

JUAN SEBASTIÁN CASTILLO VALERO (\*)

## La PAC y la convergencia regional en la agricultura española

### 1. ANTECEDENTES

En los últimos años, a la preocupación tradicional por las disparidades espaciales, de que normalmente se ha ocupado la economía regional, se ha unido la dimensión territorial como campo de pruebas para la teoría económica del crecimiento, con la implantación y proliferación de los análisis sobre la convergencia real. Aunque, los análisis se han centrado en las desigualdades territoriales de las economías agregadas, están apareciendo, cada vez más, los tratamientos sobre los sectores productivos, que van más allá de la simple influencia de la composición sectorial del producto y su relación con la dinámica de la economía, o de las comparaciones intersectoriales de macromagnitudes como la productividad por ocupado.

De la conjunción de la preocupación por el espacio económico y de la introspección sectorial, surgen serias posibilidades para que la economía pública sea inspeccionada con rigurosidad, en cuanto a los efectos, directos e indirectos, que provoca la actuación pública en los distintos niveles en los que va sedimentando, por ejemplo, el efecto diferenciado de incidencia sectorial, la transmisión e interacción de esta acción sobre el resto de la economía, o el impacto distributivo de las medidas e incluso, el coste de oportunidad de las mismas, en términos presupuestarios, pero también, en términos de beneficios/perjuicios de los agentes implicados.

---

(\*) Universidad de Castilla-La Mancha.

No obstante, la convergencia sectorial ha sido escasamente tratada en la literatura, teórica o empírica, que tan profusamente ha estudiado los más recónditos aspectos en el nivel agregado. La primera motivación es el interés de conjugar los aspectos territoriales con los fundamentos locacionales de la actividad productiva o con las motivaciones redistributivas de la renta en el espacio. De esta conjunción resulta el mayor interés de experimentar con la economía territorial en su conjunto, dado que los aspectos poblacionales tendrían mayor trascendencia que los movimientos de mano de obra intersectoriales, de ahí la propensión a la utilización de las magnitudes en términos per cápita, y no tanto en relación con ocupados o población activa. En segundo término, está el análisis, de enfoque compartido, de que los efectos territoriales de la actuación pública están más vinculados a las políticas específicas de desarrollo territorial (política regional) que a la incidencia espacial de políticas sectoriales comunes, aunque esta última, en conjunción con los mismos efectos territoriales de la dinámica sectorial, pueda resultar mucho más significativa.

El propósito de nuestro trabajo es analizar la evolución del **sector agrario** español, en los últimos años, desde la **dimensión regional** y bajo las circunstancias de cambio en la **actuación pública** y en el marco de desenvolvimiento (con la integración en la Comunidad Europea y la aplicación de una política sectorial común, la **Política Agraria Común**). Enmarcado en esta motivación pretendemos contrastar las hipótesis que se están implantando en la teoría del crecimiento respecto a la tendencia a la igualación de las rentas per capita territoriales, proceso en que el sector agrario tiene un papel principal, aunque en muchas de las ocasiones, más como sujeto pasivo que como sujeto activo.

La elección del sector agrario como objeto del estudio se motiva, así, en el hecho de que configura una restricción/potencialidad para el análisis agregado de las economías territoriales, dado que es el sector que mayor regulación e incidencia de la actuación pública presenta o en la circunstancia de que en sí mismo es el sector más homogéneo para situar las disparidades territoriales y de más factible identificación del componente estructural que condiciona el crecimiento o la existencia de uno o varios estados estacionarios para el análisis de la convergencia.

La interrelación de sector y política agraria con la dimensión regional permite apreciar otra óptica de los efectos territoriales de la PAC, por la mayor homogeneidad del espacio frente a las comparaciones internacionales que se suelen realizar al examinar la

incidencia de la PAC. Incluso, la dimensión administrativa se configura como más adecuada, que los intentos por establecer tipología de explotaciones individuales, según las orientaciones productivas o que la comarcalización agraria, que llevan inherentes una menor rigurosidad en las fuentes estadísticas que se utilizan.

En los trabajos que se han acometido, la convergencia sectorial se ha situado bajo el prisma de vincular su influencia en la aproximación de rentas per cápita en el conjunto de la economía, desde un ámbito internacional o regional. Entre los estudios existentes en que se ha descendido al análisis de la convergencia sectorial destacan: Barro y Sala-i-Martin (1991), Raymond y García (1994), García-Milá y Marimón (1995) o De la Fuente (1996), donde se constatan grandes diferencias sectoriales, en los patrones de convergencia (1), sin determinar o contrastar, con profundidad, las causas que están en el origen de las diferencias detectadas (2).

Más específicamente, sin necesidad del estudio de la convergencia sectorial se relaciona la misma estructura sectorial con la potencialidad de aproximación territorial de rentas que presenta la economía [Raymond (1994), De la Fuente (1995 y 1996) o Pérez, Goerlich y Mas (1996)], la relación establecida siempre (3) vincula el sobredimensionamiento del sector primario con la viabilidad de ganancias futuras en productividad por el mero reajuste intersectorial [De la Fuente (1996, p. 46) o Pérez, Goerlich y Mas (1996, p. 431)], o como plantean Raymond y García (1994, p. 42) por la influencia, más intensa, de los sectores secundario y terciario a través de externalidades adheridas a la acumulación de capital (fundamentalmente vía «knowledge spillover», entendiendo el capital en sentido amplio).

---

(1) En concreto, para el caso español, coinciden Raymond y García (1994) y De la Fuente (1996), en la inexistencia de convergencia sigma en el sector agrario, y la existencia clara para el sector industrial, mientras en convergencia beta los resultados son generalizables pero de muy distinta magnitud destacando la elevada velocidad existente en el sector de la construcción.

(2) Raymond y García (1994), p. 45, intentan explicar, únicamente, la no convergencia sigma en el sector agrario que se deriva por la caracterización del sector en una producción errática sesgada por los condicionamientos climatológicos, o las limitaciones consustanciales a las características estructurales de las distintas agriculturas (secano frente a regadío o agricultura frente a ganadería). Otros autores como Mas et al. (1994) determinan que el proceso de convergencia vinculado al peso del sector agrario desaparece a mediados de los sesenta.

(3) En los estudios más tradicionales de convergencia se asumía la incorporación de variables de composición de la producción o del empleo en las ecuaciones de convergencia (normalmente, el peso del sector agrario), que siempre resultan significativas. La interpretación de este hecho se vinculaba a que recogían los efectos coyunturales o perturbaciones de carácter sectorial. En la actualidad es generalmente admitido que los mismos sectores productivos presentan pautas de comportamiento diferentes así, como la composición sectorial tiene una desigual influencia sobre los mecanismos de convergencia que operan en el conjunto de las economías.

Sin embargo, si hay un sector, en sí mismo, que puede primar sobre los demás en el interés de analizar si las economías territoriales experimentan evoluciones convergentes/divergentes en sus macromagnitudes, es el sector agrario, puesto que el grado de reglamentación e intervención pública en este sector no tiene parangón, en el resto y, por tanto, con actuaciones que se llevan a cabo bajo la justificación de compensación de rentas a los activos del sector se puede valorar la efectividad y neutralidad territoriales de este tipo de medidas, generalizando a un nivel más agregado cómo afecta una política sectorial común (la PAC) a la evolución de las disparidades territoriales en las rentas agrarias por ocupado. Además, este sector se configura como el determinante en la convergencia de las economías, no tanto por su magnitud como por la posibilidad de generar ganancias en el margen de la productividad al liberar activos hacia el resto de sectores, hasta el punto de que el proceso de igualación regional de rentas agrarias puede agotar el mismo proceso de convergencia (4). Hay que advertir que la perspectiva contraria, también tiene defensores, ya que el mantenimiento de un peso elevado del sector agrario sería una de las garantías para evitar el proceso de concentración de la producción en el territorio que se fomenta por la presencia de rendimientos crecientes [Krugman (1992)].

La presencia de rendimientos crecientes/decrecientes es otra de las razones que convierten el sector agrario en el idóneo para el estudio de la convergencia real, dado que es el mecanismo interpretativo que refleja la existencia de uno u otro tipo de rendimientos. Por otra parte, las diferencias entre las series de producto y de renta, en este sector, tiene una diferenciación, esencial, respecto al resto de sectores o a la economía en su conjunto, y es que la distribución de la renta en los territorios no viene determinada por las transferencias interterritoriales, sino por los efectos espaciales de las transferencias directas personales o por las reglamentaciones y/o garantía de precios, lo cual permite contrastar los efectos nítidos de una política sectorial en la dimensión territorial.

En el aspecto de la elección territorial, la entrada en la influencia de los ámbitos comunitarios de nuestro país confiere al análisis otra virtualidad y es acometer el análisis de la temporalidad para observar las discontinuidades/diferencias en los parámetros esti-

---

(4) A este respecto puede consultarse Raymond y García (1994), que consideran agotado el proceso de convergencia español basado en la reasignación sectorial por la imposibilidad de aumentar la intensidad de este ajuste en las regiones más desfavorecidas o por la incapacidad de generar actividades productivas, en estas regiones, que estimulen el cambio necesario.

mados, lo que supone estilar los cambios en políticas y actuaciones en la dimensión en que afectan a los procesos de equiparación/desequilibrios de las macromagnitudes territoriales. Enlazado con este argumento, pero en otra dirección, los procesos de integración económica alteran las condiciones y posibilidades de desarrollo territorial, siendo el sector agrario el que menos condicionado está a las decisiones de localización, por existir la presencia de factores de producción cuasi-fijos, y presentando, por tanto, una función de producción sectorial muy diferente al resto de sectores lo que de nuevo concatena la peculiaridad del sector.

En España tenemos los precedentes de Mykolenko (1987) y Sumpsi y Tió (1988), en que realizan una aproximación descriptiva de la influencia regional de la PAC en España en virtud de la configuración productiva de cada uno de los territorios y de las perspectivas comunitarias que se cernían para cada una de las regiones. Pero, en estos últimos años, han proliferado estudios que persiguen formalizar la influencia de la PAC en el nivel regional, podemos citar a Arango (1995), que analiza la distribución regional de los flujos de fondos comunitarios al sector agropesquero español, certificando la situación desigual de las regiones de orientación productiva de predominio de la leche, sobre todo Asturias y Galicia, aunque distinguiendo la etapa previa a la reforma y la posterior dónde según el autor se estaría agravando la concentración de fondos, atribuyendo a la afluencia de fondos agrarios comunitarios la posible responsabilidad en el agravamiento de los desequilibrios regionales en España, de una forma excesivamente lineal y poco proporcionada; Barco (1996) analiza la distribución del Feoga Garantía por ocupado y advierte que es una medida más objetiva que las curvas de Lorenz del estilo de Franzmeyer *et al.* (1991), concluyendo que el 40 por ciento de los ocupados agrarios con menor renta recibe sólo el 11 por ciento de los fondos, afirmando, sin solución de continuidad, que están agravando las desigualdades regionales; García (1995) estudia la contraposición del VAB y la renta agraria en el período 1985-94, concluyendo la negativa influencia en el potencial productivo (habla de «desmovilización y de destecnificación»), y el mejor comportamiento en el aumento de la renta regional agraria, aunque en todo caso, certifica la consolidación de las diferencias interregionales de renta agraria y de renta agraria por ocupado; Calcedo (1996) confirma que son las regiones que reciben mayores transferencias por derivación de la compensación de precios las que están beneficiándose de la influencia del Feoga, fundamentalmente las regiones interiores de agricultura extensiva y

Andalucía, sin establecer, tampoco ningún tipo de correlación con la evolución de las macromagnitudes regionales salvo la determinación de las regiones que reciben más fondos comunitarios, que es precisamente el objetivo de los estudios de Lázaro y Cordero (1995) y Correa, Fanlo, Manzanedo y Santillán (1995) que coinciden en que el grado de concentración del Feoga-Garantía en España no es tan dispar como resultaba para Europa en la aportación de Franzmeyer, también Murúa, Astorkiza y Albiac (1996) constatan que la PAC está generando profundos desequilibrios regionales acentuados con la reforma de 1992 sin establecer una correlación directa más que, de nuevo, el grado de concentración de los fondos a nivel regional.

La conclusión inmediata que puede surgir en esta concisa revisión de las aportaciones sobre la incidencia de la PAC en el plano territorial, en España, es que se constata, de una u otra forma, la dispersión en el reparto de las transferencias del Feoga, pero se echa en falta estudios que analicen, desde otras perspectivas, los efectos regionales de la PAC, estudios que podrían enfocar alternativas y presentarían la virtualidad de medir la influencia de una política sectorial y común (horizontal) en el plano espacial (vertical). En todo caso no es arriesgado concluir con una afirmación, difícilmente rebatible, que los efectos regionales de la política agraria no son reducibles a las transferencias financieras explícitas, ni incluso con la adición del campo normativo que las envuelve.

Dados estos antecedentes, por las razones mencionadas, y por el mismo interés de conocer si se ha producido un acortamiento en las diferencias regionales de renta agraria por ocupado y las causas de la evolución en un sentido o en otro, hemos procedido a estudiar la convergencia de las agriculturas regionales. Respecto a la fuente, utilizaremos la del MAPA (5), serie enlazada se sitúa entre 1985 y 1994, si bien se dispone de serie con anterioridad, aunque la estimación por las autonomías no comienza hasta ese año, además en la misma serie mencionada la metodología de estimación de la renta procede de la FAO, aunque últimamente se está procediendo con metodología CEE. El inconveniente de la serie es el corto espacio de tiempo comprendido mientras la ventaja es el horizonte temporal que implica, la integración en Europa y la consolidación de las administraciones regionales.

---

(5) El documento de trabajo utilizado procede de la Secretaría General Técnica y desglosa la estructura productiva subsectorial de las regiones españolas además de las macromagnitudes, pero presenta el problema de la agregación ya que los datos de España no se corresponden a la suma de los datos regionales, por lo que hemos optado por sustituirlos por esta suma para referencias las diferencias sobre la media.

## 2. ANÁLISIS DE CONVERGENCIA

Vamos a abordar el estudio de convergencia en renta agraria por ocupado utilizando la versión no lineal de la ecuación de convergencia:

$$(1/t) \text{Log} (y_{it}/y_{i,t-x}) = a + (1 - e^{-\beta t})(1/t) \text{Log} (y_{i,t-x}) + u_{i,t+x}$$

La ventaja de esta utilización procede de que el coeficiente  $\beta$  estimado representa, directamente, la velocidad de convergencia anual en una sección cruzada de economías. Es el denominado concepto de convergencia BETA que se establece al encontrar una correlación negativa entre el nivel inicial de la renta per cápita y la tasa de crecimiento de la misma variable, en una sección cruzada de economías (regresión a la media). En otros términos, si las economías más desfavorecidas del grupo están creciendo más rápidamente (o decreciendo más lentamente) que las economías que están por encima de la media. Ha quedado establecida la diferencia con otro concepto ( $\sigma$ ), que mide la evolución de la dispersión de la renta per cápita entre las economías del grupo (normalmente con indicadores como la desviación típica o similares) y que, naturalmente, la reducción de la disparidad se equipara a convergencia, y el aumento, a divergencia. A pesar de que ambos conceptos están relacionados (6) y tienen su parte de interés, el concepto de convergencia  $\beta$  ha sido y es, profusamente utilizado, y, en cierto modo, da una información cualitativamente preferible (7), al predecir la posibilidad y la rapidez de los cambios situacionales entre economías, aunque en el conjunto agregado no disminuya su grado de dispersión. Por otra parte, los datos de renta por ocupado los expresamos como diferencia del logaritmo de la región determinada y la media de los logaritmos de todas las regiones en el mismo año, puesto que como señala Marcet (1994) (8), se mitigan los problemas de correlación residual derivados de los shocks agregados (recesiones y expansiones) que afectan a la economía en su conjunto, además de captar parte de la correlación serial inducida por factores cíclicos, lo que es particularmente importante en el sector agrario, con su componente de dina-

(6) A este respecto puede consultarse Sala-i-Martin (1994): Op. cit., p. 18, y la ampliación de De la Fuente (1994), pp. 34 y 35.

(7) Sala-i-Martin (1994): Op. cit. p. 17.

(8) Marcet (1994): Op. cit. p. 255.

mismo errático afectado por condicionamientos coyunturales. En otro sentido, pero en la misma dirección, para filtrar los efectos de un cambio técnico no homogéneo en el tiempo, pueden tomarse diferencias respecto a las medias temporales, lo que permite captar los efectos temporales específicos como si utilizásemos variables ficticias temporales (9).

Los resultados de la primera aproximación aparecen en el cuadro 1, donde se encuentra la estimación 1, relativa a la convergencia no condicionada o convergencia absoluta, el coeficiente  $\beta$  es de 0,02117 lo que representa una velocidad de convergencia de 2,1 por ciento anual, pero con una capacidad explicativa muy baja, además de los problemas de significatividad que presenta. Esto obliga a condicionar la convergencia introduciendo variables determinantes del estado estacionario. Como primera variable utilizamos la ficticia de composición subsectorial, según prime el subsector ganadero o el agrícola en relación con la Producción Final Agraria Regional (dando los valores cero a Galicia, Asturias y

Cuadro 1

ANÁLISIS DE CONVERGENCIA EN RENTA DE LAS REGIONES AGRARIAS EN ESPAÑA  
PERÍODO 1985-94. BASE MAPA

	1	2	3	4	5	6	7	8
$\beta$	0,02117 [0.01813]	0,06544 [0.034329]	0,03262 [0.028636]	0,095729 [0.04775]	0,082181 [0.042257]	0,052447 [0.029528]	0,022793 [0.017514]	0,0323517 [0.0165484]
$\gamma$		0,0559 [0.025211]		0,07339 [0.026162]	0,0661 [0.027863]	0,022031 [0.03001]		
$\Gamma\pi$			0,0153 [0.0253961]					
$v$				0,049507 [0.030502]	0,02886 [0.02323]	0,038769 [0.020136]		
$\tau$					-0,00743 [0.016959]	-0,3619 [0.018774]		-0,042911 [0.016581]
$\delta$						0,43797 [0.018374]	0,0236 [0.01472]	0,0412055 [0.014083]
$R^2$	0,09938	0,33382	0,12227	0,44607	0,43719	0,62888	0,2406	0,499881

Ecuación estimada:  $(1/t) \text{Log}(y_{it}/y_{i,t-x}) = \alpha + (1 - e^{-\beta t})(1/t) \text{Log}(y_{i,t-x}) + D_1\gamma + D_2\Gamma\pi + D_3v + D_4\tau + D_5\delta + u_{it,t+x}$

$\gamma$  = dummie regiones ganaderas (exc. P. Vasco).

$\Gamma\pi$  = dummie regiones ganaderas (inc. P. Vasco).

$v$  = dummie regiones urbanas.

$\tau$  = dummie reg. interiores.

$\delta$  = dummie reg. desfavorecidas.

Entre corchetes, debajo de cada coeficiente, figuran los errores estándar.

(9) Véase Raymond y García (1994, p. 58).

Cantabria en la estimación 2 y añadiendo el País Vasco en la 3). Se busca captar las posibles ventajas que una composición sesgada a lo agrícola representa a las regiones para converger a la media, dado que este subsector tiene ventajas, sobre el ganadero, para experimentar mejoras mayores y más rápidas en los niveles de productividad. De los resultados de estas variables podría inferirse la formación de dos núcleos («clubes») de convergencia, como estudiaremos con detenimiento. En efecto, de los datos estimados se deriva que al establecer estos dos estados estacionarios, uno para el grupo de regiones con primacía agrícola y, otro, con el componente de predominio de la ganadería, la velocidad de convergencia aumenta hasta el 6,5 por ciento anual, teniendo que exceptuar por su especificidad al País Vasco ya que su introducción genera que la velocidad baje hasta la mitad, lo cual es coherente con el hecho de que esta región se caracteriza por un mayor peso del sector agrícola que en el resto de regiones de la cornisa cantábrica; el coeficiente, además, es significativo.

En la estimación cuatro intentamos añadir una variable que recoja los efectos de las regiones que tiene un componente de primacía urbana en su población, con lo que se intenta captar la influencia en demanda de los núcleos urbanos para el desarrollo de círculos concéntricos agrarios generadores de mejoras en la productividad de acuerdo con la vieja idea plasmada por Von Thunen (1826). Aunque el efecto de coste de transporte no sea tan determinante como cuando se planteó la idea referida, si hay que potenciar la idea de centro urbano como diferenciador del espacio adyacente en el sector agrario. Efectivamente, una vez recogido este efecto la velocidad de convergencia se sitúa en su nivel más alto de todas las estimaciones realizadas casi 9,6 puntos anuales y una mejora en la capacidad explicativa de la regresión, con un  $R^2$  de 0,446.

En la regresión cinco, se ha añadido otra variable que intenta captar un componente de carácter estructural, que también genera efectos coyunturales derivados de la climatología: las regiones interiores, que se ven muy vinculadas a estrangulamientos productivos inherentes a su localización geográfica, con escasa disposición a la intensificación productiva y gran dependencia de las inclemencias meteorológicas. El signo negativo resultante en esta variable indica, bien a las claras, la restricción que supone la limitación geográfica para el crecimiento de la renta, manteniéndose la velocidad de convergencia en un nivel alto, 8,2 por ciento. Para contrastar este hecho con otros estudios de análisis de incidencia de los fondos europeos (como el FEOGA o el

FEDER) hemos incluido en la estimación seis, al grupo de regiones desfavorecidas, escogidas por su nominación para la política regional europea, que es un test que se suele utilizar para medir los efectos redistributivos de políticas europeas, y que puede ser motivo de confusión como podremos observar. Mientras las regiones interiores tienen un coeficiente negativo, las desfavorecidas lo presentan positivo, a pesar de que incluye a las primeras, luego el cambio de signo sólo es posible explicarlo por la evolución de las regiones mediterráneas, Comunidad Valenciana, Murcia, e incluso Andalucía, lo que nos viene a indicar otra potencial formación de un club de convergencia en esa dirección.

Por otra parte, el condicionamiento del estado estacionario que supone la inclusión de las regiones desfavorecidas queda claramente explicado cuando se observa la drástica bajada de la velocidad de convergencia provocada por su introducción (del 8,2 por ciento a 5,2 por ciento), mientras la capacidad explicativa, medida por el  $R^2$ , pasa del 0,446 al 0,629. El contraste entre estos dos grupos de regiones lo hemos recogido, obviando al resto de agrupaciones, en las dos regresiones siguientes, dónde se detecta una velocidad de convergencia muy moderada, para estar condicionada, aunque se mantiene un alto nivel explicativo.

Para el estudio de la convergencia absoluta se ha supuesto la independencia entre regresor y perturbación aleatoria, pero puede suceder que exista correlación y para corregirla haya de estimarse un modelo de efectos fijos, que vendrían a ser los «fundamentos» de partida o factores condicionantes de la convergencia, y que son inherentes a cada comunidad autónoma, lo que nos sirve para fijar la posición del estado estacionario, y, por tanto, las diferencias en el equilibrio a largo plazo entre las distintas regiones (10).

La estimación del modelo de efectos fijos la efectuamos en el sentido que lo hace De la Fuente (1996), a través de la introducción de variables ficticias regionales en una sección con datos de

(10) Para las economías regionales en su conjunto con introducción de variables ficticias regionales De la Fuente (1996) realiza una estimación, con un resultado de aumento muy significativo (de un 2,9 absoluta a un 12,7 en la condicionada) de la velocidad de convergencia y significatividad en la mitad de las variables ficticias regionales. Por su parte, Raymond y García (1994): Op. cit., estima el modelo de efectos fijos regionales a través de diecisiete términos constantes individuales para la productividad total y para las productividades sectoriales en el período 1955-89, constatando la correlación entre el crecimiento diferencial de la productividad y distancia de productividad respecto a la media, así como las limitaciones para la realización de este potencial de crecimiento, en las regiones más desfavorecidas, por su déficit en dotación de factores, entendida en sentido amplio. Aunque estos autores no entran a considerar a explicar los resultados sectoriales, salvo la constatación del aumento de la velocidad de convergencia, ni tampoco a evaluar las motivaciones de la evolución sectorial de la productividad.

Cuadro 2

CONVERGENCIA CONDICIONADA S. AGRARIO 1985-94

	Coefficientes	Estadístico t
COEF. $\beta$ .....	-0,156632	-7,525
Andalucía .....	0,058967	6,481
Aragón .....	0,003991	0,445
Asturias .....	-0,018546	-9,678
Baleares .....	0,002975	1,301
Canarias .....	0,066999	4,184
Cantabria .....	-0,34214	-6,5
Castilla-La Mancha .....	0,031453	5,133
Castilla y León .....	-0,028234	-4,329
Cataluña .....	0,016861	1,656
Extremadura .....	-0,002867	-1,054
Galicia .....	-0,028163	-2,196
La Rioja .....	0,053495	7,862
Madrid .....	-0,015071	-0,785
Murcia .....	0,017296	5,8
Navarra .....	0,024689	9,435
País Vasco .....	0,023648	5,84
C. Valenciana .....	-0,042591	-2,723
R <sup>2</sup> .....	0,58023	
Error estándar .....	0,0371	

Base de datos: MAPA.

panel, los resultados aparecen en el cuadro 2, la velocidad de convergencia sube hasta el 15,6 por ciento pero aparecen las limitaciones, inherentes a las regiones (obsérvense los signos negativos en sus coeficientes), para conseguir una igualación absoluta a la media en renta por ocupado, destacando lo que ya se había percibido, que son las regiones ganaderas las que presentan mayores deficiencias, estructurales y de dotación de factores, para conseguir una convergencia autónoma, también se añaden tres regiones interiores (Castilla y León, Extremadura y Madrid) y la Comunidad Valenciana con su peculiar estructura productiva.

Por tanto, resulta determinante reflejar, explícitamente, el efecto de las condiciones iniciales para considerar el proceso convergente, lo que genera la formación de distintos estados estacionarios y, por ende, grupos («clubes») de convergencia que son particularmente importantes, en su dimensión geográfica, en el sector agrario.

En función de estos hechos consignados, vamos a proceder a separar las regiones, en dos grupos, y, por razones de homogeneidad en el estudio de las economías regionales, lo hacemos entre regiones desfavorecidas, según el criterio de la política regional europea, y no desfavorecidas, con los siguientes resultados de la estimación por mínimos cuadrados no lineales:

## CONVERGENCIA ABSOLUTA ENTRE GRUPOS DE REGIONES

	Reg. desfavorecidas	Reg. no desfavorecidas
$\beta$	0,005707 (0,0165078)	0,076522 (0,0500419)
$R^2$	0,01549	0,49202

Datos MAPA.

Entre paréntesis figuran los errores estándar.

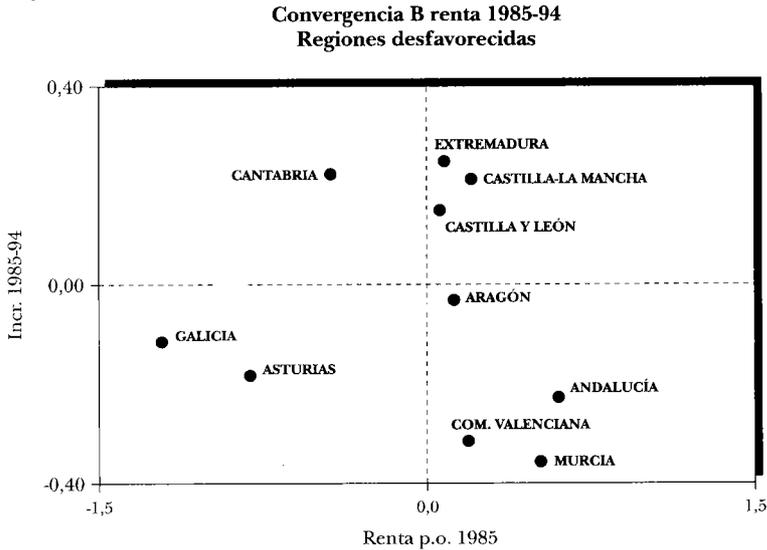
Las estimaciones resultan elocuentes en cuanto a que es el grupo de regiones no desfavorecidas el que está inmerso en un rápido proceso de desaparición de las disparidades en renta por ocupado, mientras en las regiones desfavorecidas no se da ningún proceso de convergencia. Como puede observarse en las dos rectas de ajuste que aparecen en el gráfico 1, el contraste entre los dos grupos resulta evidente. No obstante, entre las regiones desfavorecidas se infiere de los resultados la posible formación de subgrupos entre ellas, por un lado las regiones ganaderas que están por debajo de la media en 1985 y han crecido por debajo del promedio, a excepción de Cantabria, por otro las regiones interiores, que forman el grupo intermedio creciendo por encima del promedio y, por último, las regiones mediterráneas que partiendo de una situación relativa favorable han evolucionado negativamente, en sentido proporcional. La disfunción parece proceder, dentro del grupo de regiones desfavorecidas, de las regiones ganaderas, por lo que hemos realizado una nueva correlación sin la presencia de éstas, dando como resultado que, entre el resto de regiones desfavorecidas, sí se da la convergencia en el período, como puede observarse en el gráfico núm. 2.

Si las regiones ganaderas están siendo la fuente de conflicto, en el proceso de igualación de rentas por ocupado, restaría observar el proceso con todas las regiones exceptuando a las ganaderas. Como puede deducirse del gráfico, existe un buen ajuste de convergencia y además una gran velocidad de convergencia anual (casi el 8 por ciento) a pesar de estar analizando la convergencia absoluta.

La primera conclusión que se deriva de los resultados analizados es que existe un proceso de convergencia entre las regiones agrarias españolas, exceptuando a las regiones ganaderas que presentan limitaciones inherentes a su dotación de factores y a su estructura productiva. Este proceso de convergencia se está dando en renta por ocupado, con lo que aparecen tres

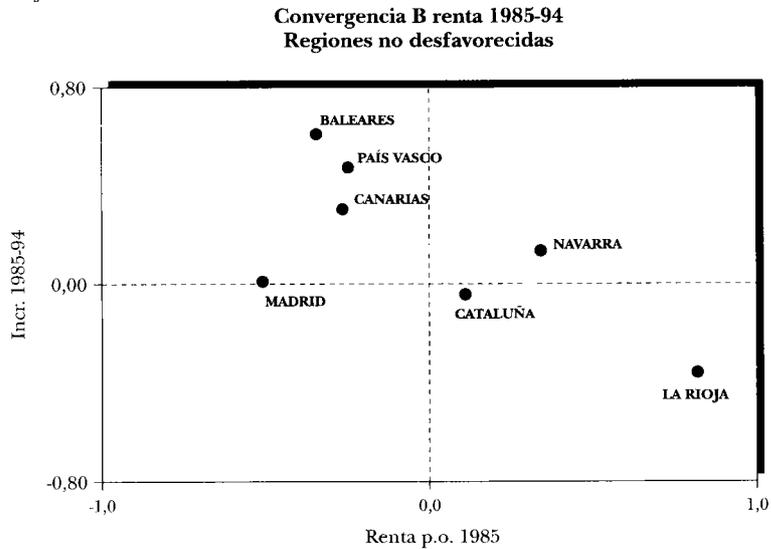
circunstancias que han de ser analizadas. En primer lugar, comprobar si el proceso descrito se mantiene al analizar el producto por ocupado, de cuya conclusión se puede inferir los

Gráfico 1a



Ptas. corrientes  
Datos renta y ocupados MAPA.

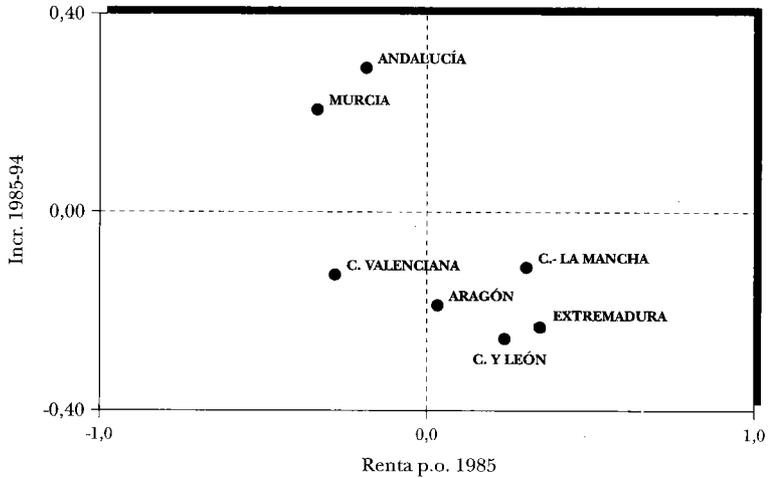
Gráfico 1b



Ptas. corrientes  
Datos renta y ocupados MAPA.

Gráfico 2a

**Convergencia B renta 1985-94**  
**Regiones desfavorecidas (excepto ganaderas)**

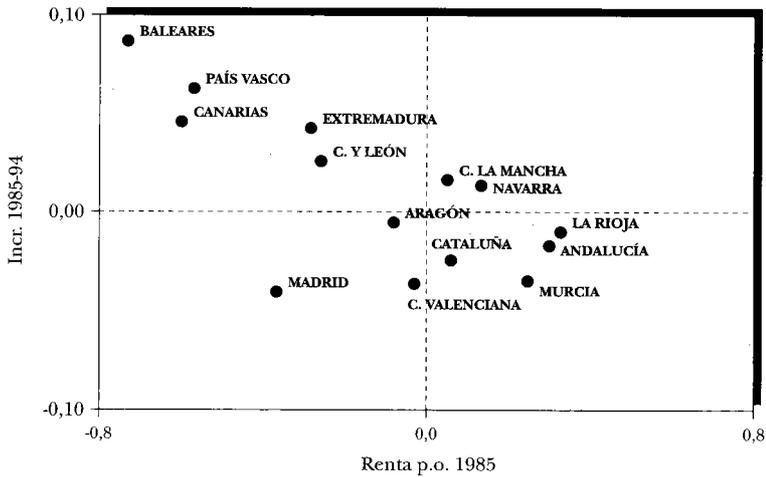


Ptas. corrientes  
 Datos renta y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,4884$

Gráfico 2b

**Convergencia B renta 1985-94**  
**Regiones no desfavorecidas (excepto regiones ganaderas)**



Ptas. corrientes  
 Datos renta y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,5240$

efectos de la actuación pública a través de las transferencias regionales vía subvenciones de explotación. En segundo lugar, comprobar si el proceso de aproximación se debe a una evolu-

ción desigual del ajuste del empleo agrario derivado de una mayor rapidez en aquellas regiones con mayor peso del sector agrario en su PIB. Por último, al haber estado trabajando con variables nominales resultaría de utilidad deflactar las series con índices de precios regionales y una vez acometido el estudio de la convergencia relacionar las diferencias con la desigual evolución de los precios agrarios regionales, que también tiene un componente derivado del distinto impacto de las medidas de política agraria que regulan la garantía de precios.

La primera de las circunstancias puede contrastarse con la utilización del producto regional, para lo cual manejamos la Producción Final Agraria Regional, en lugar del VAB, para que las diferencias regionales en consumos intermedios queden imbuídas en el análisis. De las disparidades que se observen se derivará la potencial influencia de la política sectorial en el proceso de convergencia territorial. El procedimiento que seguimos es prácticamente simétrico al que hemos señalado para la renta, por lo que analizamos, en primer lugar, las convergencias absoluta y condicional, como se puede apreciar en el cuadro 3. La diferencia respecto al análisis de renta, que resalta inmediatamente, es la existencia de un coeficiente elevado de convergencia absoluta (2,8 puntos) y además es significativo a un nivel

Cuadro 3

ANÁLISIS DE CONVERGENCIA EN PFA DE LAS REGIONES AGRARIAS EN ESPAÑA  
PERÍODO 1985-94. BASE MAPA

	1	2	3	4	5	6	7
$\beta$	0,0284438 [0,016526]	0,041265 [0,0153269]	0,041006 [0,016305]	0,04716 [0,012406]	0,08764 [0,041311]	0,0276323 [0,017514]	0,032269 [0,011605]
$\gamma$		0,040815 [0,0301859]		0,041876 [0,012409]	0,019915 [0,032284]		
$\nu$			0,05759 [0,024704]	0,063544 [0,02639]	0,058512 [0,024803]		
$\tau$			-0,30387 [0,012429]	-0,26696 [0,024514]	-0,04533 [0,0201001]	[0,0152616]	[0,017984]
$\delta$					0,029792 [0,025406]		0,018395 [0,020321]
$R^2$	0,20406	0,296	0,5225	0,61146	0,65846	0,32287	0,36982

Ecuación estimada:  $(1/t) \text{Log}(y_{it}/y_{i,t-x}) = \alpha + (1 - e^{-\beta t}) (1/t) \text{Log}(y_{i,t-x}) + D_1\gamma + D_2\nu + D_3\tau + D_4\delta + u_{it,t-x}$

$\gamma$  = dummie regiones ganaderas (exc. P. Vasco).

$\nu$  = dummie regiones urbanas.

$\tau$  = dummie reg. desfavorecidas.

$\delta$  = dummie reg. interiores.

Entre corchetes, debajo de cada coeficiente, figuran los errores estándar.

de confianza del 95 por ciento. La introducción de la dummie de regiones ganaderas no aporta gran cosa en la perspectiva explicativa aunque en la velocidad de convergencia se aprecia un aumento (al 4,1 por ciento) mucho más moderado que lo que ocurría al utilizar la magnitud renta. De igual modo, sucede cuando se introducen los aspectos de concentración urbana y las regiones desfavorecidas, aunque en este caso la capacidad explicativa del modelo es mucho más alta. Solamente cuando se introduce el componente de la localización geográfica como determinante del estado estacionario, la convergencia condicional experimenta una duplicación en su tasa de convergencia (8,7) aunque la virtualidad explicativa no cambia (véase la estimación 5). Por tanto, podemos concluir de esta primera aproximación que, en la perspectiva estrictamente productiva, representada por la magnitud de la PFA, se da un proceso de convergencia absoluta entre las regiones agrarias, cosa que no sucedía con la interferencia de la formación de rentas con la actuación pública, lo que nos induce a valorar el comportamiento de las regiones ganaderas que en el análisis de renta se configuraban como el grupo de regiones distorsionador del proceso, aunque en otra perspectiva habría que hablar con propiedad de «grupo discriminado del proceso» como comprobaremos enseguida.

Otro procedimiento utilizado anteriormente y que puede ser de utilidad en términos comparativos es la descomposición de dos grupos de regiones, puesto que en el caso de la renta por ocupado la convergencia se circunscribía al grupo de regiones no desfavorecidas.

#### CONVERGENCIA ABSOLUTA EN PFA ENTRE GRUPOS DE REGIONES

	<b>Reg. desfavorecidas</b>	<b>Reg. no desfavorecidas</b>
$\beta$	0,021231 (0,010292)	0,045984 (0,020682)
$R^2$	0,30592	0,39866

Datos MAPA.

Entre paréntesis figuran los errores estándar.

Como puede valorarse de los resultados, el proceso de convergencia es compartido entre los dos grupos, aunque el de regiones no desfavorecidas experimente una velocidad de equiparación más rápida, no obstante, bastante inferior en comparación a lo que sucede con la magnitud renta. Surge así la duda del papel de las regiones ganaderas, que tan delimitado estaba en el anterior análisis. Para cerciorarnos de la idea intuitiva que

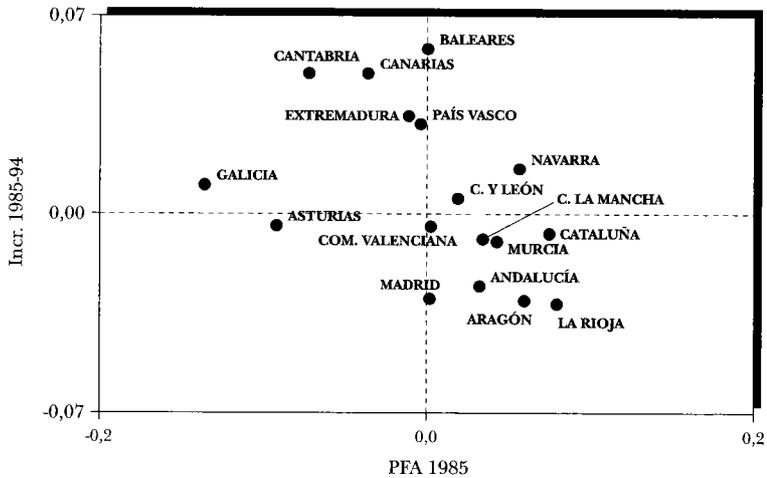
parece deducirse, realizamos la estimación de convergencia absoluta sin estas regiones, para seguir en la línea preestablecida en que, en términos de renta, el grupo de economías agrarias que excluían a las regiones ganaderas, experimentaba un proceso rápido de convergencia. Como puede observarse en los gráficos 3 y 4, ahora esto cambia, puesto que al excluir las regiones ganaderas la convergencia es más limitada (tan solo del 0,68 anual). Resalta que las regiones ganaderas sean verdaderas artífices de la convergencia cuando introducimos una magnitud estrictamente productiva, en este caso la PFA. Por tanto, la conclusión más inmediata es que la actuación pública, vía transferencia directa de rentas de la PAC, está distorsionando la eficiencia productiva en las regiones ganaderas (la explicación lógica habría que buscarla en la peculiaridad de la regulación en producción animal con los ajustes de contingentación, particularmente el problema de la cuota en leche). No obstante hay que advertir que al trabajar con precios corrientes, en la magnitud PFA también está presente el efecto precios y dado que en este sector, especialmente antes de la reforma de la PAC de 1992, la garantía de precios ha sido la columna vertebral de la actuación comunitaria, el proceso convergente que se apunta, puede, también, deberse a la evolución dispar de los precios agrarios regionales o a los desiguales efectos de la garantía, por la estructura de producciones agrarias regionales, que hizo que los índices de precios territoriales evolucionaran de forma asimétrica en los primeros años de transición a los precios comunitarios.

El siguiente ejercicio exploratorio ha de ser, lógicamente las estimaciones utilizando las variables deflactadas con series regionales de precios agrarios. Las únicas series existentes de precios regionales, en el sector agrario, corresponden a las elaboradas por Cordero y Gayoso (1996), por lo que son las que nos servirán para este propósito.

Siguiendo el mismo procedimiento, utilizamos, primeramente, la serie deflactada de renta que nos permitirá hacer la exploración comparativa con los anteriores resultados, con la consideración de que el último año con deflactor regional de la serie es, actualmente, 1993. Los resultados se exponen en el cuadro 4 y gráficos 5 y 6. De ellos se pueden extraer las siguientes observaciones. Primera, la convergencia absoluta no se da, por el signo del coeficiente y por la no significatividad del mismo, lo que resulta muy similar a las conclusiones con la serie de renta por ocupado en ptas. corrientes; segunda, al introducir la variable condicionante de las regiones ganaderas el coeficiente se hace significativo y la

Gráfico 3a

**Convergencia B PFA 1985-94**

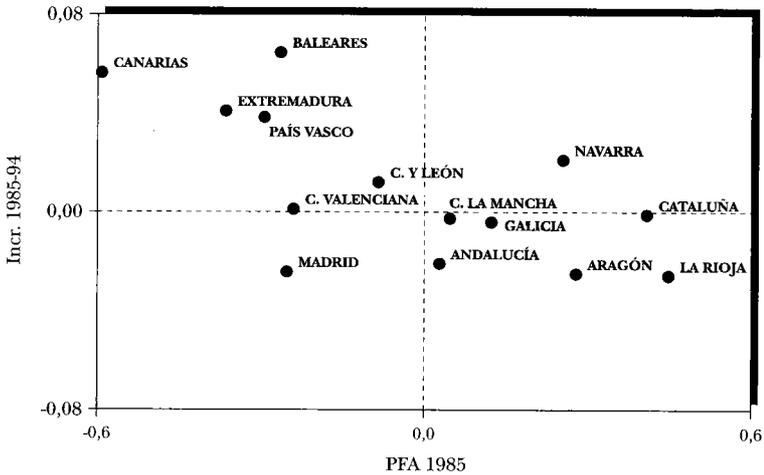


Ptas. corrientes  
Datos PFA y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,2041$

Gráfico 3b

**Convergencia B PFA 1985-94  
(excepto regiones ganaderas)**



Ptas. corrientes  
Datos PFA y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,4280$

velocidad de convergencia es idéntica a la que resultaba del análisis a precios corrientes (6,8 por 6,5); tercera, la introducción de las variables condicionantes de tipo geográfico no sólo no hace

Gráfico 4a

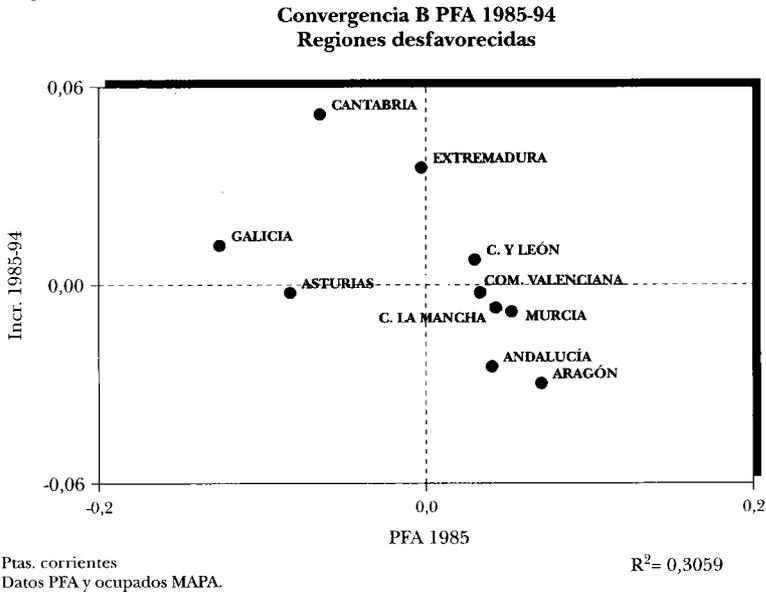
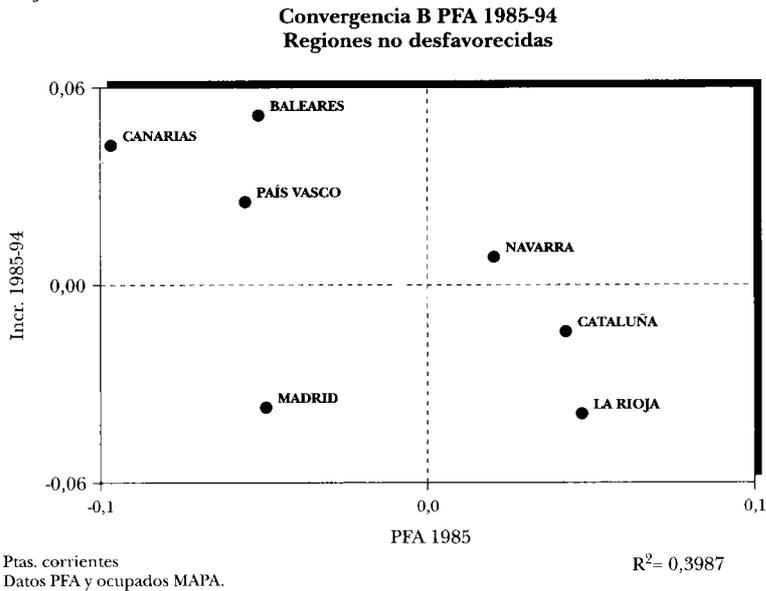


Gráfico 4b



aumentar la tasa de convergencia condicional, sino que la reduce significativamente, lo que representa la principal diferencia con el análisis precedente referido. La introducción de los efectos ur-

banos y la interioridad de las regiones generan una disminución de la velocidad de equiparación en la serie a precios constantes cuando en corrientes provocaban incrementos importantes. Las motivaciones hay que buscarlas en la influencia sobre los precios por el lado de la demanda que inducía a mayor convergencia cuando estaba recogido, cuarta, en la misma dirección se detecta un disminución con el grupo de regiones desfavorecidas que también debiera derivarse del efecto demanda.

Respecto a la diferenciación de grupos de convergencia la disparidad es mucho menos notoria (véase el cuadro 4), pues mientras la convergencia sigue siendo inexistente en las regiones desfavorecidas, el grupo restante si presenta una evolución tendente a la igualación de rentas por ocupado apreciable en movimiento no sincopado del anterior.

Resalta una última observación sobre la estimación, ya que con la exceptuación de las regiones ganaderas la convergencia absoluta vuelve a ser significativa y a una tasa muy alta (5,5 por ciento anual).

En definitiva, podemos concluir que la evolución de los precios no ha sido una de las causas determinantes del proceso de convergencia detectado y descrito en la estimación realizada con precios corrientes. Por ello, puede inferirse que la garantía de precios puede haber jugado un papel muy limitado en el proceso de equiparación de rentas (ya que con precios corrientes se daba

Cuadro 4

ANÁLISIS DE CONVERGENCIA EN RENTA DE LAS REGIONES AGRARIAS EN ESPAÑA  
PERÍODO 1985-94 (p. constantes) BASE MAPA

	1	2	3	4	5	6	7
$\beta$	-0,084245 [0,017862]	0,068853 [0,037994]	0,054711 [0,016607]	0,054617 [0,016505]	0,045807 [0,016239]	0,010195 [0,018447]	0,0200331 [0,0147302]
$\gamma$		0,0865198 [0,029962]	0,105468 [0,034377]	0,102765 [0,034814]	0,061502 [0,037724]		
$\nu$			0,0550265 [0,041038]	0,052364 [0,041303]	0,056725 [0,036155]		
$\tau$				-0,008306 [0,021014]	-0,36399 [0,023831]		-0,053845 [0,023958]
$\delta$					0,041904 [0,0226701]	0,034952 [0,021209]	0,057171 [0,0201493]
$R^2$	0,01368	0,38184	0,46868	0,47613	0,60028	0,20898	0,45791

Ecuación estimada:  $(1/t) \text{Log}(y_{it}/y_{i,t-x}) = \alpha + (1 - e^{-\beta t}) (1/t) \text{Log}(y_{i,t-x}) + D_1\gamma + D_2\nu + D_3\tau + D_4\delta + u_{it,t-x}$

$\gamma$  = dummie regiones ganaderas (exc. P. Vasco).

$\nu$  = dummie regiones urbanas.

$\tau$  = dummie reg.interiores.

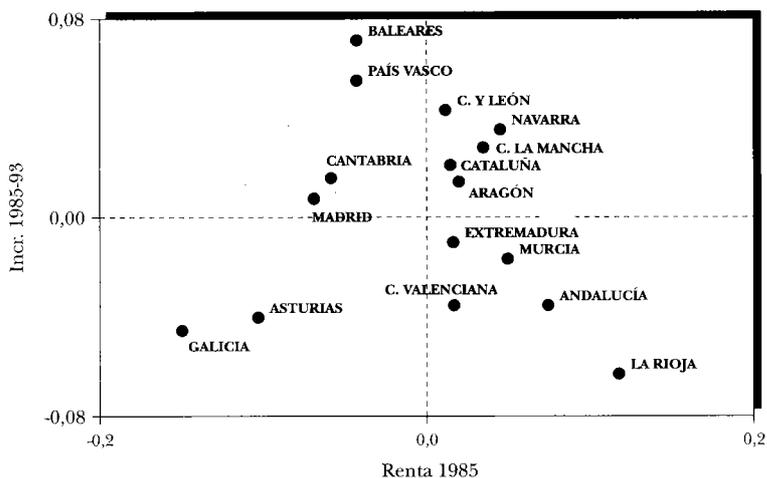
$\delta$  = dummie reg.desfavorecidas.

Entre corchetes, debajo de cada coeficiente, figuran los errores estándar.

una tasa de igualación algo más elevada) dado que la direccionalidad del proceso no se ha alterado en lo fundamental, si exceptuamos el componente geográfico vinculado al lado de la demanda.

Gráfico 5a

Convergencia B renta 1985-93

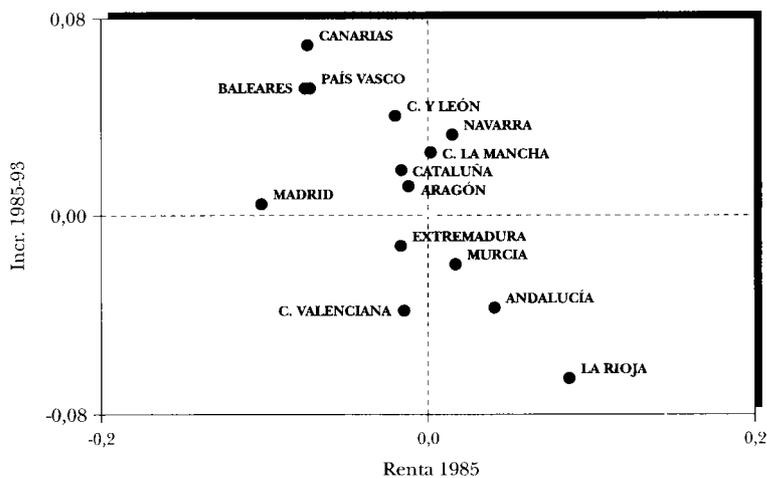


Ptas. constantes  
 Datos renta y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,0137$

Gráfico 5b

Convergencia B renta 1985-93  
 (excepto regiones ganaderas)

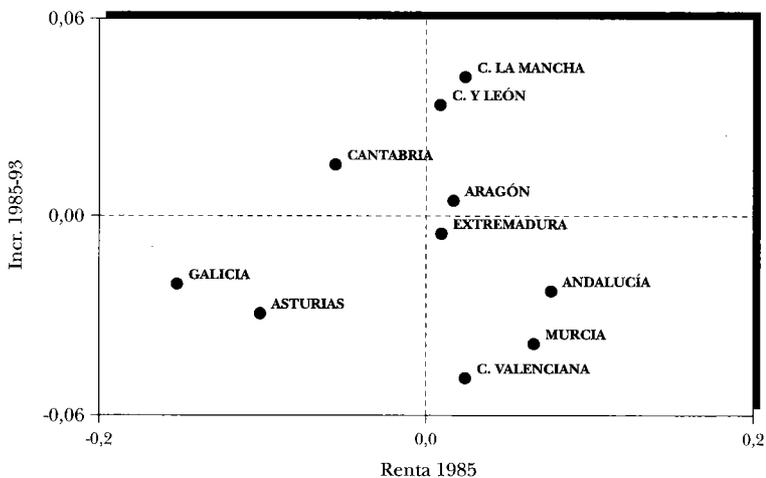


Ptas. constantes  
 Datos renta y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,4957$

Gráfico 6a

**Convergencia B renta 1985-93  
Regiones desfavorecidas**

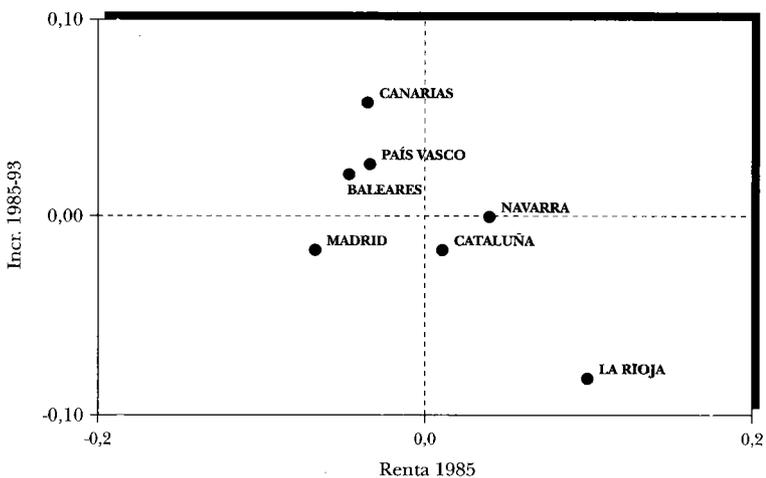


Ptas. constantes  
Datos renta y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,0011$

Gráfico 6b

**Convergencia B renta 1985-93  
Regiones no desfavorecidas**



Ptas. constantes  
Datos renta y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,5186$

Respecto a la magnitud PFA procedemos, en la misma dirección, a deflactar las series con los índices ya reseñados, y

Cuadro 5

ANÁLISIS DE CONVERGENCIA EN PFA DE LAS REGIONES AGRARIAS EN ESPAÑA  
PERÍODO 1985-94 (p. constantes) BASE MAPA

	1	2	3	4	5	6	7
$\beta$	0,0115476 [0,016657]	0,053599 [0,037394]	0,0658524 [0,0400954]	0,04247503 [0,0174658]	0,0451453 [0,016137]	0,0160147 [0,013726]	0,0227196 [0,0148851]
$\gamma$		0,0568021 [0,034298]	0,0690407 [0,0335566]	0,070622 [0,0349355]	0,0524465 [0,0346824]		
$\nu$			0,0503621 [0,0321022]	0,0524771 [0,0336316]	0,0647251 [0,0324791]		
$\tau$				-0,0074208 [0,018855]	-0,0152668 [0,0266011]		0,0227196 [0,0148852]
$\delta$					-0,033757 [0,0209006]	0,021827 [0,0170206]	-0,0333527 [0,021215]
$R^2$	0,03397	0,19222	0,32081	0,32496	0,458	0,13552	0,1883

Ecuación estimada:  $(1/t) \text{Log}(y_{it}/y_{i,t-x}) = \alpha + (1 - e^{-\beta t})(1/t) \text{Log}(y_{i,t-x}) + D_1\gamma + D_2\nu + D_3\tau + D_4\delta + u_{it,t-x}$

$\gamma$  = dummie regiones ganaderas (exc. P. Vasco).

$\nu$  = dummie regiones urbanas.

$\tau$  = dummie reg.interores.

$\delta$  = dummie reg.desfavorecidas.

Entre corchetes, debajo de cada coeficiente, figuran los errores estándar.

con las estimaciones a realizar la comparación pertinente para valorar el efecto precios sobre la convergencia. Recordemos que en términos de Producción Final Agraria habíamos diagnosticado la presencia de convergencia absoluta entre todas las regiones agrarias así como la presencia de convergencia entre los dos grupos de regiones, desfavorecidas, por un lado, y el resto de regiones por otro. En el cuadro 5 que sigue puede constatarse una primera diferencia a este respecto, las regiones desfavorecidas vuelven a no estar en una senda convergente, tal y como sucedía con la magnitud renta, lo que lleva a implicar que hay un comportamiento asimétrico en precios regionales, las razones de esta no presencia vamos a buscarlas a continuación.

CONVERGENCIA ABSOLUTA EN PFA\* ENTRE GRUPOS DE REGIONES

	Reg. desfavorecidas	Reg. no desfavorecidas
$\beta$	0,000186 (0,0136218)	0,048626 (0,022812)
$R^2$	0,00000	0,38412

Datos MAPA.

Entre paréntesis figuran los errores estándar.

\* A p. constantes.

En las regresiones de convergencia condicionada también se constata que no hay presencia de aproximación absoluta al estado estacionario, como se refleja en la estimación uno del cuadro siguiente, mientras que la dummie de regiones ganaderas vuelve a señalarnos la presencia de otro estado estacionario y se reafirma la presencia de convergencia condicional a una tasa de 5,4 por ciento anual, más alta que la que se producía cuando la producción estaba en términos nominales que era de un 4,1. Una segunda diferencia estriba en que antes, la presencia de las variables condicionantes geográficas (interiores y desfavorecidas) generaba un aumento de la convergencia hasta el 8,8 por ciento y ahora se reduce hasta el 4,5 por ciento lo que viene a ser coherente con los resultados correspondientes a la variable renta agraria, que concatenábamos con el efecto demanda. También es coherente, con el análisis de la variable alternativa manejada, la disminución de la tasa cuando sólo se reflejan las variables determinantes de tipo geográfico y la pérdida de significación.

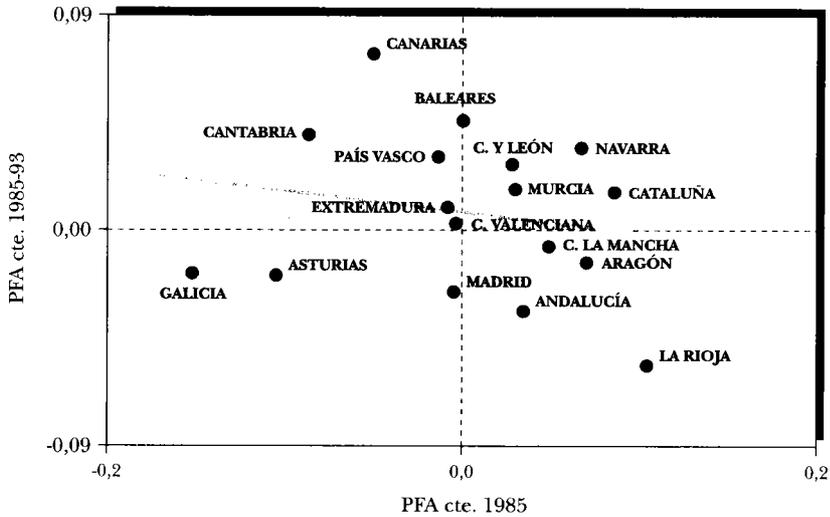
Como conclusión al análisis de la PFA, en términos reales, se suscita que las regiones ganaderas y su propio estado estacionario se convierten en decisivas para explicar la intraevolución de las macromagnitudes agrarias regionales. Por ello puede verse en los gráficos 7 y 8 como, si obviamos a estas regiones en el análisis, la presencia de convergencia absoluta vuelve a aparecer con una tasa del 4,6 por ciento por ejercicio productivo, mientras si exceptuamos las regiones ganaderas de dentro de las desfavorecidas, éste grupo presencia una tendencia a la igualación de un 3,2 en proporción absoluta.

La principal inferencia de estas constataciones es, evidentemente, la influencia de la evolución de los precios regionales en las economías con primacía del sector ganadero, que les induce a un comportamiento convergente de sus estructuras productivas con las del resto de agriculturas. Por tanto, la incidencia de la PAC en estas regiones, en la parte que le corresponde desde la visión que estamos siguiendo, es ambivalente. Por el lado de los precios ha incidido positivamente a esa igualación y por el lado de las transferencias de renta ha generado disparidades que han impedido un proceso de convergencia generalizado en las economías regionales agrarias españolas.

En tercer lugar, restaría observar cuál ha sido el papel del ajuste del empleo agrario en el proceso de convergencia, aun-

Gráfico 7a

Convergencia B PFA 1985-93

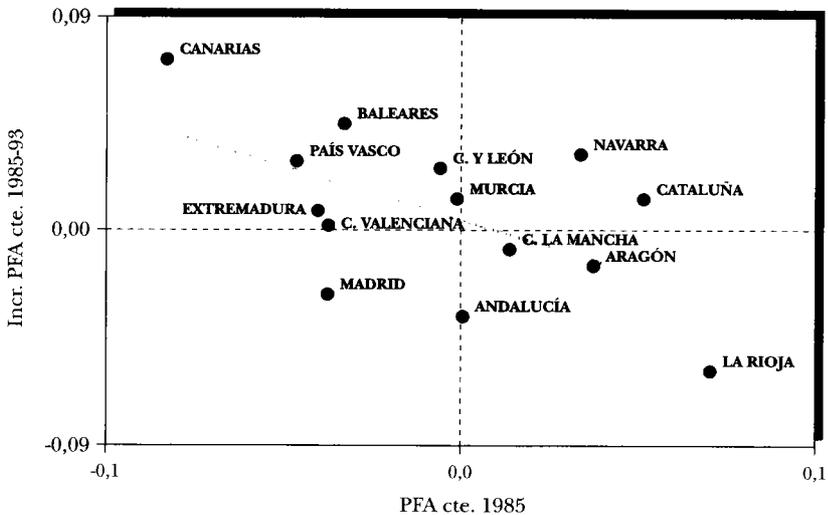


Ptas. constantes  
Datos PFA y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,0340$

Gráfico 7b

Convergencia B PFA 1985-93  
(excepto regiones ganaderas)

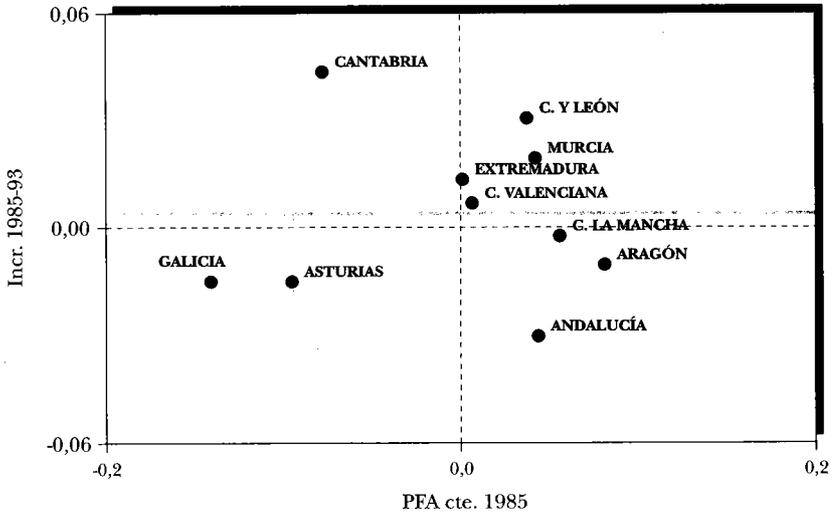


Ptas. constantes  
Datos PFA y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,3203$

Gráfico 8a

**Convergencia B PFA 1985-93**  
**Regiones desfavorecidas**

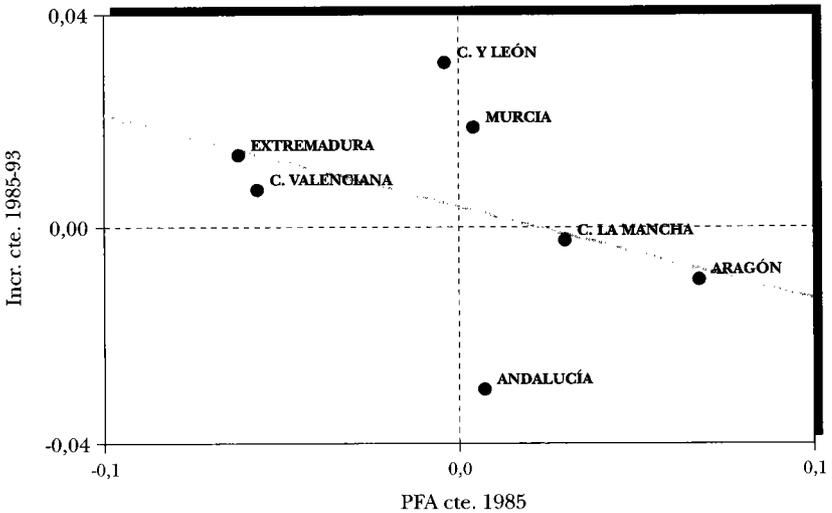


Ptas. constantes  
Datos PFA y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,0000$

Gráfico 8b

**Convergencia B PFA 1985-93**  
**Regiones desfavorecidas sin ganaderas**



Ptas. constantes  
Datos PFA y ocupados MAPA.

$R^2 = 0,1560$

que lo hemos constatado, razones de espacio nos impiden detenemos en aspectos metodológicos (11) para concluir directamente que el ajuste del empleo agrario, en esta década, no ha representado un rol determinante en la equiparación reseñada.

Una vez analizada, con detenimiento, la convergencia beta entre las regiones agrarias, procede estudiar el otro concepto implantado en la literatura, la **convergencia sigma**, que, recordemos, se traducía en la averiguación del grado de dispersión de la sección cruzada de regiones. Hemos utilizado la desviación típica de la serie en logaritmos neperianos, como medida que suele ser estándar, a estos efectos. En la serie de renta por ocupado, el gráfico 9, que representa la variable a precios corrientes experimenta una evolución más estable que la correspondiente a la serie deflactada, que incluso parece evolucionar con ligera tendencia creciente. Sin duda, la circunstancia que habíamos señalado en los precios regionales de las economías ganaderas debe estar detrás de esta tendencia. Por otra parte, la serie nominal presenta unos picos mucho menos pronunciados lo que no deja de ser paradójico aunque la coyuntura también pueda detectarse nítidamente vía precios. Generalmente, la dispersión de la renta corriente es algo menor que la que presenta la serie expresada en precios constantes.

En lo referente a las series de la Producción Final Agraria la situación es parecida, aunque las matizaciones, correspondientes a esta macromagnitud, son que las dos series son más homogéneas en términos absolutos, manteniéndose la tendencia estable para los precios corrientes y la ligera tendencia creciente para los precios constantes, que serialmente tiene una distribución mucho menos errática que en el caso de la renta (ver gráfico 10).

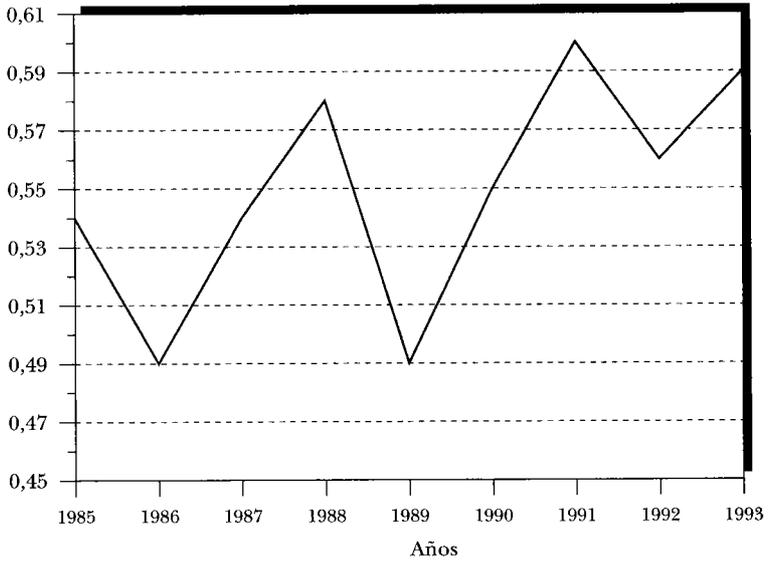
A modo de conclusión, midiendo la convergencia como el grado de dispersión de las series de renta o producto, no se observa convergencia entre las regiones agrarias españolas en el período de desenvolvimiento bajo las circunstancias comu-

---

(11) La metodología utilizada consiste en la desagregación logarítmica de la desigualdad en renta por ocupado, en tres componentes, la situación de partida, el ajuste del empleo y la evolución de la renta agregada, a este respecto puede consultarse Castillo Valero (1997): «Convergencia y Crecimiento en las Regiones Agrarias Españolas: Incidencia de la PAC» Tesis Doctoral. Mimeo.

Gráfico 9

**Convergencia sigma en renta**  
**desviación típica del Ln de la Renta/Ocupado (P. constantes)**



**desviación típica del Ln de la Renta/Ocupado (P. corrientes)**

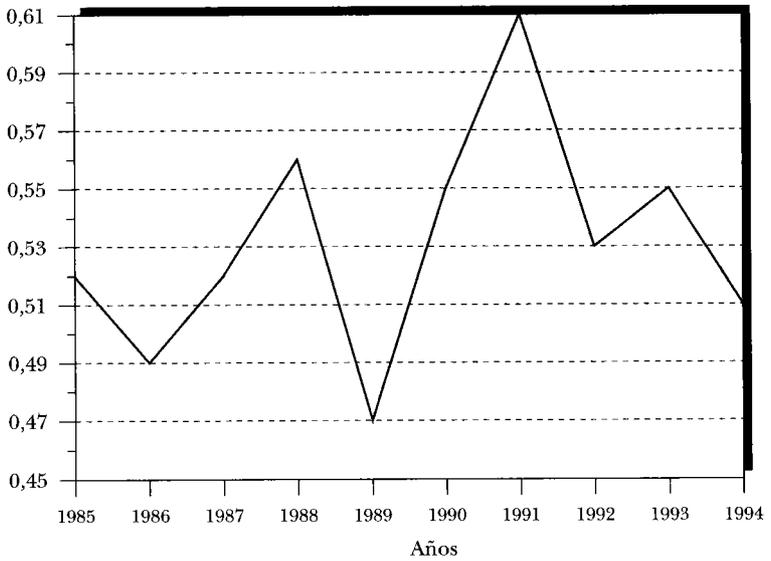
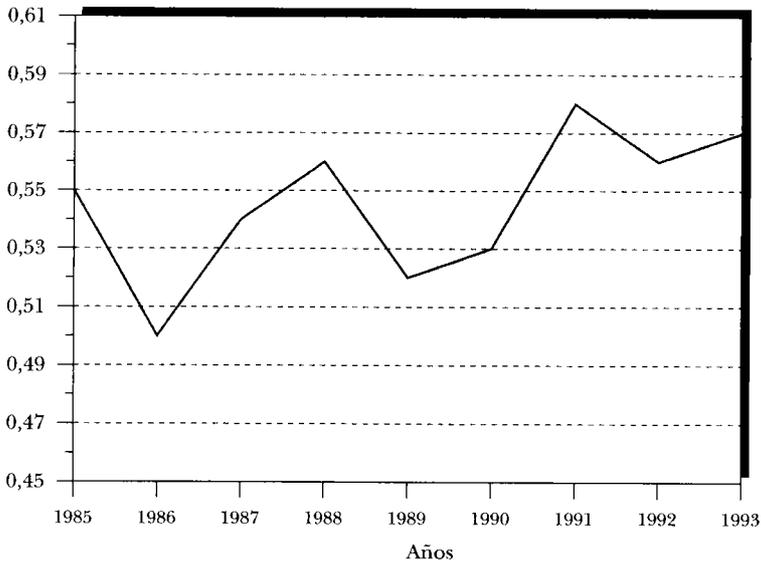
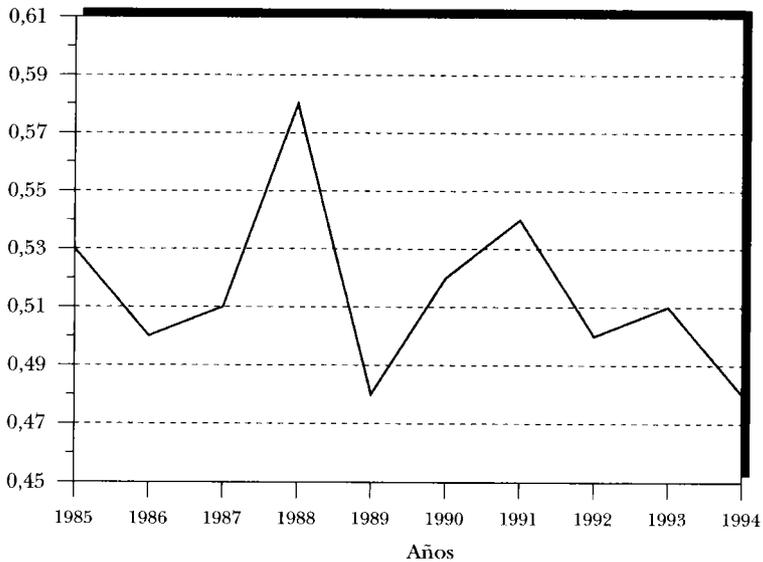


Gráfico 10

**Convergencia sigma en PFA**  
**desviación típica del Ln PFA/Ocupado (P. constantes)**



**desviación típica del Ln PFA/Ocupado (P. corrientes)**



nitarias. La primera consideración que hacer a este respecto, es el corto horizonte temporal para esta medición, que se agrava en un sector con un fuerte componente coyuntural y variabilidad anual en producto y/o precios, lo que puede ser un inconveniente para valorar tendencias que deberían ser estudiadas en un plazo más largo. En segundo lugar, ya observamos, que la existencia de convergencia beta no predeterminaba la correspondencia con que se diese sigma, además, nos permite resaltar la debilidad práctica, del concepto de condicionalidad para extraer asertos concluyentes en materia de igualación de cualquier magnitud en el ámbito interterritorial.

### 3. ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO AGRARIO

Una vez centrado el análisis de convergencia, y la presencia de distintos estados estacionarios, se puede realizar un ejercicio exploratorio que nos identifique las variables que han estado implicadas en el crecimiento del sector agrario en el dominio regional. En la perspectiva macroeconómica, durante los años ochenta, hubo un resurgir de los estudios empíricos sobre el crecimiento de las economías agregadas, que intentaban superar las variables básicas utilizadas en los modelos tradicionales, sobre todo la tasa de inversión en capital físico y el crecimiento de la población, entre las variables que se exploraron destacan las que ampliaban el sentido de la acumulación de capital (sumando el capital humano o tecnológico), las que introducían aspectos institucionales y de actuación pública en la dirección fiscal o monetaria o las que reflejaban la apertura de las economías, las estructuras subsectoriales o el grado de integración en áreas de comercio, incluso las perturbaciones, o crisis, políticas o económicas. En esta dirección acometeremos la prospección sobre el crecimiento en el sector agrario, añadiendo las variables que consideramos relevantes en el lado derecho de la ecuación de convergencia para ver el posible efecto en el crecimiento de la variable de referencia, renta o producto.

Entre las variables que utilizamos están la tasa de inversión en capital físico, el capital humano, las ayudas procedentes del FEOGA-Garantía, el nivel de industrialización regional, la población total y una variable ficticia para captar las zonas cli-

máticas en cuanto a la disponibilidad de agua. Accesoriamen- te, se introducirán la superficie agraria útil corregida por un índice de calidad o el peso del sector agrario en el año inicial, buscando el efecto del ajuste intersectorial. El problema de este tipo de estimaciones son los problemas de endogeneidad o causalidad inversa o los señalados por Levine y Renelt (1992) de falta de robustez de los coeficientes, por la pérdida de significatividad al introducir nuevos regresores. Este problema será tenido en cuenta, y las estimaciones las mantendremos mientras los coeficientes sean robustos y no cambien de signo al introducir nuevas variables.

En el cuadro 6 se reflejan los resultados de estos ejercicios exploratorios, con las conclusiones que podemos derivar en el sentido que los signos que resultan son coherentes y consis-

Cuadro 6

ANÁLISIS EXPLORATORIO DEL CRECIMIENTO DE LA RENTA AGRARIA REGIONAL  
BASE MAPA

	1	2	3	4	5	6	7
$\beta$	-0,173506 [-1,287]	-0,370092 [-5,43]	-0,383789 [-4,788]	-0,288281 [-3,944]	-0,0119113 [-1,018]	-0,357805 [-2,328]	-0,338868 [-3,23]
$\gamma$		0,016019 [2,389]	0,037783 [3,136]	0,028316 [7,143]		0,015676 [2,001]	0,024293 [4,238]
$\Gamma\pi$			0,05526 [1,004]		0,191742 [2,17]		0,064679 [4,137]
$\nu$		0,62893 [5,736]		0,070873 [6,578]	0,022377 [1,065]		
$\tau$		-0,001197 [-2,533]	-0,001484 [-2,603]	-0,001951 [-4,18]			
$\delta$			-0,001563 [-2,283]				
$\chi$			0,033972 [3,136]				
Otras variables				SAU(-)Sha(+)			
$R^2$	0,09938	0,8994	0,87992	0,8859	0,47152	0,29973	0,6977

Ecuación estimada:  $(1/t) \text{Log}(y_{it}/y_{i,t-x}) = \alpha + \beta (1/t) \text{Log}(y_{i,t-x}) + \gamma_1 * F + \Gamma\pi * KH + \nu + ExK + \tau * IND + \delta * POBT + \chi * CLIM + u_{it,t-x}$

$\gamma$  = transferencias regionales feoga/ $\gamma_1$  = subvenciones explotación.

$\Gamma\pi$  = capital humano.

$\nu$  = externalidades ligadas al capital privado.

$\tau$  = peso en el PIB del sector industrial.

$\delta$  = población total de las regiones.

$\chi$  = v. ficticia climática.

Entre corchetes, debajo de cada coeficiente, figuran los estadísticos t.

tentes con las predicciones teóricas que hemos señalado, solamente el hecho de que el nivel de industrialización tenga signo negativo respecto del crecimiento agrario introduce alguna consideración respecto que la potencialidad del ajuste en las regiones menos industrializadas prima sobre el efecto multiplicador de la presencia de la industria agroalimentaria (no hay que olvidar que la correlación puede estar sesgada en regiones con tipos de industria predominante muy distinta, v.g. la cornisa cantábrica). También la población presenta un signo negativo, con lo que ejerce la primacía el potencial de ajuste intersectorial sobre las posibles externalidades asociadas a la demanda.

En relación con la situación de partida, es la variable que más robusta aparece pues no cambia, en ningún caso de signo, lo que viene a corroborar, parcialmente al menos, la incidencia de los rendimientos a escala en el crecimiento del sector agrario. Además, el efecto se ve reforzado por la interacción de las demás variables, excepto cuando introducimos específicamente el capital humano que nos vendría a indicar las disparidades existentes en formación y expansión del conocimiento entre los activos agrarios de las distintas regiones y el condicionante negativo para el crecimiento de las regiones desfavorecidas y por tanto el lastre para el proceso convergente. La persistencia, incluso el aumento, de las disparidades del sector agrario puede constatarse en el índice de capital humano que hemos construido a partir de la desagregación de la Encuesta de Población Activa (índice que pondera los activos con estudios medios y superiores respecto al total de activos en el sector) dónde puede consultarse en la última fila la evolución de la desviación típica de la sección cruzada (ver cuadro 7). A pesar de la circunstancia adversa respecto a la convergencia, la variable de capital humano tiene un signo positivo y significativo en relación con el crecimiento (ver gráfico 11).

En general, las variables entrelazadas con procesos acumulativos presentan una particular incidencia en el crecimiento del sector. A modo de ejemplo, resaltan las externalidades asociadas a la acumulación en el capital físico, en el sentido introducido por Romer (1986), que ya recogimos cuando abordamos el estudio de la productividad total de los factores. Esta variable presenta resultados robustos en cuanto a signo, posi-

Cuadro 7

## CAPITAL HUMANO EN EL SECTOR AGRARIO

	1976	1980	1985	1990	1995
Andalucía	0,025472112	0,048461748	0,111235119	0,271848739	0,284254808
Aragón	0,054680259	0,085106383	0,118384401	0,25047081	0,332541568
Asturias	0,025104603	0,033932136	0,091623037	0,158081705	0,18401937
Baleares	0,018518519	0,030769231	0,074285714	0,343283582	0,392156863
Canarias	0,023114355	0,04434907	0,113924051	0,184126984	0,275747508
Cantabria	0,017316017	0,082758621	0,151335312	0,236180905	0,298245614
C.-La Mancha	0,029115342	0,054232804	0,157012195	0,155789474	0,235194585
Castilla y León	0,029878618	0,085356688	0,143564356	0,176658163	0,27173913
Cataluña	0,063129617	0,113728676	0,185220729	0,25070028	0,419060052
Extremadura	0,040942928	0,068897638	0,105826397	0,151226158	0,290909091
Galicia	0,006844106	0,02281746	0,07434334	0,077196727	0,241758242
La Rioja	0,012605042	0,029850746	0,076923077	0,150943396	0,150801131
Madrid	0,08974359	0,155251142	0,148648649	0,242424242	0,318681319
Murcia	0,02300406	0,072607261	0,112426036	0,177631579	0,345959596
Navarra	0,052469136	0,0875	0,176724138	0,198473282	0,358490566
País Vasco	0,021834061	0,075376684	0,102678571	0,154696133	0,421768707
C. Valenciana	0,027439024	0,081504702	0,125169147	0,214545455	0,139130435
Nacional	0,027313936	0,060003859	0,115553778	0,167771781	0,26315257
<b>Desv. típica</b>	<b>0,020469977</b>	<b>0,032889118</b>	<b>0,033184992</b>	<b>0,060400158</b>	<b>0,082236951</b>

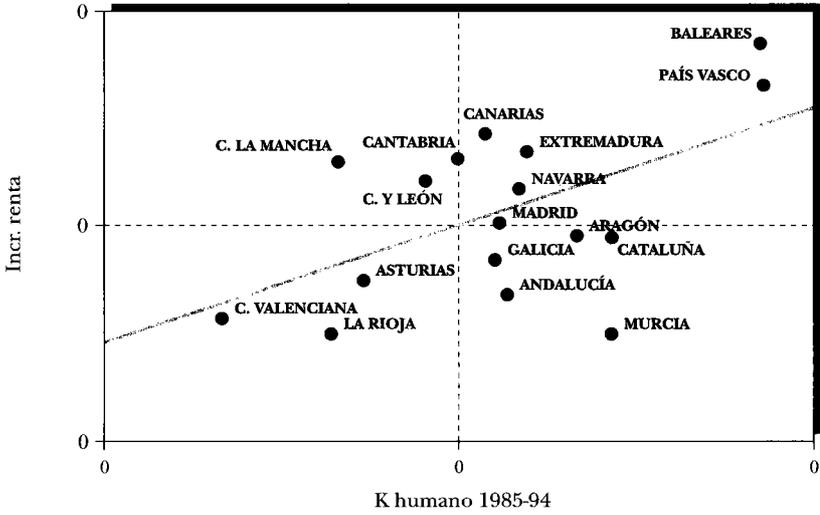
vo, y significatividad siendo la variable de más peso relativo en la ecuación de crecimiento.

Las transferencias financieras del FEOGA-Garantía/subvenciones de explotación, presentan un lógico signo positivo, aunque con esta variable y la renta se trasluce el problema, ya descrito, de endogeneidad o causación invertida, por lo que será más relevante el análisis con la variable dependiente de producto frente a la renta. La variable condicionante que trata de recoger las diferencias climatológicas entre el norte y el sur peninsular también resulta relevante con signo positivo, lo que indica la mejor situación para el crecimiento de las regiones con mayor disponibilidad de recursos hídricos y, por tanto, menos propensos a soportar circunstancias coyunturales adversas derivadas de ciclos de sequía.

En las interrelaciones interpretativas que pueden hacerse destaca, dentro de la estimación seis, que sea la actuación pública medida en transferencias directas de renta la que mayor efecto cruzado tiene sobre la magnitud del coeficiente condicionado de convergencia. Es una visión distinta, pero enriquecedora, de los tradicionales impactos de la política económica

Gráfico 11a

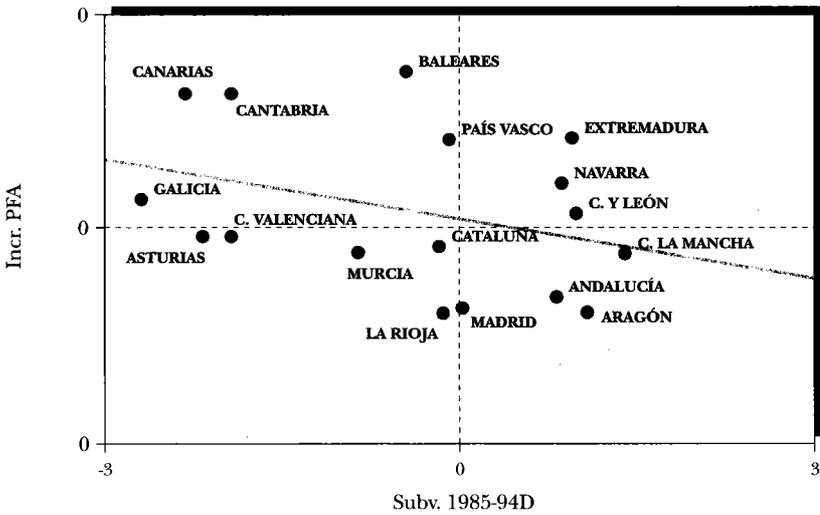
**Relación K humano-venta**  
(datos MAPA)



$R^2 = 0,3003$

Gráfico 11b

**Relación Subv. PFA**  
(datos MAPA)



$R^2 = 0,1105$

o actuación pública sobre el crecimiento estudiados con profusión, más ligados a los efectos distorsionadores de los impuestos o al efecto real de la producción de bienes públicos, mientras en nuestro análisis se trata de medir la influencia de actuaciones en un nivel micro a través de reglamentaciones que afectan a aspectos estructurales, cuando se contingenta o se establecen limitaciones en forma de derechos productivos, o coyunturales, como el establecimiento anual de precios comunitarios. El hecho de que se recojan las transferencias directas de rentas sobre las producciones regionales puede conllevar algún sesgo, al descolocar la ubicación de empresas agroalimentarias algunas transferencias derivadas de las reglamentaciones, pero es un buen indicador de la incidencia de una actuación pública horizontal (sectorial común) con una desigual incidencia vertical (territorial), aunque bien es cierto que la incidencia de la PAC deriva en una gama mucho más amplia de efectos que los estrictamente recogidos en esta plasmación financiera.

De los resultados se concluye la gran correlación parcial entre la incidencia financiera del FEOGA-Garantía y la formación de rentas, lo que no deja de ser evidente a priori, y el gran efecto de estas transferencias sobre el proceso de convergencia que se está dando entre las economías agrarias regionales españolas con la excepción, ya apuntada, del impacto en las regiones más ganaderas. Sin embargo, cuando introducimos como variable dependiente el producto por ocupado, como puede inferirse de las gráficas que siguen, se produce una cierta correlación parcial negativa entre las transferencias de la PAC y el crecimiento de la productividad aparente del trabajo, aunque la lectura también puede realizarse en sentido inverso de que no son las agriculturas más dinámicas las que están absorbiendo más cuantía de fondos comunitarios agrarios por ocupado.

La exploración realizada con el producto final por ocupado en lugar de la renta muestra las mismas correlaciones con problemas de consistencia de los coeficientes de capital humano y de subvenciones de explotación en algunas de las estimaciones realizadas. Destacando en el aspecto positivo la robustez de las externalidades asociadas al capital, así como el signo negativo del nivel de industrialización regional, cuya motivación ya hemos tratado de explicar.

Gráfico 12a

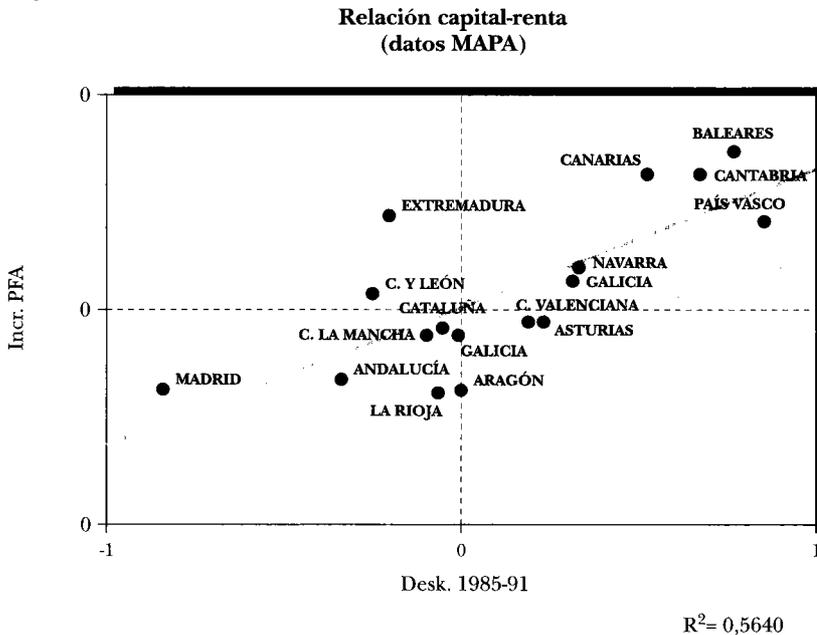
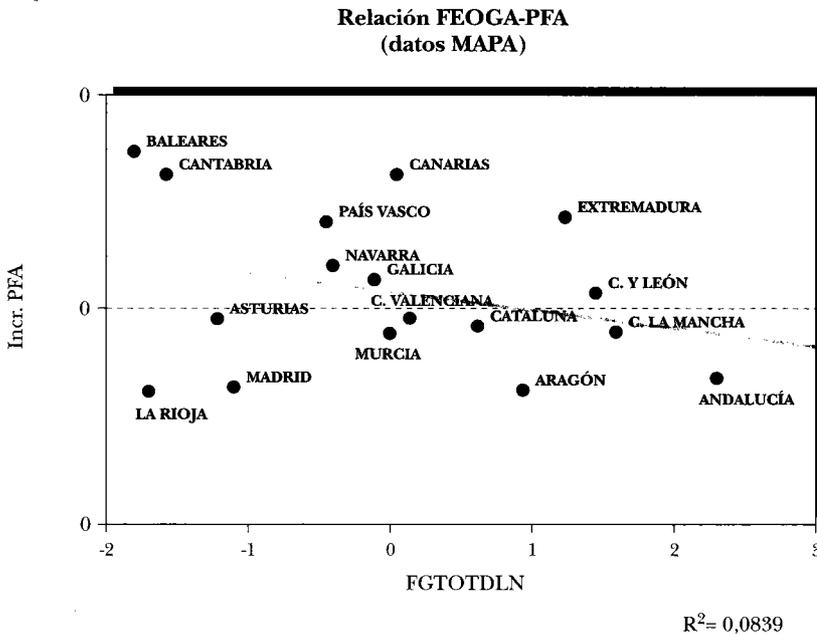


Gráfico 12b



#### 4. CONCLUSIONES

Aún a riesgo de ser esquemáticos, y perder la rigurosidad de los matices que se desarrollan en el texto, pero beneficiando la claridad expositiva, podemos establecer algunas conclusiones generales:

1. Desde 1985, las regiones agrarias españolas se hallan inmersas en un proceso de equiparación en términos de producción final por ocupado. Este proceso está generalizado, territorialmente, y es compartido por la globalidad de las regiones. Sin embargo, al realizar el contraste en términos de renta por ocupado, la tendencia a la igualación de rentas no es compartido por algunas regiones, fundamentalmente las ganaderas. Este hecho deviene en que las transferencias de rentas, generadas en su mayoría por la PAC, están conformando un grupo de regiones, las ganaderas, que productivamente se están sobreponiendo a las limitaciones estructurales por el hecho de compartir el proceso de convergencia, y que en formación de rentas están siendo discriminadas, por la misma actuación pública, perjudicando su posición respecto a la media. Por tanto, el impacto de la PAC es, claramente, asimétrico: la incidencia sobre las posibilidades productivas, es positiva, desde la perspectiva de la equiparación de los agregados territoriales, sin embargo, es nítidamente distorsionadora en la dinámica convergente de la formación de rentas territoriales.

En relación con la dimensión productiva, además, hemos confirmado que el impacto no procede tanto de mejoras en la eficiencia como de la direccionalidad de la garantía de precios que ha permitido que las producciones ganaderas evolucionen en valor de forma positiva por la derivación del proceso de equiparación al referente comunitario de precios. Esta evolución ha evitado, hasta el momento, un alejamiento de estas regiones de la dinámica media nacional, pero esta constatación hace planear la duda de la dificultad de estas regiones para posicionarse en el horizonte de liberalización económica de sus producciones, que ya se ha plasmado y en la que se seguirá profundizando.

2. En lo que respecta a las bases del crecimiento agrario regional, en la última década hemos delimitado que la dotación de capital humano ha actuado en contra de las regiones desfavorecidas, que sólo ha podido compensarse por las transferencias directas de renta del Feoga-Garantía y por las externalidades asociadas al capital. Por tanto se puede constatar que las bases del crecimiento agrario en España se sitúan cada vez más en los aspectos relacionados con la difusión tecnológica y la actuación pública y dónde el proceso de capitalización está agotado. Detectamos así que las deficiencias estructurales que estaban condicionando el crecimiento en décadas anteriores se están soslayando en virtud de la integración comunitaria sin provocar cambios de especialización regionales.
3. Afirmando la existencia de un proceso de acercamiento de las rentas regionales agrarias, en el que adquiere un papel relevante la influencia comunitaria de la PAC, frente a posiciones que plantean la dirección contraria. La disposición productiva y social de las agriculturas regionales españolas está configurada de tal manera que cambios en la articulación de la PAC pueden alterar la incidencia detectada.
4. Hemos ratificado que la influencia comunitaria en *la distribución regional de la renta agraria está centrada asimétricamente en las transferencias de rentas y en la garantía de precios*, lo que concede un **importante papel a la consolidación de la reforma de 1992** que evita la actuación vía precios y vincula su influencia a los pagos directos, sobre todo si por fin, se **traslada a las producciones más mediterráneas**, cosa que la Agenda 2000 no ha sido capaz de plasmar.
5. No obstante, la negativa influencia en las regiones ganaderas, hace que nos atrevamos a recomendar un **apoyo diferenciado en el espacio para la PAC del siglo XXI**, vinculándose al **estado del bienestar**, que daría una mayor **legitimación social**, y que además daría mayor potencialidad a los propósitos de la **Política Regional** que evite los efectos perversos de la **integración económica venidera**, y dónde se dé un mayor protagonismo a

las **administraciones de menor rango**, para dar virtualidad a la potenciación de las variables más cualitativas que permitan una incidencia crucial en lo que se viene a denominar el **desarrollo endógeno**. □

## BIBLIOGRAFÍA

- ARANGO, J. (1995): «Los desequilibrios de la Política Agraria Común» en *Revista Española de Economía Agraria*, 171: pp. 225-255.
- BARCO, E. (1996): «Consecuencias de la reforma de la PAC sobre el empleo, las rentas y los desequilibrios regionales». *Anuario La Tierra 1996*: pp. 13-30.
- BARRO, R. J. y SALA-I-MARTÍN (1991): «Convergence across states and regions» en *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: pp. 107-182.
- CALCEDO, V. (1996): «Disparidades regionales en la agricultura española» en *Papeles de Economía Española*, 67: pp. 110-133.
- CASTILLO, J. S. (1997): «Convergencia y Crecimiento en las Regiones Agrarias Españolas: Incidencia de la PAC» Tesis Doctoral. Mimeo.
- CORDERO, G.; GAYOSO, A.; PAVÓN, A. y RODRÍGUEZ, E. (1995): «La política de cohesión económica y social de la Unión Europea y el presupuesto comunitario (Una aproximación a la contribución del presupuesto comunitario a la convergencia real entre las economías de los países miembros)» *Documento de Trabajo SGPR-95003*, Dirección General de Planificación. MEH: 106 págs.
- CORDERO, G. y GAYOSO, A. (1996): «El comportamiento de las economías regionales en tres ciclos de la economía española: primera explotación de una serie (1980-1993) del vab regional a precios constantes (base 1986), elaborada a partir de la Contabilidad Regional de España» Dirección General de Análisis y Programación Presupuestaria. MEH.
- CORREA, M. D.; FANLO, A.; MANZANEDO, J. y SANTILLÁN, S. (1995): «Fondos comunitarios en España: Regionalización y análisis de su incidencia» *Documento de Trabajo D-95002*, Dirección General de Planificación. MEH. Madrid: 153 págs.
- DE LA FUENTE, A. (1994): «Crecimiento económico y convergencia: un panorama selectivo de la evidencia empírica» en *Cuadernos Económicos del ICE*, 58: pp. 23-69.
- DE LA FUENTE, A. (1995): «Los minesotos y las regiones: economía regional desde una perspectiva neoclásica». Ponencia en la *XXI Reunión de Estudios Regionales*. Vigo.

- DE LA FUENTE, A. (1996): «Economía Regional desde una perspectiva neoclásica. De convergencia y otras historias». *Revista de Economía Aplicada*, 10 (vol. IV): pp. 5-63.
- FRANZMEYER, F.; HRUBESCH, O.; SEIDEL, B. y WEISE, C. (1991): «Efectos regionales de las políticas comunitarias». *Serie de Política Regional y de Transporte*, 17. Parlamento Europeo.
- GARCÍA, G. (1995): «Territorialización de las rentas y subvenciones agrarias». *Boletín del MAPA*. Noviembre: pp. 25-30.
- GARCÍA-MILÁ, T. y MARIMÓN, R. (1996): «Integración regional e inversión pública en España» en Marimón, R. (ed.): *La economía española: una visión diferente*. Antoni Bosch. Barcelona.
- KRUGMAN, P. (1991): *Geography and trade*. MIT Press y Leuven University Press (Traducción en 1992 como *Geografía y comercio*. Antoni Bosch editor. Barcelona).
- LÁZARO, L. y CORDERO, G. (1995): «La política de cohesión económica y social de la UE: evaluación desde la perspectiva española» en *Papeles de Economía Española*, 63: pp. 335-357.
- LEVINE, R. y RENELT, D. (1992): «A sensitivity analysis of cross-country growth regressions» en *American Economic Review*, 82: pp. 942-963.
- MAPA (1995): «Evolución de las macromagnitudes agrarias regionales, 1985-1994». Documento Interno. Secretaría General Técnica. Madrid: 78 págs.
- MARCET, A. (1994): «Los pobres siguen siendo pobres: Convergencia entre regiones y países, un análisis bayesiano de datos de panel» en *Crecimiento y convergencia regional en España y en Europa*. Vol. II. Instituto de Análisis Económico. Barcelona: pp. 249-270.
- MURÚA, J. R.; ASTORKIZA, I. y ALBIAC, J. (1996): «Contribución financiera de la PAC: Impacto regional en España» en *Comunicaciones de la XXII Reunión de Estudios Regionales*: pp. 295-306.
- MYKOLENKO (Coord.) (1987): *Situation et évolution des régions de la communauté élargie dans le domaine agricole, les effets régionaux de la PAC en Espagne et au Portugal*. Oficina de la Comunidades Europeas. Luxemburgo: 55 págs.
- PÉREZ, F.; MÁS y M. GOERLICH, F. J. (1996): «Crecimiento regional y convergencia: el horizonte europeo» en *XXII Reunión de Estudios Regionales*. Pamplona: pp. 53-77.
- RAYMOND, J. L. (1995): «Crecimiento económico, factor residual y convergencia en los países de la Europa comunitaria» en *Papeles de Economía Española*, 63: pp. 93-111.
- RAYMOND, J. L. y GARCÍA GRECIANO, B. (1994): «Las disparidades en el PIB per cápita entre comunidades autónomas y la hipótesis de convergencia». *Papeles de Economía Española*, 59: pp. 37-58.
- ROMER, P. (1986): «Increasing returns and long-run growth» en *Journal of Political Economy*, 94: pp. 1.002-1.038.

- SALA-I-MARTÍN, X. (1994): «La riqueza de las regiones. Evidencia y teorías sobre crecimiento regional y convergencia» en *Moneda y Crédito*, 198: pp. 13-54.
- SUMPSI, J. M. y TIÓ, C. (1988): «La política agrícola común y su impacto regional en España» en *Papeles de Economía Española*, 34: pp. 359-376.
- THÜNEN, J. H. (von) (1826): *Der isolierte Staat in beziehung auf landwirtschaft und nationalökonomie*. Hamburgo. [Existen dos traducciones al inglés en la década de los sesenta: El volumen 1 en Peter Hall (ed). Oxford. Pergamon, 1966 y el vol. 2 en The Frontier Wage (Chicago: Loyola U. Press, 1960)].

## RESUMEN

### La PAC y la convergencia regional en la agricultura española

En los estudios existentes sobre los efectos territoriales de la PAC, no se ha llegado a establecer ninguna correlación directa entre transferencias de renta y crecimiento o convergencia regional, habiéndose limitado a señalar el desequilibrio territorial en cuanto a la percepción de los fondos del FEOGA-G. En este estudio se ha pretendido acometer la causación directa entre las transferencias de la PAC y el crecimiento regional en España, así como la influencia en el proceso territorial de convergencia de las rentas agrarias. En las conclusiones se deriva un efecto positivo, y generalizado, de la política europea sobre la esfera productiva en cuanto a la aproximación en términos de productividad. Sin embargo, se trasluce un efecto asimétrico (en perjuicio de las regiones ganaderas) en el proceso de convergencia regional de rentas. En cuanto al crecimiento se ha constatado una incidencia positiva, incluso por encima de factores clásicos como la acumulación de capital, y sobreponiéndose a limitaciones en dotación de capital humano que padecen las regiones desfavorecidas. Finalmente, se detectan las diferencias entre los efectos territoriales de la garantía de precios y los derivados de los pagos compensatorios.

**PALABRAS CLAVE:** PAC, convergencia, crecimiento, regiones agrarias, renta agraria, producción final agraria, capital humano.

## RÉSUMÉ

### La PAC et la convergence régionale dans l'agriculture espagnole

Les études disponibles sur les effets territoriaux de la PAC n'ont pas montré une corrélation directe entre les transferts de revenus et la croissance ou la convergence régionale; elles signalent seulement l'existence d'un déséquilibre territorial sur le plan de la répartition des fonds du FEOGA-G. La présente étude aborde la question de la liaison directe entre les transferts de la PAC et la croissance régionale en Espagne, et aussi de l'influence sur le processus territorial de convergence des revenus agricoles. Les conclusions montrent un effet positif, et généralisé, de la politique européenne sur le domaine productif en termes de productivité. Le processus de convergence régionale des revenus fait apparaître toutefois un effet asymétrique (au détriment des régions d'élevage). Pour ce qui est de la croissance, on a constaté une influence positive, allant même au-delà d'un certain nombre de facteurs classiques dont l'accumulation de capital et surmontant les limitations en do-

tation de capital humain dont souffrent les régions défavorisées. Enfin, l'accent est mis sur les différences entre les effets territoriaux de la garantie des prix et les effets découlant des montants compensatoires.

**MOTS CLÉF:** PAC, convergence, croissance, régions agricoles, revenu agricole, production agricole finale, capital humain.

## **SUMMARY**

### **CAP and regional convergence in Spain agriculture**

Earlier studies on the regional effects of the CAP have failed to establish any direct correlation between income transfers and regional convergence and growth, and have merely pointed to the regional imbalance in the receipt of EAGGF-Guarantee Section funds. This study has sought to address the direct causation between CAP transfers and regional growth in Spain, and the influence of agricultural income on the process of regional convergence. It concludes that European policy has a positive and widespread effect on the productive field in terms of productivity. However, there is plainly an asymmetric effect (to the detriment of the stock farming regions) in the process of regional income convergence. With regard to growth, it was found to have a positive impact, even more so than traditional factors such as capital accumulation, and to overcome the handicaps with regard to human resources provision suffered by the less-favoured regions. Finally, differences are detected between the regional effects of price guarantee and of compensation payments.

**KEYWORDS:** CAP, convergence, growth, agricultural regions, agricultural income, net agricultural output, human resources.