

La contribución de los sectores productivos a la convergencia regional en España

Marcos M. García Velasco
Universidad de Granada

Recibido: Diciembre de 2001; Aceptado: Marzo de 2002

BIBLID [0213-7525 (2003); 65; 165-184]

PALABRAS CLAVE: Convergencia, Empleo, Estructura sectorial, Productividad, Regiones.

KEY WORDS: Convergence, Employment, Productivity, Regions, Sectoral framework.

RESUMEN:

Este trabajo analiza la contribución de la composición sectorial de la producción y el empleo a la convergencia regional en España durante el período 1955-93. Trata de establecer la importancia que tiene la composición sectorial en el cambio en la velocidad de convergencia entre 1955-75, y 1977-93. El trabajo concluye que efectivamente la estructura sectorial influye sobre la convergencia regional y, por tanto, se estima la necesidad de una política regional con orientaciones sectoriales.

ABSTRACT:

This work analyses the contribution to convergence in Spanish regions of product and employment sectoral composition, during 1955-93. It tries to determine the importance of that sectoral composition on the change in the convergence velocity between 1955-75 and 1977-93. It concludes that the sectoral composition affects the regional convergence, in a very important way, so that it justifies sectoral oriented regional policies.

1. INTRODUCCIÓN.

El estudio de la convergencia regional en renta por habitante ha dado lugar a una extensa literatura, en la que se pueden apreciar diversas líneas. Una de ellas se refiere a la influencia de la estructura sectorial sobre la convergencia, ya que la composición sectorial del producto o del empleo es una variable que suele resultar significativa en regresiones de convergencia (De la Fuente, 1996).

Este enfoque es seguido en los trabajos de Raymond y García (1994 y 1999), Rodríguez-Pose (1995 y 1998), García-Milá y Marimon (1996, 1999), Paci (1997), Cuadrado, García y Raymond (1999), De la Fuente y Freire (2000), Maudos, Pastor

y Serrano (2000), Esteban (2000)¹, Cuñado y Sánchez-Robles (2000), y, Escribá y Murgui (2001), entre otros. La importancia otorgada a la estructura productiva en la explicación de las disparidades regionales se ha reflejado también en documentos oficiales, como el sexto informe sobre las regiones europeas (Comunidad Europea, 1999).

Este trabajo continúa esta línea y se plantea analizar la importancia de la composición sectorial de la producción y el empleo en el proceso de convergencia durante el período 1955-93, y, su influencia sobre el cambio en su velocidad que se produce a mediados de los setenta en España. Por tanto, se consideran dos períodos diferentes. El primero, entre 1955 y 1975, como es bien sabido, se caracteriza por un intenso crecimiento económico, protagonizado esencialmente por las actividades secundarias, y la convergencia de los niveles de renta por habitante entre las regiones españolas; mientras que durante el segundo, que se inicia a mediados de los setenta, la tasa tendencial de crecimiento se reduce, especialmente en el caso de las actividades secundarias, y se frena el proceso de convergencia. Para descubrir las causas de este cambio, se comparan las modificaciones, desde la perspectiva sectorial, que se han producido en los factores que han influido sobre el proceso de convergencia regional en España en ambos períodos.

Para ello, se efectúa un ejercicio de descomposición de la *beta* convergencia entre los distintos factores, sectores y efectos que se consideran, gracias a las posibilidades que permite la estimación de las *ecuaciones parciales de convergencia* (De la Fuente, 2000). De este modo, sólo se toma en cuenta la contribución directa a la convergencia regional y se obvia la influencia indirecta o inducida de las diferentes actividades.

El trabajo se estructura de la forma siguiente. En primer lugar, se enuncia el procedimiento seguido para realizar el análisis, basado en una múltiple descomposición de las diferencias relativas (respecto a la media nacional) en las tasas de crecimiento regionales –a modo de contabilidad sectorial del crecimiento regional relativo-, de cada uno de los períodos considerados, en VABph, atendiendo a tres criterios: a) factores de convergencia (productividad aparente del trabajo y tasa de ocupación); b) sectores productivos –se considera la tradicional división en cuatro: primario, industria, construcción y servicios-; y, c) los diferentes efectos que se recogen en el usual análisis shift-share: estructural (o especialización sectorial), diferencial y locacional. A partir de aquí, se pueden estimar las ecuaciones parciales de convergencia de cada uno de estos componentes y representar sus resultados en una tabla de doble entrada que registra su importancia explicativa en la convergencia en renta por habitante.

1. Sin embargo, este autor no encuentra que el análisis sectorial realice una aportación importante al estudio de la convergencia regional en la Unión Europea.

La tercera parte analiza los resultados de aplicar este método tomando como fuente la Renta Nacional de España y su distribución Provincial. Serie homogénea. Años 1955 a 1993, de la Fundación BBV. Cuando se consideran los grandes sectores, las series se han publicado tanto a precios corrientes como a precios del año base (1986), por lo que el análisis de la convergencia real no se enfrenta al problema de los precios.

En la cuarta parte se analizan los perfiles más destacados de las regiones españolas. Finalmente, como es habitual, el último epígrafe se destina a establecer unas conclusiones y algunas recomendaciones de política regional. Conviene advertir, que este estudio tiene una finalidad eminentemente descriptiva, aunque sea un trabajo muy pormenorizado, como paso previo de posteriores investigaciones.

2. MÉTODO.

La influencia de la productividad aparente del trabajo y de la tasa de ocupación (empleo respecto a la población total) sobre la convergencia *beta* en renta por habitante se puede apreciar a través de la estimación de las respectivas *ecuaciones parciales de convergencia*, como ha mostrado De la Fuente (2000).

En el primer caso, algunos autores -entre los que cabe destacar Raymond y García (1994, 1999); Rodríguez-Pose (1995 y 1998), García-Milá y Marimon (1996, 1999); Cuadrado, García y Raymond (1999); De la Fuente y Freire (2000), y, Escribá y Murgui (2001)- han señalado, que el análisis de la convergencia regional en productividad, desde una perspectiva sectorial, puede tener gran utilidad para comprender este proceso y orientar la política regional.

Si partimos de la descomposición de la PAT total en la suma de las productividades sectoriales ponderadas por la participación sectorial del empleo en el total, su *beta* convergencia será igual a la suma de las respectivas *beta* (siempre respecto al nivel inicial de renta por habitante) de las productividades sectoriales (PATS) y de la reasignación sectorial del empleo (RSE), ponderadas por su cociente de especialización, y la importancia del sector en el conjunto de la producción nacional². Esto, en la práctica, consiste en un ejercicio de contabilidad del crecimiento, en el que se sustituyen los factores por sectores productivos, y se opera con identidades.

Hay que señalar que la cuantía de estos efectos depende del nivel de desagregación entre sectores y actividades. Por tanto, cuanto mayor sea éste, menor será la magnitud del efecto PATS y mayor la del RSE, ya que en este último caso se podrían contabilizar mayores ganancias de productividad debidas a la reasignación

2. Véase el Anexo 1.

de los recursos, cuanto más ramas se consideren. Así, una primera división de la economía en dos sectores (bienes materiales vs servicios) podría mostrar un efecto PATS relativamente elevado. Sin embargo, si los bienes materiales (servicios), se subdividen en otras ramas –agricultura e industria (servicios destinados a la venta y no destinados a la venta)– el efecto PATS se reduciría normalmente, aumentando el RSE, ya que ahora se considera la reasignación interna del empleo a cada gran sector (entre agricultura e industria dentro de los bienes materiales, por ejemplo). En definitiva, se redistribuye la contribución a la productividad total, disminuyendo la aportación del efecto PATS e incrementándose la relativa a la RSE.

En cambio, la estimación de la contribución sectorial total (suma de la realizada por la PATS y la RSE) al crecimiento regional de la PAT no se ve influida por el grado de desagregación, como es obvio.

Por otro lado, el estudio de la convergencia regional se puede realizar descomponiendo la diferencia en el crecimiento regional entre los distintos efectos considerados usualmente en la literatura sobre el análisis *shift-share*. No obstante, el procedimiento empleado aquí contiene algunas pequeñas diferencias respecto a su utilización tradicional³.

Frente a la formulación más extendida, en este trabajo se parte de que en la contribución de la PATS –o RSE en su caso– a la diferencia entre el crecimiento regional y el nacional se puede distinguir entre el efecto que sobre la convergencia regional tiene la composición de la estructura sectorial nacional, que tiene carácter multiplicativo, y el efecto de las diferencias entre las tasas de aumento de las rentas sectoriales (por habitante) de cada región ponderadas por su nivel de especialización⁴. Esta especialización se determina comparando la participación de un sector en una región en relación al conjunto nacional; y, en el caso de nuestro análisis dinámico, esta participación se deriva de la estructura sectorial de crecimiento⁵.

3. Véase el Anexo 1.

4. El cociente de especialización relaciona, para cualquier variable (producción, empleo, etc.), la participación de un sector en el total regional con respecto al conjunto nacional. Su formulación es la siguiente:

$$CEV_i = (V_i/N_i)/(V/N),$$

donde i es el sector, j la región y V es la variable considerada.

5. Si una economía regional está compuesta de dos sectores (bienes materiales y servicios) y conocemos las tasas de crecimiento de cada uno de ellos y del total, dado que la última es la media ponderada de las tasas de aumento de los dos sectores y la suma de las ponderaciones (participaciones sectoriales) por definición es igual a la unidad, el valor de la participación sectorial se deriva de la propia estructura sectorial de crecimiento. Si continuamos el proceso subdividiendo cada sector (bienes materiales, o servicios) en dos nuevos subsectores –bienes materiales entre primario y secundario, y servicios entre los destinados a la venta y los no destinados a la venta– de forma progresiva (secundario entre industria y construcción, etc.), obtenemos las participaciones de cada sector considerado en la economía regional, que no necesariamente tienen que coincidir con los valores obtenidos en términos de niveles.

De este modo, se puede, a su vez, establecer la influencia, tanto sobre la PATS como sobre la RSE sectoriales, de los efectos diferencial –es decir, la influencia de las diferencias entre las tasas de aumento de la PATS regional y nacional, lo que permite apreciar la contribución de la existencia de convergencia sectorial–, composición de la especialización regional -si la región se especializa en relación al conjunto nacional, este cociente toma un valor superior a la unidad e influye de forma positiva), bajo el supuesto de que las regiones crecen a la misma tasa que la media nacional. Por tanto, aquellos territorios que se especialicen en las actividades más dinámicas obtendrán ventaja a través de este efecto–. Y, finalmente, locacional (Esteban, 2000), que capta si la región se especializa en sectores que crecen por encima de la media nacional en esa región debido a factores específicos de esos lugares. Es un indicador de la eficiencia regional para localizar sus recursos dentro de cada grupo de actividades económicas.

Conviene recordar que lo importante es reflejar la influencia conjunta de estos efectos, que se encuentra muy condicionada por la estructura sectorial nacional, que interviene en forma de ponderación.

El efecto de la productividad sectorial (PATS), nos muestra que la contribución de un sector (o rama) a la convergencia regional en PAT depende no sólo de que exista convergencia sectorial en productividad, lo que recoge el efecto diferencial, sino también a la influencia de la estructura sectorial (efecto especialización) y del efecto locacional.

El segundo sumando recoge la contribución a la convergencia regional en PAT de la reasignación del empleo entre sectores (efecto reasignación sectorial del empleo: RSE). De este modo, el grado de movilidad sectorial del empleo dentro de cada región influye sobre la convergencia regional. Sin embargo, al igual que en el caso de la PATS, hay que tener en cuenta que la contribución de la RSE a la convergencia regional depende de la combinación de los efectos –diferencial, especialización y locacional– señalados anteriormente.

En definitiva, el valor de la *beta* de la productividad total se puede descomponer entre los diversos efectos y sectores considerados, que se pueden representar en una tabla en la que su lectura por columnas permite apreciar la contribución de los efectos PATS y RSE; mientras que su consideración por filas, la aportación de cada sector y la representación, por actividades, de los efectos diferencial, especialización y locacional. Para ello, se estiman las respectivas *ecuaciones parciales de convergencia* que surgen de la regresión entre cada una de las tasas de crecimiento consideradas y el nivel inicial de renta por habitante⁶, y se ponderan por el peso sectorial.

6. Conviene recordar que en este trabajo se opera con identidades.

No obstante, merece la pena señalar que la convergencia *beta* en renta por habitante depende de la combinación de la influencia de los diferentes sectores, factores y efectos que, obviamente, no tienen que coincidir en su forma de hacerlo. Es decir, una actividad puede tener un comportamiento convergente –lo que se refleja en el efecto diferencial–, y, sin embargo, no contribuir a la convergencia regional.

De este modo, dado que la tasa de crecimiento de la PAT regional se puede descomponer en forma aditiva entre las diversas contribuciones, se puede establecer la aportación de cada sector, y su peso o importancia, a la *convergencia beta* en renta por habitante (a través de la PAT), y la influencia de cada uno de los efectos considerados. Una visión global de todos los efectos considerados se puede apreciar en el Esquema 1.

Por su parte, al igual que en el caso de la PAT, se puede explicar la convergencia regional en tasas de ocupación a través del comportamiento sectorial y de los respectivos efectos ya mencionados: diferencial, especialización y locacional. Por lo tanto, la correspondiente *beta* de la TO se puede desagregar entre las contribuciones sectoriales, derivadas de estos efectos.

3. LOS FACTORES EXPLICATIVOS DE LA CONTRIBUCIÓN SECTORIAL A LA CONVERGENCIA REGIONAL EN ESPAÑA: LA PRODUCTIVIDAD Y LA TASA DE OCUPACIÓN.

Como hemos visto, el VABph se puede descomponer en el producto de la PAT por la TO, factores que pueden explicar la convergencia regional en renta por habitante. Por tanto, en lo que sigue se analizan estas dos variables y su contribución a la convergencia regional a través de la desagregación de los efectos que las influyen desde la perspectiva sectorial.

a. La contribución de los sectores productivos a la convergencia regional en productividad aparente del trabajo.

Para el estudio de la contribución sectorial a la convergencia en PAT, se han utilizado las fuentes antes mencionadas, partiendo del VAB (a precios de 1986) por empleo⁷, para los sectores productivos aquí considerados, de las CCAA españolas, desde 1955 hasta 1993, distinguiéndose entre los períodos ya mencionados.

7. La fuente utilizada, FBBV, recoge los datos de empleo y no de población ocupada.

Si nos centramos en el análisis de la *beta*, las Tablas 1 y 2 recogen los valores que toman las contribuciones de la PAT (y de la TO) a la convergencia regional en renta por habitante en España durante los períodos 1955-75 y 1977-93. Igualmente, su desagregación entre las aportaciones de la PATS y la RSE, por sectores y efectos (diferencial, especialización y locacional). Estas se obtienen de ponderar los resultados de la estimación por MCO de los respectivos valores de la *beta* en las ecuaciones parciales de convergencia correspondientes⁸, por el peso de cada sector en el conjunto nacional.

De estos resultados se deduce que la convergencia regional en PAT es superior durante el segundo período que entre 1955 y 1975⁹ –lo que concuerda con los obtenidos por Maudos, Pastor y Serrano (2000), aunque en el estudio citado la regresión se realiza sobre el nivel inicial de PAT, y no de la renta por habitante como se hace aquí, y distingue entre antes de 1973 y después–, por lo que aumenta su contribución a la convergencia regional en renta por habitante.

También se puede apreciar que la convergencia regional en la productividad total se logra de diferente forma si consideramos uno u otro período. Así, entre 1955 y 1975 se debe esencialmente a la reestructuración sectorial del empleo a nivel regional, y en el segundo período a la distribución territorial de las mejoras productivas sectoriales. De este modo, aumenta la contribución de la PATS entre ambos períodos, mientras que se reduce la correspondiente a la RSE.

El crecimiento en la contribución de la PATS a la convergencia regional, entre ambos períodos, se debe esencialmente al efecto especialización -que favorece a las regiones con menor nivel de renta a través del incremento de su especialización en el sector primario-, y de la reducción del valor contrario a la convergencia que toma la industria, debido a un proceso de difusión espacial de esta actividad. Por su parte, el importante aumento de la velocidad de convergencia en industria hace que el efecto diferencial tome un valor favorable a la convergencia, superior al alcanzado entre 1955-75. Finalmente, de los resultados obtenidos no se puede deducir que las ventajas específicas de localización influyan de forma notable sobre la convergencia, por lo que el efecto locacional toma valores muy bajos.

Este aumento en la convergencia en productividad se debe, según Maudos, Pastor y Serrano (2000), a que la mejora en la eficiencia productiva ha aumentado entre el período anterior a 1973 y el posterior; en cambio se ha reducido la contribución a la convergencia de la acumulación de inputs por unidad de trabajo, mientras que el progreso técnico se ha comportado de forma divergente.

8. Por razones de espacio sólo se recogerán algunos de los resultados sobre los test de bondad de los ajustes que, salvo excepciones, suelen tomar valores muy bajos. No obstante, el lector interesado puede solicitarlos a la dirección marcos@ugr.es.
9. En ambos períodos los test de bondad del ajuste de la PAT son muy similares, de este modo entre 1955 y 1975 el $R^2 = 0,317$ y la $t = -2,726$.

En lo que se refiere a la RSE, la reducción de su contribución a la convergencia entre ambos periodos se debe al efecto diferencial, donde la disminución de la velocidad de convergencia en los servicios, a partir de mediados de los setenta, toma una importancia crucial. Ello se debe a que, desde esa fecha, la distribución territorial del crecimiento del empleo en los servicios favorece con menor intensidad a las regiones de baja renta, aspecto sobre el que no se profundiza aquí por desviarse del objetivo principal de este trabajo. En cambio, en el caso de la industria, la modificación de su papel de líder en el desarrollo económico, mejora su aportación a la convergencia entre ambos periodos. No obstante, hay que tener en cuenta que, desde mediados de los setenta, el empleo en la industria tiene una tendencia al decrecimiento, siendo las pérdidas superiores en las regiones más ricas que, por otro lado, habían alcanzado mayor nivel de industrialización.

En cambio la cuantía del efecto especialización apenas se modifica entre el periodo 1955-75 y el siguiente. Por su parte, también en este caso, la influencia del efecto locacional es poco apreciable.

Si tenemos en cuenta la contribución sectorial conjunta de la PATS y la RSE a la convergencia regional en PAT observamos que industria y servicios protagonizan los cambios entre ambos periodos. De este modo, el aumento en la aportación de la PAT a la convergencia se debe esencialmente a la industria; mientras que el sector terciario reduce de forma importante su contribución.

En cuanto a los efectos, la convergencia se explica esencialmente a través del efecto diferencial. Es decir, a la existencia de convergencia en los sectores, aunque se aprecia una reducción en la velocidad entre 1955-75, y el periodo siguiente. Sin embargo, existen importantes diferencias sectoriales que muestran que cada sector sigue su propia senda de convergencia.

Por su parte, el efecto especialización ha influido de forma negativa sobre la convergencia entre 1955 y 1975, ya que la distribución espacial de las actividades con mayor peso, industria y servicios, se ha sesgado hacia las regiones con mayor renta. Sin embargo, el cambio que se produce en la estructura sectorial que se deriva del patrón regional de crecimiento, con una progresiva homogeneidad territorial en el caso de la industria, ha dado lugar a que cambie a ser prácticamente neutral, en el periodo que se inicia a mediados de los setenta.

Finalmente, el efecto locacional apenas tiene importancia.

Por tanto, la convergencia en productividad se debe esencialmente a la convergencia en las productividades sectoriales, ya que la estructura productiva influye de forma negativa. Sin embargo, esta contribución a la divergencia, se reduce entre ambos periodos, lo que refleja la homogeneización territorial de la estructura productiva, como han señalado García y Raymond (1999).

b. La contribución de los sectores productivos a la convergencia regional en tasa de ocupación.

Como es ampliamente conocido, la contribución de la TO a la convergencia regional en renta por habitante se modifica de forma radical entre los dos períodos considerados, ya que converge entre 1955 y 1975 y diverge a continuación, y, por tanto, explica de forma esencial el freno a la convergencia regional en España.

Desde el prisma sectorial, si se consideran los valores que toma la *beta* en las respectivas ecuaciones parciales de convergencia (Tablas 1 y 2), se puede apreciar el cambio de rumbo de la TO, desde mediados de los setenta, pasando de converger a ser divergente.

El cambio en la contribución de la TO a la convergencia regional se debe esencialmente al empeoramiento de la velocidad de convergencia en todos los sectores, reduciéndose en los bienes materiales, y dándose un importante cambio a divergencia en servicios, lo que origina la fuerte reducción en la contribución del efecto diferencial a la convergencia, entre 1955-75 y el período posterior. Por su parte, la aportación a la divergencia del efecto especialización se disminuye entre ambos períodos debido al comportamiento de la industria. Finalmente, al igual que en el caso de la PATS y la RSE, la importancia del efecto locacional es apenas notable.

c. Resumen de los resultados.

Como ya hemos señalado, el principal factor que influye sobre el freno en el proceso de convergencia en España, desde mediados de los setenta, ha sido la tasa de ocupación. Como señalan García y Raymond (1999) el freno a la movilidad interregional que se observa desde esa fecha, ha dado lugar a que se pierda el principal mecanismo que permitía que la distribución regional del ajuste entre la oferta y la demanda de trabajo favoreciera la convergencia.

Por su parte, tomado en su conjunto, el efecto diferencial ha influido de forma favorable a la convergencia. Sin embargo, la reducción de esta velocidad, entre 1955-75 y 1977-93, ha hecho que su importancia haya decrecido de forma extraordinaria entre ambos períodos. Destaca la elevada disminución en el caso de la TO derivada del comportamiento de los servicios. Por otro lado, el efecto especialización ha contribuido a la divergencia, aunque también se ha aminorado su importancia entre ambos períodos. En cuanto al efecto locacional, éste apenas tiene relevancia y los cambios entre los períodos considerados son mínimos.

Finalmente, desde la perspectiva sectorial, el sector servicios es el protagonista del freno a la convergencia regional, no sólo por su peso en el conjunto de la economía española, sino sobre todo por el comportamiento de las variables rela-

cionadas con el empleo –lo cual no quiere decir que éste haya sido más divergente desde mediados de los setenta, que entre 1955 y 1975–, ya que se reduce la velocidad de convergencia en la RSE, y cambia de convergente a divergente, entre ambos periodos, la TOS, lo que se refleja en el efecto diferencial. Por lo tanto, el proceso de terciarización del empleo en España, claramente manifestado desde mediados de los setenta, no ha favorecido la convergencia regional a través de sus efectos sobre la reasignación sectorial del trabajo y, sobre todo, sobre el equilibrio de los mercados regionales de trabajo.

Esto implica la necesidad de profundizar en cómo el empleo en los servicios y en las diferentes ramas que componen este sector ha influido sobre los ajustes en estos mercados, aspecto que, sin embargo, trasciende del objetivo de este estudio, y que queda apuntado para posteriores investigaciones.

4. PERFILES REGIONALES.

Dado que los análisis agregados y globales pueden esconder una información relevante para el análisis de la convergencia y la política regional, conviene considerar las trayectorias regionales, concentrándonos en el período en que se frena el proceso de convergencia en España y en las variables que, desde una perspectiva sectorial, tienen mayor responsabilidad en este hecho. Si ordenamos las CCAA por su nivel de renta (VABph) del año tomado como base en este caso (1977) y representamos los valores que toman los diferentes efectos considerados para cada región, obtenemos el Gráfico 1. A simple vista, cabe realizar una clasificación de las regiones en tres grupos con comportamientos relativamente específicos, cuya composición no se modifica entre los dos periodos considerados: las regiones con menor nivel de renta en el año base; las CCAA con mayor nivel de renta; y, el resto que podemos denominar regiones intermedias.

Las regiones con bajo nivel de renta (Extremadura, Andalucía, Castilla La Mancha, Galicia, Murcia y Castilla León), han sido favorecidas a través del efecto diferencial, perjudicándoles el estructural. Por tanto, han visto, en general, aumentar por encima de la media nacional las variables PATS, RSE y TO. No obstante, la velocidad de convergencia se reduce respecto a 1955-75, disminuyendo la magnitud de este efecto, lo que se puede apreciar nítidamente al comparar los Gráficos 1 y 2.

Sin embargo, la estructura derivada del crecimiento regional, en la que se da una elevada especialización en actividades primarias, influye en contra de la convergencia, lo que se registra en el efecto especialización, en lo que se refiere al comportamiento del empleo fundamentalmente, por la pérdida debida al proceso

de desagrarización. Por su parte, como ya hemos mencionado anteriormente, el efecto locacional apenas tiene relevancia.

En el caso de las regiones de renta más elevada (Baleares, Madrid, País Vasco y Cataluña), suele ocurrir lo contrario que en el caso anterior. Les favorece su estructura sectorial, especialmente en las variables relacionadas con el comportamiento del empleo (RSE y TO), debido a su baja especialización en actividades primarias, lo que se refleja en el efecto estructural; mientras que les es desfavorable el efecto diferencial. En cuanto al efecto locacional, sólo en Baleares toma valores relevantes (desfavorables en productividad y a favor en empleo).

Finalmente, en las regiones intermedias se pueden distinguir dos subgrupos: Asturias y Cantabria por un lado, y el resto. En el primer caso, se aprecia que su retroceso se debe a una crisis productiva que se refleja en un incremento de su productividad bastante inferior a la media nacional, lo que se registra en el efecto diferencial de la PATS. También contribuye a su crítica situación su especialización en actividades con retroceso en el empleo relativo, lo que se constata en el efecto especialización en las variables RSE y TO.

El resto de regiones (Canarias, C. Valencia, Aragón, La Rioja y Navarra) muestran perfiles de contribución al crecimiento diferencial poco acusados, siendo positivos los efectos estructural en PATS y diferencial en TO, y negativo el efecto estructural en RSE (salvo Canarias).

Por tanto, la convergencia entre los sectores, reflejada en el efecto diferencial, queda contrarrestada por el efecto estructural. A pesar de que, como el mayor crecimiento de la productividad se da en las actividades primarias, las regiones más especializadas se ven favorecidas por el efecto correspondiente; sin embargo, en el caso de los servicios ocurre lo contrario. Las regiones con un efecto estructural más negativo –y por el contrario el diferencial más positivo– son Galicia, Extremadura y Castilla La Mancha; es decir, CCAA con una elevada especialización agraria. Por contra, Baleares y Madrid –las regiones con mayor especialización terciaria– alcanzan los valores más positivos en el efecto estructural y más negativos en el diferencial. Siendo las diferencias muy acusadas en el caso de estas regiones.

Finalmente, el efecto locacional apenas tiene relevancia, salvo en el caso de Baleares, en el que toma valor positivo.

Por tanto, el freno a la convergencia regional en España desde mediados de los setenta se debe esencialmente a una estructura sectorial del crecimiento económico desfavorable a las regiones con menor nivel de renta, esencialmente en las variables relacionadas con la distribución territorial de la expansión del empleo.

5. RESUMEN Y CONCLUSIONES.

De los resultados del estudio realizado se derivan diferentes tipos de conclusiones. En primer lugar, se constata que la desagregación sectorial es útil para analizar la convergencia regional y muestra importantes aspectos que desde un prisma agregado no se podrían descubrir.

La velocidad de convergencia regional en renta por habitante se puede descomponer para estimar la influencia de la productividad aparente del trabajo y de la tasa de ocupación. Desde una perspectiva sectorial, en el primer caso, se debe a la aportación de las trayectorias regionales de las propias productividades sectoriales (PATS), del proceso de reasignación del empleo (RSE), y de la estructura sectorial del total de las unidades regionales que se consideren (conjunto nacional, UE, etc.). Tanto en el caso de la PATS como en el de la RSE se puede, a su vez, distinguir tres efectos: diferencial –que estima la contribución de la propia convergencia regional en productividad sectorial (velocidad de convergencia)–, especialización –que recoge la influencia de las diferencias regionales en la estructura sectorial–, y, un efecto residual, denominado locacional. La distinción entre estos últimos efectos se puede aplicar también al estudio de la contribución sectorial a la convergencia en tasa de ocupación.

Así, se puede observar que cada sector tiene su propia trayectoria de convergencia, bastante diferente de los otros. Tanto en el caso de la producción, el empleo, la productividad, o la tasa de ocupación, se dan importantes diferencias en las velocidades y sendas de convergencia (o divergencia). Igualmente, las contribuciones a la convergencia (o divergencia) tampoco son similares. Entre 1955 y 1975 la industria es el sector que ofrece un freno a la convergencia regional; en cambio, a partir de mediados de los setenta, son los servicios, los que juegan ese papel. En definitiva, las actividades motoras del desarrollo económico en cada una de esas fases.

En relación con lo anterior, se constata que la contribución de un sector a la convergencia regional no depende únicamente de su velocidad de convergencia, sino que hay que tener en cuenta otros aspectos como el perfil de especialización regional y el peso del sector. Esto permite apreciar la influencia de varios efectos: diferencial, especialización y locacional.

Desde la perspectiva de los factores que influyen en la convergencia regional, se puede señalar que la tasa de ocupación, en un sitio muy destacado, y la RSE, en segundo lugar, han sido las responsables del freno a la convergencia regional en España. Por tanto, las modificaciones, en la forma en que se han realizado los ajustes en los mercados regionales de trabajo y el impacto de la reasignación sectorial del empleo sobre la productividad laboral, entre 1955-75 y el período posterior, explican ese cambio.

Por otro lado, si atendemos a los efectos, el diferencial es el que marca la evolución del conjunto. Es decir, el comportamiento convergente o no de los sectores, y los cambios en las respectivas velocidades es lo que determina de forma fundamental el proceso de convergencia regional en España. De este modo, es la reducción de este efecto lo que explica el freno a la convergencia.

Ello se debe a la general reducción de la velocidad de convergencia entre los dos períodos considerados, influida esencialmente por la conducta de la tasa de ocupación y de la RSE, ya que aumenta en el caso de la productividad. Esto no quiere decir que el comportamiento sectorial haya sido similar; por el contrario, las trayectorias –y las contribuciones– sectoriales de convergencia han sido bastante diferentes.

Por su parte, la estructura sectorial, tomado el efecto en su conjunto (PAT y TO), ha contribuido a la divergencia. No obstante, ha reducido su valor entre los dos períodos considerados –reflejo del proceso de homogeneización sectorial–, por lo que no se puede decir que sea el único responsable del freno a la convergencia regional en España. En cuanto al efecto locacional, éste apenas ha tenido relevancia.

Las diferencias en las sendas sectoriales y el peso todavía apreciable de la estructura sectorial como freno a la convergencia, muestran que la utilización, de forma exclusiva, de modelos agregados unisectoriales no constituye un instrumento suficiente para analizar la convergencia regional, ni para la implementación de la política regional. Así, se puede justificar que la política regional utilice instrumentos orientados sectorialmente que afecten de forma diferente a las regiones atrasadas.

Por último, dado que los servicios se han manifestado como el principal sector responsable del freno a la convergencia regional desde mediados de los setenta y además ha sido el líder del crecimiento desde entonces, del estudio se deriva la necesidad de intervenir para favorecer la localización de estas actividades en las regiones con menor nivel de renta.

BIBLIOGRAFIA

- COMUNIDAD EUROPEA (1999): *Sexto informe periódico sobre la situación y la evolución socioeconómicas de las regiones de la Unión Europea*. Luxemburgo.
- CUADRADO, Juan Ramón; GARCIA, Begoña and José L. RAYMOND (1999): «Regional Convergence in Productivity and Productive Structure: The Spanish Case». *International Regional Science Review*, 22, 1: 35-53 (April).
- CUÑADO, Juncal and Blanca SÁNCHEZ-ROBLES (2000): "Sectoral Structure and Real Convergence among Spanish Regions". *International Advances in Economic Research*; 6(2), May: 259-270.
- De la FUENTE, Ángel (1996): "Convergencia y otras historias: economía regional desde una perspectiva neoclásica". *Revista de Economía Aplicada*, IV(10): 5-64.
- (2000): "Convergence across Countries and Regions: Theory and Empirics". *EIB Papers Instituto de Análisis Económico*; 5(1): 25-45.
- De la FUENTE, Ángel y María Jesús FREIRE (2000): "Estructura sectorial y convergencia regional". *Revista de Economía Aplicada*, VIII(23): 189-205.
- ESCRIBÁ, F. Javier y María José MURGUI (2001): "Tecnología, cambio estructural y convergencia en las regiones españolas (1980-1995)". *Investigaciones Económicas*; XXV(2): 335-357.
- ESTEBAN, Joan M. (2000): "Regional Convergence in Europe and the Industry Mix: A Shift-share Análisis". *Regional Science and Urban Economics*; 30(3), May: 353-364.
- GARCIA, Begoña y José L. RAYMOND (1999): «Las disparidades regionales y la hipótesis de convergencia: una revisión». *Papeles de Economía Española*, 80: 2-18.
- GARCIA-MILÁ, Teresa y Ramón MARIMON (1996): «Integración regional e inversión pública en España». En Ramón Marimon: *La economía española: una visión diferente*. Barcelona: Antoni Bosch.
- (1999): «Crecimiento de las regiones españolas. Estructura sectorial, dinámica regional y distribución de rentas». *Papeles de Economía Española*, 80: 29-50.
- GARCÍA-VELASCO, Marcos M. (2000): «Integración económica, convergencia real y empleo en las regiones europeas entre 1986 y 1996». *Revista de Estudios Regionales*; 58, Septiembre-Diciembre: 113-134.
- MAUDOS, Joaquín; PASTOR, José M. and Lorenzo SERRANO (2000): "Efficiency and Productive Specialization: An Application to the Spanish Regions". *Regional Studies*, 34(9): 829-842.

- PACI, Raffáele (1997): "More Similar and Less Equal: Economic Growth in the European Regions". *Weltwirtschaftliches Archiv*, 133(4): 609-634.
- RAYMOND, José L. y Begoña GARCIA (1994): "Las disparidades en el PIB *per cápita* entre comunidades autónomas +y la hipótesis de convergencia". *Papeles de Economía Española*, 59: 37-58.
- (1999): «Disparidades regionales y paro en España, en el contexto de la unificación europea». En Antonio Vazquez y Giulano Conti: *Convergencia y desarrollo regional en Italia y España*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- RODRÍGUEZ-POSE, Andrés (1995): *Reestructuración socioeconómica y desequilibrios regionales en la Unión Europea*. Madrid: Instituto de Estudios Económicos.
- (1998): *Dynamics of Regional Growth in Europe. Social and Political Factors*. Oxford: Oxford University Press.

 ANEXO 1:

La convergencia respecto a la media nacional en productividades se puede hacer depender del comportamiento sectorial, de la forma siguiente:

$$(1) \quad q^j - q = \sum_i [(S_{oi}) (CEQ_i^j q_i^j - q_i)] + \sum_i [(S_{oi}) (CEQ_i^j e_i^j - e_i)].$$

Siendo j una región, i un sector, q la tasa de crecimiento de la productividad aparente del trabajo, Q la relativa a la producción, e el empleo relativo (empleo sectorial respecto empleo total), S_{oi} la participación de la producción del sector i en el total nacional, y CEQ el coeficiente de especialización de la producción. De este modo, la contribución sectorial a la convergencia regional se explica a través de dos efectos, que se registran en los sumandos respectivos del segundo miembro: a) la aportación realizada por las productividades sectoriales (PATS), b) la realizada por la reasignación sectorial del empleo (RSE).

Por su parte, en lo que respecta a los diferentes efectos considerados usualmente en la literatura sobre el análisis *shift-share*, el procedimiento empleado aquí contiene algunas pequeñas diferencias respecto a su utilización tradicional.

Frente a la formulación más extendida, en este trabajo se parte de que, a partir de (1), en la contribución de la PATS $\sum_i (Q_i/Q) (CEQ_i^j q_i^j - q_i)$ –o RSE en su caso– a la diferencia entre el crecimiento regional y el nacional, se puede distinguir entre el efecto que sobre la convergencia regional tiene la composición de la estructura sectorial nacional, que tiene carácter multiplicativo y viene dado por el factor Q_i/Q , y el efecto de las diferencias entre las tasas de aumento de la variable considerada de cada región ponderadas por su nivel de especialización CEQ_i^j , que es el cociente de especialización del valor añadido de la región j en el sector o rama i - y la correspondiente al conjunto nacional.

Si en $\sum_i (Q_i/Q) (CEQ_i^j q_i^j - q_i)$ a la expresión que se encuentra dentro del paréntesis se le suma y resta $q_i + (CEQ_i^j - 1) q_i$, y se realizan algunas operaciones, se llega a:

$$(2) \quad q^j - q = \sum_i (Q_i/Q) \{ (q_i^j - q_i) + (CEQ_i^j - 1) q_i + (CEQ_i^j - 1) (q_i^j - q_i) \}^{10},$$

donde los tres sumandos del segundo miembro de la identidad recogen los denominados efecto diferencial especialización y locacional

10. El parecido entre esta expresión y la forma tradicional se deduce de multiplicar Q_i/Q por $(CEQ_i^j - 1)$, en los dos últimos sumandos del segundo miembro (véase Esteban, 2000).

ESQUEMA 1

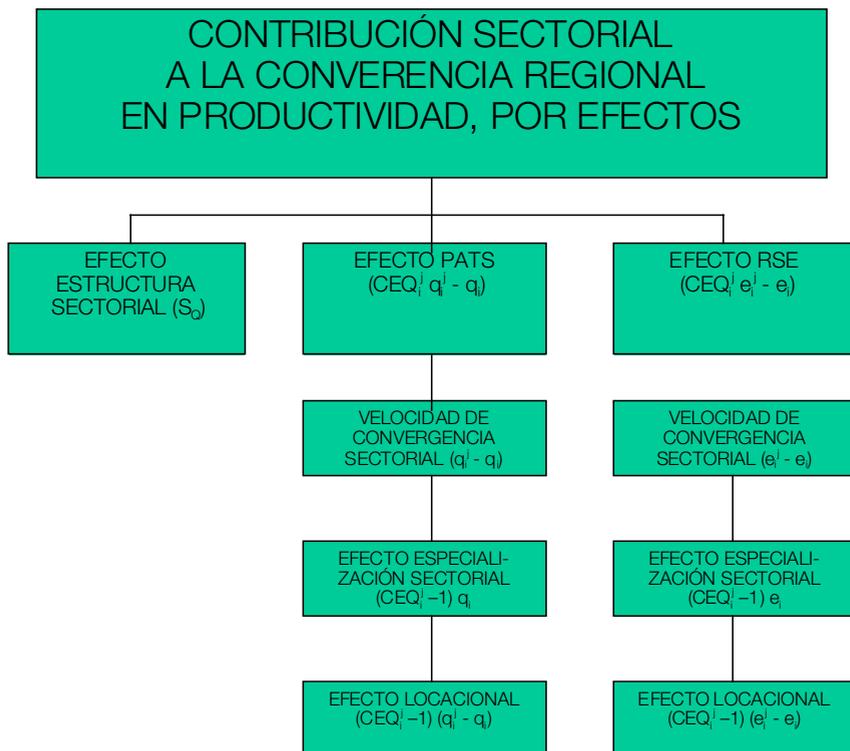


TABLA 1
**CONVERGENCIA BETA REGIONAL Y SU DESAGREGACIÓN SECTORIAL
 EN ESPAÑA**

		1955-75	VAB/hab	TOTAL	PAT		
					PATS	RSE	TO
		Valor de la Beta	-1,867	-1,305			-0,562
Contribución de cada uno de los efectos y sectores	Diferencial	Agricultura		-0,242	0,019	-0,261	-1,059
		Industria		-0,509	-0,196	-0,313	-0,429
		Construcción		-0,219	-0,036	-0,182	-0,223
		Servicios		-1,191	-0,066	-1,125	-0,883
		Total		-2,161	-0,280	-1,882	-2,594
	Especializ.	Agricultura		-0,236	-0,743	0,507	1,362
		Industria		0,903	0,732	0,171	0,224
		Construcción		-0,099	-0,066	-0,034	0,060
		Servicios		0,190	0,103	0,087	0,201
		Total		0,758	0,026	0,732	1,846
	Locacional	Agricultura		-0,004	-0,028	0,025	0,292
		Industria		0,089	0,094	-0,005	-0,031
		Construcción		-0,008	0,001	-0,009	-0,026
		Servicios		0,021	-0,017	0,038	-0,050
		Total		0,099	0,050	0,049	0,185
Total	Agricultura		-0,482	-0,752	0,271	0,594	
	Industria		0,483	0,630	-0,147	-0,235	
	Construcción		-0,326	-0,101	-0,225	-0,188	
	Servicios		-0,980	0,020	-1,000	-0,732	
	Total		-1,305	-0,204	-1,101	-0,562	

Fuente: FBBV y elaboración propia.

TABLA 2
**CONVERGENCIA BETA REGIONAL Y SU DESAGREGACIÓN SECTORIAL
 EN ESPAÑA**

		1977-93	VAB/hab	TOTAL	PAT		TO
					PATS	RSE	
		Valor de la Beta	-0,839	-1,787			0,948
Contribución de cada uno de los efectos y sectores	Diferencial	Agricultura		-0,175	-0,024	-0,152	-0,347
		Industria		-1,008	-0,482	-0,526	-0,165
		Construcción		-0,130	0,036	-0,166	-0,177
		Servicios		-0,465	-0,068	-0,398	0,136
		Total		-1,779	-0,538	-1,241	-0,552
	Especializ.	Agricultura		-0,308	-1,006	0,698	1,565
		Industria		0,273	0,439	-0,166	-0,330
		Construcción		-0,060	-0,057	-0,003	0,006
		Servicios		0,046	0,019	0,027	0,102
		Total		-0,049	-0,604	0,556	1,343
	Locacional	Agricultura		-0,174	-0,141	-0,033	0,104
		Industria		0,309	0,195	0,114	0,074
		Construcción		-0,119	0,018	-0,137	-0,032
		Servicios		0,025	-0,004	0,030	0,013
		Total		0,040	0,068	-0,027	0,158
	Total	Agricultura		-0,657	-1,170	0,513	1,322
		Industria		-0,427	0,151	-0,578	-0,421
Construcción			-0,310	-0,003	-0,306	-0,203	
Servicios			-0,394	-0,053	-0,341	0,251	
Total			-1,787	-1,075	-0,713	0,948	

Fuente: FBBV y elaboración propia.

GRÁFICO 1

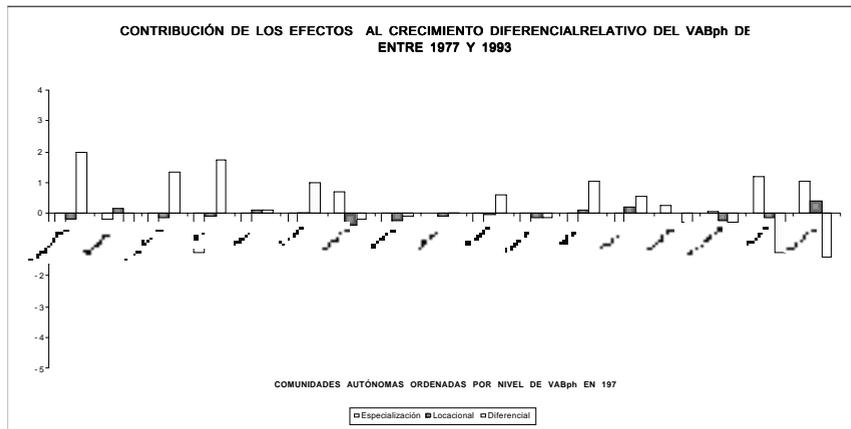


GRÁFICO 2

