

# LA AMPLIACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA HACIA EL ESTE: POSIBLES EFECTOS REGIONALES

Joaquín AURIOLES MARTÍN

*Director General de Estudios Andaluces*

M<sup>a</sup> Carmen FERNÁNDEZ CUEVAS

Elena MANZANERA DÍAZ

*Dirección General de Estudios Andaluces y centra*

## Resumen

La ampliación en 2004 de la UE, con la integración de diez nuevos miembros, supondrá un notable aumento de tamaño, pero también un empobrecimiento medio relativo y un incremento de la desigualdad. Las reformas realizadas por los países candidatos han anticipado un proceso de integración en Europa que debe intensificarse en los próximos años. El artículo analiza los efectos esperados de la integración, centrándose especialmente en los flujos de comercio, capitales y trabajo. A continuación, se aborda el estudio de los desequilibrios regionales en la Europa ampliada y se simulan posibles alteraciones en el estado de las desigualdades a partir de diferentes hipótesis de crecimiento.

*Palabras clave:* ampliación europea, integración económica, desequilibrios regionales, análisis gravitacional, análisis cluster.

## Abstract

The enlargement of the EU in 2004 with the accession of ten new Member States will not only mean a considerable increase in size, but also a relative mean impoverishment and an increase in inequality. The reforms carried out by the candidate countries have anticipated a process of integration into Europe which will have to be stepped up in the coming years. The article examines the expected effects of integration, focusing primarily on trade, capital and labour flows. We then go on to address the study of regional imbalances in an enlarged Europe and we simulate the possible alterations in the state of inequalities on the basis of different growth hypotheses.

*Key words:* european enlargement, economic integration, regional imbalances, gravitational analysis, cluster analysis.

*JEL classification:* F20, F15, R12.

## I. INTRODUCCIÓN

La ampliación al Este de la UE ha quedado finalmente desbloqueada tras la aceptación, en la cumbre de Laeken, de que en 2004 se integren ocho de los diez candidatos continentales (Estonia, Letonia, Lituania, Polonia, Chequia, Eslovaquia, Hungría y Eslovenia) más los estados insulares de Chipre y Malta, aplazándose la incorporación de Bulgaria y Rumanía, además de Turquía. Se trata de un primer paso con tremendas implicaciones sobre los principales agregados de la Unión, puesto que la superficie se incrementa en 738.000 km<sup>2</sup> (el 23,1 por 100 de la superficie actual) y la población en 75 millones (casi una tercera parte de la actual), aunque la renta bruta sólo lo haga en apenas un 5 por 100. La Unión Europea resultante de la ampliación (UE-25) será también mucho más diversa y desigual que la actual (UE-15), puesto que el PIB medio de los ciudadanos se reduce en un 48,6 por 100, con un aumento de la desigualdad, medida en términos de desviación típica de esta variable, del 36,3 por 100.

Las previsiones sobre los efectos económicos a corto y medio plazo del proceso están condicionados por el hecho de que, salvo en el caso de los insulares, los nuevos socios están realizando y tienen que seguir haciendo un importante esfuerzo de transición al mercado. El peso de las actividades primarias y los reducidos niveles de productividad obligan a pensar en la necesidad de profundizar en las reformas emprendidas durante un

largo período todavía, con el consiguiente efecto sobre el presupuesto comunitario. En cualquier caso, se calcula que la integración proporcionará un plus de crecimiento estimado entre 1,3 y 2,1 puntos como promedio anual hasta 2004, cuya repercusión se dejará notar mucho más intensamente en aumentos de la productividad que del empleo. También se espera un aumento del comercio exterior y de las inversiones extranjeras directas, además de un cambio en el esquema de relaciones exteriores, que ya se ha manifestado con claridad en la etapa de preadhesión (se intensifican con UE-15 en detrimento de los intercambios con el Este de Europa). El cuadro de previsiones elaborado por la Comisión se completa con una serie de consideraciones adicionales, entre las que destacan que el aumento de la competencia en los mercados agrarios será relativamente reducido en lo que a productos de la agricultura mediterránea se refiere y que los movimientos migratorios, que pueden ser relativamente importantes, se concentrarán mayoritariamente en Alemania y Austria.

El objetivo de este artículo es el análisis de las consecuencias económicas de la ampliación de la UE en 2004 y su distribución territorial. Para ello se plantean, de manera necesariamente muy resumida, tres cuestiones previas que ayudan a contextualizar el problema. En la primera, se exponen los hechos más relevantes en materia de ajustes y reformas realizadas por los candidatos. La segunda cuestión se centra en la evaluación de las consecuencias económicas de la integración, con



especial referencia a los efectos sobre el comercio, la inversión extranjera y los movimientos migratorios, e introduciendo la dimensión territorial en la evaluación. En tercer lugar, se revisa la literatura sobre convergencia regional y sus determinantes, especialmente en lo que se refiere a la experiencia europea. A continuación se aborda la concreción del problema de los desequilibrios territoriales en la Europa ampliada mediante la identificación de «clusters regionales», que posteriormente servirán de base para la simulación de alteraciones en el estado de dichos desequilibrios a partir de supuestos sobre expectativas de crecimiento y objetivos a medio plazo de UE-25 en materia de empleo.

## II. PROCESOS DE AJUSTE EN LA ETAPA DE PREADHESIÓN

La integración de los candidatos en el mercado interior plantea, especialmente en el caso de los continentales, lógicos interrogantes acerca de la capacidad de los nuevos miembros para soportar la presión de la competencia y de las fuerzas del mercado. Con objeto de facilitar el proceso, estos países han realizado, a lo largo de los últimos años, una serie de reformas políticas, económicas y administrativas que han permitido la progresiva implantación de mecanismos de mercado en el funcionamiento de sus economías y la reconducción de los equilibrios macroeconómicos fundamentales hasta parámetros que invitan, en el caso de algunos de ellos, a pensar en una convivencia beneficiosa con el resto de los miembros de la Unión.

Los criterios establecidos por la Comisión para la admisión de nuevos miembros se fijaron en Copenhague (1993) y Madrid (1995), habiéndose realizado diferentes evaluaciones periódicas sobre los avances conseguidos durante estos años. Muchos de estos criterios son de carácter político y social, y estaban destinados a facilitar la adopción y aplicación del *acervo comunitario* con el fin de garantizar *la capacidad del país candidato para asumir las obligaciones de la adhesión y, en particular, suscribir los objetivos de la unión política, económica y monetaria*. En lo que se refiere a los aspectos económicos, los criterios de Copenhague fueron definidos con mayor precisión en la Comunicación de la Comisión sobre la Agenda 2000, con referencias concretas a la liberalización de precios y del comercio y al papel del sistema jurídico y los derechos de propiedad. Los requisitos para la integración establecidos por la Comisión se resumen en la necesidad de conseguir un entorno macroeconómico estable, garantías de la posibilidad de coordinación de las políticas económicas, un sector financiero igualmente estable, y la eliminación de barreras a la entrada y salida de los mercados. Para ello, es preciso realizar una serie de reformas que inclu-

yen mejorar el capital humano y material, incluidas las infraestructuras, profundizar en el proceso de privatización de empresas estatales y en la desregulación, un mayor esfuerzo en innovación y una progresiva integración comercial y financiera con la Unión Europea.

Desde 2001 todos los candidatos disponen de los programas económicos de pre-acceso (PEP) que identifican las necesidades de apoyo y los objetivos concretos en materia de reformas para asegurar el éxito de la adhesión. Aunque los objetivos han sido severamente revisados tras el deterioro del clima económico internacional en 2001, los PEP enfatizan las condiciones para un crecimiento potente y sostenido que garantice un proceso efectivo de convergencia real con el resto de las economías europeas. Los instrumentos de apoyo arbitrados por la Comisión para facilitar la integración son de carácter estructural, y proporcionan casi 22,8 millardos de euros para el período 2000-2006 distribuidos en tres programas. El programa ISPA (Instrument for Structural Policies for Pre-Accession), dotado con 7,3 millardos de euros, ha sido concebido para atender necesidades de infraestructuras de transporte y medioambientales, aproximadamente al 50 por 100 cada una. Las necesidades evaluadas en este sentido ascienden a 240 millardos, por lo que es de prever una ampliación considerable en la dotación de este capítulo, que se hará, en cualquier caso, a partir de las estrategias a medio plazo que propongan los propios países. Por otro lado, el programa PHARE, que ha sido dotado con 10,9 millardos de euros, para la financiación de las reformas institucionales y administrativas que faciliten la introducción del acervo comunitario. Por último, el programa SAPARD, que, con 3,6 millardos, financiará las reformas estructurales en el sector agrario.

A finales de la década de los noventa, los resultados de las reformas emprendidas permitían asegurar que, junto con Chipre y Malta, que son economías de mercado, Estonia, Hungría, Polonia, República Checa, Eslovenia, Letonia, Lituania y Eslovaquia ofrecían suficientes elementos de garantía sobre la viabilidad de su integración económica en la Unión, si bien advirtiéndose de la necesidad de profundizar en las reformas estructurales. En el caso de Bulgaria, Rumanía y Turquía la conclusión es que todavía se encuentran excesivamente alejadas de las condiciones exigibles para la adhesión. La decisión final sobre la ampliación quedó limitada a la aceptación de los diez primeros, sobre cuyo proceso de adaptación en los últimos años, así como sobre las expectativas para los próximos, cabe destacar las siguientes impresiones.

a) El fuerte crecimiento durante la segunda mitad de los noventa y los avances en materia de integración se reflejan en el aumento de las relaciones comerciales



CUADRO N.º 1

## CRECIMIENTO E INTEGRACIÓN EN LA UNIÓN EUROPEA: COMERCIO EXTERIOR E INVERSIÓN DIRECTA EXTRANJERA

NUEVOS MIEMBROS 2004	CRECIMIENTO PIB TASA MEDIA ANUAL		COMERCIO EXTERIOR CON UE (PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL)				INVERSIÓN EXTRANJERA
	1996-2000	2001-2004	Exportaciones		Importaciones		Porcentaje PIB 2000
			1995	2000	1995	2000	
Chipre.....	3,8	4,5	59,0	47,7	59,0	55,9	1,8
Chequia.....	1,0	3,8	60,9	68,6	61,1	62,0	9,0
Eslovenia.....	4,3	4,5	67,0	63,8	68,8	67,8	1,0
Eslovaquia.....	4,1	3,9	37,4	59,1	34,8	48,9	10,8
Estonia.....	5,1	5,8	56,7	76,5	67,4	62,6	8,0
Hungría.....	4,0	5,3	62,8	75,1	61,5	58,4	2,9
Letonia.....	4,7	5,7	44,0	64,6	49,9	52,4	5,7
Lituania.....	3,4	4,8	36,4	47,9	37,1	43,3	3,4
Malta.....	4,3	3,3	71,4	33,5	72,7	59,9	18,0
Polonia.....	5,1	3,1	70,0	69,9	64,6	61,2	5,3
UE.....	2,6	2,3					

Fuente: Comisión Europea, Dirección General de Asuntos Económicos y Financieros, enero, 2002.

con la UE y de la inversión directa extranjera, que, en el caso de los futuros miembros continentales (CEEC-8), se ha mantenido durante el período 1995-2000 por encima del 4 por 100 del PIB como promedio anual. Este proceso ha supuesto la ruptura con el patrón de relaciones exteriores anteriormente existente, dominado por los intercambios con el bloque de países del Este europeo. Como se ha señalado, las previsiones para los próximos años contemplan el aumento de las relaciones comerciales con los futuros socios comunitarios y un diferencial de crecimiento de entre 1,3 y 2,1 puntos como consecuencia de la integración, aunque con inciertos, cuando no pesimistas, efectos sobre el empleo (ver cuadro n.º 1).

b) Los ajustes macroeconómicos en CEEC-8 han sido considerables con respecto al comienzo de la transición, aunque en los últimos años se observan las tensiones propias de la brusca transformación que están experimentando. Si se compara la situación actual con la existente hace una década, la conclusión es que en materia de control de precios se ha entrado en una senda razonable de comportamiento. A pesar de ello, el diferencial con respecto al resto de Europa es considerable y, sin duda, uno de los capítulos que más incertidumbre introduce acerca de la viabilidad a corto plazo de la ampliación. Tampoco existe un diagnóstico común a la diversidad de situaciones que se refleja en el cuadro n.º 2, si bien pueden señalarse cuatro tipos de problemas generalizables al menos al conjunto de los candidatos continentales: inconsistencia de la política fiscal, baja productividad, indexación de precios y excesiva regulación de la economía. Por otra parte, las expectativas para 2004 tampoco dibujan un panorama

en el que se despejen las dudas acerca de las condiciones de convivencia en el contexto de abierta competencia en un único mercado interior.

En lo que se refiere al comportamiento del sector público, la situación de partida es objetivamente positiva. El déficit se sitúa, salvo en el caso de Malta, en niveles próximos al criterio establecido en Maastricht para acceder a la unión monetaria, mientras que el endeudamiento de los estados está en todos los casos por debajo del agregado europeo (ver cuadro n.º 2). El problema es que esta situación se explica en buena medida por el reducido nivel de prestaciones sociales, por lo que la previsible aproximación a los estándares europeos constituye uno de los principales elementos de incertidumbre sobre el mantenimiento de las actuales cifras de déficit y endeudamiento y, sobre todo, del cumplimiento de los compromisos asumidos para 2004. Las principales tensiones de cara a esta fecha se aprecian en los casos de República Checa, Malta y Polonia.

c) Desde el punto de vista del bienestar de los ciudadanos, se destacan dos cuestiones. Por un lado, el indudable proceso de acercamiento ocurrido entre 1995 y 2000 a los estándares de vida medios de la UE, si bien a una considerable distancia todavía como consecuencia de los reducidos niveles de partida. Las previsiones para 2004 indican el mantenimiento del proceso y también la necesidad de que los fondos estructurales y de cohesión intervengan de manera decisiva en la búsqueda de la disminución de las actuales diferencias en producción por habitante. Por otro lado, las cifras de desempleo se mantienen en niveles igualmente elevados, sin que se establezcan previsiones de grandes cambios

CUADRO N.º 2

## ESTABILIDAD MACROECONÓMICA. INFLACIÓN Y SECTOR PÚBLICO

NUEVOS MIEMBROS 2004	INFLACIÓN (PRECIOS CONSUMO)		DÉFICIT PÚBLICO (PORCENTAJE PIB)		DEUDA PÚBLICA (PORCENTAJE PIB)	
	2000	2004	2000	2004	2000	2004
	Chipre .....	4,1	2,0	-2,8	-0,1	60,6
Chequia.....	3,9	4,0	-3,2	-4,3	17,3	30,3
Eslovenia.....	8,9	4,8	-1,4	-0,4	25,8	18,7
Eslovaquia.....	12,0	5,4	-3,4	-2,5	32,8	17,5
Estonia.....	4,0	3,5	-0,7	-0,2	5,3	4,1
Hungría.....	9,8	5,5	-3,1	-2,0	58,2	47,5
Letonia.....	2,6	3,0	-2,7	-0,7	13,0	14,0
Lituania.....	1,0	2,0	-2,8	-1,4	28,3	24,1
Malta.....	2,4	2,5	-6,8	-3,9	60,7	53,4
Polonia.....	10,1	4,0	-3,1	-3,6	40,9	46,2
UE.....	2,1	-	1,2	-	64,2	-

Fuente: Comisión Europea, Dirección General de Asuntos Económicos y Financieros, enero, 2002.

CUADRO N.º 3

## DESEMPLEO Y BIENESTAR

NUEVOS MIEMBROS 2004	TASA DE DESEMPLEO		PIB POR HABITANTE EN PPA EU=100		
	2000	2004	1995	2000	2004
	Chipre .....	3,4	3,0	79,4	82,6
Chequia.....	8,8	7,0	62,2	60,1	63,8
Eslovenia.....	7,0	5,9	64,3	71,6	78,0
Eslovaquia.....	18,6	17,5	43,9	48,1	51,2
Estonia.....	13,7	12,1	32,0	38,0	43,6
Hungría.....	6,4	6,1	46,1	52,8	59,4
Letonia.....	8,0	7,0	24,3	29,2	32,5
Lituania.....	15,4	-	27,2	29,5	32,5
Malta.....	4,5	5,0	49,3	53,2	55,5
Polonia.....	15,0	18,5	33,9	38,9	40,1
EU.....	8,2	-	100,0	100,0	100,0

Fuente: Comisión Europea, Dirección General de Asuntos Económicos y Financieros, enero, 2002.

hasta el momento de la adhesión (cuadro n.º 3). La confluencia de varias circunstancias invita a pensar en que el fuerte ritmo de crecimiento esperado para los próximos años será capturado en su mayor parte por ganancias de productividad. Precisamente, el bajo nivel actual constituye el principal argumento a favor de esta hipótesis, junto con los efectos previsibles de las ayudas de los programas europeos a la formación de capital público y creación de infraestructuras, los flujos de inversión extranjera y la reestructuración sectorial de la economía, con un presumible trasvase de recursos desde el sector primario al terciario.

### III. CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DE LA AMPLIACIÓN

Tanto entre los candidatos como entre los actuales miembros han existido posturas encontradas en torno a la evaluación económica de la ampliación. En general, los partidarios de una integración inmediata la consideran como un paso adelante en el proceso de reformas y como el camino natural para optimizar el aprovechamiento de los ajustes realizados. Posiciones contrarias destacan los costes sociales soportados y denuncian que más presión de la competencia y nuevas reformas pueden aumentar la fractura social por encima de lo deseable, sin que sean perceptibles con claridad los beneficios en términos de mejoras de bienestar. Desde los actuales miembros también se ha argumentado que las



ganancias para los candidatos pueden ser fundamentalmente de contenido político, con reducidos beneficios económicos adicionales a los esperados por las reformas emprendidas y con costes importantes para los países integrantes de la UE-15.

Las ventajas de los acuerdos sobre reducción o eliminación bilateral de aranceles fueron cuestionadas por Viner en 1950, al señalar que la supresión de barreras al comercio en los procesos de integración económica no redundaría necesariamente en una mejora para la economía. En general, la reducción de los costes de transacción constituye un estímulo al aumento del comercio («creación de comercio») del que deben derivarse ventajas en términos de eficiencia para la economía y bienestar para la población. Cuando la reducción de estos costes afecta exclusivamente a las transacciones interiores a una zona de libre comercio o unión aduanera, se produce una alteración de los costes relativos de aprovisionamiento que puede llevar a la sustitución del proveedor más eficiente por el socio suministrador más barato. En este caso, se produce un efecto de «desvío de comercio» que, si supera en magnitud al efecto de «creación de comercio», dará como resultado una pérdida de eficiencia y bienestar en el país importador.

Los efectos sobre los intercambios comerciales aparecen de esta forma como uno de los elementos clave para la evaluación económica de los procesos de integración económica. De hecho, una de las consecuencias percibidas con mayor claridad de las reformas introducidas de cara a la transición al mercado y de la preparación para la adhesión ha sido la ampliación del comercio con la UE-15 y la radical modificación del anterior patrón de intercambio. Una evaluación más general del proceso obliga a contemplar otras variables que suelen ser tratadas exhaustivamente en los diferentes informes de evaluación de los PEP (Comisión Europea, 2002b), con especial referencia a los procesos de reestructuración interna (intermediación financiera, sector empresarial, reformas administrativas y presupuestarias, etc.). Algunas de estas variables pueden identificarse con los factores dinámicos asociados a los procesos de integración, cuya evaluación resulta más compleja, aunque su consideración puede alterar significativamente el resultado del balance de la integración (Baldwin, 1989; Molle y Boeckhout, 1995).

En el caso del proyecto de ampliación de la UE para 2004, el saldo de ventajas y desventajas, tanto para los miembros actuales como para los futuros, vendrá determinado por las diferencias de productividad y salarios, así como por la fuerte especialización agraria de algunas regiones en los países candidatos (Comisión Europea, 2001a). Desde esta perspectiva, la elimina-

ción de restricciones a la movilidad del trabajo y del capital, junto con la liberación del comercio, serían factores decisivos no sólo de la evaluación global del proceso de integración, sino también de la posibilidad de convergencia a medio y largo plazo (Comisión Europea, 2001b).

## 1. Los efectos sobre el comercio

La generación de economías de escala, la especialización en producciones que permitan el aprovechamiento de ventajas comparativas, el estímulo a la competencia por la apertura de las economías, así como un entorno favorable a la innovación, en ocasiones incorporados directamente a través de las inversiones de empresas extranjeras, pueden ser factores que contribuyan a la convergencia entre regiones y países en la Unión Europea ampliada (Döhrn *et al.*, 2001). Resulta inevitable, en cualquier caso, que en el proceso aparezcan ganadores y perdedores, y que estos efectos no se distribuyan de manera homogénea en el territorio.

El factor determinante del aprovechamiento de las ganancias asociadas a la intensificación del comercio es la proximidad geográfica. Los datos de Eurostat sobre intercambios entre UE-15 y candidatos a lo largo de los noventa permiten advertir que los países bálticos, incluyendo Polonia, se perfilan como un bloque de expansión regional del comercio, de la misma manera que Alemania y Austria serán los principales socios comerciales de las repúblicas Checa y Eslovaca, Hungría y Eslovenia. Alemania, Austria, Italia, Finlandia y Grecia concentran en la actualidad dos terceras partes del comercio con los candidatos, de igual manera que las dos terceras partes de las importaciones que realizan los nuevos socios procedentes de la UE-15 se dirigen hacia Polonia, Chequia y Hungría.

En principio, los actuales niveles de intercambios comerciales son inferiores a los que cabría esperar de la distancia y las diferencias en PIB, si bien el comercio entre países fronterizos, en particular, con Alemania y Austria, habrían alcanzado, e incluso superado, la intensidad que podría considerarse como normal (Schumacher y Trübswetter, 2000). De esta circunstancia habría que inferir la probable modificación del actual patrón territorial de comercio entre los países de la Unión Europea ampliada, con una mayor participación relativa de los socios más alejados. Los datos más recientes indican que este proceso podría haber comenzado, ya que España (25,3 por 100), Portugal (24,5 por 100), Suecia (25,6 por 100) e Irlanda (33,3 por 100), junto con Finlandia (26 por 100), son los países cuyas exportaciones a futuros socios han experimentado mayores incrementos entre 1993 y 1998. Por otra parte, tam-



bién han sido Portugal (29,8 por 100) y España (26,5 por 100) los destinos que más han crecido como importadores en el mismo período.

Este comportamiento podría explicarse por las importantes diferencias en los niveles de partida, que, a su vez, serían consecuencia de la distancia física y cultural existente entre estos países (Döhrn *et al.*, 2001), lo que podría significar una rápida transición hacia la normalización de las relaciones y la próxima estabilización de las tasas de crecimiento del comercio exterior. De hecho, las exportaciones e importaciones entre España y Portugal y los futuros socios no alcanzan al 3 por 100 del total, mientras que no existen indicios de reducción en el ritmo de expansión de las relaciones comerciales entre vecinos, sino más bien de lo contrario (Weise *et al.*, 2001). Desde este punto de vista, los beneficios esperados del aumento del comercio con los nuevos socios por parte de los actuales miembros más alejados serían, en cualquier caso, reducidos.

Una evaluación de más alcance sobre este tema obliga a considerar los cambios que, como consecuencia de la ampliación, puedan producirse en el terreno de la competencia. Las diferencias en salarios, nivel tecnológico y productividad sugieren que los países candidatos del este europeo tenderán a aprovechar sus ventajas comparativas en productos intensivos en factor trabajo y recursos naturales. En sentido contrario, hay que esperar que el comercio con origen en UE-15 se base en productos intensivos en capital humano y tecnológico. Los hechos han demostrado el cumplimiento de esta predicción, si bien con los siguientes matices.

- La fuerte participación del comercio interindustrial de comienzo de la década de los noventa se ha venido debilitando progresivamente, al tiempo que se ha producido una intensa expansión del comercio intraindustrial, salvo en los casos de Chipre y Malta (Döhrn *et al.*, 2001). Los incrementos más acusados corresponden a República Checa, Eslovenia, Hungría y Polonia.

- Dentro del comercio intraindustrial, se aprecia que el valor unitario de los bienes producidos en UE-15 son considerablemente más elevados que sus equivalentes producidos en los países del Este de Europa (Boeri, Brücker, *et al.*, 2000). La especialización comunitaria en segmentos de alta calidad conduce a diferenciar entre comercio intraindustrial horizontal (calidades similares) y vertical.

- Aturupane *et al.*, 1999) (1) estiman que entre el 80 y el 90 por 100 del total del comercio entre el Este y el Occidente europeo es de carácter intraindustrial, y en su práctica totalidad diferenciados verticalmente.

En Weise *et al.*, 2001) se estima que menos del 10 por 100 del total del comercio corresponde a bienes diferenciados horizontalmente, mientras que Freudenberg y Lemoine (1999) calculan que el 70 por 100 de comercio es interindustrial, el 25 por 100 de bienes diferenciados verticalmente y sólo el 5 por 100 de comercio intraindustrial horizontal.

- Los hechos conducen a concluir que el nivel de integración es todavía reducido, que el tipo de comercio que se desarrolla no favorece la convergencia y que, en el caso de los miembros mediterráneos de la UE-15, las diferencias de valor en productos de similares características significa que no compiten en los mismos segmentos de mercado, lo que aleja la prevención de estos países al desplazamiento de sus exportaciones (Martín, 1995, Weise *et al.*, 2001).

- Desde un punto de vista territorial, se aprecian matices igualmente significativos. El comercio de bienes diferenciados horizontalmente es más acusado en Eslovenia y Hungría, dos de los países con niveles de renta más elevado. Si se admite la intensidad del comercio intraindustrial horizontal como indicador del grado de integración económica, Alemania estaría más integrada con Chequia, Eslovenia y Hungría que con Portugal (Döhrn, *et al.*, 2001).

- Con respecto a la distribución por regiones de los efectos, la proximidad sigue siendo un factor decisivo, así como las regiones centrales y mejor comunicadas de los países del Este. En el caso de UE-15, el impacto positivo sobre la producción industrial tendría lugar fundamentalmente en Austria y en *Länders* orientales de Alemania, mientras que la mayor presión de la competencia se espera en las regiones agrícolas especializadas en productos característicos de Europa central, en industrias intensivas en trabajo, pero no en capital humano, y en regiones con industrias básicas y de ensamblaje.

La ausencia de datos a escala regional impide un análisis pormenorizado de las corrientes de flujos comerciales entre regiones. Existen, no obstante, estudios parciales que analizan las relaciones bilaterales entre países de los que se extraen algunas conclusiones de interés. Palme (1999) (2) concluye que la expansión del comercio tendrá, en general, efectos positivos sobre la producción industrial en las proximidades de las principales ciudades austríacas, si bien en Weise *et al.*, (2001) se destaca que algunas actividades intensivas en trabajo y en consumos energéticos pueden verse seriamente perjudicadas como consecuencia de los menores costes de producción en las regiones fronterizas orientales. Desde este punto de vista, se puede concluir que los territorios occidentales limítrofes con los candidatos cen-



troeuropeos pueden experimentar pérdidas de empleo particularmente intensas en el caso de puestos con reducida cualificación laboral (Abraham y Konings, 1999) (3), y que proximidad geográfica y desarrollo relativo se confirman como variables influyentes en la distribución territorial de los efectos (Boeri, Brücker, *et al.*, 2000). Desde la perspectiva de los candidatos las implicaciones son similares, si bien las limitaciones de información impiden alcanzar conclusiones de carácter general. En Weise *et al.* (2001) se realiza un esfuerzo de tratamiento de datos de carácter administrativo para el estudio de las exportaciones polacas a Alemania, encontrando que cuatro regiones concentran la mayor parte del total, de las que dos son fronterizas, con reducidos niveles de renta, y dos alejadas, con elevados niveles de actividad económica, incluida la región en torno a Varsovia.

Un análisis de la influencia de este tipo de variables en la intensidad del comercio puede realizarse mediante la utilización de modelos gravitacionales, tomando la población como medida del tamaño, el PIB como medida de la dimensión económica y la distancia en kilómetros (Cheng y Wall, 2001). Los resultados ofrecen patrones de comportamiento notablemente diferentes entre UE-15 y UE-25. De hecho, uno de los aspectos observados es la importancia de pertenecer a la UE, con el fin de interpretar los posibles efectos sobre el comercio de la integración. Los detalles de las estimaciones están recogidas en el recuadro 1, y como conclusiones relevantes se extraen las siguientes.

- Tamaño y actividad económica son relevantes, aunque en el caso de la UE-15 las variables realmente significativas son el PIB del país exportador y la población del importador. El coeficiente de gravedad es un índice de elasticidad, de forma que cabe esperar que un incremento del PIB en un punto venga acompañado de un aumento de sus exportaciones de 0,92 puntos a otros países de la Unión, mientras que, en el caso de las importaciones, la demanda adicional derivada de un crecimiento unitario de la población sería de 0,89 puntos. El coeficiente positivo en la población del país de destino es indicativo del comercio de bienes necesarios, cuya demanda aumenta con la población e independientemente de la renta (Bergstrand, 1989) (4).

- En el caso de la Europa ampliada, el grado de ajuste es menor. Tamaño, actividad económica, distancia y el hecho de pertenecer o no a la UE explican el 71,4 por 100 del comercio, lo que significa que en las relaciones con los nuevos socios influyen otras variables diferentes a la población, el PIB y la distancia. En el caso de la UE-25, un aumento unitario del PIB de un país produciría un aumento del 0,25 puntos en las exportaciones y de 0,13 en las importaciones.

- La trascendencia de la integración queda reflejada en la variable «UE». El coeficiente estimado, significativamente distinto de cero, indica que el comercio entre dos países se incrementará en un 133 por 100 por el hecho de pertenecer a la Unión.

- La influencia de la distancia es también mayor cuando se considera la UE ampliada que en el caso de la UE-15. En este último caso, las exportaciones se reducen en un 104 por 100 cuando se duplica la distancia, mientras que en el caso de la UE-25 la reducción es del 124 por 100. La explicación puede estar en las diferencias de coste asociadas a la calidad de las infraestructuras del transporte, aunque también caben otras hipótesis relacionadas con la tradición, la cultura exportadora, etcétera.

## 2. Movimientos de capital e inversión extranjera

Como en el caso del comercio, los flujos de capital entre la Europa Occidental y la Oriental son relevantes exclusivamente para esta última, tanto en términos de cantidad como de significación estratégica. Los 15.000 millones de dólares que, como promedio anual, ha invertido la UE-15 durante la segunda mitad de los 90 representan tan sólo el 0,15 por 100 de su PIB y menos del 1 por 100 de la FBC, mientras que para los países receptores han supuesto en torno al 5 por 100 del PIB y la quinta parte de la FBC. Hay que señalar que no todo el flujo de capitales se ha reflejado en nueva formación de capital, sino que una parte de ella, aunque minoritaria, se ha dirigido al sector financiero. En general, en torno a los movimientos de capitales se ha producido una notable renovación de las estructuras de producción y financiera, incluyendo transferencias de tecnología y conocimiento, y demanda de mano de obra cualificada. La Europa del Este, no obstante, todavía permanece como un destino marginal para los movimientos internacionales de capital, con una cuota de activos ligeramente superior al 2 por 100 del mundo. Dentro de la UE, sólo Alemania, con un 4 por 100, y Austria, con un 27,9 por 100, superan este porcentaje.

Obviamente, tanto la intensificación de los flujos como los efectos señalados son hechos esperados del proceso de integración, pero, como en el caso del comercio, su distribución territorial no es homogénea. Desde el punto de vista del origen de la inversión, la proximidad geográfica vuelve a mostrarse como decisiva reproduciéndose el esquema de relaciones regionales advertido en el caso del comercio. El cuadro n.º 4 permite identificar un bloque con fuertes vínculos entre los países centrales de la UE y Chequia, Eslovaquia, Hungría y Polonia. Por otra parte, también se advierten



CUADRO N.º 4

**INVERSIONES DIRECTAS DE UE-15 EN FUTUROS SOCIOS DE EUROPA ORIENTAL  
(Porcentaje país de destino)**

	Estados bálticos	Chequia	Polonia	Hungría	Eslovaquia	Eslovenia	Total
Suecia .....	16,36	5,55	2,78	0,55	15,78	0,78	3,75
Finlandia .....	32,20	0,09	1,09	0,87	0,00	0,00	1,47
<i>Bálticos</i> .....	<i>48,56</i>	<i>5,64</i>	<i>3,87</i>	<i>1,42</i>	<i>15,78</i>	<i>0,78</i>	<i>5,22</i>
Alemania .....	20,43	47,48	52,71	42,85	42,43	19,02	46,45
Austria .....	0,89	6,37	5,90	12,59	19,39	46,27	9,31
Holanda .....	3,85	21,31	18,30	14,73	10,99	12,35	17,20
Bélgica .....	0,00	2,79	2,19	7,53	3,22	0,39	3,91
Francia .....	1,70	7,41	13,97	16,79	4,36	8,04	12,22
<i>Países centrales</i> .....	<i>26,87</i>	<i>85,37</i>	<i>93,07</i>	<i>94,49</i>	<i>80,38</i>	<i>86,08</i>	<i>89,08</i>
Reino Unido .....	22,06	7,38	2,00	1,40	1,45	4,12	3,75
Italia .....	2,29	0,76	0,65	2,39	2,20	7,55	1,45
España .....	0,00	0,86	0,14	0,28	0,16	1,47	0,39
<i>Alejados</i> .....	<i>24,35</i>	<i>9,00</i>	<i>2,79</i>	<i>4,07</i>	<i>3,81</i>	<i>13,14</i>	<i>5,59</i>
Resto .....	0,22	-0,01	0,27	0,02	0,04	0,00	0,11
Total .....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: EUROSTAT.

interrelaciones dentro de los países bálticos, mientras que en el caso de los países mediterráneos el único vínculo destacable es el de Italia con Eslovenia.

En la elección del destino influyen factores convencionales como la expansión de los mercados domésticos, los bajos costes laborales, la privatización de empresas públicas y otros incentivos (Sedmihradsky y Klazar, 2002). Sin embargo, los principales atractivos se identifican, además de con la proximidad, con el nivel de renta y la credibilidad institucional, incluyendo la confianza en la adhesión, si bien esto sólo es relevante en la elección del país, pero no en el de la región. Los países centrales del Este europeo son el destino de más del 95 por 100 de los flujos de capitales con origen en UE-15. Hungría, con el 30 por 100 del total, es el destino preferido por los inversores europeos, y especialmente por Bélgica, Italia y Austria. A continuación aparecen Polonia, con el 28 por 100, y la República Checa, con el 26 por 100. Alemania es en todos los casos el punto de partida de, al menos, el 42 por 100 de los capitales que se dirigen a estos países, y a considerable distancia de los demás. Alemania, por otro lado, es el país que más uniformemente tiene distribuida su inversión entre los futuros socios continentales (cuadro número 5).

### 3. Movimientos migratorios

La ampliación supone integrar en un mismo mercado a economías con diferentes niveles de riqueza, productividad y salarios, por lo que la prevención frente a desplazamientos masivos de población por motivos de

trabajo ha llevado a reflejar limitaciones en la suscripción de los *Europe Agreements*. Los acontecimientos posteriores a la desaparición de los antiguos regímenes en la Europa Oriental promovieron movimientos de población que alcanzaron su máximo en 1990, con aproximadamente 300.000 personas. En los años siguientes, el número de emigrantes descendió, manteniéndose en la actualidad en torno a la mitad de esta cifra. En cualquier caso, la cuantificación del fenómeno adquiere una dimensión diferente cuando se analiza desde una perspectiva territorial, puesto que aproximadamente el 80 por 100 del total se concentra en Alemania y Austria, especialmente en algunas regiones de estos países.

También se relativiza la dimensión del problema si se tiene en cuenta que de los 900.000 ciudadanos de países candidatos que residen legalmente en la UE, sólo una tercera parte tienen empleos regulares. En ambos casos, nos estamos refiriendo al 0,2 por 100 de la población y de la población activa, que, en los casos de Alemania y Austria, se elevan hasta un rango de entre el 0,5 y el 1 por 100. La cuestión que se plantea es si con la modificación de las condiciones para la emigración que se producirá con la integración plena de los países candidatos, los flujos registrados en la década de los noventa pueden modificarse sensiblemente.

Las estimaciones realizadas por la UE (Comisión Europea, 2001b) concluyen que los posibles flujos migratorios procedentes de la Europa Oriental no suponen ningún tipo de amenaza para empleos y salarios en el conjunto de la Unión, y que esta misma valoración puede hacerse extensiva a los miembros con los que man-



CUADRO N.º 5

**INVERSIONES DIRECTAS DE UE-15 EN FUTUROS SOCIOS DE EUROPA ORIENTAL  
(Porcentaje país de origen)**

	Estados bálticos	Chequia	Hungría	Polonia	Eslovaquia	Eslovenia	Total
Suecia .....	10,92	38,75	4,40	25,65	19,87	0,40	100,00
Finlandia .....	54,92	1,64	17,68	25,76	0,00	0,00	100,00
<i>Bálticos</i> .....	23,30	28,31	8,13	25,68	14,28	0,28	100,00
Alemania .....	1,10	26,82	27,64	39,35	4,32	0,78	100,00
Austria .....	0,24	17,97	40,55	21,98	9,85	9,41	100,00
Holanda .....	0,56	32,50	25,66	36,90	3,02	1,36	100,00
Bélgica .....	0,00	18,71	57,74	19,47	3,89	0,19	100,00
Francia .....	0,35	15,91	41,17	39,64	1,69	1,25	100,00
<i>Países centrales</i> .....	0,76	25,14	31,78	36,23	4,27	1,83	100,00
Reino Unido .....	14,76	51,66	11,19	18,47	1,83	2,08	100,00
Italia .....	3,98	13,74	49,55	15,66	7,19	9,88	100,00
España .....	0,00	57,55	21,23	12,26	1,89	7,08	100,00
<i>Alejados</i> .....	10,93	42,26	21,83	17,31	3,22	4,45	100,00
Resto .....	5,17	-1,72	6,90	87,93	1,72	0,00	100,00
<i>Total</i> .....	2,51	26,23	29,96	34,68	4,73	1,89	100,00

Fuente: EUROSTAT.

tienen fronteras (fundamentalmente Alemania y Austria). En todo caso, las tensiones tenderían a concentrarse en puestos de trabajo poco cualificados y mal remunerados, especialmente en la agricultura y la construcción (Bauer y Zimmerman, 1995 y 1999).

Nuevamente, la proximidad geográfica y las diferencias en las condiciones de vida se apuntan como variables potencialmente candidatas a explicar los desplazamientos de población por motivos laborales. También en este caso resulta de utilidad el enfoque gravitacional, si bien en esta ocasión los primeros intentos de encontrar una explicación a la intensidad de los movimientos migratorios entre dos países han llevado a descartar las variables de dimensión económica como significativas, mientras que se han alcanzado resultados satisfactorios con la población y niveles salariales medidos a través del salario medio mensual en la industria (ver recuadro 1).

Para los movimientos migratorios, las fuerzas gravitacionales (población, salario y distancia) tienen menor capacidad explicativa que para los flujos comerciales (población, PIB y distancia), correspondiendo un mayor peso a otro conjunto de variables, entre las que presumimos que se encuentran las relacionadas con prestaciones sociales y marco de relaciones laborales. También, como ocurre en el comercio, el comportamiento de los emigrantes difiere notablemente entre UE-15 y la Unión ampliada. Para los ciudadanos de los países miembros, tanto las diferencias en salarios como en riqueza relativa constituyen un incentivo menor a la emigración que en los países candidatos. Esto puede inter-

pretarse como que son otros atributos, que definen las condiciones de vida en general, los que dominan, o bien que los mecanismos de protección al desempleo funcionan como desincentivos a la movilidad laboral.

Para la Europa ampliada únicamente el salario en el país de destino explica, junto con la población, la intensidad de los movimientos migratorios, mientras que el salario del país de origen del emigrante es poco relevante. Esta ausencia de relevancia se explica por la magnitud de las diferencias existentes, de forma que una elevación del mismo no constituye un desincentivo a la emigración. El salario en destino sí que se manifiesta, por el contrario, como un importante incentivo al desplazamiento, con una elasticidad de 0,62. En otras palabras, no serían las deficientes condiciones de vida en los lugares de origen las determinantes de la decisión de emigrar, sino las expectativas de acceder a mejores niveles retributivos.

En el caso de la UE-15, la situación es justamente la contraria. Mientras que el salario de origen se manifiesta como una variable significativa para la decisión de emigrar, el de destino deja de tener relevancia. El coeficiente de -0,34 es la elasticidad de la emigración frente al salario, lo que significa que un aumento de éste en un 10 por 100, manteniéndose constante en el resto de los países, reduciría en un 3,4 por 100 la emigración.

Como cabría esperar, la distancia influye negativamente en los movimientos migratorios. Además, la importancia de la distancia disminuye en el interior de la



UE-15, de forma que el coeficiente pasa de  $-0,74$  a  $-1,01$  para la Europa ampliada. La relevancia de la distancia para los movimientos migratorios se refleja en que tres cuartas partes de las emigraciones de los países de la ampliación tienen como destino Alemania o Austria; sin embargo, cabe esperar que con la integración disminuya su importancia, y los movimientos temporales a medio y largo plazo se distribuyan más homogéneamente por el conjunto de la Europa ampliada.

Para el caso de los movimientos migratorios, se ha realizado una estimación de flujos migratorios ente 2000 y 2004. Para ello, se han considerado las previsiones de crecimiento para los países de la Europa ampliada y se ha estimado la evolución de los salarios por su relación con el PIBpc de cada país. Sobre esta base, y utilizando el modelo estimado, se llega a determinar un volumen de emigración probable para estos cuatro años de 325.000 personas. Este dato se ha utilizado posteriormente como variable de tipificación para la identificación de categorías de regiones en la UE-25.

#### IV. LA CONVERGENCIA REGIONAL Y EL NUEVO MAPA DE LOS DESEQUILIBRIOS TERRITORIALES EN LA EUROPA AMPLIADA

##### 1. La convergencia regional y la experiencia europea

El estudio de los desequilibrios regionales ha experimentado un considerable impulso en la década de los noventa con la renovación de la teoría del crecimiento y la consideración del cambio tecnológico como variable endógena en los modelos que pretenden encontrar regularidades en materia de convergencia en el crecimiento de las regiones. La controversia en torno a la sucesión de evidencias a favor y en contra de esta posibilidad explica el inusitado interés por el tema, así como la formación de un amplio espectro de trabajos empíricos que han enriquecido notablemente el debate. No es nuestra intención incluir aquí una nueva revisión de la literatura, aunque sí parece obligado señalar que los resultados difieren según las áreas analizadas, los periodos considerados o la forma en que se computan los datos (Cuadrado, 2001).

En el caso de Europa, la mayoría de los análisis coinciden en destacar la existencia de convergencia entre países desde la década de los cincuenta, si bien los resultados difieren cuando se desciende al detalle regional. La propia Comisión Europea (1999: 201) encuentra evidencias de convergencia entre países entre 1987 y 1997, mientras que a escala regional los resultados

son contradictorios. Para el conjunto de NUTS-II en la UE-15, se aprecia una ligera convergencia en PIB por habitante (2 décimas en desviación típica) y divergencia en empleo (3 décimas). La disminución de las diferencias en el PIB por habitante se obtiene, sin embargo, de la agregación de un conjunto diverso de comportamientos nacionales con signos evidentes de convergencia en Bélgica, Portugal y Reino Unido y de divergencia en los nueve restantes (5). Este hecho ha sido interpretado como que en los países menos desarrollados de la UE sería el grupo de las regiones más ricas las que estarían tirando del conjunto, de forma que se produjese un acercamiento del país al promedio de bienestar comunitario, aunque en cada uno de ellos las diferencias podrían estar aumentando (Cuadrado, dir., 1998).

En cualquier caso, desde los primeros análisis en los años ochenta, a través de ecuaciones de convergencia basadas en el modelo de Solow, que sugerían una tendencia incuestionable hacia la convergencia a largo plazo, hasta el debate actual se han sucedido los trabajos empíricos y las interpretaciones teóricas, muchas veces contradictorias entre sí. Una revisión de los hechos más destacados de este debate se resume en los siguientes puntos.

a) La dispersión en las tasas de crecimiento regional (convergencia  $\sigma$ ) tiende a disminuir con el tiempo, lo que sugiere convergencia, aunque estabilizándose en los últimos años.

b) El estudio a través de ecuaciones de regresión entre niveles de desigualdad y variaciones en la desigualdad (convergencia  $\beta$  absoluta) sugiere valores negativos del coeficiente, que igualmente indican convergencia a diferentes ritmos de aproximación que, según los casos, oscilan entre 1 y 2,5.

c) Si se introducen mecanismos que controlen la posibilidad de converger hacia distintos niveles en función de características estructurales (convergencia  $\beta$  condicionada), como podría ser la desigual dotación de capital humano, entonces también se obtienen resultados significativos para el coeficiente en torno a 2.

d) Cuando se analizan espacios muy dispares, los hechos demuestran que las tasas de crecimiento aumentan a largo plazo y que las diferencias entre países no tienden a reducirse. Lo primero alimenta la hipótesis de divergencia basada en la posibilidad de rendimientos crecientes del capital y en obstáculos a la difusión de la tecnología y la innovación, mientras que lo segundo ha recibido respuesta de Barro y Sala (1991) en el sentido de que, con muestras amplias de países, se confirma la ausencia de convergencia, pero que ésta vuelve aparecer cuando se analizan submuestras más pequeñas.



e) La interpretación es que el grado de homogeneidad en las condiciones económicas iniciales de los territorios analizados determina estados estacionarios muy dispares, por lo que se trataría de una circunstancia decisiva en la posibilidad de convergencia. La conclusión hasta este punto sería que el modelo neoclásico seguiría siendo básicamente válido para la explicación del crecimiento y las diferencias en éste, pero exigiría un concepto amplio de capital que incluyese capacidad tecnológica y capital humano.

f) Investigaciones posteriores han cuestionado los métodos de computación y señalan que introduciendo algunas correcciones la tesis de la divergencia sería bastante más regular de lo que se desprende de los estudios empíricos elaborados a partir del modelo neoclásico revisado. Revisiones del trabajo de Barro y Sala (1991) para Europa a partir de la base de datos REGIO, y para el período 1977-93, muestran que la introducción de algunos elementos de corrección en la estimación del modelo conduce a resultados con variaciones significativas en la magnitud de los coeficientes de convergencia, que son recopiladas por Rodríguez Pose (1999).

g) Una de estas variantes surge de la constatación de la formación de *clusters nacionales* (regiones vecinas o de un mismo país) en la nube de puntos representativa de la ecuación de convergencia en las regiones europeas cuando niveles iniciales y variaciones anuales del PIB por habitante se miden en PPA. La sugerencia de autocorrelación espacial entre regiones vecinas abre una nueva vía de análisis, impulsada a partir de los trabajos de Quah (1993 y 1994) y Chatterji (1992), que conduce a la identificación de *clubs regionales de convergencia* que proporcionan explicaciones robustas a hechos contrastados en Europa, como que entre las regiones que más intensamente han crecido en las últimas décadas figuren algunas de las más ricas, mientras que, simultáneamente, entre las que menos crecen figuren bastantes de las más pobres (Quah, 1996 y 1997).

h) Desde esta perspectiva, existiría una inercia hacia la polarización del crecimiento en regiones agrupadas a partir de una serie de características económicas similares, de manera que los grupos podrían estar distanciándose entre sí, al tiempo que convergiendo internamente.

En el caso de Europa, y a modo de síntesis, la revisión de la literatura existente permite extraer como conclusión bastante generalizable que «la mayor parte de los observadores apuntan que de 1950 a 1973-74 los países más pobres [...] tienden a aproximarse a la media europea. Sin embargo, la mayor parte de la reducción de las disparidades regionales hasta 1974 se

debe a las trayectorias relativas de los países de la Europa meridional y a que, en Italia y en España, la dispersión dentro de cada país no aumentó hasta la segunda mitad de los setenta. En las dos décadas siguientes se producen cambios dramáticos y la evidencia no indica una continuidad del proceso de convergencia. Los elementos nacionales dominan y los coeficientes de convergencia se vuelven no significativos cuando la estimación se restringe al conjunto de regiones mediterráneas más pobres» (Canova, 2001).

El análisis tipo *cluster* proporciona resultados robustos acerca de comportamientos no necesariamente convergentes que satisfacen la interpretación de que los cambios estructurales en los sistemas de producción y la globalización estarían provocando diferentes tipos de respuestas o formas de adaptación por parte de las regiones. Estas respuestas dependen, en gran medida, de las condiciones iniciales, y son consistentes con: a) algunos ejercicios empíricos sobre convergencia  $\beta$  condicionada con muy elevados coeficientes de regresión que indican aproximaciones extraordinariamente rápidas hacia estados estacionarios igualmente muy divergentes; b) la tesis de Krugman y Venables (1995) sobre dualismo en el crecimiento y las modernas interpretaciones de los tradicionales modelos de centro-periferia; c) la idea de que la abundancia de mercados con restricciones de competencia pudiera explicar que los rendimientos crecientes del capital operasen en mayor medida de lo que suponen los modelos neoclásicos; d) que existen condicionantes para el *catching-up* tecnológico en el sentido de Abramovitz; e) que factores que determinan las características del capital humano tendrían efectivamente una capacidad explicativa notable en las capacidades de crecimiento de las regiones (Young, 1994). De acuerdo con esta interpretación, el comportamiento de una región concreta en materia de crecimiento sería convergente con el de las regiones integradas en la misma categoría o grupo y divergente del comportamiento medio del conjunto de categorías.

La mayoría de la literatura sobre *clusters* regionales identifica grupos diferenciados que incluyen regiones centrales, en las que se localizan agentes que toman decisiones en el ámbito político, administrativo, financiero empresarial en general, y regiones periféricas que acumulan indicadores negativos de capacidades de adaptación al cambio estructural (productividad, niveles educativos, peso del sector primario, infraestructuras, etc.). Entre ambos extremos se ubican regiones intermedias con diferentes grados de éxito en materia de adaptación a las nuevas condiciones de producción, lo que lleva a Rodríguez Pose (1999) a proponer seis grupos característicos entre los que, además de los grandes centros financieros y administrativos, considera a



las regiones industriales en declive y a regiones intermedias y periféricas, distinguiendo en estos dos últimos casos entre dinámicas y menos dinámicas en función de la intensidad en el crecimiento.

Este tipo de enfoque es aplicado por Weise *et al.*, (2001) para la identificación de *clusters* regionales en la Europa ampliada a partir de indicadores estructurales, rechazando la utilización de indicadores de comportamiento por su supuesta volatilidad. Esta opción, que probablemente condiciona la interpretación de los resultados en términos de posibilidades de convergencia por el excesivo peso de las condiciones iniciales, conduce a la identificación de seis categorías regionales. La primera corresponde a las principales aglomeraciones con elevadas densidades de población. A continuación, identifica dos grupos de regiones con alta participación de los servicios en la estructura del empleo, diferenciadas entre sí por la intensidad de esta participación y por la presencia relevante de otros sectores. El cuarto grupo corresponde a las regiones industriales, mientras que en los dos últimos la característica dominante es el elevado peso de la agricultura, distinguiendo también en este caso entre ambos por la intensidad de la especialización.

## 2. El estado de las desigualdades regionales en la Europa ampliada

Con un enfoque similar se ha examinado la situación de las 255 regiones que conformarían la UE una vez culmine el proceso de ampliación en 2004, así como las alteraciones en el mapa de los desequilibrios regionales en función de las previsiones de crecimiento hasta esta fecha y su posible repercusión sobre el empleo. Los supuestos sobre los que se levanta el ejercicio son los siguientes.

a) Las previsiones de crecimiento para cada una de las regiones son las mismas que las establecidas por la Comisión para el país al que pertenecen.

b) En el caso de los nuevos socios, se consideran dos escenarios en relación con el empleo. En el primero de ellos, se supone que la totalidad del crecimiento entre 1999 y 2004 es capturado por ganancias de productividad, por lo que el impacto sobre el empleo es mínimo y limitado exclusivamente a las previsiones sobre emigración obtenidas del modelo gravitacional, que se integran como una minoración de la población activa en el país de origen. En el segundo, se considera que sólo la mitad del crecimiento es debido a mejoras en la productividad, por lo que la otra mitad es computada como aumento del empleo.

c) Para UE-15, las previsiones de inmigración se integran en la población activa y ocupada. Por otra parte, se supone que los objetivos de empleo a 2010 establecidos en la Cumbre de Lisboa (60 por 100 de tasa de empleo) son alcanzados en un 50 por 100 en 2004, por lo que el crecimiento de la economía en el período 1999-2004 se estima en el 8,11 por 100.

El objetivo perseguido es la identificación de *clusters* de regiones clasificados por variables que se suponen representativas de diferentes estados de desarrollo en 1999. Los resultados de esta primera observación se denominan *Cluster 99*. Una vez conseguidas las agrupaciones, se analiza si, a partir de las estimaciones sobre crecimiento y las hipótesis establecidas sobre comportamiento de la productividad y el empleo, cabe esperar algún tipo de modificación significativa en la composición de los grupos. Los resultados de la aplicación bajo la hipótesis de que la totalidad del crecimiento repercuta en mejoras de productividad se denominan *Cluster 1-04*, mientras que en el caso de reparto al 50 por 100 entre empleo y productividad se denominan *Cluster 2-04*.

El método de análisis consta de dos etapas (ver recuadro 2). En primer lugar, se desarrolla un análisis factorial aplicado a un conjunto de diecinueve variables, del que se obtiene un total de cinco factores que permiten explicar el 81 por 100 de la varianza. Las variables que aglutinan los factores se relacionan con mercado de trabajo, nivel de riqueza y formación, estructura sectorial del empleo y estructura por edades de la población. En segundo lugar, se aplica un análisis *cluster* de tipo jerárquico por etapas a los cinco factores mencionados, con el fin de obtener agrupaciones regionales en las que se minimice la distancia entre las regiones que pertenecen a un mismo grupo y se maximice la distancia entre grupos. De esta forma se obtienen tipologías regionales en la UE-25 y se aprecian las características diferenciadoras entre las distintas categorías. Los resultados que se obtienen son los siguientes.

### A) *Cluster 99*

a) Se obtienen un total de seis categorías regionales que se representan en el cuadro n.º 6. El factor con mayor potencia discriminante entre grupos combina variables relacionadas con el mercado de trabajo. Las tasas de empleo, distinguiendo entre hombres y mujeres, y de paro, diferenciando entre mujeres y jóvenes, resultan determinantes de la posición de las regiones en la clasificación, explicando el 35 por 100 de la varianza. El segundo factor en importancia combina niveles de PIB por habitante, empleo en el sector servicios y porcentaje de la población con alto nivel de estudios. En este ca-



CUADRO N.º 6

## CLASIFICACIÓN DE REGIONES EN GRUPOS

Grupo	Número de regiones	Países a los que pertenecen las regiones
1	81	Bel. (5), Ale. (37), Esp. (1), Fra. (2), Ita. (2), Lux., Hol. (10), Aus. (9), Por. (1), Fin. (2), Sue. (1), G.B. (7), R.Ch. (1), Hun. (1), Mal.
2	44	Bel. (1), Ale. (2), Gre. (10), Esp. (12), Fra. (4), Irl (2), Ita. (9), Por. (3), Esq. (1).
3	47	Bel. (6), Gre. (3), Fra. (20), Hol. (3), Por. (3), Fin. (4), G.B. (8).
4	34	Din., Ale. (1), Sue. (7), G.B. (24), Chi.
5	14	Esp. (5), Ita. (9).
6	41	R.Ch. (7), Est., Hun. (6), Lit., Let., Pol.(16), Esq., Esq. (3)

so, el porcentaje explicado de la varianza es del 17,4 por 100.

b) En el grupo 1 figuran 81 regiones, que presentan los indicadores más elevados de las variables que se integran en los dos primeros factores. En términos generales puede afirmarse que se trata de las zonas más prósperas y con mejor comportamiento en términos de crecimiento durante la segunda mitad de los noventa, así como también con una estructura productiva más equilibrada y una fuerza laboral mejor formada. El análisis detallado de la composición del grupo permite, no obstante, encontrar dos subgrupos de regiones con notables diferencias entre ellas en algunas variables fundamentales. Por un lado, figuran las áreas urbanas con mayores niveles de desarrollo económico y financiero de los países centrales de la UE-15, donde la práctica totalidad de los indicadores presentan valores característicos que mejoran ampliamente los promedios de UE-25. Por otro lado, figuran algunas regiones orientales de Alemania y las regiones urbanas en torno a Praga y Budapest. En este caso, los niveles de PIB se sitúan claramente por debajo del promedio, mientras que los de desempleo lo hacen por encima, si bien el elevado porcentaje de población con alto nivel de estudios y la fuerte participación de la industria en la estructura sectorial del empleo determinan su alejamiento de otras regiones vecinas e impulsan su inclusión en este grupo.

c) Las «regiones mediterráneas» aparecen en los grupos 2 y 5. En el primero se integran 44 regiones, de las que 12 son españolas, 10 griegas, 9 italianas, 4 francesas y 3 portuguesas. El resto son regiones diseminadas por el continente que comparten una fuerte especialización agrícola, reducidas tasas de empleo e importantes problemas de paro. En el grupo 5 se integra un total 14 regiones perfectamente diferenciadas, y todas ellas españolas e italianas. A diferencia del grupo anterior, disfrutan de elevados niveles de PIB por habitante, de dinamismo económico medido en términos de crecimiento en los últimos años, un peso considerable del sector industrial en la estructura del empleo y niveles medios de empleo y desempleo.

d) Los grupos 3 y 4 aglutinan a las «regiones medias europeas». Sus estándares se sitúan en torno a los niveles característicos del conjunto de Europa, especialmente en empleo y en PIB por habitante, que son las variables con mayor potencia de clasificación. La diferencia entre ellos está en la estructura sectorial del empleo, con predominio, en el caso del grupo 4, del sector servicios y con tasas de empleo particularmente elevadas. En este grupo se encuentra también Chipre como único representante de los candidatos a la integración.

e) Por último, en el grupo 6 se incluye la práctica totalidad de las «regiones del Este europeo» con valores reducidos en los indicadores de riqueza y empleo, alto nivel de desempleo y predominio del sector agrícola.

## B) Cluster 1-04

De cara a la simulación de cambios en la composición de los grupos en 2004 a partir de las previsiones sobre crecimiento de la Comisión para este año y de los objetivos de empleo a 2010, se han utilizado las mismas variables con la única limitación de las relativas al mercado de trabajo, puesto que no se dispone de diferenciación por género en las tasas de empleo ni de desagregación de los datos de paro juvenil y femenino. Los resultados que se obtienen permiten alcanzar las siguientes conclusiones:

a) La caracterización del mercado de trabajo a partir de las tasas de empleo total y de paro total modifica la potencia clasificatoria de los factores. La disponibilidad para 1999 de los datos de empleo femenino y del desempleo femenino y juvenil hacía que el factor con mayor potencia fuese el que combina las variables relacionadas con el mercado de trabajo. La necesidad de excluir estos indicadores por ausencia de detalle en las estimaciones para 2004 provoca que el factor que explica un mayor porcentaje de la varianza sea el que combina el PIB por habitante, la estructura sectorial del empleo y el porcentaje de población con elevados niveles de formación. Este hecho sugiere, en principio, que



CUADRO N.º 7

**CLASIFICACIÓN DE REGIONES EUROPEAS (UE-25)**  
**Valores medios de las variables. PIBpc UE-15=100 (\*)**

VARIABLES (**)	REG. CENTROS ECONÓMICOS			REG. MEDIAS EUROPEAS			REG. MEDITERRÁNEAS			REG. EUROPA DEL ESTE		
	1999-A	2004-B	2004-C	1999-A	2004-B	2004-C	1999-A	2004-B	2004-C	1999-A	2004-B	2004-C
PIBpc .....	111,44	109,08	122,57	92,44	95,58	92,51	87,12	86,17	65,95	40,18	42,39	42,39
PIBpc969798 .....	111,50	112,88	124,19	91,93	96,40	94,69	87,30	87,15	65,21	40,01	40,01	40,01
Porcentaje EmpAgr99 .....	3,25	3,05	3,18	3,84	3,63	3,80	10,77	10,88	16,87	13,51	13,51	13,51
Porcentaje EmpInd99 .....	29,80	30,78	28,31	26,75	26,77	29,31	31,09	31,12	25,82	35,01	35,01	35,01
Porcentaje EmpSer99 .....	66,30	65,87	68,02	69,11	69,19	66,61	58,16	58,02	57,34	51,51	51,51	51,51
Temptot .....	65,72	66,26	68,22	67,54	68,60	72,56	56,94	56,87	59,79	58,47	57,98	64,70
Tparotot .....	7,26	6,82	6,08	8,15	6,49	6,35	11,03	8,67	9,64	11,13	14,98	13,72
Porcentaje paroldur99 .....	44,82	49,22	45,43	34,40	32,84	37,78	47,68	48,01	51,04	41,31	41,31	41,31
Denpob98 .....	660,13	821,26	903,83	333,04	320,11	284,70	192,90	195,08	222,26	115,24	115,24	115,24
Porcentaje pob<1598 .....	16,71	16,47	15,28	18,93	18,56	17,98	14,59	14,57	16,67	19,32	19,32	19,32
Porcentaje pob15-6498 .....	67,99	67,98	68,25	64,63	65,19	65,79	67,28	67,27	66,63	67,97	67,97	67,97
Porcentaje pob>6598 .....	15,30	15,54	16,48	16,44	16,26	16,23	18,13	18,16	16,68	12,71	12,71	12,71
Porcentaje Nivestbaj99 .....	26,57	20,73	41,30	27,05	27,51	23,72	59,51	59,48	64,69	19,41	19,41	19,41
Porcentaje Nivestmed99 .....	52,09	56,37	36,95	48,98	49,08	53,88	26,15	26,11	21,92	69,03	69,03	69,03
Porcentaje Nivestalt99 .....	21,45	23,02	21,86	24,19	23,62	22,59	14,57	14,65	13,67	11,75	11,75	11,75

A: PIBpc año 1998, tasa de paro 1999 y tasa de empleo 1999.

B: PIBpc 2004, tasa de paro 2004 y tasa de empleo 2004, en el caso de que la totalidad del crecimiento sea capturado por ganancias de productividad.

C: PIBpc 2004, tasa de paro 2004 y tasa de empleo 2005, en el caso de la captura por parte de la productividad del 50 por 100 del crecimiento y por consiguiente aumento del empleo.

(\*) Las variables cuyos valores cambian de 1999 a 2004 son PIBpc, empleo y paro.

Los cambios en las medias de los grupos para el resto de variables se deben a alteraciones en su composición.

(\*\*) La descripción de las variables se encuentra en el recuadro 2.

buena parte de la influencia del mercado de trabajo en la inclusión de una región en una determinada categoría se debe a la situación de los colectivos más vulnerables, y en particular al de jóvenes y mujeres.

b) Si la totalidad del crecimiento previsto entre 1999 y 2004 es capturado por ganancias de productividad, es decir, si sus efectos sobre el empleo son nulos o reducidos, entonces no cabe esperar cambios significativos en la composición de los grupos y, por lo tanto, en el mapa de los desequilibrios regionales. Esto también significa que son las variables relacionadas con el mercado de trabajo las que determinan la posición de las regiones en cada uno de los grupos. Los únicos cambios a destacar se refieren al desplazamiento de las regiones capitales de países mediterráneos (España, Grecia y Italia) desde el grupo de «centros económicos» al de «regiones medias europeas». Estas regiones se caracterizan por presentar elevados ritmos de crecimiento y altos niveles de bienestar, si bien la ausencia de corrección al problema del desempleo resultaría determinante de su reubicación en la categoría indicada. También hay que señalar el caso de Lisboa, aunque en este caso el cambio de grupo vendría determinado por el relativamente reducido nivel de PIB por habitante.

### C) Cluster 2-04

Para la hipótesis de que sólo la mitad del crecimiento sea resultado del aumento de la productividad, de manera que la otra mitad sea consecuencia del aumento del empleo, los cambios en la composición de los grupos son más relevantes y, por lo tanto, también las expectativas de corrección en el mapa de los desequilibrios regionales.

a) Las regiones mediterráneas dejan de estar divididas en dos grupos como en 1999 (ver cuadro n.º 7). Los cambios, sin embargo, no son consecuencia del desplazamiento de las más atrasadas hacia categorías superiores, sino de la integración de las más desarrolladas en el grupo 1. Las expectativas de crecimiento existentes, junto con una favorable evolución del empleo, llevarían, en el caso de España, a que País Vasco, Navarra, La Rioja y Cataluña se integrasen en la categoría señalada.

b) En el grupo de «regiones medias europeas» se integran regiones centroeuropeas que anteriormente figuraban entre las de mayor bienestar (grupo 1). Es el caso de las regiones de Alemania del Este, permane-



RECUADRO 1

## Comercio Exterior y Movimientos Migratorios

## Comercio exterior

El modelo gravitacional se desarrolla para el comercio por Tinbergen en 1962 y Pöyhönen en 1963. En su forma básica establece que la probabilidad de relaciones entre dos puntos del territorio es creciente con sus tamaños medidos en términos de renta nacional y población, y decreciente con los costes de transporte entre ellos, aproximados por la distancia que los separa.

La formulación del modelo es la siguiente:

$$\ln X_{ijt} = \alpha + \beta_1 \ln PIB_{it} + \beta_2 \ln PIB_{jt} + \beta_3 \ln POB_{it} + \beta_4 \ln POB_{jt} + \delta D_{ij} + \gamma UE + \varepsilon_{ijt}$$

Donde (\*):

$X_{ij}$ : variable independiente: volumen de comercio entre el país  $i$  y el país  $j$ ;

$PIB_i$ : PIB del país que exporta;

$PIB_j$ : PIB del país que importa;

$POB_i$ : Población del país que exporta;

$POB_j$ : Población del país que importa;

$D_{ij}$ : Distancia, medida en Km, entre las capitales de  $i$  y  $j$ ;

UE: Variable ficticia que mide el efecto provocado en el comercio por pertenecer los dos países a la UE.

Los datos utilizados proceden de Eurostat en lo que se refiere a exportaciones e importaciones de los países de la UE, y del Viena Institute for International Economic Studies (WIIW) para las economías en transición. Las series utilizadas corresponden a los años 1997 a 2000. Para la estimación del modelo, es preciso contar con los flujos bilaterales de comercio entre los 25 países que conformaran la Europa ampliada, por lo que, en caso de no existir información de flujos de exportación, se ha acudido a la información de importaciones aprovechando el carácter de «estadísticas espejo» de estos datos.

Para el caso de los costes de transporte, como se ha mencionado, se ha utilizado la distancia, medida en kilómetros entre las capitales del país, como variable de aproximación. Esta aproximación no está exenta de problemas al suponer, primero, que los costes de transporte son independientes del medio utilizado y, segundo, que las capitales son una buena aproximación de los centros económicos de un país.

El volumen de datos utilizado para la estimación, en el caso del comercio exterior, es de 1941 para los 25 países de la Europa ampliada, habiendo eliminado aquellos casos en los que el valor del flujo era cero entre dos países.

El método de estimación utilizado es la regresión múltiple por mínimos cuadrados, obteniéndose los siguientes resultados:

## Variable explicada: Lnexportaciones

	EU-25	EU-15
Constante.....	-13,256 (-16,06)	-10,781 (-21,56)
PIB país de origen.....	0,259 (7,96)	0,980 (11,65)
PIB país de destino.....	0,137 (3,90)	0,058 (0,696)
POB país de origen.....	0,704 (20,73)	-0,060 (-0,777)
POB país de destino.....	0,734 (19,51)	0,844 (10,865)
Distancia.....	-1,246 (-17,24)	-1,045 (-23,74)
UE.....	1,336 (14,794)	-
Observaciones.....	1941	810
$R^2$ (ajustado por g.l.).....	0,714	0,874
F-Ratio.....	810,13	1.129,0
Sum. Cuadrados de los residuos.....	1.121,02	376,19

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden al valor de la  $t$  de Student para cada uno de los coeficientes.



RECUADRO 1 (conclusión)

## Comercio Exterior y Movimientos Migratorios

En el caso del modelo estimado para el comercio interior en la UE-15, ni la variable PIB del país que importa ni la población del país que exporta son significativas. El nivel de confianza al cual se consideran distintas de cero es del 60 por 100, por lo que concluimos que, para un nivel de confianza del 95 por 100, son significativamente distintas de cero. En este caso, se ha reestimado el modelo considerando sólo las variables cuyos coeficientes son significativos con el siguiente resultado:

	UE-15
Constante .....	-10,921 (-23,01)
PIB país de origen .....	0,917 (47,32)
POB país de destino .....	0,897 (50,212)
Distancia .....	-1,07 (-30,67)
UE .....	
Observaciones .....	810
R <sup>2</sup> (ajustado por g.l.) .....	0,874
F-Ratio .....	1.884,0
Sum. Cuadrados de los residuos .....	376,19

## Movimientos migratorios

Para los movimientos migratorios se ha formulado un modelo gravitacional que trata de aproximar el flujo migratorio entre dos países como función del PIB, población y distancia entre ellos. Sin embargo, las estimaciones de este modelo revelaban un bajo nivel de ajuste indicando que las variables consideradas como independientes poseían un bajo nivel explicativo. Por tanto, se estimó el modelo considerando el PIBpc como una variable que aproximaba mejor el nivel de renta de la población y por ello con mayor capacidad explicativa de los movimientos migratorios. En este caso, también el grado de ajuste, aunque mayor, era bajo. De tal forma que se ha considerado la variable salario como la que mejor explica, junto con la población y la distancia los movimientos migratorios entre países. La variable utilizada es el salario medio mensual en la industria. Los datos, al igual que en el caso del comercio exterior, proceden de EUROSTAT para la UE y de WIW para el resto de países. En este caso, por problemas de disponibilidad de información, los años considerados son 1996 a 1999.

Los resultados de la estimación son:

Variable explicada:  $L_{nemigraciones}$

	UE-25	UE-15
Constante .....	-16,82 (-17,986)	-5,69 (-3,236)
Salario país de origen .....		-0,34 (-3,121)
Salario país de destino .....	0,619 (9,48)	
POB país de origen .....	0,86 (24,53)	0,75 (25,474)
POB país de destino .....	0,67 (24,54)	0,433 (5,902)
Distancia .....	-1,01 (-19,7)	-0,744
UE .....	0,53 (5,94)	
Observaciones .....	1410	693
R <sup>2</sup> (ajustado por g.l.) .....	0,643	0,579
F-Ratio .....	507,94	239,27
Sum. Cuadrados de los residuos .....	2.977,67	386,579

## NOTA

(\*) Para la estimación del modelo se han considerado los logaritmos de las variables salvo la variable ficticia.

ciendo en el grupo de las más desarrolladas las regiones en torno a las principales ciudades alemanas (Berlín, Hamburgo, Stuttgart, Munich). En Austria pasan a la categoría de «regiones medias europeas» todas las que anteriormente se ubicaban en el grupo 1, salvo Viena.

c) En el caso de las «regiones del Este europeo» la magnitud de las diferencias en términos de bienestar y empleo hace que, a pesar de las favorables previsiones

de crecimiento hasta 2004, se mantengan en el mismo grupo actual. Las excepciones son la región de Praga, que se mantiene entre las regiones del grupo 1 junto con los principales «centros económicos», y la húngara de Kozep-Magyarors, que se integra en el grupo de «regiones medias europeas».

d) El empleo y sus características se configuran como el principal obstáculo a la alteración del mapa regional europeo y, por consiguiente, a la posibilidad de



RECUADRO 2

**Análisis factorial y análisis *cluster* para las clasificación de las regiones de la Europa ampliada**

El objetivo es conseguir una clasificación de las 255 regiones europeas (NUTS 2, según una propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece una Nomenclatura de Unidades Territoriales Estadísticas (NUTS), Bruselas 14-02-01), que se identifican en los 25 países que integrarán la UE ampliada en 2004 en 6 grupos homogéneos. Las variables de clasificación utilizadas son las que se describen a continuación:

<i>Variable</i>	<i>Descripción</i>
PIBpc88.....	PIB per cápita, 1988. UE15=100
PIBpc98.....	PIB per cápita, 1998. UE15=100
PIBpc969798.....	PIB per cápita, media 96, 97, 98. UE15=100
PorcentajeEmpAgr99.....	Empleo agricultura, 1999. Porcentaje del total
PorcentajeEmpInd99.....	Empleo industria, 1999. Porcentaje del total
PorcentajeEmpSer99.....	Empleo servicios, 1999. Porcentaje del total
patmllhab979899.....	Solicitudes europ. de patentes por millón habt. Media 97, 98, 99
Tparotot89.....	Tasa de paro. Total 1989
Tparotot99.....	Tasa de paro. Total 1999
PorcentajeParoldur99.....	Parados de larga duración, 1999. Porcentaje del total de parados
Tparomuj99.....	Tasa de paro mujeres. Total 1999
Tparojov99.....	Tasa de paro jóvenes. Total 1999
TempTot99.....	Tasa empleo, (Porcentaje pob. 15-64), 1999. Total
Tempmuj99.....	Tasa empleo, (Porcentaje pob. 15-64), 1999. Mujeres
TempHom99.....	Tasa empleo, (Porcentaje pob. 15-64), 1999. Hombres
Pobml98.....	Población 1998. Miles
Denpob98.....	Densidad de población, 1998
Porcentajejepob<1598.....	Porcentaje población con edad < 15 años, 1998
Porcentajejepob15-6498.....	Porcentaje población con edad 15-64 años, 1998
Porcentajejepob>6498.....	Porcentaje población con edad >64 años, 1998
PorcentajeNivestbaj99.....	Nivel de estudios, Porcentaje total, 25 a 59 años. Bajo. 1999
PorcentajeNivestmed99.....	Nivel de estudios, Porcentaje total, 25 a 59 años. Medio. 1999
PorcentajeNivestalt99.....	Nivel de estudios, Porcentaje total, 25 a 59 años. Alto. 1999

**1) Análisis factorial**

- Tipo de factorización: Componentes principales.
- Rotación de los factores: Varimax.
- Tratamiento de valores desconocidos: Listwise.
- Datos: Tipificados.
- Número de factores a extraer: Factores correspondientes a autovalores mayor que 1.

El propósito del análisis es obtener un número reducido de factores que tengan en cuenta la mayor parte de la variabilidad en las 19 variables. En este caso, se extraen cinco factores con autovalor mayor que 1, que explican el 81,3 por 100 de la variabilidad de los datos originales.

Los factores obtenidos, con detalle de las variables que explican, son los siguientes:

Factor 1: Empleo y paro.

Factor 2: Porcentaje empleo en servicios, PIB, Porcentaje nivel de estudios alto y densidad de población.

Factor 3: Porcentaje nivel de estudios medios y bajo, Porcentaje empleo en agricultura.

Factor 4: Población menor de 15 años y mayor de 64 años.

Factor 5: Población entre 15 y 64 años.

Las variables con menor comunalidad, es decir, las explicadas en menor medida, son Porcentaje de paro de larga duración (0,45), densidad de población (0,55) y Porcentaje de nivel alto de estudios (0,60).

Con la matriz de puntuaciones factoriales surgida de este análisis se realiza un análisis *cluster*.

**2) Análisis clusters**

- Métodos de agrupamiento: Jerárquico Ward's
- Distancia: Euclídea.
- Número de *clusters*: determinado 6.

El método de Ward's es un procedimiento jerárquico en el que en cada etapa se unen dos *clusters* para los cuales se tenga el menor incremento en el valor total de las suma de los cuadrados de las diferencias, dentro de cada *cluster*, de cada individuo al centroide (vector de medias de las variables medidas sobre los individuos) del *cluster*. En el caso del análisis realizado, se obtienen seis grupos o *clusters* caracterizados según los valores de las variables iniciales.



correcciones en el estado de los desequilibrios. Desde este punto de vista de la UE-25, el éxito de la política regional europea estaría fuertemente condicionado por su capacidad para contribuir a la reducción de las diferencias en las tasas de empleo y de paro y en el desempleo de larga duración. En términos similares habría que referirse, en el caso exclusivo de las regiones más atrasadas de la UE-15, a la estructura sectorial de la producción, en el sentido de impulsar un mayor peso de las actividades industriales y al nivel educativo de la población.

## NOTAS

(1) *Op. cit.*, en WEISE *et al.*, (2001: 86).

(2) *Op. cit.*, en WEISE *et al.*, (2001: 93).

(3) *Op. cit.*, en WEISE *et al.*, (2001: 94).

(4) *Op. cit.*, en CHENG y WALL (2001: 9).

(5) No computan Dinamarca, Irlanda y Luxemburgo, aunque no disponen de estructura regional a nivel NUTS-II.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABRAHAM, F., y KONINGS, J. (1999), «Does the opening of Central and Eastern Europe threaten employment in the West?», *The World Economy*, 22 (4): 585-601.
- ATURUPANE, C.; DJANKOV, S., y HOEKMAN, B. (1999), *Horizontal and Vertical Intraindustry Trade between Eastern Europe and the European Union*, Weltwirtschaftliches Archiv.
- BALDWIN, R., (1989), «Measuring 1992's medium-term dynamic effects», *NBER Working Paper* W3166.
- BARRO, R. J., y SALA-i-MARTIN, X. (1991), «Convergence across states and regions», *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 159-174.
- BAUER, T., y ZIMMERMAN, K. (1995), Integrating the East: The labour market effects of immigration, CEPR, *Discussion Papers*, n.º 1235.
- (1999), *Assesment of Possible Migration Pressure and its Labour Market Impact following EU Enlargement to Central and Eastern Europe*, IZA y CEPR.
- BOERI, T.; BRÜCKER, H., *et al.* (2000), *The Impact of Eastern Enlargement on Employment and Labour Markets in the EU Members States. Report for European Commissions Employment and Social Affairs Directorate*, European Integration Consortium, DIW, CEPR, FIEF, IAS, IGIER, Berlín, Milán.
- BERGSTRAND, J. H., (1989), «The generalized gravity equation, monopolistic competition, and the factor-proportions theory of international trade», *Review of Economics and Statistics*, 71: 143-153
- CANOVA, F. (2001), ¿Contribuyen las políticas de la Unión europea a estimular el crecimiento y a reducir las desigualdades regionales?, *Els Oposcles del CREI*, n.º 8.
- CHATTERJI, M. (1992), Convergence Clubs and endogenous growth», *Oxford Review of Economic Policy*, 8: 57-69.
- CHENG, I.-H., y WALL, H. J. (2001), «Controlling for heterogeneity in gravity models of trade», *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Papers* 1999. 010B.
- COMISIÓN EUROPEA (1999), *Sexto informe periódico sobre la situación y la evolución socioeconómicas de las regiones de la Unión Europea*, Comunidades Europeas, Bruselas.
- (2001a), *Second Report on Economic and Social Cohesion*, Dirección General de Política Regional (modificado febrero 2002).
- (2001b), *Enlargement Papers* n.º 4, Dirección General de Asuntos Económicos y Financieros.
- (2002), *Enlargement Papers* n.º 7, Dirección General de Asuntos Económicos y Financieros.
- CUADRADO ROURA, J. R. (2001), «Convergencia regional en la Unión Europea. De las hipótesis teóricas a las tendencias reales», en MANCHA NAVARRO, T., y SOTELSEK SALEM, D. *Convergencia económica e integración. La experiencia en Europa y América Latina*, Ed. Pirámide, Madrid: 51-79.
- CUADRADO, J. R. (dir.), MANCHA, T., y GARRIDO, R., (1998), *Convergencia regional en España. Hechos, tendencias y perspectivas*, Fundación Argentaria, Madrid.
- DÖHRN, R.; MILTON, A. R., y RADMACHER-NOTTELMAN, N. A. (2001), *The Impact of Trade and FDI on Cohesion (Preparation of the Second Cohesion Report for DG Regional Policy)*, RWI, Essen.
- FREUNDENBERG, M., y LEMOINE, F. (1999), «Central and Eastern European countries in the international division of labour in Europe», *Document du Travail 1999-05*, CEII, Paris.
- KRUGMAN, P., y VENABLES, A. J. (1995), «Globalization and the inequality of nations», *The Quarterly Journal of Economics*, volumen 110(4): 857-880, MIT Press.
- MARTÍN, C. (1995), «The impact of EU trade agreement with Central and Eastern European countries: the case of Spain», n.º 1238, en *CEPR Discussion Papers*.
- MOLLE, W., y BOECKHOUT, S. (1995), «Economic disparity under conditions of integration: A long term view of the European case», *Papers in Regional Science*, 74: 105-123.
- PALME, G., (1999), «Impacts of an EU Eastern enlargement on Austria's manufacturing», *Austrian Economic Quarterly*, 1: 65-74.
- QUAH, D. (1993), «Galton's fallacy and the convergence hypothesis», *Scandinavian Journal of Economics*, 95: 427-443.
- (1994), «Comentario al trabajo de Sala i Martin: La riqueza de las regiones», *Moneda y Crédito*, n.º 198.
- (1996), «Empirics for economic growth and convergence», *European Economic Review*, 40: 1353-1375.
- (1997) «Empirics for growth and distribution: Stratification, polarization and convergence clubs», *Journal of Economic Growth*, 2: 27-59.
- RODRÍGUEZ-POSE, A. (1999), «Convergence or divergence? Types of regional responses to socio-economic change in Western Europe», *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, vol. 90, número 4: 363-378.
- SEDMIHRADSKY, M., y KLAZAR, S., (2002), «Tax competition for FDI in Central-European countries», CESifo, *Working Paper* n.º 647.
- SCHUMACHER, D., y TRÜBSWETTER, P. (2000), *Volume and Comparative Advantage in East-West Trade*, DIW, Berlín.
- WEISE, Ch.; BACHTLER, J.; DOWNES, R.; MC MASTER, I., y TOEPEL, K. (2001), *The Impact of EU Enlargement on Cohesion. Final Report*. DIW y EPRC, European Commission Tender n.º PO/00-1/RegioA4.
- YOUNG, A. (1994), «Lessons from the East Asian NICs: A contrarian view», *European Economic Review*, 38: 964-973.