

TEMA 6: La convergencia (real) de las economías de la Unión Europea.

6.1 Integración, crecimiento y convergencia económica real

6.1.1 ¿Qué dicen las teorías?

6.1.2 Midiendo la convergencia

6.2 La convergencia en la Unión Europea

6.2.1 Convergencia- σ y convergencia- β

6.2.2 Territorios “competitivos”

6.3 La dispersión en las variables básicas por países y por regiones en la UE

6.4 Los instrumentos comunitarios de convergencia



¿Qué se espera de un proceso de integración?:
Tª y evidencia

En un proceso de integración ¿es útil el gasto en p.regional?

6.1 Integración, crecimiento y convergencia económica real

Proceso integración europeo (mercado y moneda única): basado idea liberalización mov.K, bienes, servicios y personas→

→ Δ crecimiento económico → proceso convergencia real.

Dos preguntas:

(1) ¿Cuál es el **razonamiento económico** que justifica que el crecimiento lleva a la convergencia real?

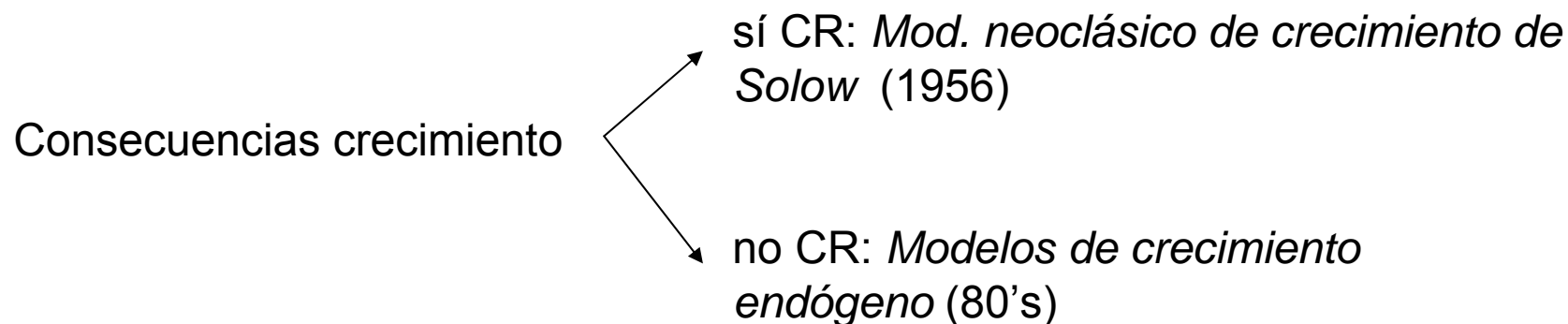
→ Modelos teóricos y consecuencias para la pol.econ.

(2) ¿**Es cierto** que el crecimiento lleva a la convergencia real en la realidad?, ¿cómo se **mide** la convergencia?

→ Evidencias y resultados de análisis

6.1.1 ¿Qué dicen las teorías?

* Teorías macro del *crecimiento* económico:



¿Pq 2º grupo de modelos?:

Contraste predicciones *mod.neoclásico*
→ no guardan relación con la evidencia
pues, en principio, las desigualdades
internacionales NO se reducían con el
paso del tiempo.

• **Modelos neoclásicos** [SOLOW (1956), CASS (1965), KOOPMANS (1965) o DIAMOND (1965)]: convergencia económica real a l/pl.

Supuestos, predicciones y prescripciones de política económica:

Supuestos s/fón. Pón. Agregada

(la productividad mg del K desciende cuanto mayor es el stock de K acumulado)

⇒ Predicción para el crecimiento:

descenso gradual en el ritmo de crecimiento hasta detenerse:

t.crec. producto a l/pl CONSTANTE

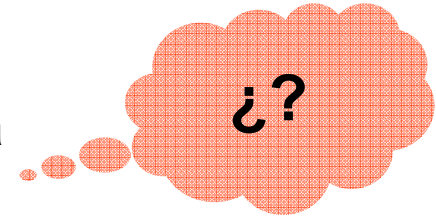
GAC 6.1: Las consecuencias para la convergencia de los supuestos acerca de la productividad marginal del capital en los iniciales modelos neoclásicos.

- 1) Definir la productividad marginal del capital.
- 2) ¿Por qué razón podría reducirse la productividad marginal del capital cuanto mayor es la cantidad de capital acumulado?
- 3) ¿Por qué, según estos modelos, lo esperable es que los países más atrasados crezcan más rápido que los más adelantados?
- 4) Por tanto, ¿se llegará a la convergencia entre países de forma espontánea?
- 5) Y, entonces ¿es necesaria una política económica de reducción de desigualdades interregionales –política regional o estructural-?

[solución](#) 4

Contraste predicciones modelos neoclásicos:

- . La tasa de crecimiento económico presenta una tendencia **creciente** (frente a la esperada –constante-) y
- . **No reducción** de las desigualdades internacionales



⇒ **Reconsideración modelo neoclásico:**

- (1) Incorporación del supuesto de acceso al **progreso técnico** en igualdad de condiciones (permite explicar la tendencia creciente observada en las tasas de crecimiento, pero NO cambia la evidencia en contra de la predicción de convergencia).
- (2) **Revisión de la definición de CR** => la CR no es automática, está sujeta a condiciones.

Nueva (y doble) definición de la convergencia real:

Mientras que los pp. sean *iguales o relativamente parecidos* en sus variables y condiciones básicas iniciales convergerán (CR absoluta). Pero si no lo son, la CR será condicional y consistirá en que cada país tiende a aproximarse a su propio nivel de Y_{pc} a l/pl (EE: posición final fón.fundamentos macro)

⇒ **la PR sí es útil si existen distintos EE.**

(reconciliación con la realidad: aumento desigualdad internacional)

• **Modelos de crecimiento endógeno** [ROMER (1986,1987), origen en los años 50 y 60 con MYRDAL, HIRSCHMAN, KALDOR]: la alternativa explicativa.

Supuestos, predicciones y prescripciones de política económica:

Supuestos s/fón. Pón. Agregada

(la productividad mg del K crece cuanto mayor es el stock de K acumulado)

⇒ Predicción para el crecimiento:

incluso en ausencia de progreso técnico, el crecimiento económico es EXPLOSIVO.



Predicción para la convergencia: si los pp. ricos crecen más deprisa que los pobres **NUNCA se llegará a la CR** (a l/pl el equilibrio no es eficiente vs. *mod.neoclásicos*)

Prescripción de política económica: nunca se reducirán espontáneamente las diferencias entre países o regiones ⇒ hay suficientes razones para **justificar el uso de la política económica regional o estructural**

(M. crecimiento endógeno: apoyado por los datos empíricos)

6.1.2 Midiendo la convergencia

* Estudios aplicados [De La Fuente (1996)]

- convergencia- σ → evolución dispersión Y_{pc}
- convergencia- β → relación (tasa crec. Y_{pc} ; $Y_{pc, t}$)

•1ª aproximación: convergencia- σ

¿Cómo ha evolucionado en el tiempo la dispersión de la distribución de la Y_{pc} entre un conjunto de países o regiones?

→ desviación típica (σ_t) de las $y_{it} \forall i$:

si disminuye de t a $t+1$ -menor dispersión- hay convergencia σ :

$$\sigma_{t+1} < \sigma_t \rightarrow (\sigma_{t+1} / \sigma_t) < 1$$

| Renta _{pc} | Año t | t+1 | t+2 | t+3 |t+k |
|--------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|
| País A | y_{At} | y_{At+1} | y_{At+2} | y_{At+3} | ... y_{At+k} |
| .. | .. | .. | .. | .. | .. |
| País N | y_{Nt} | y_{Nt+1} | y_{Nt+2} | y_{Nt+3} | ... y_{Nt+k} |
| Desviación típica | σ_t | σ_{t+1} | σ_{t+2} | σ_{t+3} | ... σ_{t+k} |

GAC 6.2: Los “tipos” de convergencia- σ

1) Definir la desviación típica.

2) En el siguiente cuadro presentamos cuatro casos. En cada caso, hay un conjunto de países (A, B y C) para los cuáles se ha calculado de t a t+k las σ en la variable renta *per capita*. ¿En cuál de estos casos hay convergencia- σ ?

3) ¿Se converge de la misma manera en los cuatro casos?, ¿por qué?, ¿cómo se reduce la dispersión en cada caso?

solución

| | Año t | t+1 | t+2 | t+3 |t+k |
|---------------|--------|--------|--------|--------|----------|
| Caso 1 | | | | | |
| País A | 20 | 20,5 | 20,8 | 21 | 21,1 |
| País B | 7 | 11 | 14,5 | 17,5 | 20 |
| País C | 8 | 11,7 | 15 | 17,7 | 20,1 |
| σ | 7,2342 | 5,2943 | 3,5019 | 1,9655 | 0,6083 |
| Caso 2 | | | | | |
| País A | 20 | 20,4 | 20,7 | 20,7 | 21 |
| País B | 7 | 8 | 8,7 | 8,7 | 9,6 |
| País C | 8 | 8,5 | 8,9 | 8,9 | 9,4 |
| σ | 7,2342 | 7,0193 | 6,8712 | 6,8712 | 6,6403 |
| Caso 3 | | | | | |
| País A | 20 | 19,5 | 19 | 18,5 | 18,25 |
| País B | 7 | 7,1 | 7 | 7,2 | 7 |
| País C | 8 | 8 | 8 | 8,1 | 8,2 |
| σ | 7,2342 | 6,9140 | 6,6583 | 6,2804 | 6,1780 |
| Caso 4 | | | | | |
| País A | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| País B | 7 | 7,2 | 7,3 | 7,5 | 7,55 |
| País C | 8 | 7,9 | 7,9 | 7,7 | 7,7 |
| σ | 7,2342 | 7,1965 | 7,1654 | 7,1598 | 7,1451 |

Atención: la desviación típica se encuentra influida por la magnitud de la variable estudiada:

Coefficiente de variación = desviación típica/media muestral

| | Año t | t+1 | t+2 | t+3 |t+k |
|------------------------------------|---------|---------|--------|--------|----------|
| Variable 1 (PIB en dólares) | | | | | |
| País A | 20 | 20,5 | 20,8 | 21 | 21,1 |
| País B | 7 | 11 | 14,5 | 17,5 | 20 |
| País C | 8 | 11,7 | 15 | 17,7 | 20,1 |
| σ | 7,23418 | 5,29434 | 3,5019 | 1,9655 | 0,60828 |

| Variable 2 (PIB en euros: variable 1 * tipo de cambio) | | | | | |
|---|---------|---------|---------|-------------|---------|
| País A | 800 | 820 | 832 | 840 | 844 |
| País B | 280 | 440 | 580 | 700 | 800 |
| País C | 320 | 468 | 600 | 708 | 804 |
| σ | 289,367 | 211,773 | 140,076 | 78,62145593 | 24,3311 |

Para comparar la convergencia entre los mismos países en dos variables diferentes (o medidas de diferente modo) ó...

Para comparar el ritmo de la convergencia entre países muy diferentes en la misma variable:

| | Año t | t+1 | t+2 | t+3 |t+k |
|---|----------|----------|----------|-------------|----------|
| Variable 1 (PIB en \$ en países pequeños) | | | | | |
| País A | 20 | 20,5 | 20,8 | 21 | 21,1 |
| País B | 7 | 11 | 14,5 | 17,5 | 20 |
| País C | 8 | 11,7 | 15 | 17,7 | 20,1 |
| σ | 7,23418 | 5,29434 | 3,5019 | 1,9655 | 0,60828 |
| Media | 11,6667 | 14,4000 | 16,7667 | 18,7333 | 20,4000 |
| CV | 0,6201 | 0,3677 | 0,2089 | 0,1049 | 0,0298 |
| Variable 1 (PIB en \$ países grandes) | | | | | |
| País D | 800 | 820 | 832 | 840 | 844 |
| País E | 280 | 440 | 580 | 700 | 800 |
| País F | 320 | 468 | 600 | 708 | 804 |
| σ | 289,367 | 211,773 | 140,076 | 78,62145593 | 24,3311 |
| Media | 466,6667 | 576,0000 | 670,6667 | 749,3333 | 816,0000 |
| CV | 0,6201 | 0,3677 | 0,2089 | 0,1049 | 0,0298 |

•2ª aproximación: convergencia- β

Si la dispersión disminuye ¿es pq. crecen más los pp.atrasados?

→ Depende de la relación entre valor de la variable Y_{pc} en cada país al inicio del período y su tasa de crecimiento a lo largo del mismo:

Si relación inversa y de elevado valor \Rightarrow velocidad alta de convergencia

GAC 6.3a: La ecuación de β -convergencia

- 1) Si en una regresión MCO ($y = a + bx + u$) estimamos “b” y su valor es mayor que 0 ¿qué significa?
- 2) Si en la ecuación anterior la variable “x” representa los niveles iniciales de renta *per capita* de un conjunto de países y la variable “y” sus tasas de crecimiento a lo largo de un período ¿qué implica encontrar $b > 0$?, ¿y $b < 0$?
- 3) Y a la vista de lo anterior, ¿cuál es el signo de “b” que nos permitiría mantener la hipótesis de que con el tiempo habrá convergencia?

[solución](#)

* Hay que estimar la β de la ecuación de convergencia- β ¹:

$$t \text{ cr. } y_{i,t,t+k} = Z_i + \beta y_{i,t} + \varepsilon_i$$

$y_{i,t}$: RPC región i en t

(a veces se trabaja en \ln y dividiendo por la media muestral en t)

$$t \text{ cr. } y_{i,t,t+k} = (y_{i,t+k} - y_{i,t}) / y_{i,t}$$

β : { . correlación parcial entre $y_{i,t}$ e $t \text{ cr. } y_{i,t,t+k}$
 . pendiente ecuación convergencia- β
 . Signo: si $\beta < 0$ CR *mod. neoclásicos*, y si $\beta > 0$ DR *mod. crec. endógeno*.
 . valor β : velocidad convergencia (o de divergencia).

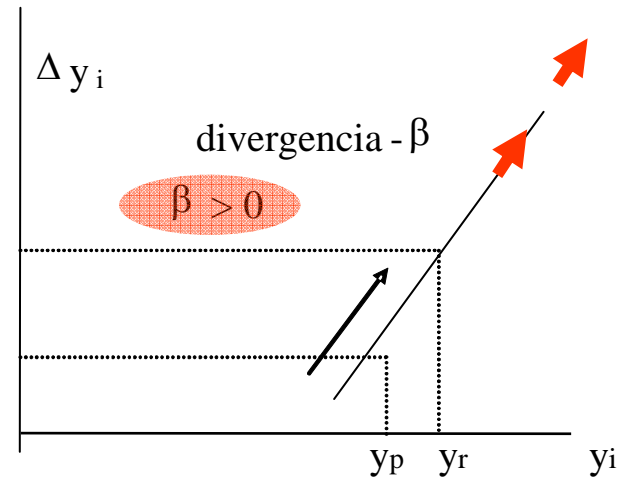
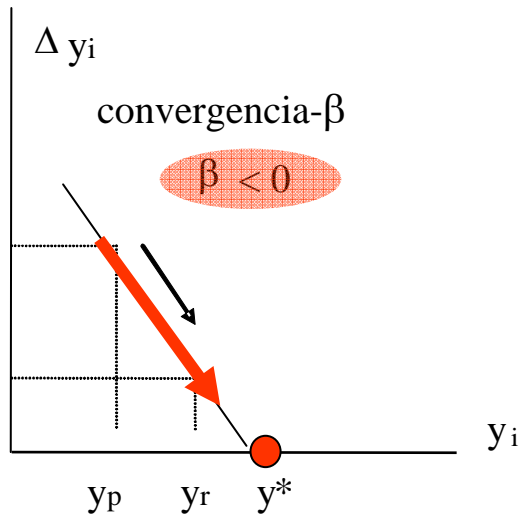
ε_i : perturbación aleatoria

Z_i : **vector** de variables o variable que toma distinto valor para cada i , recogiendo sus “fundamentals”, o **constante** si toma el mismo valor para todas las i -s.

[1] Por razones didácticas y de representación gráfica se ha modificado el signo antes de β en la notación usual en la literatura de convergencia de la ecuación, que es:

$t \text{ cr } y_{i,t,t+k} = Z_i - \beta y_{i,t} + \varepsilon_i$, tal que si $\beta > 0$ hay convergencia y si $\beta < 0$ hay divergencia.

Estimando una regresión $(y_{it}, \Delta y_{i,t,t+k})$, para el período t a $t+k$ y para el conjunto de países/regiones $(i=1\dots n)$, la dirección de movimiento del sistema será:



GAC 6.3b: Un ensayo

Representar gráficamente la ecuación de convergencia β del caso 1 del GAC 6.2 y compararla con la que resulta del siguiente caso:

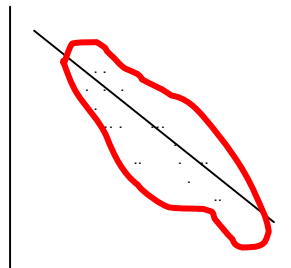
| Caso 5 | Año t | t+1 | t+2 | t+3 |t+k |
|--------|-------|-------|-------|-------|----------|
| País A | 20 | 29,25 | 38,50 | 47,75 | 57,00 |
| País B | 7 | 7,13 | 7,26 | 7,39 | 7,39 |
| País C | 8 | 12,03 | 16,05 | 20,08 | 20,08 |

¿Existe β convergencia? ¿en qué casos?

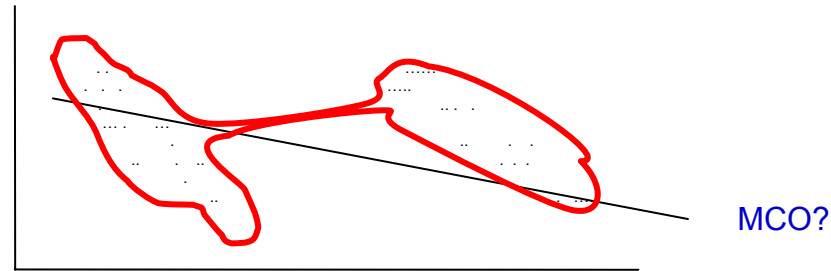
[solución](#)

GAC 6.4: Las nubes de puntos, los supuestos sobre Z_i y el método de estimación

1) Si la nube de puntos (x,y) para la que queremos estimar una recta de regresión toma una forma parecida a la del gráfico adjunto es correcto –siempre que se cumplan todos los supuestos necesarios- estimar económicamente con el método MCO (Mínimos Cuadrados Ordinarios).



Se pide: con una nube de puntos como la que se muestra a continuación ¿es también correcto utilizar los MCO? ¿ofrecen las técnicas econométricas alguna alternativa sencilla?



2) ¿De qué depende pues elegir uno u otro método de estimación?

3) En general: ¿en qué reside la principal diferencia a la hora de plantear una de estas dos técnicas?

4) Si en lugar de trabajar con una ecuación general ($y = a + bx + u$), trabajamos con la ecuación de convergencia- β (t cr. $y_{i,t,t+k} = Z_i + \beta y_{i,t} + \varepsilon_i$), ¿con qué parámetro tendríamos que “jugar”, según la respuesta anterior?

[solución](#)

*** Supuestos sobre Z_i y convergencia- β ABSOLUTA o CONDICIONADA:**

β -ABSOLUTA: ¿Las regiones/países pobres tienden a alcanzar a las ricas con el paso del tiempo?

Si Z_i es igual $\forall i$ (las "i" tienen = "fundamentals") \rightarrow convergen hacia el mismo nivel de renta y EE (y^* igual $\forall i$).

La ecuación de convergencia- β estima relación entre crecimiento e Y_{pc} inicial suponiendo iguales fundamentos para los países/regiones (adecuado para el caso regiones del mismo país o áreas de la misma región).

Estrategia estimación: se prescinde de diferenciar Z para cada i : $Z_i = Z \forall i$

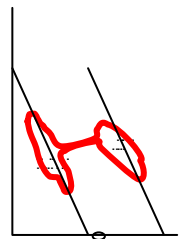
β -CONDICIONADA: ¿La renta relativa de una región/país tiende a estabilizarse con el paso del tiempo? o ¿los pobres seguirán siendo pobres y los ricos seguirán siendo ricos?

Si Z_i distinto para cada $i \rightarrow$ distintos EE-s.

La ecuación de convergencia- β estima relación entre crecimiento e Y_{pc} inicial controlando por variables fundamentales para cada país o región.

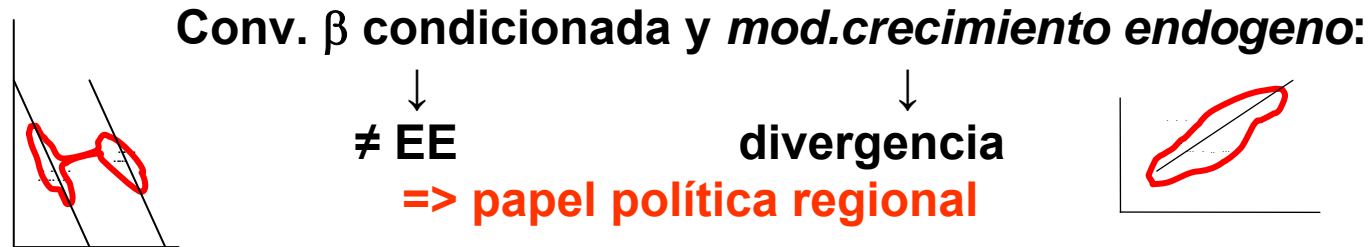
Estrategia estimación: falta de información estadística \rightarrow variables ficticias para cada región o país –o grupos-.

(problema:
variables ficticias ¿en qué son diferentes las regiones/países?)



...política regional

CONCLUSION para política regional:



6.2 La convergencia en la Unión Europea [CUADRADO ROURA (2001)]

6.2.1 Convergencia- σ y convergencia- β

. Amplio margen de discrepancia en los resultados estudios aplicados:

Análisis de corte neoclásico:

BARRO y SALA i MARTÍN (1991)

SALA i MARTÍN (1996)

DOLADO, G.PÁRAMO y ROLDÁN (1994)...

\rightarrow **predominio global
de la convergencia**

Otros autores:

ARMSTRONG (1995)

DUNFORD (1994),

RODRIGUEZ POSE (1998)

WALD (1999), CUADRADO, MANCHA y GARRIDO (1998)

CHATERIJ (1993), QUAH (1996)...

\rightarrow **no predominio
de la convergencia**

. Origen de las discrepancias:

. Punto de partida **teórico** → condiciona la interpretación de los resultados

. Punto de partida **práctico**:

.. muestra regiones: número, pp.pertenencia...

.. período tiempo

.. información estadística: incompleta, huecos
PIB constante o corriente, PPS...

→ condiciona los
resultados
(valores estimados)

. Resultados “comunes” UE (PIB_{pc} y $PIB_{empleado}$):

...dispersión

1950-1975: Proceso dominante de convergencia- σ . Causas:

. Condiciones nacionales favorables (50% convergencia).

. Migraciones áreas pobres a ricas e industrializadas.

. Cambio estructural sistema productivo regio. pobres
(agric → ind.+serv.: Δ productiv.)

+ **Convergencia β no condicionada a velocidad lenta ($\beta \approx 2\%$) e inestable (50's $\approx 1\%$; 60's $\approx 3\%$ y 70's $\approx 0\%$)**

... (y, t.c.r.y)



1975-1985: Freno en la convergencia- σ y cierto aumento de la divergencia.

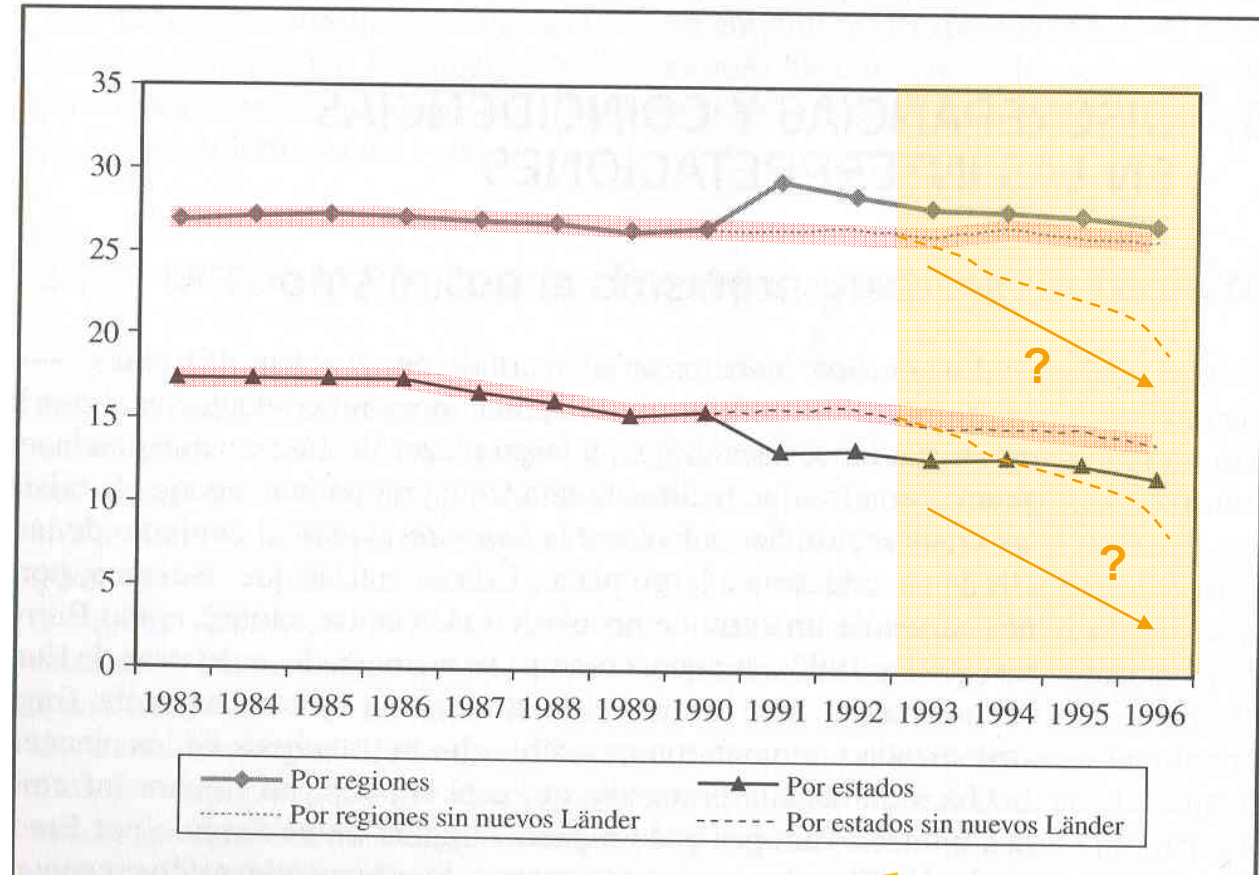
Causas:

. Impacto diferencial de la crisis por pp.y regiones.

. Reducción de las migraciones.

Fig 2.4: Evolución de las disparidades regionales en Europa, 1983-1996 (en PIBpc y desviación típica)


1985-1996:
Estabilización
de las
disparidades
regionales
(convergencia- σ
y convergencia- β
muy reducida).




A partir de 1985 y, especialmente desde 1993:
Si crisis internacional superada + fase crecimiento
economías UE => ¿Pq. no como antes de 1975?

**Interpretaciones alternativas
a las bajas σ y β
convergencia UE en los 90's:**

No hay convergencia
(Walz, 1999)



Hay escondidos simultáneamente procesos
de convergencia y de divergencia o...
"la agregación que esconde"
(Cuadrado Roura, 2001)



La convergencia ha continuado pero a tasas realmente bajas ($\beta \approx 0.5-1\%$): la crisis del petróleo desvió a las regiones de su senda a l/pl hacia la convergencia (interpretación *optimista* neoclásica)

No hay convergencia. Resultados de WALZ (1999):

Análisis de β -convergencia absoluta:

TABLA 1.4

Convergencia entre 12 países de la CE, 1950-1990

| Período | β | R^2 | Probabilidad (Estadístico F) |
|--|---------------|-------|---------------------------------|
| 1950-1990 | 1,65 (3,69) | 0,7 | 0.0004 |
| 1950-1975 | 2,55 (4,49) | 0,78 | 0.00009 |
| 1960-1990 | 1,50 (4,47) | 0,74 | 0.0002 |
| 1970-1990 | 0,77 (1,59) | 0,15 | 0.11 |
| 1975-1990 | -0,03 (-0,07) | 0,001 | 0.95 |
| Todos los países | | | |
| 1950-1970-1990 | 1,47 (7,56) | 0,63 | |
| 1950-1970 | 2,06 (5,42) | 0,65 | |
| 1970-1990 | 0,71 (1,66) | 0,10 | |
| 1980-1990 | -0,38 (-0,57) | 0,001 | |
| Todos los países (<i>dummy</i>) | | | |
| 1950-1970 | 2,18 (4,45) | 0,65 | |
| 1970-1980 | 1,78 (2,80) | 0,32 | |
| 1975-1990 | -0,22 (-0,55) | 0,01 | |

FUENTE: Walz, U. (1999).


GAC 6.6: ¿Ha habido convergencia β absoluta en la UE?. Interpretando resultados

El cuadro de Walz (1999) recoge los resultados de varias estimaciones de la ecuación de convergencia β absoluta (o no condicionada) que realiza este autor para 12 países de la UE, con la variable “renta *per capita* real” entre 1950 y 1990.

El cuadro se divide en tres bloques: en el primero se trabaja con diferentes períodos sólo con los países de la UE; en el segundo con los países de la OCDE (incluyendo a los comunitarios). Y en el tercero se incluyen como en el caso anterior todos los países de la OCDE, pero se modifica la ecuación de convergencia β añadiendo una variable *dummy* de país perteneciente o no a la UE.

La razón de estos tres bloques reside en que Walz tiene dos objetivos: averiguar qué ha sucedido con la convergencia β en la UE y, luego, establecer si la integración europea ha favorecido o no la convergencia entre países.

Sabiendo que β es el coeficiente b de una ecuación de convergencia absoluta del tipo:

$$t \text{ cr } y = a - b y + u$$


(por lo que $b > 0$ implica convergencia entre países) y que entre paréntesis se muestran los valores de la t-student para β , se pide:

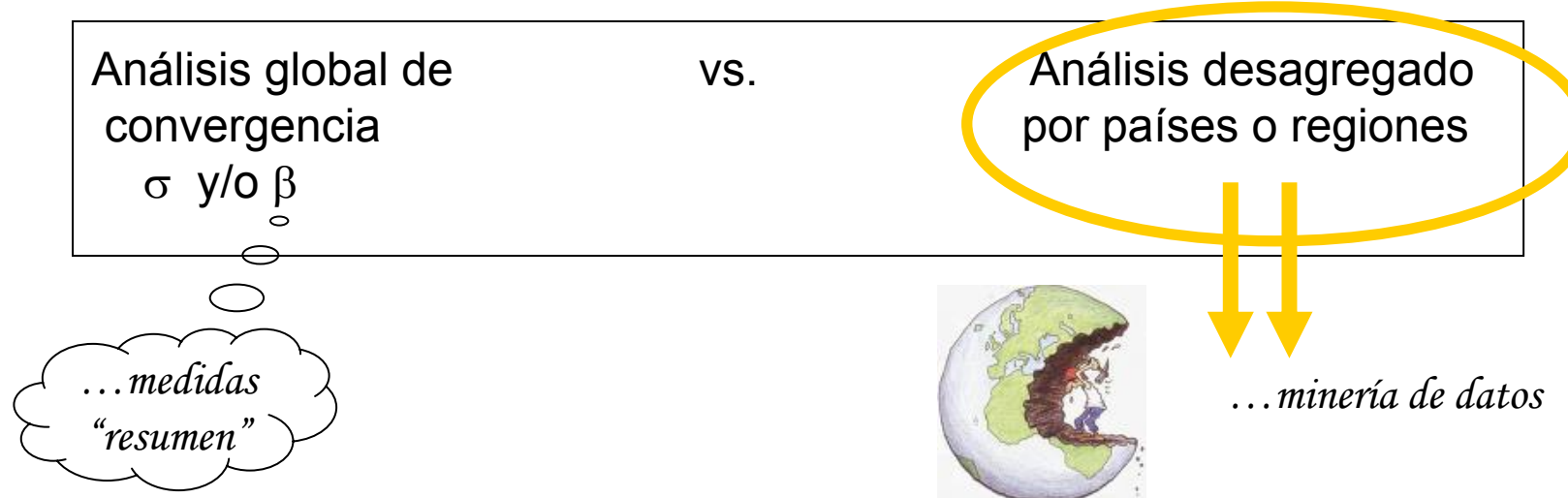
- 1) Para el bloque de la UE: ¿Hay convergencia β -absoluta o no? Discutir qué sucede con la convergencia β a medida que avanzan los períodos y con la capacidad explicativa del modelo.

- 2) Para el bloque de la OCDE: ¿Hay convergencia β -absoluta o no? Discutir qué sucede con la convergencia β a medida que avanzan los períodos (ojo en el primer período de este bloque hay una errata: no es 1950-70, sino 1950-1990) y con la capacidad explicativa del modelo. Aparentemente, ¿hay diferencias con el bloque primero?

- 3) Para el bloque tercero (modelo con *dummy*: $t \text{ cr } y = a - b y + c D_{ue} + u$): ¿Hay convergencia β -absoluta o no? Discutir qué sucede con la convergencia β a medida que avanzan los períodos y con la capacidad explicativa del modelo. ¿Mejora la estimación la inclusión de la variable que recoge pertenecer o no a la UE?

solución

6.2.2 Los Territorios “competitivos” [CUADRADO ROURA (2001)]

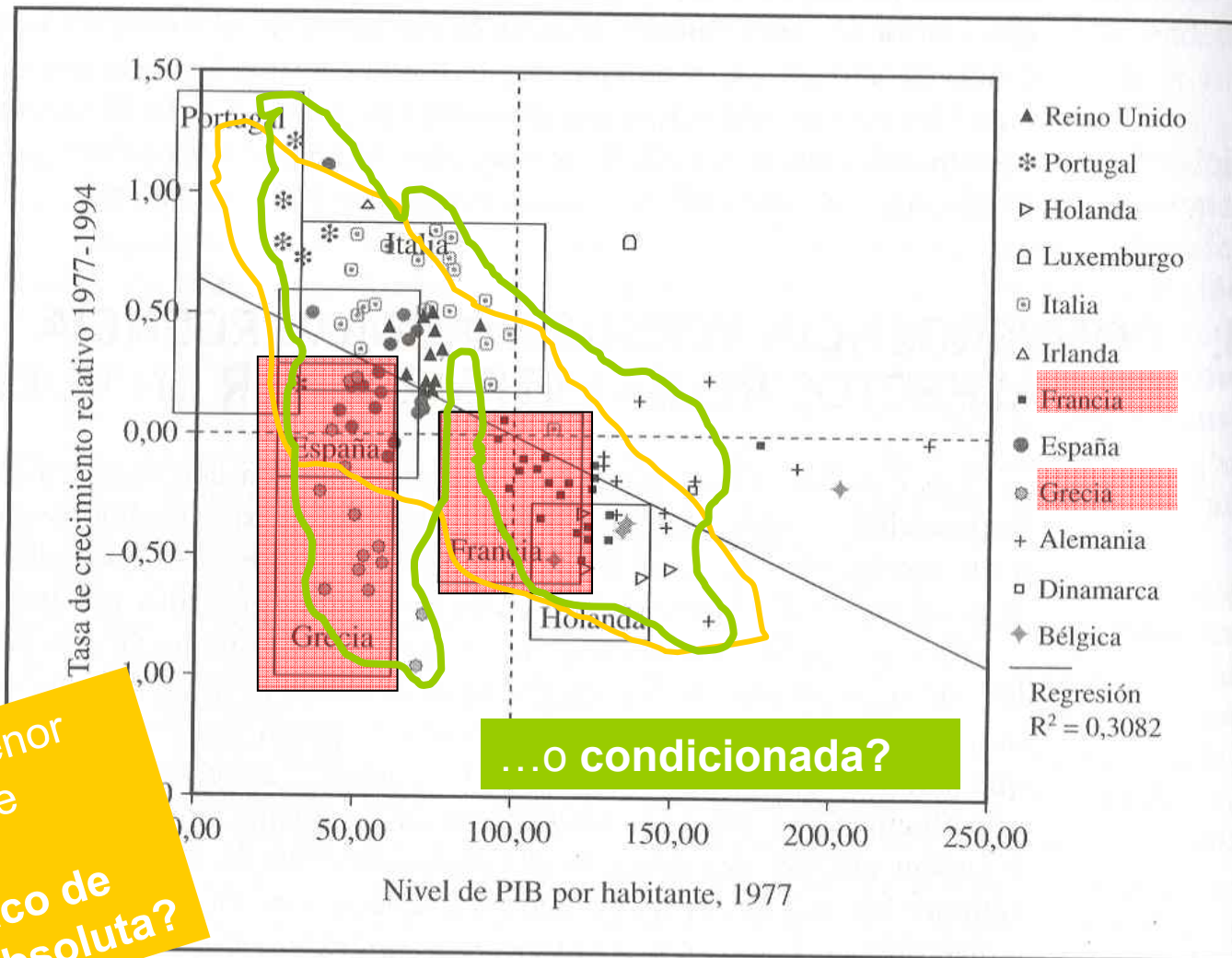


Dos hechos básicos para interpretación tendencia **estancamiento convergencia regional** años 70's en adelante:

- . 1) Influencia de la evolución de la economía nacional en el comportamiento regional (**factor estatal**)
- . 2) Comportamientos regionales muy diferenciados que no responden a las clasificaciones regionales tradicionales (periférica o central; rica o pobre...): en las regiones dinámicas **¿hay factores comunes a los territorios más competitivos?**

1) Diferencias regionales y el factor estatal:

1977-94
109 regiones
PIB_{pc,t} y t.crec.



Aparentemente, a menor PIB_{pc,t} mayor tasa de crecimiento:
¿modelo neoclásico de convergencia β -absoluta?

Figura 2.5. Relación entre el nivel de PIB per cápita en 1977 y la tasa de crecimiento relativa entre las regiones europeas (FUENTE: Elaboración propia. Cifras de Eurostat).

Sin embargo, estimando ecuación de convergencia-β:

TABLA 2.1

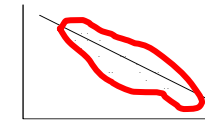
Estimación de la convergencia β en PIB por habitante

| | 1977-1994 | | 1977-1986 | | 1986-1994 | |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| β (probabilidad) | 0,01740 (0,0000) | 0,18016 (0,0000) | 0,01732 (0,0000) | 0,21026 (0,0000) | 0,00919 (0,0102) | 0,3379 (0,0000) |
| Efectos fijos (Z_i) | No | Sí | No | Sí | No | Sí |
| R^2 | 0,0218 | 0,1888 | 0,0224 | 0,2870 | 0,0059 | 0,2669 |
| F-test (probabilidad) | — | 3,72 (0,0000) | — | 3,21 (0,0000) | — | 2,90 (0,0000) |
| Durbin Watson | 1,66 | 1,73 | 1,69 | 2,01 | 1,43 | 1,29 |
| Observaciones | 1853 | 1853 (17 × 109) | 981 | 981 (9 × 109) | 981 | 981 (9 × 109) |
| Años en alcanzar estado estacionario | 41 | 4 | 41 | 4 | 77 | 3 |

FUENTE: Elaboración propia.

1er.subp.

2do.subp.

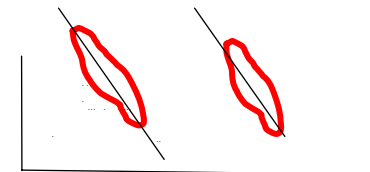


$$\Delta y_i = Z - \beta y_i + u$$

No: Z constante (β -abs.)

Sí: Z_i s/región i (β -cond.)

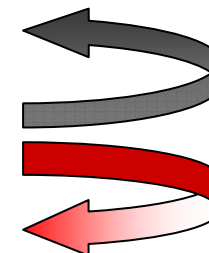
$$\Delta y_i = Z_i - \beta y_i + u$$



- . convergencia-β **absoluta** $\approx 2\%$, que desaparece en el último subperíodo.
- . aparece con el tiempo convergencia-β **condicional** =>

¿variables en Z_i ?:

factor estatal (ver gráfico anterior)
factores territorios competitivos



2) Diferencias regionales y factores de territorios competitivos.

Análisis de convergencia global (σ , β): esconde comportamientos regionales individuales muy diferenciados.



¿Estancamiento convergencia \approx no ha habido cambios en el ranking regional?

No: las regiones no están atrapadas en una posición fija. Ha habido movimientos significativos en todos los grupos (más desarrolladas, problemas reconversión, más atrasadas; centrales o periféricas...), pero en términos agregados se han “compensado”.

Detectar los cambios en el ranking:

Análisis de cadenas de Markov

(Nuevo concepto: “ γ - convergencia ”)

GAC 6.7: Analizando los cambios de posición en un *ranking*

A veces, necesitamos conocer cómo evoluciona un conjunto de países (o regiones, familias, individuos...) a lo largo del tiempo (t a t+k). Una técnica de análisis descriptivo muy sencilla consiste en las **Cadenas de Markov**.

De forma muy simple, si para cada país (región, familia, individuo...), por ejemplo, tenemos dos observaciones de la misma variable (Y_{pc}), una en t y otra en t+k, podemos establecer grupos comparables (por ejemplo, escalones de renta similares) y, a partir de ahí, en un cuadro de doble entrada analizar los cambios de grupo o la “transición” de cada país (región, familia, individuo...) de t a t+k. El valor de cada casilla de ese cuadro contiene el número (o el porcentaje o la probabilidad) de “países” que estando en t en el escalón de renta G se encuentran en t+k en el escalón de renta R.

A partir de los siguientes datos de consumo personal elaborar una matriz de transiciones y establecer cuál es la transición más frecuente.

Consumo diario (€):

| Individuo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|
| Año t | 10 | 15 | 25 | 27 | 24 | 22 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| Año t+k | 12 | 9 | 9 | 10 | 15 | 17 | 22 | 8 | 8 | 11 |

Escalones de consumo propuestos: de 0-9 €, de 10-19 € y de 20-29 €

TABLA 2.2

Análisis de Markov para las regiones europeas, 1977-1994
(tantos por uno por filas)

En la realidad:
Siendo la renta media regional de la UE =100 en 1977 y en 1994...

**.. más movilidad a niveles más altos de renta.
.. movilidad a los escalones contiguos.**

.. existencia de patrones nacionales (ΔE, Italia, RU y ∇Fr, Hol, Alem).

| 1994 \ 1977 | <75 | 75-90 | 90-110 | 110-125 | >125 |
|-------------|-------|-------|--------|---------|-------|
| <75 | 0,702 | 0,245 | 0,053 | 0,000 | 0,000 |
| 75-90 | 0,000 | 0,000 | 1,000 | 0,000 | 0,000 |
| 90-110 | 0,000 | 0,071 | 0,786 | 0,143 | 0,000 |
| 110-125 | 0,000 | 0,000 | 0,833 | 0,167 | 0,000 |
| >125 | 0,000 | 0,000 | 0,095 | 0,429 | 0,476 |

| Regiones ganadoras | 1977 | 1994 | Regiones perdedoras | 1977 | 1994 |
|---------------------------|-------|--------|---------------------|--------|--------|
| Navarra | 71,89 | 75,24 | Corse | 96,48 | 82,94 |
| Madrid | 64,91 | 78,79 | Picardie | 121,61 | 99,30 |
| Cataluña | 65,92 | 77,02 | Centre | 117,11 | 108,26 |
| Baleares | 68,95 | 81,61 | Bourgogne | 111,37 | 102,98 |
| Lombardia | 97,81 | 115,22 | Lorraine | 119,84 | 102,34 |
| Emilia-Romagna | 90,57 | 112,50 | Franche-Comté | 123,67 | 106,65 |
| Veneto | 74,68 | 103,86 | Aquitaine | 114,65 | 104,20 |
| Umbría | 71,35 | 87,21 | Provence-Alpes-Côte | | |
| Marche | 68,86 | 91,34 | D'Azur | 123,58 | 104,35 |
| Abruzzo | 58,65 | 79,46 | Champagne-Ardenne | 130,56 | 114,57 |
| Trentino-Alto Adige | 79,22 | 108,93 | Haute-Normandie | 130,12 | 109,77 |
| Friuli-Venezia Giulia | 80,56 | 105,44 | Alsace | 125,39 | 119,58 |
| Toscana | 79,21 | 96,72 | Vlaams Gewest | 134,95 | 117,32 |
| Lazio | 78,74 | 105,33 | Region Wallone | 112,88 | 92,24 |
| North | 71,91 | 76,83 | Oost-Nederland | 122,95 | 98,84 |
| Yorkshire and Humber-side | 72,38 | 78,74 | Zuid-Nederland | 121,90 | 107,07 |
| East Midlands | 73,62 | 83,53 | West-Nederland | 149,13 | 119,99 |
| East Anglia | 74,24 | 90,25 | Noord-Nederland | 273,46 | 108,86 |
| South West (UK) | 70,81 | 85,49 | Berlin | 161,80 | 120,21 |
| West Midlands | 74,38 | 80,93 | Niedersachsen | 128,30 | 122,47 |
| South East (UK) | 88,35 | 105,33 | Rheinland-Pfalz | 132,27 | 116,14 |
| North West (UK) | 74,16 | 79,52 | Saarland | 128,02 | 123,33 |
| Scotland | 74,67 | 88,02 | Schleswig-Holstein | 132,55 | 123,23 |
| Ireland | 52,81 | 76,48 | | | |

Recentrar la discusión:

¿Convergencia y su tendencia?

o

¿Causas explicativas del **distinto comportamiento** de las regiones?.

GAC 6.8: Los elementos comunes a las regiones “ganadoras”: los factores del territorio. Leer y discutir los principales argumentos de este texto de Cuadrado Roura

Convergencia regional en la Unión Europea

conocimientos acumulados de cualquier economía) y, por otra, a los efectos que están asociados a una mayor acumulación de capital (externalidades positivas), como son: las mejoras en la eficiencia del factor trabajo ligadas a la introducción de nuevos equipos de capital; el incremento de conocimientos técnicos que éstos suponen, y las nuevas oportunidades que acompañan al propio proceso de capitalización, tanto para la expansión de la producción de bienes y servicios, como para la inversión en las viejas y nuevas actividades que surgen.

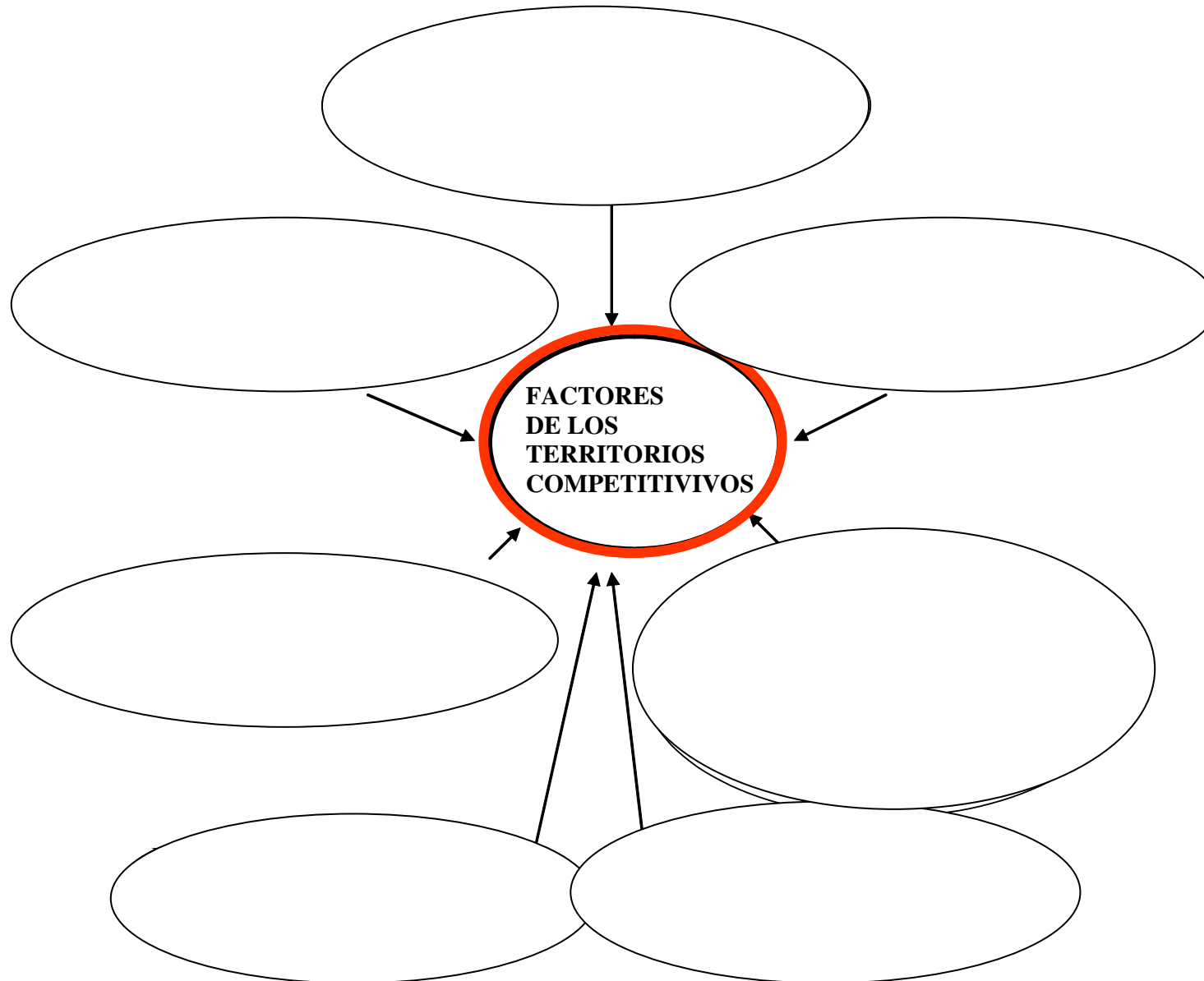
- El valor de estos modelos de crecimiento y de las más recientes aportaciones está fuera de toda duda. Sin embargo, bastantes de ellos siguen adoleciendo de un importante olvido. El factor espacio, *el territorio*, queda casi siempre al margen, cuando lo cierto es que bastantes de los factores cuya importancia se destaca porque «explican» o pueden explicar el mayor crecimiento de una economía están *localizados*. Es decir, que son factores que no son objetivamente trasladables a otro lugar; son poco móviles, o tienden a permanecer en un área determinada. En otras palabras: la inversión en capital directamente productivo está «localizada» y las oport-

tunidades para nuevas inversiones se apoyan sensiblemente en ella. También están «localizados»: el capital humano (aunque en teoría es mucho más móvil) y los centros de investigación y, por supuesto, el capital físico en forma de infraestructuras. Todo ello permite que los rendimientos del capital difícilmente sean decrecientes en las economías/regiones con buenas dotaciones de los factores que generan más claramente externalidades (ejemplo: capital humano, esfuerzo investigador, capital fijo social). Y si ello es así, con rendimientos constantes o crecientes del capital en sus distintas modalidades, el producto puede tender a concentrarse geográficamente. La escasez de capital en las regiones más atrasadas debería hacer, de acuerdo con la teoría convencional, que éstas fueran más atractivas para la inversión y el ahorro exterior. Pero lo que en realidad ocurre suele ser lo contrario, porque la productividad de una inversión productiva o en capital físico puede ser baja si no va acompañada de otras en capital humano y tecnológico. ←

Hay que notar, además, que las externalidades no son sólo dependientes del capital humano o de carácter tecnológico. Desde la perspectiva de los intercambios comerciales, algunos autores contemporáneos, como P. Krugman (1991), han recuperado algunos argumentos que juegan en contra de la convergencia que, en principio, debería facilitar el libre comercio. En ámbitos territoriales concretos, las externalidades pecuniarias pueden ser importantes; sobre todo si se unen a unos rendimientos constantes o crecientes del capital. Una producción crea mercado para el aprovechamiento de economías de escala o de campo en otras producciones, lo que fomenta su desarrollo. Las ventajas que derivan de toda concentración económico-industrial impulsan también una cierta concentración de la demanda en tales zonas y un mayor atractivo para las nuevas inversiones, y si sólo se produce —como de hecho viene sucediendo a escala internacional— una moderada reducción de las barreras a los intercambios comerciales, tales ventajas tenderán a perdurar en el tiempo.

La existencia de esta serie de posibles ventajas y de mejores dotaciones en un determinado territorio lo hacen no sólo *más atractivo para recibir inversiones ex-*

Elementos comunes al territorio de 8 de las 16 regiones de la UE con mayor dinámica entre 1977 y 1994:



Elementos comunes al territorio de 8 de las 16 regiones de la UE con mayor dinámica entre 1977 y 1994:



6.3 La dispersión en la UE en las variables básicas por países y por regiones

Presentación de grupo: La dispersión en la UE

Preguntas presentación grupo: La dispersión en la UE

(contestar a mano en dos caras de folio máximo y guardar copia)

Documentación y actividades:

- . Buscar un listado de NUT-s II
- . Extraer de la base de datos de Eurostat y siempre para UE-15 (Data/General and regional statistics, seleccionar “regions” y en la carpeta “Regional Economic Accounts-ESA95” se encuentran los datos de PIB que hay que elegir) y para los años 1995 y 2004, información similar a la del siguiente cuadro referido a 1988:

LAS DIEZ REGIONES MÁS RICAS

| PIB _{pc} (PPS) | |
|-------------------------|--------------|
| | 1988 |
| Hamburg (D) | 175,2 |
| Île De France (F) | 165,1 |
| Bruselas Cap. | 162,3 |
| Darmstadt (D) | 154,7 |
| Wien (AU) | 152,0 |
| London (UK) | 150,7 |
| Stuttgart (D) | 141,0 |
| Åland (FI) | 139,2 |
| Luxemburgo | 139,1 |
| Lombardia (I) | 131,9 |
| Media 10+ | 151,1 |
| UE-15 | 100,0 |

sin Incl. Ale. Est.

LAS DIEZ REGIONES MÁS POBRES

| PIB _{pc} (PPS) | |
|-------------------------|--------------|
| | 1988 |
| Martinique (F-DOM) | 51,0 |
| Extremadura (E) | 49,8 |
| Guyana (F-DOM) | 49,4 |
| Dytiki Ellada (GR) | 48,2 |
| Centro (PT) | 46,3 |
| Noreio Algaio (GR) | 44,5 |
| Ipeiros (GR) | 43,5 |
| Reunión (F-DOM) | 43,0 |
| Açores (PT) | 40,8 |
| Guadalupe (F-DOM) | 37,0 |
| Media 10- | 45,4 |
| UE-15 | 100,0 |

sin Incl. Ale. Est.

. Calcular para 1988, 1995 y 2004 el ratio $10^{+ricas}/10^{+pobres}$ y analizar los cambios entre 1988 y 2004 en los listados de regiones.

Preguntas:

- 1.- ¿Qué son las NUT-s II? Pon un ejemplo para España
- 2.- Rellena el siguiente cuadro para la UE-15:

| UE-15 | PIB _{pc} en pps | | |
|---|--------------------------|------|------|
| | 1988 | 1995 | 2004 |
| Media 10 ^{+ricas} | | | |
| Media 10 ^{+pobres} | | | |
| Ratio 10 ^{+ricas} /10 ^{+pobres} | . | | . |

Fuente: Informe sobre la cohesión económica y social (varios años), Comisión Europea

- 3.- Para la UE-15 en 1988 ¿cuántas veces más rica era la población de las regiones mejor situadas respecto de las más pobres?. En 2004 ¿ha cambiado significativamente esa distancia?
- 4.- ¿Hay alguna región que permanezca en el ranking en todo el período? ¿Cuál o cuáles? ¿Qué significa eso?
- 5.- ¿Por qué no trabajamos con la UE-27?
- 6.- Buscar y traer a clase alguna noticia breve, gráfico, cuadro o curiosidad apta para el debate de este tema.

solución

6.4 Los instrumentos comunitarios de convergencia

Presentación de grupo: La política regional 2007-2013



Preguntas presentación grupo: La política regional 2007-2013

(contestar a mano en dos caras de folio máximo y guardar copia)

Documentación:

Una lectura rápida de JORDAN GALDUF, JM, Economía de la Unión Europea, Civitas (6ªed.), 2008, capítulo 13, combinada con búsqueda libre.

- 1.- Proporciona un listado de los fondos estructurales comunitarios y describe brevemente sus objetivos y funciones.
- . 2.- Proporciona un cuadro con el reparto de los fondos estructurales entre los EEMM para el período 2000-2006.
- 3.- ¿Por qué se ha favorecido más a algunos países?, ¿cuál ha sido el criterio de reparto?
- 4.- Si en 2000-2006 todos los países han accedido a fondos estructurales ¿por qué sólo cuatro accedieron al Fondo de Cohesión?

solución

DISPARIDADES REGIONALES EN LA UNIÓN EUROPEA. UN REPASO A LA LITERATURA

| <i>Autor</i> | <i>Modelo teórico</i> | <i>Ámbito territorial</i> | <i>Periodo</i> | <i>Metodología</i> | <i>Resultados</i> | |
|------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|--|---|--------|
| Molle, Van Holst y Smit (1980) | | 76 regiones de programación (UE-9) | 1950-1970 | Medidas de dispersión | Convergencia en renta por habitante y productividad. Importancia del factor nacional | → |
| Barro y Salai-i-Martin (1991) | Modelo neoclásico | 73 regiones en su mayor parte NUTS2 de Bélgica, Dinamarca, Alemania, Francia, Italia, Holanda y Reino Unido | 1950-1985 | Medidas de dispersión y ecuaciones de convergencia | Convergencia sigma y convergencia beta. Velocidad de convergencia en torno al 1,8 por 100 anual | → |
| Dunford (1993) | | 12 países (UE-12) | 1960-1989 | Medidas de dispersión y ecuaciones de convergencia | 1960-1974 y 1986-1989: reducción de las disparidades. 1975-1985: divergencia | → → |
| | | 71 regiones NUTS1, 176 regiones NUTS2 y 829 regiones NUTS3 | 1977-1989 | Medidas de dispersión y ecuaciones de convergencia | Mantenimiento de las disparidades 1977-1986: divergencia 1986-1989: convergencia | → → |
| Comisión Europea (1994) | | Regiones NUTS2 (UE-12) | 1980-1991 | Medidas de dispersión | Mantenimiento de las disparidades | → |
| Esteban (1994) | | 140 regiones NUTS2 (UE-12) | 1980-1990 | Medidas de seguridad | Mantenimiento de las disparidades. Convergencia entre países y divergencia a nivel regional | → |
| Sala-i-Martin (1994, 1996a, b) | Modelo neoclásico | 90 regiones en su mayor parte NUTS2 de Bélgica, Dinamarca, Alemania, España, Francia, Italia, Holanda y Reino Unido | 1950-1990 | Medidas de dispersión y ecuaciones de convergencia | Convergencia sigma y convergencia beta. Velocidad de convergencia en torno al 2 por 100 anual | → |
| Armstrong (1995) | Modelo neoclásico | 85 regiones NUTS2 (UE-12) | 1950-1990 | Ecuaciones de convergencia | Convergencia, especialmente entre 1950 y 1970 | → |
| Dewhurst y Mutis-Gaitan (1995) | Modelo neoclásico | 63 regiones NUTS1 (UE-12) | 1981-1991 | Ecuaciones de convergencia | Convergencia. No encuentran evidencia de la existencia de clubes de convergencia | → |
| Neven y Gouyette (1995) | Modelo neoclásico | 141 regiones NUTS2 (UE-12) | 1975-1990 | Ecuaciones de convergencia | Convergencia. Comportamiento diferenciado de las regiones en función de su situación geográfica | → |
| Cheshire y Carbonaro (1996) | | 118 regiones urbanas funcionales | 1979-1990 | Ecuaciones de convergencia | Mantenimiento de las disparidades regionales. Procesos simultáneos de convergencia y divergencia | → |
| | | | | | | |
| Fagerberg y Verspagen (1996) | Modelo neoclásico | 70 regiones correspondientes a Bélgica, Alemania, Francia, Italia, Holanda y Reino Unido | 1970-1990 | Ecuaciones de convergencia | Convergencia para la totalidad del período aunque prácticamente inexistente entre 1987 y 1993 | → → |
| | | | | | | |
| Fingleton, Lewney y Pinelli (1996) | Modelo neoclásico | 169 regiones NUTS2 (UE-12) | 1975-1987 y 1987-1993 | Ecuaciones de convergencia y cadenas de Markov | Convergencia en ambos períodos, si bien relativamente más importante entre 1987 y 1993 | → |
| Quah (1996d) | | 78 regiones pertenecientes a Bélgica, Alemania, España, Holanda y Reino Unido | 1980-1989 | Estimación no paramétrica de funciones de densidad y cadenas de Markov | Reducción de la dispersión y gran estabilidad de la distribución del producto por habitante. Relevancia de factores nacionales y espaciales para explicar la evolución regional | → |

convergencia

divergencia

| Autor | Modelo teórico | Ámbito territorial | Periodo | Metodología | Resultados |
|-----------------------------------|-------------------|---|-----------------------|--|--|
| López-Bazo et al. (1997, 1999) | | 129 regiones (UE-12) | 1980-1992 y 1981-1992 | Estimación no paramétrica de funciones de densidad, cadenas de Markov y técnicas de econometría espacial | Mantenimiento de la desigualdad regional en renta por habitante y, paralelamente, convergencia en el producto por empleado. Existencia de grupos diferenciados de regiones en función de su nivel de desarrollo |
| Paci (1997) | Modelo neoclásico | 109 regiones (UE-12) | 1980-1990 | Ecuaciones de convergencia y estadísticos de dispersión | Mantenimiento de la desigualdad regional en renta por habitante y, paralelamente, convergencia en el producto por empleado |
| Rodríguez-Pose (1997, 1999) | | 110 regiones (UE-12) | 1977-1993 | Ecuaciones de convergencia | La velocidad de convergencia depende de la forma de expresar las variables monetarias (ecus-paridad de poder de compra). Presencia de dependencia espacial. Importancia del país de pertenencia |
| Comisión Europea (1999) | | Regiones NUTS2 (UE-15) | 1986-1996 | Medidas de dispersión | Mantenimiento de las disparidades |
| Dunford (1999) | | 15 países (UE-15) | 1960-1996 | Medidas de dispersión | Convergencia 1960-1974 y 1986-1996. Divergencia 1975-1985. A nivel regional gran variación entre los países analizados |
| Fingleton (1999) | | 179 regiones NUTS2 (UE-12) | 1975-1993 | Ecuaciones de convergencia, cadenas de Markov y técnicas de econometría espacial | Convergencia a una velocidad muy reducida, que disminuye si consideramos la existencia de dependencia espacial. Posibilidad de que el estado estacionario ya haya sido alcanzado |
| Magrini (1999) | | 122 regiones urbanas funcionales y 169 regiones NUTS2 (UE-12) | 1979-1990 | Cadenas de Markov | Divergencia. Influencia en el resultado de la evolución de ciertas regiones con elevados niveles de renta por habitante |
| Moreno y Vayá (2002) | Modelo neoclásico | 108 regiones europeas (UE-12) | 1975-1992 | Ecuaciones de convergencia con técnicas de econometría espacial | Análisis del producto por empleado. Existencia de dependencia espacial que afectaría a la especificación y estimación del modelo |
| Terrasi (2002) | | Regiones NUTS2 (UE-9, UE-12 y UE-15) | 1975-1997 | Índices de Theil | Influencia en la evolución de la desigualdad regional de las sucesivas ampliaciones de la Unión |
| Cuadrado, Mancha y Garrido (2002) | | 110 regiones europeas (UE-12) | 1977-1998 | Ecuaciones de convergencia, cadenas de Markov y análisis ANOVA | Convergencia absoluta (velocidad del 2 por 100 anual) y condicionada (velocidad del 20 por 100 anual), mayor en el caso de la productividad que en términos de renta por habitante. Análisis de la movilidad intadistribucional en el proceso de convergencia regional |



[volver](#)

DISPARIDADES REGIONALES EN LA UNIÓN EUROPEA. UN REPASO A LA LITERATURA

| <i>Autor</i> | <i>Modelo teórico</i> | <i>Ámbito territorial</i> | <i>Periodo</i> | <i>Metodología</i> | <i>Resultados</i> |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------|--|---|
| Gil, Pascual y Rapún (2002) | | 111 regiones europeas (UE-12) | 1980-1996 | Ecuaciones de convergencia y funciones de producción | Análisis en términos de renta por habitante, productividad y empleo por habitante a nivel agregado y sectorial. Influencia del cambio estructural y de la dotación de infraestructuras en el crecimiento regional y la convergencia |

[volver](#)

FIN TEMA