

COMISION EUROPEA – UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

FACULTAD CC. ECONOMICAS

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA APLICADA I

**DOCUMENTO DE TRABAJO DE LA CÁTEDRA
JEAN MONNET DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA**

LA CONVERGENCIA EUROPEA

GONZALO ESTEBAN DE VILLA SUÁREZ

DOC. JM. 1/2007

LA CONVERGENCIA EUROPEA

1. Introducción 2. La medición de la Convergencia 3. Base de datos y análisis descriptivo 5. **Resultados** 6. **Conclusión**

1. Introducción.

Desde los últimos años se ha utilizado el término convergencia como Marti y Barro (Economic Growth, 1.996) donde se explican y analizan con claridad y sofisticada formalización matemática los desarrollos teóricos y estudios empíricos sobre el crecimiento económico de los últimos treinta años. Más recientemente se han escrito artículos que han tratado de corroborar si los países que integran la Unión Europea convergen en renta per cápita (con un horizonte más o menos cercano dependiendo del estado) con Estados Unidos, paradigma de país avanzado. En general, el proceso de convergencia en los niveles de renta per cápita entre los países es ampliamente abordado por la literatura internacional (De la Fuente, 1.995; Temple, 1.999; Abre, Groot y Florax, 2.005), analizando este fenómeno tanto a escala mundial como entre grupos de países con semejante grado de desarrollo.

Es relevante la importancia que ha tomado la convergencia, pues en un principio era solamente uno de los instrumentos que se utilizaban para contrastar el crecimiento endógeno, frente a las teorías de crecimiento exógenos propuestas por Solow en 1.956.

En este documento se ha tratado de explicar si Europa, analizando el PIB per cápita de cada uno de los 27 países que en la actualidad integran la Unión (utilizando procesos econométricos que confirmen la hipótesis inicial) ha convergido entre sí, a nivel de cada nación. También se pretende dar una visión global de lo que puede ocurrir a nivel regional dentro de cada una de las naciones.

Se parte como hipótesis inicial de que existe convergencia entre las naciones e intentando diferenciar si la inclusión de los últimos 12 miembros ha cambiado sustancialmente la velocidad.

A partir de la utilización de uno de los tipos de convergencia, se contrasta la hipótesis de partida.

2. La medición de la Convergencia

Hay varios tipos de convergencia que miden cosas distintas. Catch-up analiza si la distancia que separa a la renta per cápita de dos economías se reduce en el tiempo.

La convergencia beta analiza la mayor capacidad de

crecimiento que presentan las economías más pobres, contrastando si existe una relación negativa entre las tasas de crecimiento y el nivel inicial de renta, la expresión que se utiliza es: [1]

$$\ln Y_{it} - \ln Y_{it-1} = \alpha + \beta \ln Y_{it-1}$$

La convergencia beta condicionada, se fundamenta en la anterior pero se añaden variables, que recojan ciertos efectos idiosincrásicos que puedan condicionar el resultado anterior.

Finalmente, la convergencia sigma analiza la disminución de la dispersión, midiendo la desviación típica de los logaritmos de la renta per cápita, para comprobar que existe convergencia, esta desviación ha de descender con el tiempo.

La "verdadera" convergencia es la denominada sigma, ya que la beta es necesaria pero no suficiente, para que haya sigma. Así la convergencia beta condicionada es la menos restrictiva de las tres siendo condición necesaria pero no suficiente para la existencia de convergencia beta.

En este documento se analiza con la beta, pues para la sigma se necesitaría una serie de datos mayor que capte la evolución estructural y no coyuntural.

3.Base de datos y análisis descriptivo

Para poder obtener resultados robustos a los cambios de tendencia que presenta la evolución de la renta per cápita es necesario disponer de series temporales lo suficientemente amplias, como para poder inferir resultados concluyentes. Los datos que normalmente se utilizan para la medición de la convergencia global, son los de PIB per cápita, para el caso de Europa, en los últimos 10 – 15 años. Para este estudio, los datos se han extraído de la base de datos de Eurostat. Aunque el periodo es corto, se compensa con los 27 países que tiene el estudio y los 10 años de datos, lo que produce una buena cantidad de datos.

Es un error utilizar sólo los datos extremos de la serie de datos, es mucho mejor utilizar todos los años por al menos tres motivos:

-Los cambios de tendencia, es decir, es normal que mientras disminuye la diferencia de crecimiento entre dos países, el país que en principio era más pobre según se aproxime al rico empiece a decelerar su crecimiento, cosa esta que no captaríamos sólo con los valores extremos.

-Al utilizarse los datos extremos es posible que las economías estén en situaciones distintas, estos es, que las regiones se encuentren en diferentes momentos del tiempo en ciclos económicos distintos, siendo el concepto de convergencia estructural y no cambiante entre periodos cortos.

-El tercer motivo tiene que ver con el número de datos, si utilizamos toda la serie de años para las regiones tendremos 5 veces más datos que si utilizamos los años extremos.

Un problema para la UE-27 es la no existencia de datos previos a 1.995 para este conjunto de países como por ejemplo Rumania (los de la ampliación de UE 15 a UE 27), esto limita la potencia temporal de los test, que se verá compensado por la existencia de un número amplio de países.

Para contrastar si ha habido convergencia beta, se tiene una serie de datos correspondiente a 10 años (de 1.996 a 2.007), del PIB per cápita en paridad de poder de compra, para nivel de desagregación NUT-0, correspondiente al nivel de país.

Nut, es una forma de distribución del espacio europeo, hay varios niveles, son: Nuts-0 correspondiente a los países, Nuts-1 correspondientes a macro espacios que en algunas ocasiones tienen que ver con espacios que en cada país son regiones administrativas, Nuts-2 correspondiente a regiones más pequeñas que como en el caso anterior tienen que ver en algunos países con divisiones administrativas (en el caso de España, las Comunidades Autónomas) y Nuts-3 que son las correspondientes a provincias administrativas (también en el caso de España).

En la actual nomenclatura Nuts, vigente desde el 11 de junio de 2.003, el territorio económico de la Unión Europea se divide en 72 regiones de nivel NUTS 1, 213 regiones de nivel NUTS 2 y 1.091 regiones de nivel NUTS 3. A nivel local, se han definido dos niveles de Unidades Administrativas Locales (UAL). El nivel superior UAL (nivel UAL 1, antiguo nivel NUTS 4) existe sólo en los siguientes países: Finlandia, Grecia, Irlanda, Luxemburgo, Portugal y el Reino Unido. El segundo nivel UAL (antiguo nivel NUTS 5) consta de 98.433 municipios o unidades equivalentes en los 15 Estados miembros de la UE (situación de 1.991).

A pesar del objetivo de garantizar que las regiones de tamaño comparable aparezcan todas en el mismo nivel NUTS, todos los niveles siguen teniendo regiones que varían enormemente unas de otras en cuanto a su superficie, población, potencia económica o competencias administrativas. A menudo, esta heterogeneidad a nivel comunitario sólo refleja la situación que existe a nivel de los Estados miembros.

En cuanto a la superficie, las regiones más extensas están situadas en Suecia y Finlandia:

- Manner-Suomi (Finlandia Continental), nivel NUTS 1, 303.000 km².
- Övre Norrland (Norrland Septentrional, SE), 154.310 km²; Pohjois-Suomi (Finlandia Septentrional, FI), 133.580 km², nivel NUTS 2.

- Norrbottens län (SE), 98.910 km²; Lappi (Laponia, FI), 93.000 km²; Västerbottens län (SE), 55.400 km² nivel NUTS 3.

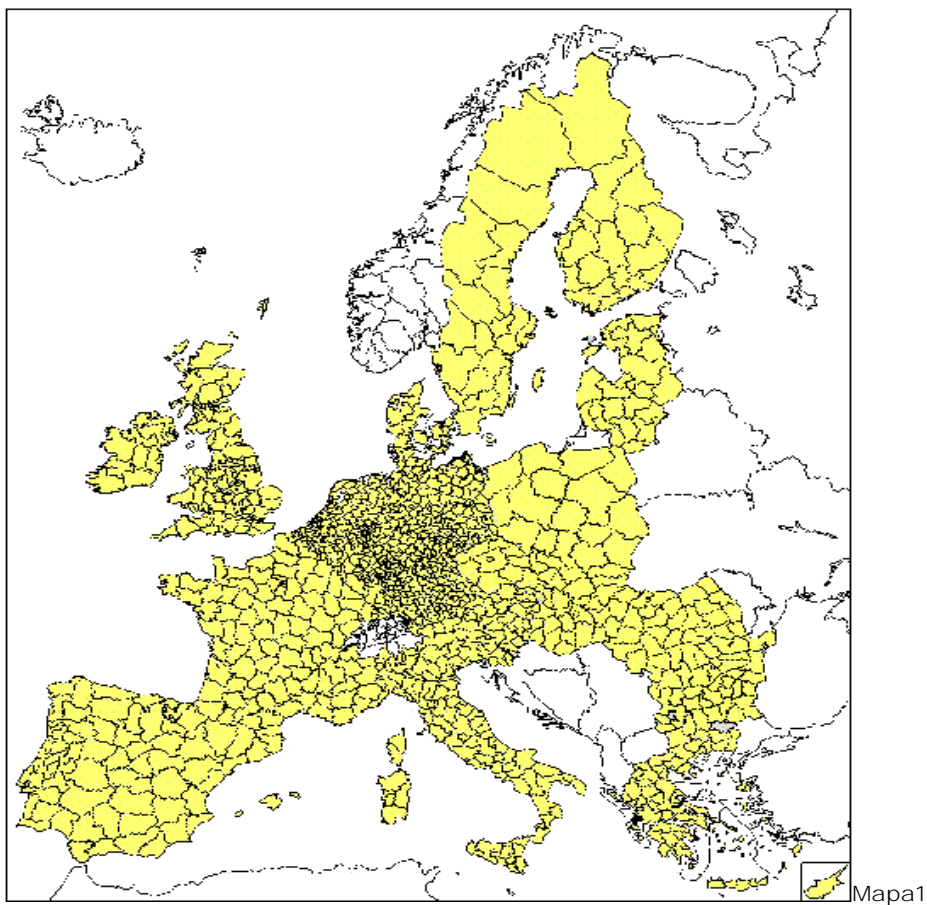
Si nos fijamos en la población, también se observan diferencias acusadas entre regiones:

- En el nivel NUTS 1, Nordrhein-Westfalen (Renania del Norte–Westfalia, Alemania) y Nord Ovest (Noroeste, Italia) son las que tienen más habitantes (18 y 15 millones, respectivamente). En el otro extremo se encuentra Åland (una región autónoma de Finlandia con 25.000 habitantes), que es la región menos poblada del nivel NUTS 1.
- En el nivel NUTS 2, Île de France (Isla de Francia) y Lombardia (Lombardía) tienen 11 y 9 millones de habitantes, respectivamente, mientras que hay trece regiones (la mayoría de ellas son regiones periféricas o islas) con menos de 300.000: Åland, Burgenland, Guayana, Ceuta, Melilla, Valle de Aosta, Luxemburgo belga, La Rioja, Córcega, Azores, Madeira y dos regiones griegas: Islas Jónicas y Egeo Septentrional.
- En el nivel NUTS 3, las provincias españolas de Madrid y Barcelona, las provincias italianas de Milán, Roma y Nápoles, la ciudad alemana de Berlín y el *nomos* griego del ática tienen todos ellos más de 3 millones de habitantes, mientras que hay varias regiones

de nivel NUTS 3 en Alemania, Bélgica, Austria, el Reino Unido y Grecia cuyas poblaciones no llegan a 50.000.

Análisis descriptivo

Gráficamente las regiones europeas a nivel Nuts-3 tienen la siguiente distribución:



Según el mapa 1 se puede observar que las regiones a nivel de desagregación correspondiente a Nuts-3, difiere mucho según cada país. Alemania, Bélgica, Holanda, Reino Unido, incluso Italia y Grecia, tienen las regiones más pequeñas geográficamente, mientras

que Finlandia, Suecia y Polonia son los países que regiones más extensas.

Para los años extremos y a fin de que se pueda ver la evolución en la EU 27, se resume en la siguiente tabla los valores más significativos:

Año	Media	Máximo	Mínimo	Desviación	Máx/mín
1.996	13007	39000	900	9.914,79	43,33
2.007	22096	71600	3300	15.213,67	21,69

Cuadro 1.

Como se puede observar en el cuadro 1, la media de PIB pc, en la EU 27, ha aumentado de 13.007 euros en 1.996 a 22.096 euros en 2.007. Con respecto al país con mayor PIB pc (Luxemburgo) en 1.996 fue de 39.000 € mientras que 10 años después llegó a los 71.600 €. El mínimo en 1.996 lo marcaba Bulgaria con 900 euros por habitante, 10 años después es de 3.300€. La desviación para 1.996 y 2.007 es de 9.914,79€ y 15.213,67€ respectivamente. Se puede observar con el ratio entre el país con mayor PIB pc y el de menor disminuye, lo que ya hace intuir que en la EU 27 ha habido convergencia.

Para el caso de las regiones surgen dos problemas con los datos: no están disponibles para los extremos de la serie a nivel Nut 2, no obstante se utilizarán los datos que sí están disponibles que son de 1.996

a 2.004; hay varias regiones de Dinamarca, España, Rumania y Reino Unido sin datos para los extremos de la serie, lo que se soluciona por la cantidad de datos de la muestra, esto es:

Año	Media	Máximo	Mínimo	Desviación	Máx/mín
1.996	12.400,06	40.347,3	3.640,4	5.826,29	11,08
2.004	17.161,86	65.138	5.070	8.139,04	12,85

Cuadro 2.

En el cuadro 3 se recogen los valores para los mismos parámetros anteriores pero para las regiones europeas correspondientes al nivel Nut-2. La media de todas las regiones europeas se sitúa en 12.400,06 € para el inicio de la serie, en 2.004 alcanzó los 17.161,86 €. La región con un PIB pc más alto por habitante es la correspondiente al centro de Londres, tanto al principio del periodo como al final, su valor para 1.996 es de 40.347,3 € siendo éste para 2.004 de 65.138 €. El valor mínimo para el PIB pc en 1.996 lo sustentaba la provincia de Brabant Wallon de Bulgaria con 3.640,4 €, sin embargo para 2.004 la región con menor PIB por habitante fue la Parte nordeste del macro espacio 2 de Rumania con 5.070 €.

La convergencia de los estados integrantes de la UE 27, ha quedado demostrada, por otro lado parece que hay divergencia entre las regiones europeas considerando sus valores extremos. Pero puede ser que las regiones dentro de cada uno de los países tomados

como tales tengan sus propios efectos, es decir, que converjan los países no significa que las regiones dentro de los países también lo hagan. Como se muestra en el cuadro siguiente (cuadro 4), hay países como Alemania, Austria, Grecia y Países Bajos para los hay divergencia, sin embargo otros países como Bélgica, Bulgaria, Eslovaquia, y Francia, donde esta ratio de renta máxima dividido entre renta mínima ha disminuido. Es destacable el caso de Finlandia que no ha habido ni convergencia ni divergencia. Hay países para los que no se disponen datos, por dos motivos o porque sólo tienen una región a nivel nut-3 con lo que no se puede realizar este análisis o porque no hay datos disponibles para obtener los datos.

PAIS	1996		2006		Máx/min	Máx/mín
	Max	Min	Max	Min	1996	2006
Alemania	32195,1	12061,9	41972,2	16384,8	1,30	1,36
Austria	29558	12825,2	38631,6	19304,6	1,31	1,51
Bélgica	38.934	13.002,2	53.381,1	17546,3	1,37	1,35
Bulgaria	5963,2	3640,4	10549,9	5502,5	1,77	1,51
Chipre	Sin	regiones				
Dinamarca	Sin	datos				
Eslovaquia	15760,7	5740,4	27801,6	9102,4	1,76	1,59

Eslovenia	Sin	regiones				
España	18312,8	9012,7	28416	14418,8	1,55	1,60
Estonia	Sin	regiones				
Filandia	21811,8	12717,6	31461,4	18336,2	1,44	1,44
Francia	28252,4	9295,8	37526,5	11689,7	1,33	1,26
Grecia	17285,4	8082,7	24230,4	11714,4	1,40	1,45
Hungría	11464,3	5395,7	21836,8	9002,6	1,90	1,67
Irlanda	18216,9	11645,2	33652,7	21517,6		
Italia	26779,7	11004,9	30425,5	14476,9	1,14	1,32
Letonia	Sin	regiones				
Lituania	Sin	regiones				
Luxemburgo	Sin	regiones				
Malta	Sin	regiones				
Países Bajos	24503,1	13946,7	33905,5	20735,5	1,38	1,49
Polonia	9401,2	5120,2	16523,2	7568,1	1,76	1,48
Portugal	16939,1	9306,5	22744,9	12648,1	1,34	1,36
Reino Unido	40347,3	11128	65138	17024,5	1,61	1,53
R.Checa	19477,6	9818,2	33783,9	12856,4	1,73	1,31
Rumania			13861,7	5070		
Suecia	24845,7	16444,1	35620,8	21862,4	1,43	1,33

Cuadro 3

5. Resultados

Si se estima la expresión de la convergencia beta [1], con los datos de los distintos países se obtiene la velocidad de convergencia a nivel de país obtenemos los siguientes resultados: Variable dependiente $\ln Y_t$:

	Estimación UE27	Estimación UE- 15	Estimación PA
Constante	0,4123 (0,0279)	0,1853 (0,0751)	-0,4997 (0,0681)
\ln de Y_{t-1}	-0,0361** (0,0029)	-0,0137** (0,0074)	0,0467** (0,0079)

Cuadro 4.

Como se ve en el cuadro 2, la velocidad de convergencia de los países es de 3,6% significativa. La existencia de convergencia ya se avanzaba en el cuadro 4, con la disminución del ratio entre el país con mayor renta y el país de menor renta.

Si se separa la serie en la UE-15 y en países de la ampliación (PA), para los mismos años, observamos cosas distintas. Para el primer caso hay convergencia 1,37 de velocidad, que es normal, pues también podría ser 2 porque está este valor dentro del intervalo. Sin embargo para los PA, hay divergencia.

6. Conclusión

Se da convergencia para la Unión Europea 27, aunque 12 de los países no estaban integrados hasta el 2004, si que parece razonable esperar que la hubiera por los cambios institucionales que se tenía que dar en esos países para poder integrarse.

Es normal por otro lado que dentro de la UE-15 haya convergencia, en menor medida pero convergencia, pues están integradas dentro de la dinámica, mientras que los PA, al tener estructuras muy diferentes la integración afecta de manera distinta y por eso diferenciado de los países más ricos divergen entre sí.