

# *Patrones estructurales y convergencia interregional en la agricultura europea*

*José Colino Sueiras / Pedro Noguera Méndez*

## **1. INTRODUCCIÓN**

Las dificultades para modificar los parámetros estructurales de una economía que, por definición, tienen una vocación de permanencia, son numerosas. Pero no es menos cierto que a ese objetivo se han dirigido políticas y cuantiosos recursos desde hace muchos años, y que los responsables de la PAC han sido conscientes de las limitaciones que imponen las estructuras agrarias al progreso y a la convergencia de las agriculturas. En este sentido conviene recordar la Directiva 72/159/CEE del Consejo de 17 de abril de 1972 relativa a la modernización de las explotaciones agrícolas, en la que se señala la imposibilidad de alcanzar los objetivos de la PAC mencionados en las letras a) y b) del apartado 1 del artículo 33 (antiguo artículo 39) del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea (incremento de la productividad y garantía de un nivel de vida equitativo a la población agrícola, respectivamente) sin una reforma de las estructuras agrícolas.

Una de las características más sobresalientes del agro europeo es su heterogeneidad, que se manifiesta en el mantenimiento de notables diferencias estructurales, así como en la gran variabilidad de la capacidad remuneradora de sus agriculturas. Diversas políticas e instrumentos financieros como el FEOGA, FEDER o los Fondos de Cohesión, tienen por objetivo la reducción de las disparidades entre los niveles de desarrollo interregionales de renta. Sin embargo, tras cuatro décadas en las que se ha implementado una Política Agraria Común en la Unión Europea, subsisten sensi-

---

■ José Colino Sueiras es Catedrático de Economía Aplicada. Dpto. de Economía Aplicada, Facultad de Economía y Empresa, Campus de Espinardo, 30100 Murcia. E-mail: colino@um.es  
Pedro Noguera Méndez es Profesor Titular de Economía Aplicada. Dpto. de Economía Aplicada, Facultad de Economía y Empresa, Campus de Espinardo, 30100 Murcia. E-mail: pedrono@um.es

bles diferencias entre sus respectivas agriculturas, que se acentúan cuando se consideran las agriculturas regionales. Por esta razón, resulta necesario desechar una concepción homogeneizadora del sector agrario europeo, compuesto por un mosaico de agriculturas regionales en las que, a su vez, y en numerosas ocasiones, es posible distinguir la existencia de múltiples sistemas agrarios.

Como es conocido, existen buenos y numerosos estudios del agro europeo, realizados principalmente por investigadores franceses, donde se encuentran análisis de los sistemas agrarios regionales y de los cambios que han experimentado, como en Limouzin (1996) y Jollivet y Eizner (1996). Pero si se ha realizado algún trabajo sobre la dinámica de las estructuras agrarias de las regiones europeas, desde una perspectiva comprensiva del conjunto del territorio e intentando esclarecer algún tipo de nexo entre aquella dinámica y las políticas implementadas, lo desconocemos. El estudio cuyos objetivos se encuentran más próximos a los enunciados es el excelente y sugestivo trabajo de Daucé y Perrier-Cornet (1993), aunque su ámbito es el de las agriculturas nacionales y no se plantea la caracterización de sus sectores productivos.

Así pues, de acuerdo a nuestros objetivos, se examina primera y brevemente el concepto de convergencia y se ofrece una síntesis de los resultados empíricos alcanzados. A continuación se presenta una clasificación, a partir de sus características estructurales, de los 98 sectores regionales europeos, avanzándose algunas de las relaciones existentes entre niveles de eficiencia y estructuras agrarias. Por último, se realizan diversas estimaciones de la convergencia en el período 1987-97 en términos de productividad entre las agriculturas europeas, cuyos resultados sirven para reflexionar sobre el papel de las políticas agrarias y el carácter limitante y permanente de las estructuras agrarias.

## 2. LA CONVERGENCIA. EL ESTADO DE LA CUESTIÓN

El estudio de las dinámicas internacionales de aproximación de las rentas *per cápita*, así como las razones que explican tales hechos, han ocupado a la Historia Económica desde hace varias décadas. Lo recuerda Comín (1995:78) cuando escribe que "la convergencia entre las economías industrializadas desde la segunda guerra mundial provocó el surgimiento de una nutrida bibliografía en torno al acortamiento de distancias; el aparato analítico y algunas ideas son realmente novedosas, pero las cuestiones generales ya habían sido descubiertas por historiadores económicos, que se habían preguntado por qué ciertos países toman la delantera tecnológica y, también, por qué a la larga acaban siendo alcanzados por otras economías atrasadas previamente". A principios de los años noventa estas cuestiones volvieron a ocupar la atención de numerosos economistas, debido, en gran medida, a la aparición de nuevos planteamientos y metodologías que permitían conocer si las dinámicas observadas de determinados grupos de regiones o de países daban lugar a una aproximación o convergencia de sus rentas *per cápita*.

En efecto, la convergencia interregional o internacional de las rentas *per cápita*

ha sido objeto de un renovado interés desde principios de esta década, habiendo utilizado la mayor parte de las investigaciones los conceptos *beta-convergencia* y *sigma-convergencia* propuestos por Robert Barro y Sala-i-Martin (1990, 1991, 1992). El primero de ellos hace referencia a la correlación negativa entre niveles iniciales de renta y tasas de crecimiento, en muestras transversales de países o de regiones. El segundo a la reducción a lo largo del tiempo de las diferencias relativas de las rentas *per cápita*, lo que se comprueba a través de algún indicador que informe sobre su dispersión o variabilidad. Sobre la relación entre ambos conceptos, bien descrita por Sala-i-Martin (1994: 130-133), sólo indicaremos que la *beta-convergencia* es una condición necesaria pero no suficiente de la *sigma-convergencia*.

Aunque las aportaciones de Barro, Sala-i-Martin y de otros han sido importantes, no se produjo un cambio en el paradigma. Lo que ocurrió fue que el modelo neoclásico de crecimiento fue ampliado y redefinido para tener en cuenta que los procesos de convergencia, casi siempre rechazados por las estimaciones, pueden tener lugar a distintos niveles dependiendo de los estados estacionarios. Cuanto más "parecidas" sean las economías, mayor probabilidad existirá de que el estado estacionario sea común y por tanto de que sus respectivas rentas *per cápita* se aproximen. Pero si las economías difieren en aspectos fundamentales (dotación de capital, tecnología, organización de la sociedad, preferencias de los agentes, etc.) es necesario explicar los diferentes estados estacionarios a partir de la introducción de más variables en la estimación. Esto es así porque las predicciones del modelo no se realizan en términos de que las regiones pobres crecen más rápidamente que las ricas, sino que la tasa de crecimiento de cada economía está directamente relacionada con la distancia que la separa de su propio estado estacionario. Este concepto se conoce como convergencia condicionada.

Entre los factores que promueven la convergencia, la literatura económica ha destacado principalmente dos: la existencia de rendimientos marginales decrecientes del capital –lo que explicaría el mayor impacto de las inversiones en las economías menos capitalizadas– y los efectos derivados del *catch-up* tecnológico. Sin embargo, otros factores podrían tener similar poder explicativo de los procesos de convergencia como, por ejemplo, los movimientos migratorios y la reasignación intersectorial de los factores productivos donde el sector agrario tiene un papel protagonista (Colino, Noguera y Rodríguez, 1999; De la Fuente y Freire, 2000). Esto obedece a que las regiones atrasadas pueden crecer más rápido no sólo por la progresión superior de las productividades de las diferentes actividades, sino también por los cambios que se registren en la composición del empleo: como la productividad de la agricultura es inferior a la del resto de actividades, la caída de su empleo implica aumentos de la productividad del conjunto del sistema productivo. Así pues, las regiones más atrasadas, que por lo general mantienen una importante fracción de su empleo vinculado a la agricultura, tienen una capacidad de crecimiento superior por esta vía.

Esta variable explicativa reduce sensiblemente su importancia cuando, en vez de considerarse la dinámica de las rentas *per cápita*, se examinan las productividades de un sector concreto y, en especial, si se trata del agrario, ya que, pese a que pueda darse una reasignación intrasectorial desde orientaciones menos eficientes a

otras que garantizan mayores niveles de productividad, en la agricultura se registran mayores rigideces que en las actividades industriales y terciarias. La composición productiva y, por tanto ocupacional de un sector agrario, está en gran medida determinada por las condiciones agro-climáticas y su nivel de eficiencia, como se verá más adelante, limitado por las estructuras agrarias. Y estas estructuras son difíciles y costosas de remover, exigiendo prolongados períodos de tiempo. Por ello cabe pensar que, a priori, la capacidad de convergencia de una región atrasada es menor en la agricultura que en el conjunto de su economía (Colino, Noguera y Rodríguez, 1999).

Entre las conclusiones generales de los numerosos estudios realizados sobre la convergencia pueden destacarse las siguientes: primero, que las regiones de numerosos países, entre ellos España, convergen en términos de VAB *per cápita* y lo hacen a una tasa sorprendentemente coincidente, el 2% anual. Por lo tanto, estos procesos de igualación de rentas se caracterizan por su lentitud. Segundo, que en el ámbito internacional, en general, no se produce la convergencia de sus rentas *per cápita*, pero sí cuando se considera que tales procesos tienden a diferentes estados estacionarios. Es decir, que se comprueba la existencia de clubes de convergencia, esto es, de diferentes grupos de países convergiendo a diferentes niveles (convergencia condicionada). Tercero, que tanto en las regiones españolas como en el conjunto de regiones europeas, los procesos de convergencia se ralentizaron sensiblemente a partir de finales de los años setenta. Cuarto, que el ámbito territorial considerado, en el caso español provincias o Comunidades Autónomas, afecta notablemente a los resultados, lo que indica la presencia de una elevada heterogeneidad intrarregional. Por último, que a diferencia de lo que ocurre en otras actividades, las productividades de los sectores agrarios no convergen, siendo esto constatado en diferentes períodos y países. (Barro y Sala-i-Martin, 1990, 1991, 1992; Mas *et al*, 1994; Dolado *et al*, 1994; De la Fuente *et al*, 1994; Raymod y García, 1994; Sala-i-Martin, 1996; Maté, 1999; De la Fuente y Freire, 2000)

Centremos la atención en la última conclusión expuesta, que es la que más estrechamente se relaciona con este trabajo, concretando y ampliando la información; por ejemplo, a partir del trabajo de Mas *et al* (1994), donde son examinadas, entre otras cuestiones, la evolución de la dispersión de la productividad del trabajo ( $\sigma$ -convergencia) en los sectores productivos de las diecisiete comunidades autónomas españolas entre 1955 y 1991. En este examen, al igual que en Maté (1999) o Raymond y García (1994), se obtienen dos resultados que nos interesan especialmente: primero, que la variabilidad de las productividades de las agriculturas españolas es superior a las correspondientes a las actividades industriales y de servicios; segundo, que a diferencia de éstas, la dispersión de las productividades de las agriculturas regionales españolas ha aumentado a lo largo del tiempo, es decir, se observa un proceso de divergencia.

Lo anterior significa que las diferencias que mantienen las agriculturas regionales en cuanto a eficiencia productiva son muy superiores, aproximadamente el triple, de las que mantienen entre sí los sectores industriales y de servicios. Además, estas

elevadas disparidades de los sectores agrarios, lejos de disminuir, como sucede en la industria y en los servicios, aumentan.

La primera cuestión se relaciona con la diversidad agraria, consecuencia de la interacción de las condiciones naturales con factores históricos, políticos, sociales, culturales y económicos. De todos estos factores determinantes el más estático es el relativo a las condiciones naturales. Téngase en cuenta que variables como la latitud, la altitud y la pendiente en la que se encuentran las explotaciones influyen sobre la productividad. Aunque también es cierto que la dependencia de las actividades agrícolas respecto a los ciclos biológicos y el clima, por ejemplo, ha sido reducida, en algunos casos, por el desarrollo tecnológico. La segunda cuestión, el incremento de las diferencias en términos de productividad, apunta a la existencia de importantes factores que limitan, cuando no impiden, la obtención de mayores ganancias en las regiones agrarias más atrasadas o que conducen a significativas ventajas en las adelantadas. Por ejemplo, en las zonas de montaña o, en general, en las zonas desfavorecidas, que ocupan la mayor parte de la SAU de España atendiendo a los criterios de la UE, los agricultores se encuentran en desventaja. Además el nivel de desarrollo de los sectores más avanzados puede haberse beneficiado de la existencia de economías de aglomeración que faciliten la existencia de rendimientos crecientes a escala y/o el incumplimiento, en determinados periodos y situaciones, de la ley de los rendimientos marginales decrecientes de los factores productivos. En estos casos encontraríamos que las regiones más avanzadas podrían crecer más rápidamente que las atrasadas, lo cual no contradice las predicciones del modelo neoclásico de crecimiento tal y como se interpreta en el presente.

### **3. ESTRUCTURAS AGRARIAS Y PRODUCTIVIDAD**

El elevado número de sectores regionales que se pretende examinar exige la ordenación y síntesis de la información, que ha de ser adecuada para reflejar las diferencias interregionales, y el establecimiento de alguna tipología que permita clasificarlos en grupos dotados de suficiente homogeneidad. Con este fin se han calculado veinticuatro ratios que remiten a cuatro aspectos fundamentales de las estructuras agrarias: dimensión física o territorial de las explotaciones, dimensión económica, trabajo y especialización productiva<sup>1</sup>. Al margen de las variables consideradas existen otras muy necesarias y útiles en la tarea de definir agriculturas similares desde la

---

<sup>1</sup> Las variables de dimensión física y de dimensión económica son los correspondientes valores medios: SAU/explotación y MBT/explotación, respectivamente, así como ocho variables más que reflejan la distribución de la SAU y del MBT entre las explotaciones. En total son 10 las ratios consideradas, cinco para cada una de las dimensiones. En relación con las características del trabajo se han incluido seis ratios que dan cuenta de la dedicación de los titulares a la explotación, de la edad y del carácter más o menos familiar de la fuerza de trabajo. Por último, ocho variables describen la especialización en diversas orientaciones vegetales y ganaderas. La información estadística ha sido proporcionada por Eurostat: Farm Structure. Survey: main results, a través de la Base New Cronos de Regio.

perspectiva de sus estructuras. Es el caso por ejemplo de la mecanización, la superficie agraria por ocupado agrario o los rendimientos de la tierra. Pero la utilización de estas variables tiene el inconveniente de predefinir los resultados del análisis *cluster* en relación con la productividad, puesto que todas esas variables están directamente relacionadas con la eficiencia productiva del trabajo. Como uno de los principales objetivos es, precisamente, el esclarecimiento de la relación existente entre desarrollo socio-estructural y eficiencia, en la determinación de los agrupamientos no se han incluido las variables que remiten directamente a la productividad.

A partir de la aplicación de diversas técnicas de análisis multivariante, la información de las noventa y ocho regiones consideradas de la UE-12<sup>2</sup> ha servido para establecer once grupos con características socio-estructurales similares. En este trabajo sólo se presenta el resultado de la clasificación obtenida en el análisis *cluster* o análisis de agrupamientos<sup>3</sup>. Esto se hace en el mapa 1, donde la región portuguesa de Madeira no se ha integrado en ninguno de los grupos o patrones estructurales.

La primera y más importante de las conclusiones es la segmentación Norte/Sur de la agricultura europea. Esto se comprueba a partir de la clara delimitación geográfica que ofrece el árbol jerárquico de agrupamientos que, por razones de espacio, no se presenta. Por una parte en la sección meridional, con 52 regiones, se encuentran todas las que forman el territorio de los cuatro estados sureños: Portugal, España, Italia y Grecia más unas pocas excepciones: tres regiones francesas y dos alemanas. Por otro lado, la sección septentrional incluye 46 regiones del resto de los estados.

Estas dos grandes agrupaciones presentan características muy diferentes que indican la superioridad estructural de las agriculturas del Centro y Norte de Europa: la dimensión territorial y económica es, aproximadamente, cuatro veces superior, el envejecimiento es inferior, mientras que el grado de dedicación de los titulares a la actividad agraria es el triple; y otros aspectos relevantes, como la mecanización, la comercialización, la gestión empresarial y el asociacionismo se encuentran más desarrollados en el Norte que en el Sur, incidiendo en los resultados y en los niveles de eficiencia. Téngase en cuenta que aunque en las agriculturas meridionales se concen-

---

<sup>2</sup> Es necesario hacer algunas precisiones en relación con los ámbitos territoriales. Existen distintas clasificaciones de las regiones europeas en función de su nivel de desagregación. Aquí se ha utilizado el nivel NUT 2 de Eurostat que, en España, corresponde a las diecisiete Comunidades Autónomas (el NUT 3 corresponde a las provincias españolas). Ahora bien, a ese nivel la UE-12 no tiene 98 regiones, sino 109 más los lãnder de la exRDA; para todas ellas Eurostat proporciona información de 1995 y 1997, pero no de 1987. La necesidad de disponer de resultados y de información homologable para todo el período analizado ha implicado que la exRDA se quede fuera del análisis, que no se haya podido ampliar el estudio a toda la UE-15 y que determinadas regiones italianas, griegas y belgas hayan sido agrupadas. En cualquier caso, el lector debe saber que el ámbito territorial de las noventa y ocho regiones corresponde exactamente a la UE-12 antes de la reunificación alemana.

<sup>3</sup> La explicación detallada y completa del análisis multivariante realizado, que ha requerido la aplicación secuencial de tres técnicas: análisis factorial, análisis *cluster* y análisis discriminante, así como los resultados intermedios se encuentran en COLINO, NOGUERA y RODRIGUEZ (1999).

tran las tres cuartas partes de las explotaciones y los dos tercios del trabajo de la UE-12, su *output* agrario apenas alcanza el 40%.

En el gráfico 1 se ofrece información relativa a la productividad y a la dimensión económica de las explotaciones, que puede ser utilizada para comprender mejor las diferencias existentes entre los once agrupamientos de regiones, identificables en el mapa 1. Se puede comprobar que la dimensión económica (MBT por explotación) es superior en todos los patrones estructurales pertenecientes a la sección Norte al igual que la productividad (MBT por UTA), cuyos niveles y avances pueden ser explicados a partir de los niveles y las dinámicas de los rendimientos de la tierra (MBT por ha. de SAU) y de la ratio de estructuras (has. de SAU por UTA)<sup>4</sup>. De estos dos factores, el que en mayor medida permite explicar la sensible diferencia de los niveles de eficiencia productiva, casi tres veces superior en el conjunto de las regiones septentrionales, es la ratio de estructuras. Expresándolo en otros términos: el menor desarrollo de las tecnologías mecánicas en las agriculturas meridionales, en parte limitado por la insuficiencia territorial de una considerable fracción de sus explotaciones, tiene como consecuencia el mantenimiento de un exceso de trabajo por unidad de superficie que impide mayores ganancias de productividad<sup>5</sup>.

Como algunos de los once agrupamientos contienen un número muy reducido de regiones, se ha optado, en el gráfico 1 y en la breve descripción que sigue, por integrarlos en los grupos con los que mantienen una relación más estrecha. Es el caso de Languedoc-Roussillon que forma el *cluster* 4, dando lugar al 3-4, y el de dos regiones holandesas que forman el *cluster* 8 que ahora aparecen en el *cluster* 7-8.

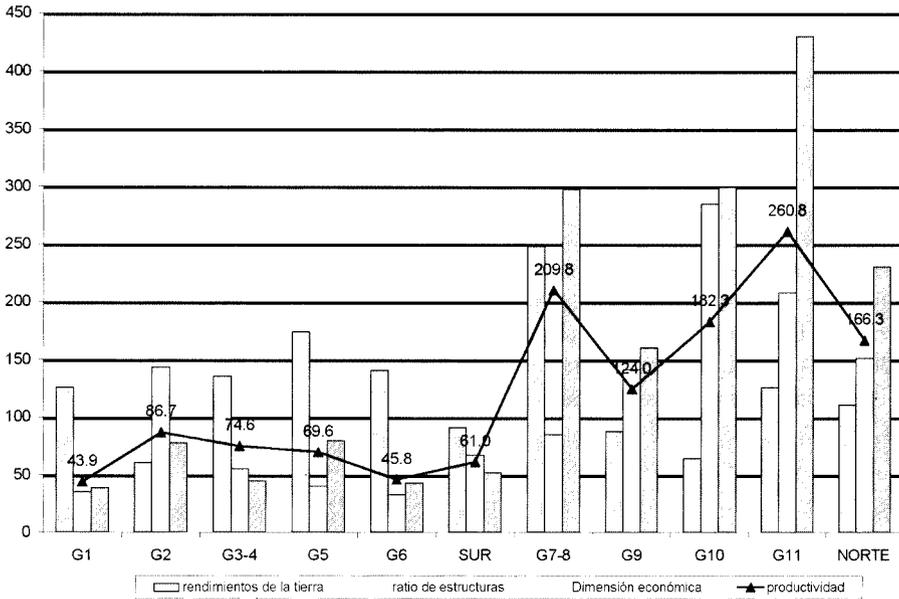
La característica más sobresaliente del grupo 1 es su fragilidad estructural que se manifiesta en todos los ámbitos: minifundismo territorial y empresarial, envejecimiento, escasa importancia del trabajo a tiempo completo, siendo su productividad la

---

<sup>4</sup> Los dos factores determinantes de la productividad agraria son la productividad o rendimientos de la tierra (MBT/SAU) y la ratio de estructuras (SAU/UTA) que expresa el número de hectáreas por unidad de trabajo: sobre el papel desempeñado por las tecnologías biológicas, cuya utilización permite incrementos de los rendimientos de la tierra, y las tecnologías mecánicas que posibilitan importantes ahorros de trabajo y, en consecuencia, incrementos de la ratio de estructuras, han escrito HAYAMI y RUTTAN (1971) y COLINO, NOGUERA y RODRÍGUEZ (1999), entre otros. Los conceptos que se han mencionado son los siguientes. El MBT es una medida del output agrario más amplia que el VAB, puesto que incluye determinados costes intermedios asociados a la mecanización, pero identificable con él. Se define como "el saldo entre el valor monetario de la producción bruta y el valor de ciertos costes directos inherentes a esta producción". El MBT se mide en UDEs (Unidad de Dimensión Europea); una UDE equivale a 1200 euros. La UTA (Unidad de Trabajo Año) equivale al trabajo anual realizado por una persona dedicada a las labores agrarias a tiempo completo. La SAU es la Superficie Agraria Útil y se mide en hectáreas.

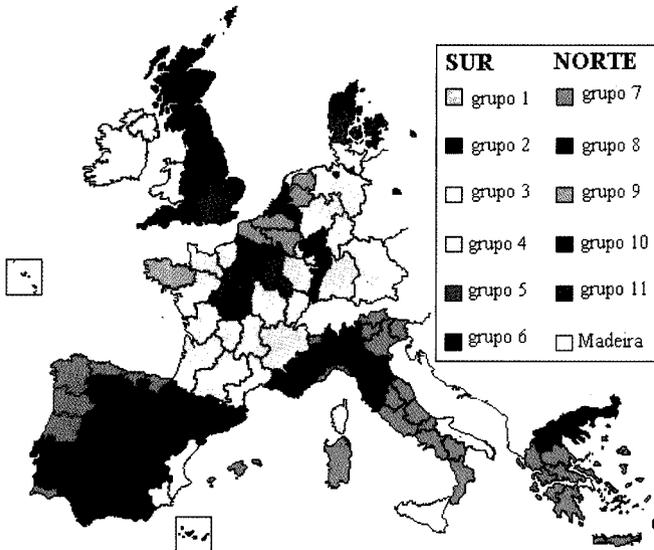
<sup>5</sup> En el colectivo Norte la productividad en 1995 fue igual a 25,88 UDEs por UTA (algo más de cinco millones de pts. por unidad de trabajo) como resultado de una productividad de la tierra de 0,98 UDEs por ha. de SAU y de una ratio de estructuras equivalente a 26,41 has. por UTA ( $25,88=0,98 \cdot 26,41$ ). En ese año, la productividad en el conjunto de las regiones meridionales fue 9,45 UDEs por UTA (menos de 1,9 millones de pts.) que resulta de la combinación de la productividad de la tierra (0,80 UDEs por ha. de SAU) y de una reducida ratio de estructuras: 11,75 has. por UTA; ( $9,45=0,80 \cdot 11,75$ )

**GRÁFICO 1. PRODUCTIVIDAD Y DIMENSIÓN AGRARIA. 1995. UE-12=100**



Fuente: elaboración propia a partir de EUROSTAT: Farm Structure. Survey: main results.

**MAPA 1. CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL DE LAS AGRICULTURAS REGIONALES DE LA UE-12.**



Fuente: elaboración propia a partir de EUROSTAT: Farm Structure. Survey: main results.

más baja, inferior al 50% de la media europea. Está integrado por veintiséis regiones –españolas, griegas, italianas y portuguesas–, sin que se pueda señalar una clara especialización productiva del agregado. Estas regiones son las siguientes: Galicia, las otras tres Comunidades de la Cornisa Cantábrica –Asturias, Cantabria y País Vasco– y Baleares; las regiones portuguesas de Centro, Norte, Algarve y Açores; la mayoría de las regiones griegas así como un buen número de italianas.

El grupo 2 presenta, dentro del colectivo meridional, rasgos singulares puesto que la dimensión territorial de sus explotaciones rebasa claramente la media europea, siendo incluso superior a la del agrupamiento 7-8. La especialización se caracteriza por el predominio de los cultivos generales (cereales, plantas industriales...), los policultivos mediterráneos y las ganaderías extensivas, en los que la viabilidad de las explotaciones sólo es posible con amplias superficies. Comprende, pues, las agriculturas más extensivas de la Europa meridional, con una baja productividad de la tierra, lo que provoca que, con respecto al conjunto comunitario, padezca de inferiores niveles tanto en lo que concierne a la dimensión económica media de las explotaciones como en lo que respecta, pese a una ratio de estructuras elevada, a la productividad del trabajo. Su relevancia territorial obedece, en gran medida, a la presencia de nueve comunidades españolas; las siete del interior peninsular, Andalucía y Cataluña.

Buena parte de las características socioestructurales del grupo 3-4 son semejantes a las del grupo 1. La diferencia básica radica en una fuerte especialización hortofrutícola que garantiza un producto por unidad de superficie particularmente alto, lo que provoca un sensible recorte del diferencial de su productividad del trabajo con respecto al conjunto europeo. Se compone de un reducido número de regiones, muy dispersas geográficamente, pero con un claro sabor mediterráneo: Murcia, C. Valenciana, Languedoc-Roussillon, Puglia, Sicilia y Attiki. Su mayor grado de intensificación logra contrarrestar parte del déficit estructural que arrastra con respecto al conjunto de la UE. Además de la anterior especialización hay que añadir la presencia de otros cultivos típicamente mediterráneos: viñedo y olivar.

El grupo 5 está integrado sólo por tres regiones –Canarias, Emilia-Romagna y Lisboa e Vale do Tejo– muy dispersas geográficamente, en las que se puede encontrar una amplia variedad de cultivos. Un rasgo relevante de estas tres agriculturas es que presentan una fuerte bipolarización, coexistiendo la pequeña y la gran explotación. La limitación que impone la insularidad y la presión de la población sobre el territorio ha orientado tanto las prácticas culturales –más intensivas– como la orientación productiva de estas regiones. Tanto en Emilia-Romagna como en Canarias, en menor medida en la región portuguesa, la especialización hortofrutícola constituye un elemento distintivo; estas circunstancias explican los elevados rendimientos territoriales que alcanzan sus producciones.

El grupo 6 se compone de las regiones griegas de Makedonia, caracterizándose por su acentuada debilidad estructural, elevada productividad de la tierra –que como en el caso del grupo 1 se puede interpretar como el resultado de la excesiva

presión de la mano de obra disponible sobre la tierra– y escasa productividad del trabajo. Su especialización gira en torno a los policultivos mediterráneos, los cereales y la ganadería.

El grupo 7-8 es el paradigma de la intensificación agraria europea. Exceptuando Bretagne, se trata de regiones industrializadas, densamente pobladas, con una fuerte escasez de tierras –Holanda es el paradigma– y cuyas rentas *per cápita* son elevadas. Con una base territorial por explotación sensiblemente inferior a la media de las regiones del Norte, el elevado grado de intensificación de sus producciones animales y, en menor medida, una cierta especialización hortícola, permiten que se alcance el máximo nivel de productividad de la tierra, razón por la cual ocupa la segunda posición en cuanto al *output* generado por unidad de trabajo y la tercera en lo que hace referencia a la dimensión económica. En consecuencia, este colectivo es la antítesis de las regiones meridionales del segundo agrupamiento. Su extensión es reducida, limitándose a la totalidad de Bélgica y Holanda y a las regiones francesas de Bretagne y Nord-Pas de Calais.

El grupo 9 se caracteriza, en el marco de las agriculturas regionales del Norte de la UE, por un tamaño físico de las explotaciones levemente más bajo y, como consecuencia del dominio de prácticas culturales relativamente extensivas en sus producciones vegetales y animales, por una dimensión económica media sensiblemente inferior, aconteciendo otro tanto con los niveles de eficiencia del trabajo realizado. Desde la perspectiva de este último factor de producción, cabe mencionar que es el colectivo de regiones con menor grado de envejecimiento de los titulares de las explotaciones. Con el grupo extensivo de las regiones meridionales (G2), este segmento es el que posee una mayor trascendencia geográfica, ocupando Irlanda, la mayor parte de Francia, la práctica totalidad de Alemania Occidental y dos regiones del Reino Unido (Wales y Nord Ireland).

El grupo 10 presenta bases estructurales muy sólidas. Así, el tamaño territorial medio de las explotaciones multiplica por cinco a la media de UE-12 y la dimensión económica es tres veces superior. Con prácticas culturales extensivas, sobre todo en sus actividades pecuarias, alcanza una elevada productividad del trabajo gracias a su excelente ratio de estructuras. Está formado por seis regiones del Reino Unido, cuya trayectoria agraria es, en el contexto de las naciones europeas, muy singular desde una perspectiva histórica.

También el grupo 11 disfruta de unas sólidas bases estructurales. Mientras que el grupo anterior se caracteriza por niveles de la productividad de la tierra inferiores a la media europea, en éste el producto generado por unidad de superficie es, por el contrario, superior, lo que conduce al máximo nivel de productividad. Dinamarca, tres regiones del S.E. británico (East Midlands, East Anglia y South West) y cuatro regiones de la mitad Norte de Francia (Champagne-Ardennes, Picardie, Île de France y Centre) aportan las agriculturas que se encuentran en este privilegiado grupo que, en el caso de los dos grandes estados, se caracterizan por su proximidad a las áreas metropolitanas de Londres y París. En el caso de las agriculturas francesas e inglesas los sistemas cerealistas de elevados rendimientos constituyen su especialización dominante; además, en East Anglia y South West se encuentra presente la horticul-

ra. Por el contrario, en Dinamarca predomina una agricultura subordinada al desarrollo de una ganadería muy intensiva.

En resumen, a partir del análisis de agrupamientos se ha constatado la existencia de notabilísimas diferencias estructurales que condicionan los niveles de eficiencia de las agriculturas europeas. En la sección siguiente estos patrones estructurales son utilizados para definir las diferencias "en fundamentos" de las agriculturas regionales y comprobar si tales diferencias condicionan la dinámica de la productividad. Como se verá a continuación, las agriculturas regionales no han convergido en términos de productividad, lo que en buena medida es atribuible a las insuficiencias estructurales de las regiones atrasadas, que impiden una mayor progresión de la productividad.

#### 4. ESTIMACIONES Y RESULTADOS

El estudio de la convergencia de las productividades regionales europeas en el período 1987-1997 se ha realizado a partir de la estimación de la versión no lineal de la ecuación de convergencia. Es la siguiente:

$$(1/T)\log(y_{i,t_0+T}/y_{i,t_0}) = a - [(1 - e^{\lambda T})/T] \log(y_{i,t_0}) + u_{i,t_0,t_0+T} + \text{otras variables}$$

La tasa de crecimiento de la productividad, la variable dependiente, expresa la diferencia entre las productividades relativas final e inicial, en logaritmos, dividida por el número de años; mientras que la productividad relativa de 1987, variable explicativa, se ha definido a partir de la diferencia de los logaritmos de las productividades regionales y de la productividad media de las 98 agriculturas europeas. Las razones que justifican la utilización de esta ecuación de convergencia, que es la estimada habitualmente en los estudios referentes a este tema, pueden consultarse en Sala-i-Martin (1994: 139-140).

#### CUADRO 1. CONVERGENCIA EN PRODUCTIVIDAD ENTRE LAS 98 AGRICULTURAS EUROPEAS, 1987-1997

	Convergencia (1)		Convergencia (2)	
	Coefficiente	t-Student	Coefficiente	t-Student
C	-0.223	-0.954	-0.098	-0.611
B	0.003	0.814	-0.092	-0.378
R <sup>2</sup> ajustado	0.006		0.000	

NOTAS: La diferencia entre las regresiones correspondientes a convergencia (1) y (2) radica en que mientras que en la primera, los datos, tasas de crecimiento y productividades regionales, se han calculado respecto a las medias de la muestra, esto es, respecto al conjunto integrado por las 98 regiones europeas, en la segunda, convergencia (2), las medias de referencia corresponden a las de los respectivos países.

Fuente.- Elaboración propia a partir de EUROSTAT: Farm Structure. Survey: main results.

En el cuadro 1 se presentan dos estimaciones de la ecuación descrita de convergencia. La primera de ellas da cuenta de la inexistencia de un proceso de convergencia absoluta, que es el resultado habitual de los análisis de la convergencia internacional. Es decir, en el período analizado, las productividades agrarias de las regiones de UE-12 no se han aproximado. En la segunda ecuación, tanto las productividades iniciales como las tasas de crecimiento regionales se han relativizado a partir de sus respectivas medias nacionales y no, como en el caso general, respecto a la media muestral. En consecuencia, en este caso estimamos la convergencia interregional dentro de cada país. Los resultados obtenidos son similares a los anteriores: el coeficiente *Beta* no es significativo y la capacidad de representación del modelo es nula.

El mapa 2 se ha construido a partir de las productividades relativas de 1987 y de sus avances o retrocesos entre 1987 y 1997, correspondiendo sus datos, aproximadamente<sup>6</sup>, a los utilizados en la primera estimación del cuadro 1. Esto es, representa la inexistente convergencia absoluta de los niveles regionales de eficiencia.

Las cuatro situaciones posibles que presenta el citado mapa son el resultado de la confrontación de las posiciones relativas de la productividad con sus dinámicas en el período 1987-97. Las agriculturas avanzadas, con productividad inicial superior a la media, han podido converger (menor crecimiento que la media) o diverger (mayor crecimiento). Por otro lado, las agriculturas atrasadas convergen cuando su crecimiento es superior a la media y divergen cuando sucede lo contrario.

Como se puede comprobar, la situación de divergencia es predominante en las agriculturas septentrionales. Más concretamente: entre todas las regiones avanzadas divergentes sólo se encuentran dos, Navarra y un conglomerado alemán sin relevancia agraria (Berlín-Bremen-Hamburgo), que no pertenecen a los patrones estructurales del Norte, lo cual da lugar a que prácticamente el 75% de los sectores encuadrados en estos patrones hayan divergido en términos de productividad, ampliándose por tanto las diferencias con respecto a las regiones del Sur. Entre esos sectores se encuentran los de Bélgica, Alemania, Luxemburgo, la mayor parte de Francia y Holanda e Irlanda del Norte.

El otro grupo de sectores divergentes, integrado por agriculturas atrasadas, se compone en su totalidad por regiones pertenecientes a alguno de los patrones estructurales meridionales, principalmente del grupo 1. Entre las agriculturas atrasadas cuya productividad se reduce en términos relativos se encuentran todas las regiones de la Cornisa Cantábrica, la C. Valenciana, Baleares y la región portuguesa del Alentejo, la mayor parte de Italia y las regiones griegas de Macedonia.

Por último, entre las agriculturas atrasadas convergentes se encuentran la mayoría de los sectores de la península Ibérica y de Grecia, Irlanda y otras regiones insulares de Portugal y España. También en este caso parece encontrarse cierta relación entre la dinámica de los sectores y su pertenencia a los patrones estructu-

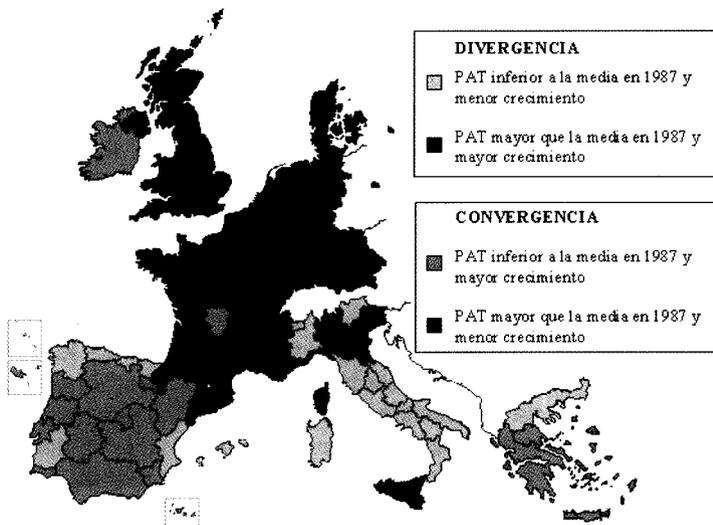
---

<sup>6</sup> La media de 1987 es la de la UE-12, es decir, la media ponderada de las productividades regionales y no la media muestral. La diferencia entre ambas es del 20% aproximadamente, a favor de esta última.

rales, puesto que la mayoría de las agriculturas españolas pertenecen al grupo 2. Las conclusiones que cabe extraer del examen de este mapa son que existe una estrecha relación entre la localización de las agriculturas y el nivel de eficiencia, que la divergencia es la dinámica dominante debido, principalmente, al comportamiento de las regiones más avanzadas y que la pertenencia a los patrones estructurales condiciona las dinámicas de los sectores agrarios.

Pero aunque ya estemos en disposición de afirmar de forma rotunda que la dispersión interregional de las productividades agrarias no se ha reducido, sí cabe la posibilidad de que las dinámicas de aproximación ocurran en determinados espacios geográficos con características estructurales comunes. La segmentación Norte/Sur del agro europeo, que aparece tan clara y visible en los exámenes de sus ratios fundamentales y en el análisis de agrupamientos, tal y como se ha expuesto con anterioridad, demanda que el problema sea planteado en estos términos para comprobar si las regiones del Norte convergen entre sí, por un lado, y las regiones del Sur por otro. A estos propósitos sirven las estimaciones ofrecidas en el cuadro 2, cuyos resultados, como se puede comprobar, son sustancialmente diferentes de los anteriores: existe convergencia interregional entre las agriculturas meridionales y también entre las agriculturas septentrionales. Este comportamiento es perfectamente compatible con el mantenimiento o persistencia de las diferencias relativas interregionales en el conjunto de la Unión. En realidad, en conjunto, las agriculturas del Norte de Europa, que son las más eficientes, crecieron más que las del Sur de Europa, que son las que alcanzan menores niveles de productividad.

## **MAPA 2. CONVERGENCIA-DIVERGENCIA EN PRODUCTIVIDAD AGRARIA EN LAS REGIONES DE LA UE-12. 1987-1997.**



Fuente.- Elaboración propia a partir de EUROSTAT: Farm Structure. Survey: main results.

Un último apunte sobre los resultados alcanzados en estas estimaciones: la velocidad de convergencia entre las agriculturas meridionales, 2,8% anual, duplica a la existente entre las regiones septentrionales. Lo cual no constituye ningún argumento para la satisfacción puesto que, como ya se ha dicho, tal proceso ocurre a un nivel inferior. Todo lo anterior remite a la trascendencia que tienen las características estructurales en la dinámica de las agriculturas, cuestión que de nuevo es confirmada por las estimaciones que se presentan en el cuadro 3.

**CUADRO 2. CONVERGENCIA EN LAS AGRICULTURAS SEPTENTRIONALES Y MERIDIONALES DE LA UE. 1987-97**

	Norte/Sur (3)		Norte (4)		Sur (5)	
	Coefficiente	<i>t-Student</i>	Coefficiente	<i>t-Student</i>	Coefficiente	<i>t-Student</i>
C	0.951	4.623	0.739	4.549	-2.405	-3.949
DUSur	-3.081	-4.984				
$\beta$	0.023	4.084	0.014	2.582	0.028	3.287
R <sup>2</sup> ajustado	0.165		0.119		0.155	

DUSur es la variable ficticia correspondiente a las regiones pertenecientes a los estados meridionales: Italia, Grecia, Portugal y España, que suman cuarenta y ocho regiones. Lo anterior significa que en la estimación (4) se encuentran incluidas cincuenta agriculturas regionales de Bélgica, Dinamarca, Alemania, Francia, Irlanda, Luxemburgo, Holanda y Reino Unido, mientras en la (5), cuarenta y ocho agriculturas de Italia, Grecia, Portugal y España.

*Fuente.*- Elaboración propia a partir de EUROSTAT: Farm Structure. Survey: main results.

En efecto, tal y como se puede comprobar en el citado cuadro, donde la mayor parte de las variables ficticias son significativas y donde la varianza explicada de las tasas de crecimiento de las productividades aumenta sensiblemente respecto a las estimaciones anteriores, no se registra convergencia condicionada a las diferencias nacionales o, lo que es lo mismo, las dinámicas regionales de las agriculturas no implican la aproximación, en el seno de los estados, de las productividades. Sin embargo, en el seno de los grupos o patrones estructurales, las agriculturas regionales sí convergen en términos de productividad y lo hacen a una tasa promedio relativamente elevada.

Las implicaciones de tales resultados revisten interés desde diferentes perspectivas. Primero, porque refuerzan la confianza respecto a la representatividad de los agrupamientos determinados de agriculturas regionales, y sobre la bondad de las variables utilizadas para reflejar sus características estructurales. Segundo, porque de nuevo aparece la estrecha relación existente entre las estructuras agrarias y la eficiencia productiva, al desvelarse que las agriculturas regionales convergen a diferentes niveles, en función de sus características estructurales; las variables ficticias correspondientes a los patrones estructurales permiten tener en cuenta las diferencias en "fundamentos", que definen los diferentes estados estacionarios hacia los que convergen los sectores agrarios. Tercero, porque podrían provocar el escepticismo acerca

de la capacidad transformadora de las políticas de estructuras implementadas en la UE sugiriendo que, probablemente, lo más razonable sea olvidarse de la convergencia.

**CUADRO 3. CONVERGENCIA CONDICIONADA A PAÍSES Y A PATRONES ESTRUCTURALES. UE-98, 1987-1997**

Diferencias nacionales (6)			Patrones estructurales (7)		
	Coefficiente	<i>t-Student</i>		Coefficiente	<i>t-Student</i>
C	-1.642	-2.838	C	1.869	2.739
DUBe	2.947	7.005	D1	-6.201	-6.249
DUDk	0.333	0.789	D2	-1.760	-1.965
DUDe	2.855	5.014	D3	-4.717	-2.416
DUGr	2.918	2.501	D4	-1.392	-2.141
DUEs	2.783	2.595	D5	-3.425	-2.341
DUFr	2.451	4.649	D6	-4.727	-4.702
DUIe	3.221	3.967	D7	0.939	1.305
DUIt	-1.721	-2.067	D8	0.993	1.503
DULu	2.329	4.055	D9	-0.803	-1.075
DUNI	2.532	4.952	D10	-2.057	-3.107
DUPt	3.353	2.437	D12	-5.898	-4.570
$\beta$	-0.001	-0.207	$\beta$	0.037	5.157
R <sup>2</sup> ajustado	0.518		R <sup>2</sup> ajustado	0.414	

NOTAS: DUBe es la variable ficticia correspondiente a las regiones belgas, DUEs corresponde a las españolas, etc; las variables ficticias del modelo condicionado a los patrones estructurales se han numerado de acuerdo con los grupos establecidos. El signo positivo de  $\beta$  indica que la relación entre las productividades iniciales y el crecimiento de la productividad es negativa, esto es, que las productividades convergen en el período analizado.

Fuente.- Elaboración propia a partir de EUROSTAT: Farm Structure. Survey: main results.

Ahora bien, aunque se pueda desconfiar de los resultados alcanzables por las políticas de estructuras, no cabe duda de que, en el marco de la política general de la UE, donde el logro de la reducción de las disparidades internacionales e interregionales de renta y de otras variables que pertenecen al ámbito no sólo económico sino también social y político, constituye uno de sus objetivos fundamentales, la inexistencia de convergencia absoluta indica que tales políticas no han alcanzado sus objetivos, es decir, que han fracasado. Pero al mismo tiempo, que los noventa y ocho sectores agrarios se encuentren inmersos en procesos de convergencia *beta* condicional no hace sino reforzar aún más la necesidad de implementar políticas de estructuras, puesto que podría implicar la persistencia de las diferencias de productividad o renta, incluso a largo plazo; tal y como ha señalado De la Fuente (1996:14) "en tal situación, habría más necesidad de una política regional, y ésta debería intentar corregir los factores responsables de las diferencias de renta a largo plazo". En el

mismo sentido Bajo (1998:154) indica que "el resultado de convergencia condicional que aparece de manera abrumadora en la literatura empírica reforzaría el argumento a favor del activismo en materia de política regional: (...) cabría pensar en la posibilidad de una intervención del sector público sobre las variables que determinan el estado estacionario, que llevara a un mayor producto *per cápita* de estado estacionario y una mayor tasa de crecimiento durante la transición". Las políticas regionales podrían proporcionar el impulso necesario para que, una vez reducidas las limitaciones estructurales, los sectores "saltaran" de su estado estacionario a otro de mayor nivel de productividad. Y es en este contexto donde las políticas de estructuras parecen estar llamadas a desempeñar un papel protagonista.

El desarrollo económico y el avance de los niveles de integración inciden en la homogeneización de las actividades industriales y terciarias. Estas fuerzas también operan sobre las actividades agrarias, aunque más débilmente, debido a la existencia de variadas e importantes restricciones que implican la mayor resistencia al cambio por parte de las estructuras productivas agrarias. Por ello son tan necesarias las políticas de reforma de las estructuras, sobre todo en las regiones meridionales. Se trata de una cuestión muy compleja puesto que con frecuencia no es posible compatibilizar los variados objetivos que a través de estas políticas se persiguen. Tal y como señalan Dauce y Perrier-Cornet (1993:97): "No es posible al mismo tiempo buscar una mejora de la eficacia de las explotaciones, proteger el medio ambiente, reducir las disparidades regionales, contener el crecimiento de la producción, etc. sin aplicar medidas de compromiso poco eficaces o definir una amplia batería de instrumentos cuyos efectos terminarán por anularse". Además estas políticas tendrían que implementarse en numerosas regiones con elevadas tasas de paro y en un escenario presupuestario restrictivo. Pero sin reformas de las estructuras agrarias no será posible que las agriculturas meridionales alcancen los niveles de productividad de las regiones más eficientes de Europa.

## **5. CONCLUSIONES**

Se ha demostrado en las páginas anteriores que las diferencias estructurales de las agriculturas europeas condicionan de manera fundamental la capacidad de los sectores para remunerar a sus factores de producción. Y que esas diferencias distancian sensiblemente a las agriculturas del Norte, con elevada productividad, y a las agriculturas del Sur. Además se ha demostrado que las estructuras agrarias condicionan los ritmos de avance de la productividad, impidiendo la reducción de las diferencias interregionales. En este contexto, las políticas de estructuras deberían desempeñar un papel protagonista. Sin embargo, y a pesar de que la reducción de las desigualdades interregionales sigue siendo uno de los principales objetivos de la política de la UE, las políticas de estructuras padecen el olvido, lo que resulta especialmente sorprendente en las regiones meridionales, puesto que serían éstas las principales beneficiarias de un hipotético incremento de los recursos destinados a tal fin. La convergencia real de las agriculturas europeas no será posible sin cambios profundos de las estructuras y de la organización de la producción en las agriculturas del Sur de Europa.

## AGRADECIMIENTOS

*El inicio de nuestro estudio sobre la vinculación existente entre las estructuras agrarias y el nivel de eficiencia productiva se encuentra en el proyecto de investigación financiado por Caixa Galicia: Estructuras, productividad y competitividad de las explotaciones agrarias gallegas. La publicación a la que, posteriormente, dio lugar es: J. Colino, P. Noguera y M. Rodríguez (1999). Además, este artículo se ha beneficiado de los valiosos comentarios de la profesora M. Semitiel y de los vertidos en el curso La Historia Agraria en la España contemporánea: nuevos enfoques en los 90, celebrado en Águilas en el marco de la Universidad Internacional del Mar.*

## REFERENCIAS

- BAJO, O. (1998): "Integración regional, crecimiento y convergencia: un panorama". *Revista de Economía Aplicada*, 16, VI, pp. 121-160.
- BARRO, R. y X. SALA-I- MARTIN (1990): "Economic Growth and Convergence Across the United States", *NBER Working Paper*, nº 3419.
- BARRO, R. y X. SALA-I- MARTÍN (1991): "Convergence across States and Regions", *Brooking Papers on Economic Activity*, nº1, pp. 107-182;
- BARRO, R. y X. SALA-I- MARTÍN (1992): "Convergence", *Journal of Political Economy*, vol. 100, nº2, pp. 223-251.
- CASTILLO, J.B. (1998): "La PAC y la convergencia regional en la agricultura española". *Revista Española de Economía Agraria*, 183, 2, pp.11-52.
- COLINO, J.; P. NOGUERA y M. RODRÍGUEZ (1999): *La agricultura gallega en la Unión Europea. Balance del primer decenio*. Fundación Caixa Galicia.
- COLINO, J. y NOGUERA (1999): La difícil convergencia de las agriculturas europeas en J.L. GARCÍA DELGADO (Dir.): *España, Economía: ante el siglo XXI*, pp. 111-128.
- COMIN, F. (1995): "La difícil convergencia de la economía española: un problema histórico". *Papeles de Economía Española*, nº 63.
- DAUCÉ, P. y P. PERRIER-CORNET (1993): "Política estructural y adaptación de las estructuras agrarias en la Comunidad Europea". *Revista de Estudios Agro-Sociales*, 165, pp. 79-105.
- DE LA FUENTE, A.; R. CAMINAL; J.M. ESTEBAN y X. VIVES (1994): *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, vol. I y II. Instituto de Análisis Económico, CSIC
- DE LA FUENTE, A. (1996): "Economía regional desde una perspectiva neoclásica. De convergencia y otras historias". *Revista de Economía Aplicada*, 10, IV, pp. 5-63.
- DE LA FUENTE, A. y M.J. FREIRE (2000): Estructura sectorial y convergencia regional. *Documentos de Economía/2*. Fundación Caixa Galicia.
- DOLADO, J.J.; J.M. GONZÁLEZ-PÁRAMO y J.M. ROLDÁN (1994): "Convergencia económica entre las provincias españolas: evidencia empírica (1955-1989)". *Moneda y Crédito*, 198, pp. 81-120.
- HAYAMI, Y. y V.W. RUTTAN (1971): *Agricultural Development: An International Perspective*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- JOLLIVET, M. y N. EIZNER (1996): *L'Europe et ses campagnes*. Presses de Sciences Po, Paris.
- LIMOUZIN, P. (1996): *Les agricultures de l'Union européenne*. Ed. Armand Colin, Paris.
- MÁS, M.; J. MAUDOS; F. PÉREZ y E. URIEL (1994): "Disparidades regionales y convergencia en las Comunidades Autónomas". *Revista de Economía Aplicada*, 4, II, pp. 129-148.
- MATÉ, J.M. (1999): Convergencia en la productividad horaria sectorial de los países de la UE, EE.UU. y Japón. *Documentos de trabajo nº 147*. Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas.

- RAYMOND, J.L. y B. GARCÍA (1994): "Las disparidades en el PIB *per cápita* entre Comunidades Autónomas y la hipótesis de convergencia". *Papeles de Economía Española*, nº 59, pp. 37-58.
- SALA-I-MARTÍN, X. (1994): *Apuntes de crecimiento económico*. Antoni Bosch Editor, Barcelona.
- SALA-I-MARTÍN, X. (1996): "Regional cohesion: evidence and theories of regional growth and convergence" *European Economic Review*, 40, pp. 1325-1352.