Espanya, Catalunya, taxa d'inflació

Gener 1979 – desembre 2013 (% variació anual)

<http://www.ine.es/jaxiBD/tabla.do?per=01&type=db&divi=IPC&idtab=124>

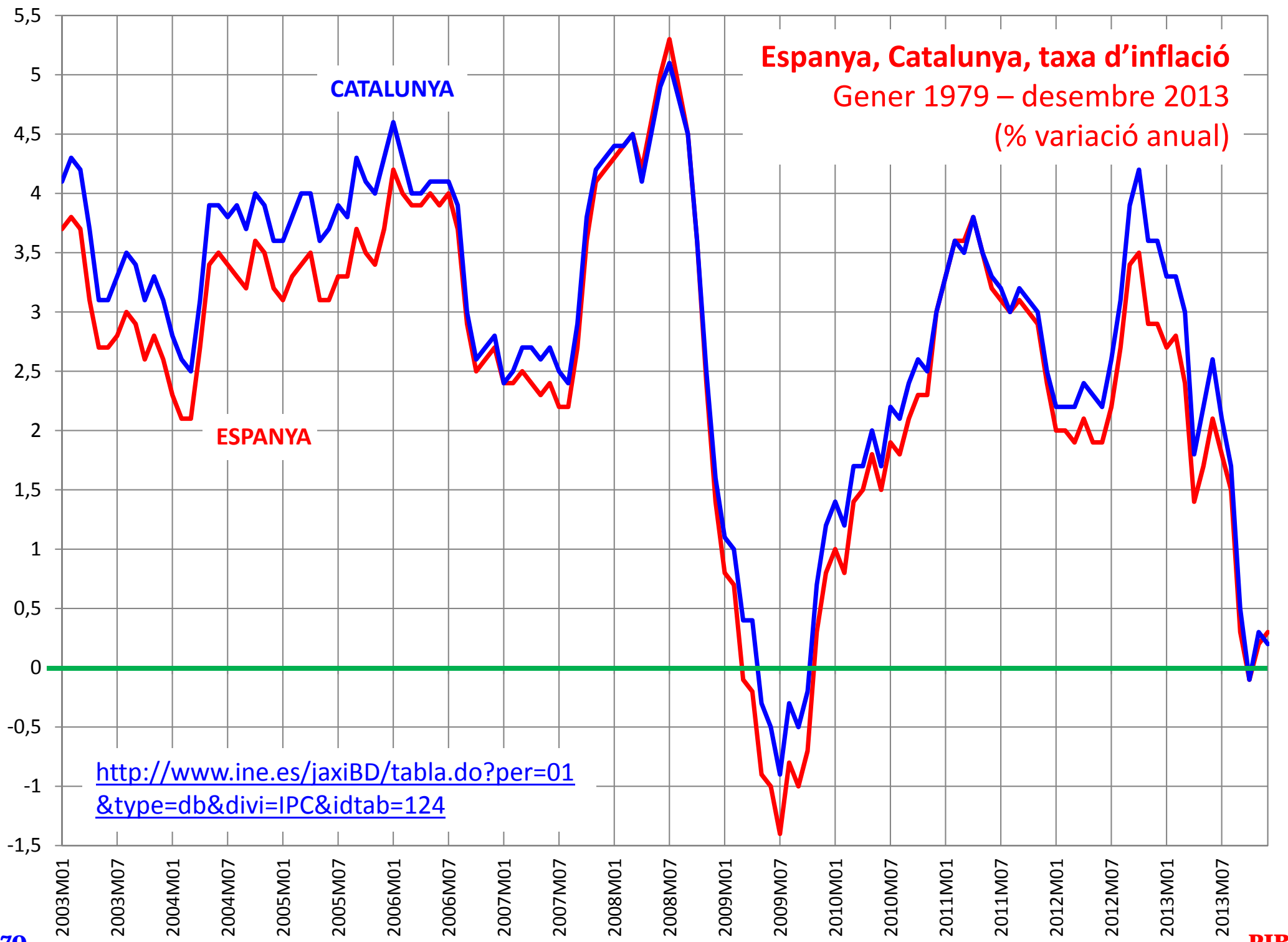




Espanya, Catalunya, taxa d'inflació

Gener 1979 – desembre 2013 (% variació anual)

<http://www.ine.es/jaxiBD/tabla.do?per=01&type=db&divi=IPC&idtab=124>



Taxa d'inflació subjacent

- La taxa d'inflació subjacent es calcula excloent els preus del menjar i l'energia, que tendeixen a ser molt volàtils.
- És una mesura de la inflació subjacent de llarg termini i és un indicador de la inflació futura.



