

Crecimiento y convergencia: apuntes para un balance de la economía gallega en las dos últimas décadas

Santiago Lago Peñas
Universidade de Santiago de Compostela

BIBLID [0213-7525 (2001); 61; 191-214]

PALABRAS CLAVE: Economía de Galicia, Crecimiento económico tendencial, Convergencia en rentas per cápita, Ciclo económico.

KEY WORDS: Galician Economy, Economic Growth, Business Cycle, Convergence.

RESUMEN

En este trabajo examinamos la evolución macroeconómica de la economía gallega durante el período 1980-1999. Concentramos el análisis en la dinámica del VAB, el empleo y la población, a fin de evaluar las diferencias en los comportamientos cíclicos y tendenciales de Galicia respecto a España.

ABSTRACT

In this paper the macroeconomic performance of the Galician economy during the period 1980-1999 is analysed. We pay attention to employment, population and GDP to evaluate the symmetry of cycles and trends between the Spanish economy and the Galician one.

1. INTRODUCCIÓN¹

En el presente trabajo se examina la dinámica del Valor Añadido Bruto (VAB) generado en la Comunidad Autónoma gallega desde 1980 hasta la actualidad²,

1. Agradezco a Luis Caramés, Alberto Gago y José Luis Raymond sus comentarios y a Ana Sanjurjo y Minia García su ayuda en el tratamiento informático de los datos utilizados en el presente trabajo. La responsabilidad de cualquier error o deficiencia del mismo es no obstante sólo del autor. Una versión anterior del presente trabajo circuló como documento de trabajo del Departamento de Economía Aplicada de la Universidade de Santiago de Compostela y ha sido incorporado por el Consello Económico e Social de Galicia a su colección de documentos en red (<http://www.ces-galicia.org/inicio.html>)
2. El Real Decreto que aprobó el Régimen de Preautonomía para Galicia es de 16 de marzo de 1979 y el Estatuto de Autonomía entró en vigor el 28 de abril de 1981. Las primeras elecciones al Parlamento se celebraron el 20 de octubre, la sesión constitutiva del Parlamento tuvo lugar el 19 de diciembre y el primer gobierno se constituyó ya en enero de 1982.

prestando especial atención al análisis de la existencia de ciclos y tendencias económicas comunes con el conjunto del territorio nacional (epígrafe 1) y a la convergencia en rentas per cápita con España (epígrafe 2). Crecimiento tendencial, simetría cíclica y convergencia económica son, por consiguiente, los tres aspectos sobre los que gravita el texto. Finalizamos con un epígrafe en el que resumimos las conclusiones principales del trabajo.

2. SOBRE CICLOS Y TENDENCIAS: LA DINÁMICA DEL VAB EN GALICIA Y ESPAÑA

En este apartado se analiza la simetría en la evolución económica a corto y largo plazo de Galicia y España en el período 1980-1998. Con tal fin, recurrimos a las series de VAB no primario a precios de mercado que, con periodicidad trimestral, ofrecen respectivamente el Instituto Galego de Estatística (IGE) y el Instituto Nacional de Estadística (INE)³. Ambas aparecen expresadas en pesetas constantes de 1986 y, por construcción, carecen de componentes irregular y estacional. Son, en consecuencia, series de ciclo-tendencia⁴. La exclusión del sector primario, proceder habitual al estudiar correlaciones cíclicas⁵, se justifica por la asimetría natural que caracteriza la dinámica del sector agrícola; que tiene que ver con condiciones meteorológicas y especializaciones productivas territoriales.

Para contrastar la hipótesis de existencia de ciclos comunes optamos por el procedimiento expuesto en Raymond (1994), del que se da cuenta en el anexo 2. En lo que sigue, identificamos el ciclo mediante el cálculo de la diferencia entre crecimiento observado y tendencial.

Si definimos el *output gap* como la brecha entre los niveles observado y tendencial del PIB, cuando la economía crece por encima de la tasa subyacente, la brecha de producción aumenta; y viceversa. A fin de estimar la tasa de crecimiento tendencial se ha recurrido al filtro estadístico de Hodrick-Prescott (HP), al que nos referimos en el primer anexo⁶.

En la Figura 1 se muestra el diferencial entre las tasas de crecimiento intertrimestral tendenciales de Galicia y España para el período 1980-98, que hasta

3. En Fernández Leiceaga y Lago (1999) se realiza un análisis similar para determinar la integración entre los comportamientos de empleo y producción en Galicia.
4. Los datos han sido tomados de las siguientes páginas web localizadas en Internet: www.xunta.es y www.ine.es en diciembre de 1999.
5. La metodología de la *Contabilidad Trimestral de Galicia* se expone en IGE (1996). Para la *Contabilidad Trimestral de España* puede consultarse el propio servidor de Internet.
6. Véase, por ejemplo, Meixide y Pousa (1999).

1992 fue desfavorable a Galicia. A partir de entonces, no obstante, nos situamos cerca del 0.1% por encima. En términos anuales, alrededor de cuatro décimas adicionales. En todo caso, este resultado no compensa el efecto de los doce años anteriores, en los que en promedio nos expandimos cerca del 0.35% menos al trimestre –1.4 puntos anuales–.

En cuanto al valor absoluto de las tasas de crecimiento tendenciales, la Figura 2 muestra que, desde el ingreso de España en la Comunidad Económica Europea, ha tendido a situarse en ambos territorios por encima del 2% en términos anuales; hallándose en la actualidad en el entorno del 3%.

En la Figura 3 se representa la componente cíclica del VAB gallego (*yga*) y español (*yes*) calculada como diferencia entre las respectivas tasas de crecimiento observado y tendencial. El coeficiente de correlación lineal entre *yes* e *yga* no es muy elevado (0.44), si el paralelismo se hace más nítido en la última parte del período muestral. En este sentido, el coeficiente asciende hasta 0.68 para la submuestra que comprende los años 1992 a 1998. Por su parte los datos correspondientes a los años 1980 a 1991 presentan una correlación estadísticamente poco significativa (0.24)⁷.

En el Cuadro 1 se analiza más formalmente la simetría en la componente cíclica del VAB. Para Galicia, un simple modelo AR(2) parece suficiente para capturar la estructura del Proceso Generador de Datos (PDG) correspondiente. En el caso de España, el número de retardos se amplía hasta cuatro.

La estimación de la relación contemporánea entre las variables proporciona un mal ajuste –el coeficiente de determinación es 0.20– al tiempo que el bajo valor del estadístico de Durbin-Watson (DW) indica la existencia de problemas de autocorrelación. El método econométrico empleado es Variables Instrumentales (VI), utilizando como instrumentos una constante y valores retardados de *yga* –dos– e *yes* –cuatro–. La regresión de los residuos obtenidos sobre primeros retardos de *yes* e *yga* muestra la significatividad estadística de la relación. Tanto el elevado valor de los estadísticos-t como el resultado del test de Wald arrojan serias dudas sobre la validez de la hipótesis nula de ciclos comunes en el conjunto del período.

Las cosas cambian al recortar la muestra para abarcar tan sólo los trimestres que median entre 1992:01 y 1998:04. En los apartados 5 y 6 de la tabla se replica el análisis de los apartados 3 y 4. En la regresión principal mejora tanto el ajuste como el comportamiento de la perturbación aleatoria. Por su parte, en la regresión auxiliar de los residuos generados por VI desaparece la significatividad de los regresores y el test de Wald permite aceptar con claridad la hipótesis nula.

7. Las tasas de crecimiento se calculan como primera diferencia del logaritmo de las variables en niveles.
8. Al utilizar la fórmula de Barlett a la hora de establecer la significatividad de las correlaciones en los ciclos económicos –como hacen, por ejemplo, Dolado y otros (1993)– obtenemos un umbral superior al coeficiente de correlación señalado e igual a: $2 \cdot \sqrt{47} = 0.29$

No obstante, es necesario matizar estos resultados. La utilización de datos trimestrales conduce en la práctica a buscar simetrías muy fuertes en el corto plazo entre las economías a la hora de contrastar la vigencia de ciclos comunes. El recurso a información con periodicidad anual, por ejemplo, conllevaría un test menos exigente y, por tanto, más fácil de superar⁹.

En este sentido, hemos aplicado la metodología anterior a los datos anuales contruidos a partir de la acumulación de los valores correspondientes a los cuatro trimestres de cada año. Los resultados, que aparecen en el Cuadro 2, confirman que al utilizar un criterio más laxo podríamos aceptar la similitud de ciclos para todo el período; si bien, a partir de 1992 la correlación sería de nuevo más fuerte.

En resumen, entre 1980 y 1991 la dinámica cíclica de España y Galicia habría presentado diferencias significativas si observamos datos trimestrales, que se atenúan considerablemente al emplear datos acumulados por años. En todo caso, desde 1992 el ciclo económico en la Comunidad Autónoma gallega se vincula de forma más estrecha, respondiendo con mayor celeridad a los choques de crecimiento que afectan a la economía nacional.

En el Cuadro 3 se analiza el impacto que un *shock* en la componente cíclica del VAB español genera sobre la correspondiente a Galicia.

En el primer punto se investigan las relaciones de causalidad. Los resultados muestran con claridad como *yes* causaría a *yga* en el sentido de Granger, pero no a la inversa. Por su parte, la correlación contemporánea entre los residuos de ambos modelos VAR apunta hacia la vigencia de causalidad instantánea entre las dos variables.

Si imponemos causalidad unidireccional desde *yes* a *yga* e incorporamos la primera variable al modelo AR(2) generador de la segunda, podemos estimar la velocidad e intensidad de transmisión de los impulsos de crecimiento de la economía española sobre la gallega.

La aplicación de un test de exogeneidad de Hausman para *yes* permite asumir la inexistencia de problemas de simultaneidad y, por consiguiente, la validez de la estimación MCO. Los resultados se recogen en la tercera y última parte de la tabla. Un 0.1% adicional en el crecimiento cíclico de España generaría un incremento de *yga* del 0.06% en el mismo trimestre; del 0.02% el trimestre siguiente y una reducción, poco significativa, del 0.005% en el tercero.

En definitiva, del análisis anterior debemos concluir que:

9. Expresado de otra manera, si tenemos una fuerte correlación entre los datos trimestrales, la tendremos también entre los anuales; pero lo contrario no tiene por qué cumplirse.

- I) La relación entre el VAB de Galicia y el de España presenta un punto de inflexión en torno a 1992. Hasta entonces, el crecimiento tendencial de la economía gallega ha sido inferior al de la economía española y sólo de forma lenta y progresiva se pudo cerrar la brecha. Desde entonces, en Galicia hemos pasado a disfrutar de un ritmo tendencial de expansión del VAB ligeramente superior y ha aumentado notablemente el grado de simetría cíclica entre ambos espacios económicos.
- II) No obstante, los resultados referidos a la última parte del período han de interpretarse con las debidas cautelas, por el carácter provisional de los datos y por las limitaciones de los filtros estadísticos a la hora de estimar de forma fiable las tendencias en los extremos de las muestras.
- III) Los datos para 1999 vienen a confirmar la validez del escenario descrito y las previsiones de crecimiento de ambas economías para el septenio 2000-2006 serían así mismo coherentes con aquél (Xunta de Galicia, 1999).

FIGURA 1
**DIFERENCIAL EN LA TASA DE CRECIMIENTO TENDENCIAL DEL VAB
(GALICIA-ESPAÑA)**

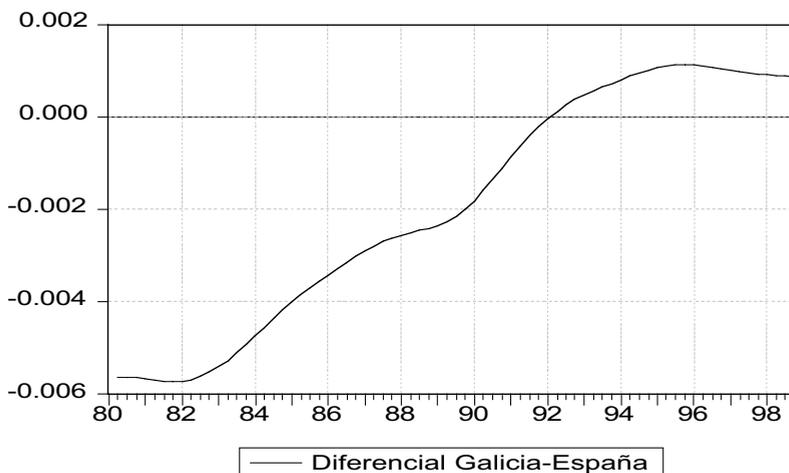


FIGURA 2
TASAS DE CRECIMIENTO TENDENCIAL DEL VAB EN GALICIA Y ESPAÑA

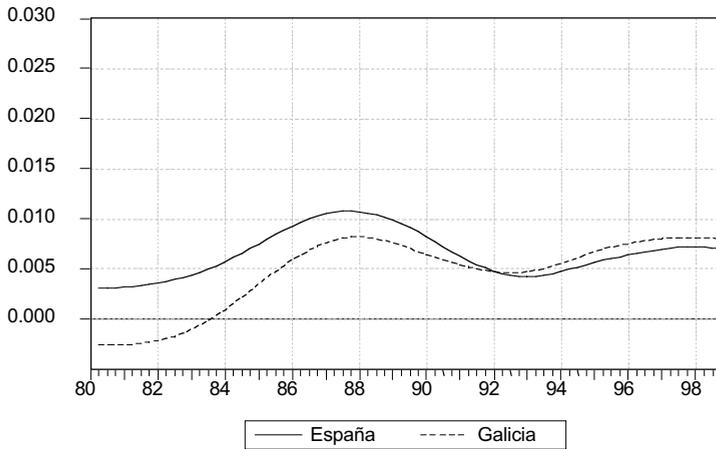
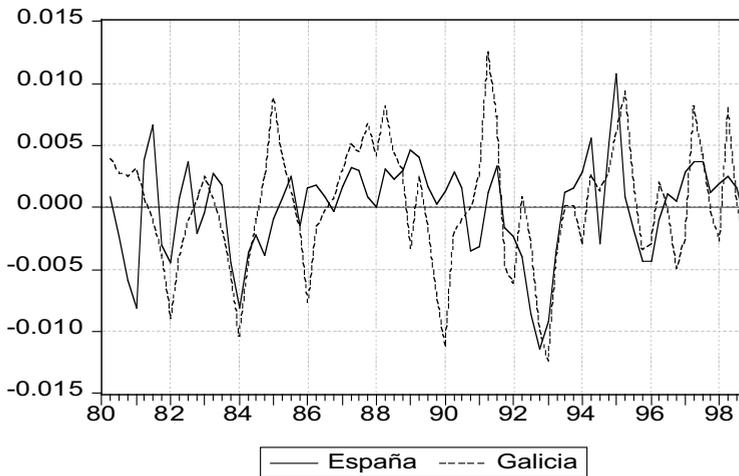


FIGURA 3
COMPONENTES CÍCLICAS DEL CRECIMIENTO DEL VAB GALLEGO Y ESPAÑOL



CUADRO 1
**CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE CICLOS COMUNES
 (DATOS TRIMESTRALES)**

1. MODELO AR(2) PARA LA COMPONENTE CÍCLICA DEL VAB GALLEGO

$$yga_t = -0.00 + 0.70 yga_{t-1} - 0.29 yga_{t-2}$$

(-0.07) (6.08) (-2.54)

$$R^2 = 0.35 \text{ D-W} = 1.96 \text{ LM}(2) = \chi^2_2 = 1.60 \text{ T} = 73$$

2. MODELO AR(4) PARA LA COMPONENTE CÍCLICA DEL VAB ESPAÑOL

$$yes_t = -0.00 + 0.79 yes_{t-1} - 0.55 yes_{t-2} + 0.40 yes_{t-3} - 0.13 yes_{t-4}$$

(-0.33) (6.60) (-2.54) (2.69) (-1.09)

$$R^2 = 0.41 \text{ D-W} = 1.78 \text{ LM}(4) = \chi^2_4 = 3.00 \text{ T} = 71$$

3. RELACIÓN ENTRE CICLOS (VARIABLES INSTRUMENTALES)

$$yga_t = -0.00 + 0.97 yes_t$$

(-0.50) (4.40)

$$R^2 = 0.20 \text{ D-W} = 1.12 \text{ T} = 71$$

4. TEST DE EXISTENCIA DE CICLOS COMUNES

$$\text{resid}_t = 0.00 + 0.41 yga_{t-1} - 0.55 yes_{t-1}$$

(0.05) (3.70) (-2.54)

$$R^2 = 0.168 \text{ D-W} = 1.66 \text{ T} = 71 \text{ TEST DE WALD} = \chi^2_5 = T \cdot R^2 = 11.93$$

5. RELACIÓN ENTRE CICLOS (VARIABLES INSTRUMENTALES; 1992:01-1998:04)

$$yga_t = -0.00 + 0.91 yes_t$$

(-0.05) (4.33)

$$R^2 = 0.40 \text{ D-W} = 1.87 \text{ T} = 28$$

6. TEST DE EXISTENCIA DE CICLOS COMUNES (1992:01-1998:04)

$$\text{resid}_t = 0.00 + 0.13 yga_{t-1} - 0.02 yes_{t-1}$$

(0.08) (0.62) (0.09)

$$R^2 = 0.034 \text{ D-W} = 1.94 \text{ T} = 28 \text{ TEST DE WALD} = \chi^2_5 = T \cdot R^2 = 0.95$$

Notas: *yga* e *yes* son, respectivamente, la componente cíclica del *VABpm* de Galicia y de España. Las estimaciones de las ecuaciones 1, 2, 4 y 6 han sido realizadas mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios. El resto ha sido estimado por el método de Variables Instrumentales (VI). Los instrumentos utilizados han sido una constante y valores retardados de las variables *yes* e *yga*. R^2 es el coeficiente de determinación; D-W el estadístico de Durbin-Watson, LM(p) el test de autocorrelación serial de orden p de Breusch-Godfrey; T es el número de observaciones. Entre paréntesis aparecen los t-estadísticos.

CUADRO 2
**CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE CICLOS COMUNES
 (VALORES ANUALES)**

1. MODELO AR(1) PARA LA COMPONENTE CÍCLICA DEL VAB GALLEGO

$$yga_t = -0.00 + 0.36yga_{t-1}$$

(0.01) (1.46)

$$R^2 = 0.13 \text{ D-W} = 1.94 \text{ LM}(1) = \chi^2_1 = 0.2 \text{ T} = 17$$

2. MODELO AR(1) PARA LA COMPONENTE CÍCLICA DEL VAB ESPAÑOL

$$yes_t = 0.00 + 0.56 yes_{t-1}$$

(0.34) (2.80)

$$R^2 = 0.34 \text{ D-W} = 1.75 \text{ LM}(1) = \chi^2_4 = 0.54 \text{ T} = 17$$

3. RELACIÓN ENTRE CICLOS (VARIABLES INSTRUMENTALES)

$$yga_t = -0.00 + 1.04 yes_t$$

(-0.23) (3.11)

$$R^2 = 0.60 \text{ D-W} = 2.11 \text{ T} = 17$$

4. TEST DE EXISTENCIA DE CICLOS COMUNES

$$resid_t = -0.00 + -0.21 yga_{t-1} + 0.21 yes_{t-1}$$

(-0.01) (-0.82) (0.70)

$$R^2 = 0.047 \text{ D-W} = 1.91 \text{ T} = 17 \text{ TEST DE WALD} = \chi^2_1 = T \cdot R^2 = 0.80$$

Notas: idem Cuadro 1.

CUADRO 3
TRANSMISIÓN DE LOS IMPULSOS DE *yga* SOBRE *yga*.

1. MODELO AR(2) PARA LA COMPONENTE CÍCLICA DEL VAB GALLEGO

$$yga_t = -0.00 + 0,36 yga_{t-1} - 0.25 yga_{t-2} + 0.61 yes_t$$

(-0.07) (2.37) (-1.86) (4.09)

$$R^2 = 0.58 \quad D-W = 1.96$$

$$LM(2) = 0.58 \quad T = 28 \quad HAUSMAN = \chi^2_1 = 2,63 \quad (\text{Aceptar exogeneidad})$$

2. RESULTADOS DEL TEST DE CAUSALIDAD DE GRANGER

Hipótesis nula (H_0):

Yga no causa a *yga* estadístico-F=0,26 p=0,90 (Aceptar H_0)

Yes no causa a *yga* estadístico-F=8,26 p=0,00 (Rechazar H_0)

T=28

Contrastes realizados con cuatro retardos para ambas variables

Coefficiente de correlación contemporánea entre los residuos de ambas ecuaciones = 0,68

3. IMPACTO SOBRE *yga* de un incremento de 0,1% en *yga* (tasas trimestrales acumulativas). Cálculos realizados a partir de los resultados de la ecuación 1:

– Primer trimestre = + 0.061%

– Segundo trimestre = + 0.022%

– tercer trimestre = - 0.005%

Notas: *yga* e *yga* son, respectivamente, la componente cíclica del VAB_{ppm} de Galicia y de España. Las estimaciones de la ecuación 1 han sido realizadas mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios. El resto ha sido estimado por el método de Variables Instrumentales. Los instrumentos utilizados han sido una constante y valores retardados de las variables *yga* e *yga*. R^2 es el coeficiente de determinación; D-W el estadístico de Durbin-Watson, LM(p) el test de autocorrelación serial de orden p de Breusch-Godfrey; T es el número de observaciones. HAUSMAN es el test de exogeneidad de Hausman. Entre paréntesis aparecen los t-estadísticos.

3. LA DINÁMICA DE LA CONVERGENCIA

Quando se trata de analizar la evolución del VAB per cápita resulta de interés examinar sus dos componentes inmediatas: el numerador y el denomina-

dor¹⁰. Eso es lo que se hace en el Cuadro 4¹¹. Comenzando por el producto, destaca el menor crecimiento en Galicia durante el conjunto del período. En total, el VAB gallego a precios de mercado y pesetas constantes habría aumentado entre 1980 y 1999 un 39.9% frente al 62.5% correspondiente a España¹². La consecuencia inmediata es el progresivo descenso del peso económico de Galicia en el conjunto del Estado. El VAB gallego suponía el 6.51% del español en 1980 y el 5.61% en 1999: nueve décimas de punto porcentual menos en el transcurso de dos decenios.

No obstante, como hemos visto en el apartado anterior, el comportamiento es muy diferente por décadas. Mientras en la primera se acumulan a velocidad vertiginosa los déficit de crecimiento –el VAB gallego pierde un punto porcentual sobre el total nacional– en la segunda se frena el proceso para concluir con una leve recuperación, gracias a la que se gana una décima parte de lo cedido.

La crisis económica internacional, que toma impulso en España a mediados de los años setenta y golpea con especial intensidad y crudeza al tejido productivo gallego, no remata realmente hasta el ciclo expansivo que comienza en 1985. Así, entre 1980 y 1990, el VABpm en Galicia aumenta tan sólo un 12.4%, con un primer lustro en el que la actividad productiva reduce su dimensión al experimentar tasas de crecimiento negativas (gráfico 3). En la segunda mitad de la década, Galicia crece, pero menos que la media española.

En cuanto a la población¹³, el Cuadro 4 ilustra la divergencia en los comportamientos de ambas economías. En el período 1980-1999, los residentes en España se incrementaron en un 5.0%. Mientras tanto, la población gallega caía un 3.4% acumulado. El resultado: la pérdida de su peso en el total nacional, que pasa del 7.48% al 6.88% (-0.6%). Por subperíodos, nuevamente los años ochenta son menos favorables para Galicia. De los 0.6 puntos porcentuales cedidos, 0.43 corresponden a dicha década.

La combinación de las evoluciones de producción y población se traduce en la dinámica que refleja la Figura 4. Destaca la forma en “V” de la senda de la convergencia, con el punto de ruptura que se sitúa justo en la mitad del período muestral.

10. A la justificación del empleo de este indicador de convergencia en bienestar me he referido en Lago (1999a).
11. En Lago (1999a) se desarrolla un ejercicio similar para el período 1985-1998, comparando los resultados que se derivan del empleo de datos del IGE e INE, por un lado, y de las Fundaciones BBV y FUNCAS, por otro.
12. Los valores anuales se estiman mediante adición de los datos trimestrales utilizados en el epígrafe anterior, incluyendo los correspondientes al sector primario. Para 1999 se suponen tasas de crecimiento del 3.7% para España y 4.1% para Galicia. Éstas eran las previsiones del Ministerio de Economía y del IGE para el PIB pm. a la altura del mes de octubre de ese año.
13. Los datos de población proceden de la base de datos TEMPUS del INE, a la que se puede acceder a través del servidor: www.ine.es, y están referidos a la población residente a 1 de julio de cada año.

Hasta entonces, Galicia cede posiciones relativas: casi diez puntos a lo largo del decenio. A partir de ese momento se produce un cambio de signo en la tendencia; que, sin embargo, no es suficiente para recuperar siquiera el terreno antes perdido. Y a esa mejora contribuye, sobre todo, el diferencial negativo de crecimiento de la población gallega respecto a la española¹⁴.

En términos cuantitativos, entre 1980 y 1990 se pierden 9.03 puntos, de los cuales 3.46 puntos porcentuales son recuperados desde 1990 hasta 1999. Como resultado, se habría pasado de generar un VAB por habitante equivalente al 87.1% de la media española en 1980 a un 81.6% en 1999.

Sin duda, sería del mayor interés conocer el nivel relativo de VAB per cápita hacia el que se aproxima la economía gallega respecto a la media española. Esto es, dónde se detendría el proceso de convergencia entre ambas economías de no variar las fuerzas subyacentes. En el anexo 3 se recoge una formulación sencilla de la ecuación de convergencia que se deriva del modelo neoclásico de crecimiento y que permite dar una respuesta a lo anterior.

Tratamos de estimar la ecuación (2) del anexo con los datos para el período 1990-1999. No obstante, la fuerte inestabilidad estructural de los parámetros invalidaba los resultados e imposibilitaba cualquier tipo de predicción. Consecuentemente, hemos optado por utilizar estimaciones previas obtenidas por Cuadrado (1998) para una especificación econométrica idéntica; un panel completo formado por las 17 Comunidades Autónomas y el período 1980-1995 y fuentes estadísticas similares a las empleadas en el presente trabajo. Los valores calculados para el parámetro b y el efecto fijo correspondiente a Galicia dan lugar a la siguiente ecuación (Cuadrado, 1998, p.209):

$$d \ln y_{gat} - \overline{d \ln y_{est}} = -0.0631 + 0.2723 (\overline{\ln y_{gp}} - \ln y_{es})_{t-1}$$

Si se otorga validez a esta estimación y se utiliza la fórmula expuesta en el anexo, el nivel relativo de renta per cápita hacia el que tendería la economía sería el 79.3% de la correspondiente a España. Por tanto, en la actualidad nos hallaríamos ya ligeramente por encima del VAB per cápita relativo de equilibrio a largo plazo.

Interpretado lo anterior de forma literal, no cabría ser muy optimista sobre las perspectivas futuras de convergencia de la economía gallega. Sin embargo, y aparte de los problemas que conlleva la realización de inferencias estadísticas con paneles de datos correspondientes a sujetos no plenamente homogéneos o a la sim-

14. *Ceteris paribus*, con un crecimiento de la población gallega igual al promedio español entre 1990 y 1999, el nivel de convergencia relativa hubiese sido en este año del 79.6%. En cambio, si Galicia hubiera crecido igual que España, y dadas las tasas de crecimiento de la población observadas, el indicador de convergencia caería sólo hasta el 80.0%.

plificación inherente al modelo econométrico empleado, no sería totalmente razonable creer que el nivel de convergencia estimado sea una frontera rígida. Entre otros motivos, porque, como bien advierte Raymond (1995), detrás del efecto individual fijo desfavorable para Galicia se hallarían, entre otros factores, esfuerzos insuficientes en la convergencia de capital humano, infraestructuras o tecnología con el resto de las regiones españolas (Lago, 1999a; Caramés y Lago, 1997).

En consecuencia, las actuaciones públicas y el dinamismo empresarial podrían sin duda desplazar el umbral antes referido, para situarlo más próximo a la renta media española. Los cálculos previos sirven para poner en evidencia un cierto agotamiento de las fuentes de *catching up* vinculadas más estrechamente a las diferencias de rentas per cápita y la necesidad de redoblar esfuerzos para mejorar en la senda de la convergencia.

Una forma alternativa de examinar la dinámica de la convergencia parte de la siguiente descomposición: $\frac{VAB}{Población} = \frac{VAB}{Ocupados} \times \frac{Ocupados}{Población}$. El VAB per cápita sería, por definición, igual al producto de la tasa de ocupación y la productividad aparente del trabajo.

Es posible descomponer nuevamente el término de la derecha de forma que la renta per cápita fuese igual al sumatorio de productos sectoriales. En nuestro caso, habida cuenta de las profundas transformaciones experimentadas por el sector agrario gallego en las dos últimas décadas y las diferencias en las estructuras productivas de España y Galicia en lo que se refiere al peso relativo del mismo, hemos optado por considerar el sector primario, por un lado, y el resto de sectores, por otro.

Los resultados se ofrecen en las Figuras 5 y 6¹⁵. En el primero de ellos se recoge la relación entre las tasas de empleo de ambas economías. Del cuadro superior destaca la enorme diferencia entre las tasas de empleo primarias de ambas economías, con cambios relativamente limitados si consideramos que nos movemos en niveles del ratio superiores al 250%. Tan sólo en el último quinquenio la rebaja habría sido significativa. No obstante, es cierto que a lo largo de las dos décadas se produce una abrupta caída de la población ocupada en el sector primario, en nuestro país. De suponer el 17% de la población total gallega, 1999 se cerrará con un porcentaje cercano al 6.5%.

Por lo que se refiere a la relación entre las tasas de empleo en el resto de los sectores, hay que destacar su práctica estacionariedad a lo largo del período. Entre 1980 y 1999 el ratio entre Galicia y España se ha situado siempre en el intervalo del 85-90%, con una tendencia suavemente decreciente.

15. Los datos sobre ocupados proceden de la Encuesta de Población Activa (EPA). Los datos anuales se construyen como media simple de los trimestres.

En el caso de la productividad la diferencia entre el sector primario y el resto vuelve a ser enorme (gráfico 6). La productividad de Galicia en el primero se encontraría entre el 45% y el 65% de la media nacional a lo largo del período, alcanzando los niveles relativos más elevados al principio y al final de la muestra. Para el resto de sectores, el perfil guarda una estrecha similitud con el de la convergencia de las rentas per cápita: reducción continuada desde el 88% al 77.5% en la década de los ochenta y recuperación a partir de 1990, para finalizar en el 82%.

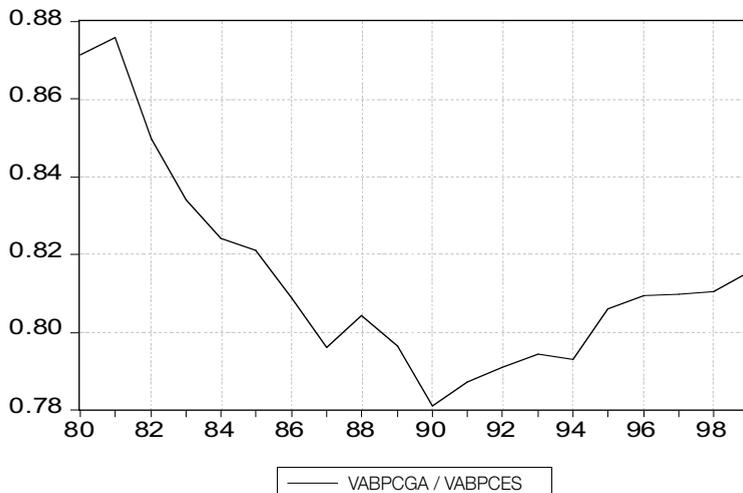
Otra forma de examinar la incidencia de los cuatro indicadores analizados sobre la evolución de la convergencia en renta per cápita consiste en cuantificar la correlación que mantienen con ésta en el tiempo. Las productividades se revelan como las más importantes. El coeficiente de correlación respecto a la productividad de los sectores no primarios alcanza 0.83 y respecto al primario 0.61. A mucha distancia, la ocupación en los sectores distintos al primario guarda una correlación positiva aunque menor (0.36) y la tasa de empleo primario está correlacionada negativamente (-0.45), lo que corrobora la idea frecuentemente formulada del funcionamiento del sector agrícola gallego como amortiguador de los ciclos económicos. Por tanto, la evolución de la renta per cápita relativa de Galicia vendría dada por el comportamiento de la productividad aparente del factor trabajo.

Del análisis efectuado en este apartado destacan los siguientes resultados y conclusiones:

- I) La economía gallega ha crecido significativamente menos que la española en el conjunto del período 1980-1999.
- II) La población gallega se está reduciendo paulatinamente; lo que, combinado con el lento pero ininterrumpido crecimiento de la población española, conlleva una pérdida de la importancia cuantitativa de aquélla en el conjunto del Estado.
- III) El nivel de convergencia relativa en 1999 se sitúa muy por debajo del vigente en 1980. Sin embargo, los años noventa habrían sido escenario de una fase de convergencia; fundamentada sobre todo en los diferentes comportamientos de la población en Galicia y España y gracias a la cual se habría recuperado parte del terreno perdido en los ochenta.
- IV) Galicia necesita seguir transformando su estructura productiva a fin de aumentar sus tasas de empleo en los sectores no primarios y reducir el exceso de ocupados en las actividades agrícola-ganaderas, que dan lugar a niveles de productividad extraordinariamente bajos en las mismas.
- V) Si se quiere alcanzar la renta per cápita española, la economía gallega debe converger en términos de productividad aparente del trabajo. Para ello es

- preciso aumentar el grado de capitalización física, humana y tecnológica de las actividades económicas (Lago, 1999a).
- VI) La distancia que separa la renta per cápita gallega de la media española es aún notable; y la superación de la misma pasa necesariamente por el mantenimiento en el tiempo de un diferencial significativo en el crecimiento del VAB¹⁶. Porque confiar en la fuerza de las tendencias demográficas actuales para converger conlleva aceptar una espera de más de medio siglo para conseguir la eliminación de la brecha actual; teniendo que padecer como efecto derivado poco atractivo la progresiva mengua del peso demográfico, económico y político de Galicia en el conjunto del Estado.
- VII) No obstante, los análisis disponibles apuntan hacia el agotamiento de buena parte de las ventajas de estar rezagado con vistas a avanzar en la convergencia. En tal sentido, sólo un mayor esfuerzo de los agentes económicos públicos y privados permitirá realizar progresos significativos¹⁷.

FIGURA 4
**LA DINÁMICA DEL VAB PER CÁPITA GALLEGO RESPECTO AL ESPAÑOL
 (1980-99)**



16. En Lago (1999a) se simula el comportamiento del VAB per cápita bajo distintos supuestos sobre diferenciales en el crecimiento del producto y la población.
17. En Caramés y Lago (1997) y Lago (1999a) se examinan las políticas favorecedoras de la convergencia.

CUADRO4
LA DINÁMICA DE LA POBLACIÓN, EL VAB Y LA RENTA PER CÁPITA

	1980	1990-1980	1990	1999-1990	1999	1999-1980
VAB						
ESPAÑA	27559300	33.0%	36662320	22.1%	44778365	62.5%
GALICIA	1796904	12.4%	2019218	24.5%	2513820	39.9%
GALICIA/ESPAÑA	6.52%	-1.01%	5.51%	0.11%	5.61%	-0.91%
POBLACIÓN						
ESPAÑA	37526911	3.5%	38851322	1.5%	39418017	5.0%
GALICIA	2807914	-2.4%	2739375	-1.0%	2712745	-3.4%
GALICIA/ESPAÑA	7.48%	-0.43%	7.05%	-0.17%	6.88%	-0.60%
VAB PER CÁPITA						
ESPAÑA	734388	28.5%	943657	20.4%	1135987	54.7%
GALICIA	639943	15.2%	737109	25.7%	926670	44.8%
GALICIA/ESPAÑA	87.14%	-9.03%	78.11%	+3.46%	81.57%	-5.57%

Nota: Las cifras de VAB aparecen expresadas en millones de pesetas constantes de 1986 y la población en número de habitantes.

Fuente: IGE e INE

FIGURA 5
DINÁMICA DE LA CONVERGENCIA EN TASAS DE EMPLEO

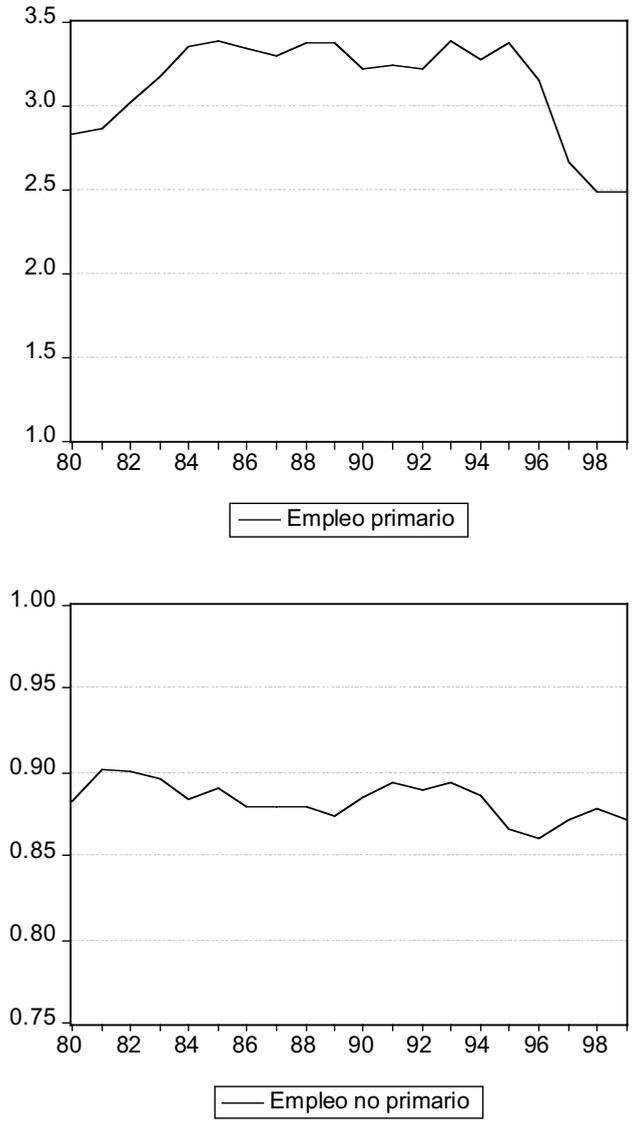
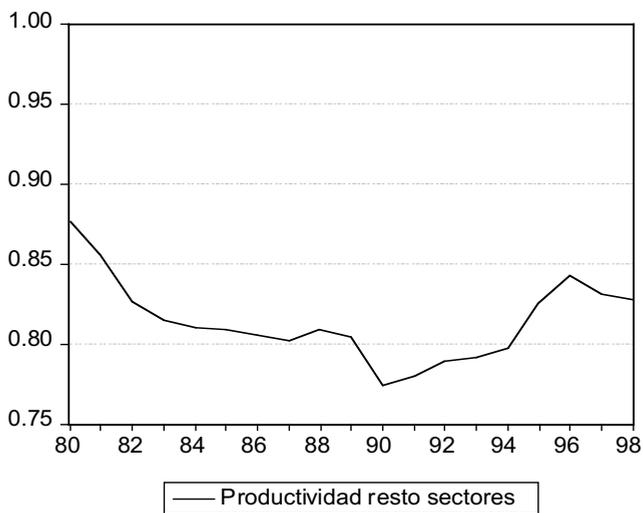
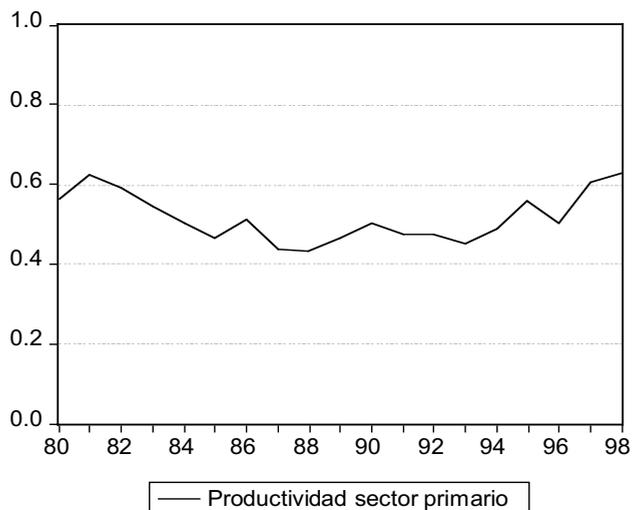


FIGURA 6
DINÁMICA DE LA CONVERGENCIA EN PRODUCTIVIDADES



4. A MODO DE CONCLUSIÓN: ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA DINÁMICA MACROECONÓMICA DE GALICIA EN LAS DOS ÚLTIMAS DÉCADAS

La transición a la democracia fue detonante de profundas transformaciones políticas, sociales y económicas, que hacen de ella un punto de inflexión en el devenir de España y de sus nacionalidades y regiones. Entre otros aspectos, la apertura al exterior, que tiene su manifestación sobresaliente en la integración en las Comunidades Europeas; el fortísimo crecimiento del volumen de gastos e ingresos públicos, asociado al desarrollo del Estado del Bienestar; o la descentralización política y financiera del Estado español sólo son comprensibles a la luz de la quiebra del régimen franquista (García Delgado y Jiménez, 1999). Juicio que está fundamentado en las negativas a las sucesivas solicitudes de incorporación de una España no democrática al proyecto de Mercado Común Europeo (Velarde, 1996); en la dificultad extrema, a la sazón gravosa, de llevar a cabo reformas fiscales en la España contemporánea (Fuentes Quintana, 1990); y en el impulso a la estrategia descentralizadora, a fin de dar salida a las reclamaciones de autogobierno de las Comunidades Históricas en el nuevo contexto político (Hermet, 1996).

Una realidad, la autonómica, que a los ciudadanos les interesa cada día más: si en las primeras etapas de la descentralización el nivel autonómico parecía ser una mera *caja de resonancia* de lo que acontecía en el central, las esferas política y económica en el marco regional han ganado importancia para el votante, de forma progresiva y a costa de coyunturas y estructuras de ámbito estatal (Lago y Lago, 1999).

Este nuevo escenario enmarca el objeto de estudio del presente documento: la dinámica productiva de la macroeconomía de la Comunidad Autónoma Gallega durante los años ochenta y noventa y su comparación con los agregados para la economía española.

A la luz de las conclusiones numeradas que cierran los epígrafes uno y dos, es evidente que la economía gallega se encuentra hoy en día más vinculada al resto de economías regionales españolas que en los años de la transición. La densa red de relaciones comerciales, financieras y fiscales entre territorios, tejida en comunión por el proceso de desarrollo económico y la consolidación del Estado del Bienestar, explican la creciente simetría de los ciclos económicos en Galicia y España o la considerable dimensión del saldo fiscal de la economía gallega con el resto del territorio nacional (Lago, 1999b).

Las cosas son bien distintas al referirnos al crecimiento tendencial del VAB y la evolución de la población, porque en ambos aspectos Galicia se ha distanciado del comportamiento promedio para el conjunto del Estado. En cuanto a la segunda, nuestra Comunidad ha perdido peso en el total nacional merced a la reducción de

facto del número de habitantes en un contexto de tímido crecimiento demográfico en España.

Por lo que se refiere al tamaño y tendencias de crecimiento de la actividad productiva, Galicia ha puesto de manifiesto que existen grados de libertad para converger, pero también para lo contrario. Tras una década, la de los años ochenta, en la que se padecieron tasas tendenciales de aumento del VAB muy inferiores a las correspondientes a España, los años noventa han supuesto un rayo de luz que, aunque débil e incierta¹⁸, ha permitido al menos iluminar nuevamente la senda de la convergencia.

Resta por comprobar si la mejora en el comportamiento observado desde 1990 es la fase inicial de un despegue de la economía gallega o tan sólo una especie de *efecto rebote* de unos años ochenta poco favorables y del que se aterrizará pronto para permanecer estancados en el entorno del 80 por ciento de la renta per cápita española. Nivel que algunos estudios identifican como de equilibrio a largo plazo para la economía gallega, de no variar sus fundamentos. Al logro de ese cambio debe estar orientada la política económica autonómica.

18. Incierta porque según los datos de las Fundaciones BBV y FUNCAS, en el decenio de los noventa la economía gallega habría crecido menos que la española (Lago, 1999a).

ANEXO 1: EL FILTRO DE HODRICK- PRESCOTT

A la hora de estimar la componente de tendencia a largo plazo de una serie macroeconómica es habitual la aplicación de filtros estadísticos. El que hemos utilizado en este trabajo es el filtro de Hodrick-Prescott (HP).

La tendencia s de la serie y es el resultado de la minimización de la varianza de la segunda respecto a la primera en el período muestral, sujeto a un factor de penalización que limita la oscilación de s_t aproximada por el valor de su segunda diferencia. Esto es, el filtro HP estima la serie s_t que minimiza la expresión:

$$\sum_{t=1}^T (y_t - s_t)^2 + \lambda \cdot \sum_{t=2}^{T-1} [(s_{t+1} - s_{t-1}) - (s_t - s_{t-1})]^2$$

El parámetro λ controla el alisamiento de la serie. Si $\lambda=0$ entonces $s_t = y_t$. En sentido contrario, cuando escogemos $\lambda=+\infty$, s_t sería una tendencia lineal.

El valor recomendado para λ es 1600 en el caso de datos trimestrales como los utilizados en el primer epígrafe del trabajo y 100 para datos anuales.

Sobre las ventajas y limitaciones de éste método de obtención de tendencias véase Doménech y otros (1997) y Kraiser y Maravall (1999).

ANEXO 2: LA CONTRASTACIÓN DE LA EXISTENCIA DE CICLOS COMUNES

Siguiendo a Raymond (1994), quien a su vez parte de la propuesta metodológica de Engle y Kocicki (1993), dos variables y_{1t} e y_{2t} muestran ciclos comunes cuando:

- a) y_{1t} e y_{2t} presentan una estructura autorregresiva indicativa de que ambas variables dependen de sus valores desfasados; y
- b) existe una combinación del tipo:

$$y_{1t} - b_0 - b_1 y_{2t} = \varepsilon_t$$

tal que la parte no explicada ε_t no está relacionada con los valores desfasados de las variables del modelo.

El contraste correspondiente puede efectuarse a partir de la estimación por el método de Variables Instrumentales (VI) de la relación:

$$y_{1t} = b_0 + b_1 y_{2t} + \varepsilon_t \quad (1)$$

utilizando retardos de las variables implicadas como instrumentos. A continuación, regresamos los residuos de (1) respecto a los valores desfasados de y_{1t} e y_{2t} y se contrastaría mediante un test de Wald la significatividad de la relación. La hipótesis nula es que existen ciclos comunes. Los grados de libertad son igual a la diferencia entre el número de instrumentos utilizados en la estimación de (1) y los regresores incorporados en la segunda etapa.

ANEXO 3: LA CONVERGENCIA DE RENTAS PER CÁPITA Y EL MODELO NEOCLÁSICO

La equiparación de rentas per cápita entre dos economías exige el cumplimiento de dos condiciones¹⁹:

- que las tasas de crecimiento características de los respectivos estados estacionarios sean iguales.
- que estar rezagado en términos de renta per cápita constituya una ventaja en términos de crecimiento. Esto es, que los mecanismos de *catching-up* sean relevantes.

Formalmente y siguiendo a Raymond (1995), podemos partir del siguiente modelo econométrico lineal de la ecuación de convergencia neoclásica:

$$d \ln y_{it} = a_i - b_i \cdot \ln y_{it-1} + d_{it} + u_{it} \quad (1)$$

donde y es la renta per cápita, d representaría efectos temporales que aproximarían los choques de crecimiento a corto plazo y absorberían la no estacionariedad del nivel de renta, dotando de sentido la relación entre una variable supuestamente estacionaria –el crecimiento de la renta– con otra que no lo sería. Los subíndices i y t indicarían el territorio y el tiempo, respectivamente.

Según la teoría neoclásica habría que esperar que el coeficiente a recogiera el crecimiento de la economía en el estado estacionario y b la velocidad de convergencia hacia el mismo.

Suponiendo igualdad en los coeficientes b y en los efectos temporales, podemos expresar la diferencia entre las tasas de crecimiento de la economía gallega y la economía española –promedio ponderado de las 17 CCAA– como:

$$d \ln y_{it} - \overline{d \ln y_{it}} = (a_i - \overline{a}) + b \cdot (\overline{\ln y_{it}} - \ln y_{it})_{t-1} + (u_{it} - \overline{u_i}) \quad (2)$$

La convergencia se detendría cuando el término de la izquierda se anule, lo que ocurrirá cuando el nivel de convergencia relativo en términos de renta sea igual a $\frac{1}{\exp^{(b-\overline{a})/b}}$.

Por consiguiente, si estimamos ambos componentes podremos conocer el nivel de renta relativo hacia el que converge la economía gallega. La convergencia absoluta sólo se lograría si se contara con la igualdad de efectos individuales.

19. En De la Fuente (1996) puede encontrarse un excelente análisis sobre la convergencia interterritorial que se deriva del modelo de crecimiento económico neoclásico, tanto desde una perspectiva teórica como aplicada. Aunque el modelo neoclásico hace referencia más bien a la productividad aparente del trabajo, si las diferencias en el tiempo y el espacio de las tasas de empleo no son relevantes, podemos razonar en términos de rentas per cápita de forma equivalente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARAMÉS, L y LAGO, S. (1997): "Crecemento e políticas públicas: unha perspectiva dende Galicia", *Revista Galega de Economía*, Vol. 6(1), pp. 5-32.
- CARAMÉS, L y LAGO, S. (1999): "La dinámica económica de las regiones españolas: 1960-1996", *Papeles y Memorias de la Real Academia de Ciencias Políticas y Morales*, n. 4, pp. 113-131.
- CUADRADO, J.R. (Dir.)(1998): *Convergencia regional en España. Hechos, tendencias y perspectivas*, Madrid: Fundación Argentaria.
- DE LA FUENTE, A. (1996): "Economía regional desde una perspectiva neoclásica", *Revista de Economía Aplicada*, n.10, pp.5-63.
- DOLADO, J.J.; SEBASTIÁN, C. y VALLÉS, J. (1993): "Cyclical Patterns of the Spanish Economy", *Investigaciones Económicas*, Vol.17, pp.445-473.
- DOMÉNECH, R.; GÓMEZ, V. y TAGUAS, D. (1997): "Filtering Methods Revisited", *Documentos de trabajo*, nº97005, DGAPP, Ministerio de Economía y Hacienda.
- ENGLER, R.F. y KOZICKI, S. (1993): "Testing for Common Features", *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol 11(4), pp.269-395.
- FUENTES QUINTANA, E. (1990): *Las reformas tributarias en España*, Barcelona: Crítica.
- GARCÍA DELGADO, J.L. y JIMÉNEZ, J.C. (1999): *Un siglo de España. La economía*, Madrid: Marcial Pons.
- GREENE, W.H. (1997): *Econometric Analysis*, Third edition, New Jersey: Prentice Hall.
- HERMET, G. (1996): *Histoire des Nations et du Nationalisme en Europe*, París: Seuil.
- IGE (1996): *Contabilidade Trimestral de Galicia. Metodoloxía e series históricas*, Santiago de Compostela: IGE.
- KAISER, R. y MARAVALL, A. (1999): "Estimation of the Business Cycle: A Modified Hodrick-Prescott Filter", *Documentos de Trabajo*, nº9912, Servicio de estudios del Banco de España.
- LAGO, S. (1999a): "Galicia-España: ¿Converxencia de rendas per cápita?", *Análise Empresarial*, nº 30, pp. 3-9.
- LAGO, S. (1999b): "Redistribución y estabilización macroeconómica en las regiones españolas: 1967-1993", *Estudios sobre la Economía española*, FEDEA, 77 (<http://www.fedeas.es>).
- LAGO, I. y LAGO, S. (1999), "La influencia de los resultados económicos en el apoyo electoral a los gobiernos autonómicos, 1980-1997", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, nº 93, de próxima aparición.
- MEIXIDE, A. y POUSA, M. (1999): "La economía de Galicia en 1998", en *Cuadernos de Información Económica*, n.147, pp.105-111.

- RAYMOND, J.L. (1994): "Condicionantes externos de la evolución de la economía española", *Documentos de trabajo*, n.104, Fundación FIES.
- RAYMOND, J.L. (1995): "Convergencia real de España con Europa y disparidades regionales en España", Fuentes, E. (Dir.): *Problemas económicos españoles en la década de los 90*, Barcelona: Círculo de Lectores-Galaxia Gutenberg, pp.517-552.
- VELARDE, J. (1996): *Hacia otra economía española*, Madrid: Espasa.
- XUNTA DE GALICIA (1999): *Plan Estratégico de Desenvolvemento de Galicia 2000-2006*, Santiago de Compostela: Consellería de Economía y Facenda.

Recibido, Septiembre de 2000; Aceptado, Noviembre de 2000.