

ESTUDIOS SOBRE LA ECONOMIA ESPAÑOLA

**Discontinuidades en el crecimiento económico en el
periodo 1870-1994: España en perspectiva comparada**

**Jordi Pons Novell
Daniel A. Tirado Fabregat**

EEE 98

Abril, 2001



<http://www.fedea.es/hojas/publicado.html>

**Discontinuidades en el crecimiento económico en el periodo 1870-1994:
España en perspectiva comparada***

Jordi Pons Novell^a
Daniel A. Tirado Fabregat^b
Universitat de Barcelona

RESUMEN

El análisis del proceso de desarrollo de la economía española en el largo plazo ha centrado la atención de un importante grupo de investigadores que no siempre han coincidido en sus diagnósticos sobre cuáles han sido los principales periodos en los que ésta ha mostrado cambios de ritmo en su crecimiento. En relación a estos debates historiográficos, el desarrollo de nuevos métodos estadísticos en el tratamiento de series temporales permite obtener información adicional para el esclarecimiento de los mismos. El trabajo que aquí se presenta adopta esta perspectiva con el objeto de ofrecer evidencia complementaria sobre los debates existentes en la periodización del crecimiento económico español. Para ello se analizan dos agregados macroeconómicos (PIB y PIB per cápita) de la economía española para el periodo 1870-1994. Además, el análisis evalúa los cambios acaecidos en la dinámica española de crecimiento atendiendo a sus similitudes y divergencias con un pequeño grupo de países desarrollados: Italia, Francia, Alemania, Gran Bretaña y Estados Unidos.

(a) Email: jpons@eco.ub.es

(b) Email: datir@eco.ub.es

* El estudio se ha beneficiado de la financiación ofrecida por el Ministerio de Educación y Cultura a través de los proyectos, PB 98-1187 y SEC 99-0432 y por la Generalitat de Catalunya, 1999 SGR 0017 y 2000 SGR 00009.

Introducción

El análisis del proceso de desarrollo de la economía española en el largo plazo ha centrado la atención de un importante grupo de investigadores -historiadores económicos y economistas aplicados- que no siempre han coincidido en sus diagnósticos sobre cuáles han sido los principales periodos en los que ésta ha mostrado cambios de ritmo en su proceso de crecimiento ni, mucho menos, en las causas últimas de los mismos.

Así, muchos han señalado la existencia de una importante discontinuidad en la tendencia de crecimiento de la economía española en el periodo comprendido entre la crisis finisecular y la Guerra Civil señalando, como origen de la misma, la existencia de importantes alteraciones en el marco de política económica. En este apartado, se ha dado especial importancia al abandono de la convertibilidad oro de la peseta en 1883 (Martín Aceña, 1993) o a la supuesta tendencia hacia el aislacionismo provocada por éste y por las medidas de protección arancelaria tomadas a partir de 1891 (Prados de la Escosura, 1997). Para otros, sin embargo, el tránsito al nuevo siglo no fue testigo de ningún cambio fundamental en la dinámica de crecimiento.¹

La coyuntura extraordinaria provocada por la Primera Guerra Mundial ha sido entendida por algunos como el detonante de un cambio de gran calado en la estructura económica española, con efectos de largo alcance. Éste sería el punto de vista mantenido en obras clásicas como la de Roldán y García Delgado, con la colaboración de Muñoz (1973). No obstante, trabajos como el de Sudrià (1990) han tendido a matizar la relevancia del episodio en términos macroeconómicos.

El primer franquismo también ha constituido una referencia ineludible en estos debates. En este sentido, la historiografía ha destacado de forma casi unánime la ruptura que supuso el Nuevo Estado respecto a la trayectoria de crecimiento propia del primer tercio del siglo XX.² Sin embargo, otra serie de trabajos ha apuntado la existencia de una continuidad

¹ Esta perspectiva es la mantenida por Nadal y Sudrià (1993) o Carreras (1997), centrando su atención en el comportamiento del sector industrial.

² Estas conclusiones se basan tanto en el análisis específico del periodo (Catalan, 1995) como en su inserción

básica entre los planteamientos de política económica de los años cuarenta con aquéllos surgidos a finales del XIX (Fraile, 1991, Fuentes Quintana, 1998 o Velarde, 1999).

Un mayor consenso ha despertado entre los investigadores la existencia de un cambio de ritmo en la trayectoria española de crecimiento durante la dictadura franquista. Sin embargo, la importancia relativa del mismo, su cronología, así como los costes aplazados derivados de la opción desarrollista y plasmados en una fuerte contracción a lo largo de la segunda mitad de los setenta y primer lustro de los ochenta siguen siendo tema de discusión académica. En este sentido, visiones como la de Donges (1976), que aboga por la tesis según la cual 1959 marca el despegue real de la industrialización en España no coinciden con las ofrecidas por un gran número de historiadores económicos (Nadal, 1975 o Carreras, 1983 y 1990). A su vez, otras aportaciones han venido a destacar la importancia de los cambios registrados, no en 1959, sino a lo largo de toda la década de los “plateados” cincuenta (García Delgado, 1987). Por último, no ha escapado de la observación de los investigadores el legado ambivalente del periodo desarrollista (García Delgado, 1990).

Finalmente, los efectos de la integración española en la Unión Europea también han demandado una atención central de los especialistas aunque, en este caso, tal vez aún se requiera para su análisis una distancia temporal inexistente en la actualidad.

Por otra parte, también se ha tendido a comparar la cronología del desarrollo económico español con la de diferentes economías del entorno.³ En este sentido, se han trazado periodizaciones del desarrollo económico español en perspectiva comparada, tratando de identificar momentos de despegue, de atraso relativo, etapas de aproximación o divergencia con distintos bloques de países, a partir de las que inferir cuáles han sido los efectos sobre el crecimiento comparado de *shocks*, externos o internos, provocados muchas veces por cambios de tipo institucional o político.⁴

en la trayectoria de crecimiento español en el largo plazo (Prados de la Escosura, 1997 o Carreras, 1997).

³ Tal vez, el punto de arranque de esta aproximación comparativa habría que situarlo en el trabajo de Nadal (1975). Entre los autores que han transitado esta vía con mayor frecuencia cabe citar a Albert Carreras y a Leandro Prados de la Escosura. Carreras (1983) y Prados de la Escosura (1984) serían las primeras referencias a incluir en este apartado.

⁴ Un excelente resumen de este tipo de aproximaciones se puede consultar en Carreras (1997).

En relación a estos debates historiográficos, el desarrollo de nuevos métodos estadísticos en el tratamiento de series temporales, ligado a objetivos vinculados a discusiones provenientes de la teoría del crecimiento económico, permite obtener información adicional para el esclarecimiento de los mismos. En este sentido, la utilización de este tipo de aproximaciones, propias del análisis macroeconómico del crecimiento en la Historia Económica, ha sido inaugurada en España con el trabajo de Cubel y Palafox.⁵ También han sido empleadas con relativa frecuencia en la literatura internacional con objeto de clarificar desencuentros en torno a la periodización del desarrollo de distintas economías nacionales o en perspectiva comparada.⁶

El trabajo que aquí se presenta adopta esta perspectiva con el objeto de ofrecer evidencia complementaria sobre los debates existentes en la periodización del crecimiento económico español. Para ello se propone analizar dos agregados macroeconómicos (PIB y PIB per cápita) de la economía española para el periodo 1870-1994. Además, el análisis tratará de evaluar los cambios acaecidos en la dinámica de crecimiento de la economía española atendiendo a sus similitudes y divergencias con un pequeño grupo de países desarrollados: Italia, Francia, Alemania, Gran Bretaña y Estados Unidos.

La estructura del texto es la siguiente: en el punto 2 se presentan las técnicas econométricas utilizadas para la determinación de los puntos de ruptura en las series. El tercer epígrafe está dedicado a la presentación y análisis de los resultados obtenidos para España y el conjunto de economías seleccionadas. El objeto del mismo es ofrecer una cronología de las discontinuidades del desarrollo económico español bajo un prisma comparado. El punto 4 estará dedicado a evaluar los periodos de crecimiento de la economía española en relación con los de las economías del entorno. El trabajo se cierra con un apartado en el que se resumen las principales conclusiones obtenidas en la investigación.

⁵ Cubel y Palafox (1998) analizan PNB, Índice de producto industrial e Inversión privada y pública de la economía española con el objetivo de determinar la existencia de rupturas estructurales a lo largo de un periodo que transcurre desde mediados del XIX hasta el inicio de la Guerra Civil.

⁶ La periodización del crecimiento industrial británico a partir de esta metodología ha sido desarrollada en Crafts, Leybourne y Mills (1989), Greasley y Oxley (1994), Crafts y Mills (1996a). Inwood y Stengos (1991) y (1995) han analizado desde esta perspectiva la evolución del PNB canadiense. Crafts, Leybourne y Mills (1990), Crafts y Mills (1996b) o Ben David y Papell (2000) constituirían claros ejemplos de la utilización de este tipo de aproximaciones en el análisis del crecimiento comparado de la producción industrial o del PIB per

Determinación de los puntos de ruptura

Como se ha comentado, el objetivo de este trabajo es determinar los puntos de ruptura o discontinuidades en las series de PIB y PIB per cápita de España y un conjunto de países desarrollados, entendidos como cambios significativos de las variables provocados por *shocks* macroeconómicos o por medidas de política económica.

En este sentido, desde la perspectiva del análisis de series temporales se ha propuesto que el comportamiento del logaritmo de una serie temporal y_t se puede representar como la suma de un componente determinista (o tendencia) TD_t y de un componente estocástico (o componente aleatorio) Z_t :

$$y_t = TD_t + Z_t$$

donde TD_t es una tendencia lineal:

$$TD_t = \mu + \beta \cdot t$$

En definitiva, el comportamiento de una serie en un instante temporal t es el resultado de un nivel inicial μ , del efecto acumulado del crecimiento de periodos anteriores $\beta \cdot t$ y de un elemento estocástico Z_t que recoge desviaciones del crecimiento lineal definido de forma determinista. La hipótesis nula de ausencia de cambio estructural consiste en que los parámetros μ y β sean constantes en el tiempo.

Los tests de cambio estructural en las variables económicas fueron propuestos en el trabajo pionero de Perron (1989), en el que se argumentaba que el no rechazo de la hipótesis de raíz unitaria en las series históricas podía ser causado por una incorrecta especificación del componente determinista.⁷ Este autor proponía que el punto de ruptura debía ser

cápita para distintos grupos de países.

⁷ La importancia que tiene el determinar el orden de integración de las series históricas se pone de manifiesto en la diferente respuesta de las variables ante *shocks* no anticipados. En el caso de que una variable económica presente una raíz unitaria los *shocks* pasados y presentes son igualmente importantes, teniendo

determinado a priori, mientras que las aportaciones posteriores –y prácticamente simultáneas- de Banerjee, Lumsdaine y Stock (1992), Christiano (1992) y Zivot y Andrews (1992) argumentan que el punto de ruptura debe ser tratado como un dato desconocido y proponen una aproximación recursiva para determinarlo. Posteriormente, en la literatura econométrica se han presentado diferentes procedimientos para efectuar este tipo de análisis en series históricas, entre los que se pueden destacar los propuestos en Vogelsang (1997), Bai y Perron (1998), Bai, Lumsdaine y Stock (1998), Bai (1999), Papell, Murray y Ghiblawi (2000) y Wang y Zivot (2000), algunos de ellos dedicados a la problemática de los puntos de ruptura múltiples en series históricas.

Vogelsang (1997) extiende los resultados de Andrews (1993) desarrollando un test denominado *Sup F_t* (o *Sup Wald*) para determinar la existencia de un punto de ruptura en una serie económica. Este contraste se basa en la estimación para cada uno de los posibles puntos de ruptura (denominados T_{BI}) de la siguiente expresión:

$$y_t = \mu + \theta_1 \cdot DU_{1t} + \beta \cdot t + \gamma_1 \cdot DT_{1t} + \sum_{j=1}^k c_j \cdot y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde $DU_{1t}=1$ si $t > T_{BI}$ (0 en caso contrario) y $DT_{1t}=t-T_{BI}$ si $t > T_{BI}$ (0 en caso contrario). Esta ecuación se estima secuencialmente para cada posible punto de ruptura (estableciendo en nuestro trabajo que $0.1 \cdot T < T_{BI} < 0.9 \cdot T$, siendo T el número de observaciones).⁸ El estadístico *Sup F_t* es el máximo valor del estadístico F obtenido al contrastar la hipótesis nula $\theta_1 = \gamma_1 = 0$ para todos los posibles valores de T_{BI} . La hipótesis nula de ausencia de cambio estructural se rechaza si el estadístico es superior al valor crítico.⁹ El valor del desfase temporal k se establece siguiendo el criterio de Campbell y Perron (1991). Así, k se

efectos permanentes en el nivel de la variable. De esta manera, los *shocks* aleatorios afectan a la evolución presente y futura de la variable objeto de estudio. En cambio, en el caso de que la variable no presente una raíz unitaria, la influencia de *shocks* pasados pierde importancia a medida que transcurre el tiempo. Desde el trabajo seminal de Nelson y Plosser (1982) se han desarrollado una gran cantidad de trabajos, tanto en el ámbito de la historia económica como en el de la economía aplicada, destinados a contrastar la importancia de los *shocks* no esperados en la evolución de las series económicas.

⁸ Mientras que en nuestro trabajo, con el objeto de mejorar la potencia del contraste, se descartan el 10% de las observaciones del inicio y del final de la muestra, otros autores proponen eliminar el 5% de observaciones (Bai y Perron, 1998 y Ben-David y Papell, 2000) o el 15% (Vogelsang, 1997 y Ben-David y Papell, 1998).

⁹ Los valores críticos de este contraste se pueden encontrar en el propio trabajo de Vogelsang (1997).

selecciona fijando un valor superior del mismo a priori. En el caso de que el último retardo sea significativo éste será el valor seleccionado. En caso contrario, se reduce el valor de k en una unidad hasta que el último retardo sea significativo. En el caso de que ningún retardo sea significativo se establece que $k=0$. El valor inicial de k se fija habitualmente en 8 y el criterio de significación del estadístico t del último retardo en 1.6, que se corresponde con un nivel aproximado de significación del 10%.

Ben-David y Papell (2000) han extendido este procedimiento para permitir la existencia de múltiples puntos de ruptura en una serie económica mediante la estimación de la siguiente ecuación:

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^m \theta_i \cdot DU_{it} + \beta \cdot t + \sum_{i=1}^m \gamma_i \cdot DT_{it} + \sum_{j=1}^k c_j \cdot y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

siendo m el número de puntos de ruptura . En el caso de que $m=1$, esta expresión coincide con la propuesta por Vogelsang (1997). En el caso de $m=2$ se desea contrastar la existencia de dos puntos de ruptura, donde $DU_{2t}=1$ si $t>T_{B2}$ (0 en caso contrario) y $DT_{2t}=t-T_{B2}$ si $t>T_{B2}$ (0 en caso contrario) y T_{B1} es el punto de ruptura obtenido al estimar el modelo con la presencia de una única discontinuidad. El segundo punto de ruptura T_{B2} es la observación para la que el estadístico $Sup F_t$ es máximo al contrastar la hipótesis nula $\theta_2=\gamma_2=0$ para todos los posibles valores de T_{B2} , teniendo en cuenta que se establece que los puntos de ruptura tienen que estar separados al menos por cinco años.

En el caso de querer investigar la posibilidad de una tercera ruptura en la serie ($m=3$) se tiene que T_{B1} y T_{B2} son los puntos de discontinuidad obtenidos en las dos fases posteriores, mientras que $DU_{3t}=1$ si $t>T_{B3}$ (0 en caso contrario) y $DT_{3t}=t-T_{B3}$ si $t>T_{B3}$ (0 en caso contrario). El punto T_{B3} es el que maximiza el estadístico $Sup F_t$ obtenido al contrastar la hipótesis nula $\theta_3=\gamma_3=0$. Este procedimiento se puede repetir para valores de m (puntos de ruptura) superiores a 3.

Ben-David y Papell (2000) también presentan los valores críticos del contraste para $T=120$ y valores de m entre 1 y 5. En la parte empírica de nuestro trabajo se ha utilizado el procedimiento propuesto por estos autores para contrastar la existencia de múltiples puntos de ruptura en una serie histórica y, por otra parte, se han calculado los valores críticos para el tamaño muestral utilizado en nuestra investigación ($T=125$), para valores de m entre 1 y 6, y estableciendo que $0.1 \cdot T < T_{Bm} < 0.9 \cdot T$. Los valores críticos del estadístico $Sup F_t$ obtenidos considerando que el verdadero proceso generador de los datos es una tendencia lineal con innovaciones gaussianas y efectuando 10.000 simulaciones son prácticamente idénticos a los presentados por Ben-David y Papell (2000, pp. 323).

Las discontinuidades en el crecimiento

El análisis planteado se ha realizado sobre las series de PIB y PIB per cápita de España, Francia, Alemania, Italia, Estados Unidos y Gran Bretaña para el periodo 1870-1994. En los cuadros 1 y 2 se ofrecen los principales resultados obtenidos con el análisis de las series de PIB per cápita.¹⁰ En particular, el cuadro 1 recoge las discontinuidades identificadas sucesivamente en la trayectoria de crecimiento de las distintas economías y el cuadro 2 parte de las discontinuidades así determinadas y presenta la estimaciones obtenidas para el proceso generador de datos. Éstas permiten cuantificar la dimensión y dirección de los cortes identificados con el análisis de serie temporal.

En este sentido, cabe recordar que, aunque la metodología empleada contrasta conjuntamente la existencia de cambios simultáneos en el nivel y en la tendencia de las series, es posible que en algunos de los puntos de ruptura éstas se produzcan únicamente en la tendencia o el nivel de la serie. Para contemplar esta posibilidad, una vez seleccionado el modelo, se ha contrastado si el coeficiente referido al nivel y a la tendencia del último punto de ruptura es significativamente distinto de cero. En caso de no ser posible rechazar la hipótesis nula con un nivel de significación del 5% utilizando el estadístico t-Student, se

¹⁰ Atendiendo a la coincidencia, prácticamente absoluta, entre los resultados obtenidos con el trabajo sobre series de PIB y de PIB per cápita, se ha decidido no presentar los resultados del primero de los ejercicios. Éstos, obviamente, están a disposición de cualquier investigador interesado en los mismos.

ha eliminado el coeficiente correspondiente. Este proceso se ha repetido para el penúltimo punto de ruptura y de manera sucesiva hasta llegar al primero.

Cuadro 1. DISCONTINUIDADES EN EL PIB PER CÁPITA¹¹

	Ruptura	Año	Sup F_t	k	Nivel de Significación
España	1	1960	24.84	2	0.01
	2	1935	21.36	2	0.01
	3	1940	29.32	7	0.00
Italia	1	1945	23.34	2	0.01
	2	1940	87.38	1	0.00
	3	1918	36.57	5	0.00
	4	1925	26.47	4	0.00
	5	1897	13.21	4	0.08
	6	1967	34.66	1	0.00
Reino Unido	1	1918	37.04	7	0.00
	2	1944	19.48	7	0.02
	3	1930	17.99	6	0.03
Estados Unidos	1	1929	19.98	8	0.03
	2	1944	50.36	6	0.00
Alemania	1	1946	20.41	2	0.03
	2	1941	98.26	2	0.00
	3	1913	13.59	2	0.10
	4	1929	14.41	1	0.07
	5	1955	14.65	8	0.05
Francia	1	1939	27.21	4	0.00
	2	1944	48.85	7	0.00
	3	1973	17.36	5	0.03
	4	1916	15.71	6	0.04
	5	1930	35.99	6	0.00

En referencia a las discontinuidades detectadas en el comportamiento de la serie española, cabe destacar la ausencia de rupturas en el periodo 1870-1935. Este resultado, en la línea de los obtenidos por Cubel y Palafox (1998) para las series de PNB y de Producto Industrial, tiende a reforzar su discurso, en el sentido de que éste se mantiene incluso cuando el periodo temporal analizado cubre un conjunto superior de años. Es decir, nuestros resultados avalarían la visión que aboga por una caracterización del proceso de crecimiento español con una trayectoria que hunde sus raíces en el siglo XIX y que está dominada, en estos primeros 65 años, por una alta estabilidad estructural. El discurso matiza aquellas apreciaciones que han tendido a destacar la existencia de discontinuidades estructurales en el proceso de crecimiento tanto en el periodo finisecular como tras la coyuntura extraordinaria de la Primera Guerra.

¹¹ Los datos empleados en el análisis proceden en su totalidad de Maddison (1995) con excepción de la serie

El primer corte estructural en la serie de PIB per cápita español aparece en 1935. Es decir, la serie española muestra una caída en niveles y un ligero incremento en las tendencias de crecimiento en el tránsito de 1935 a 1936. Por tanto, el resultado está ligado al estallido de la Guerra Civil y con ello se descarta la aparición de una ruptura previa a la misma, hecho que vendría a dar respaldo a aquellas interpretaciones que minimizan la importancia de la crisis de los años 30 para la economía española.¹²

La interpretación de la segunda de las discontinuidades identificadas en la serie es clara. El año 1940, primero del régimen del General Franco, marca una fuerte discontinuidad en la evolución del PIB per cápita español. La estimación del proceso generador de datos la identifica como una ruptura negativa en niveles y tendencias. El Nuevo Estado supone un cambio que va a alterar los patrones de crecimiento mantenidos en las décadas previas. La dinámica abierta en los años 40 sólo se ve interrumpida de forma estructural en 1960, año en el que se contrasta la existencia de una discontinuidad significativa y positiva en los niveles de PIB per cápita.¹³

La serie no muestra una nueva discontinuidad hasta el final del periodo analizado. La ausencia de una ralentización del crecimiento estadísticamente significativa vinculada a la crisis de los setenta podría interpretarse como un elemento de distanciamiento entre los resultados obtenidos y los provenientes de análisis de tipo cualitativo. Sin embargo, puede explicarse desde distintas ópticas. En primer lugar, el problema que se plantea puede estar ligado a la ausencia de perspectiva temporal suficiente a la hora de captar estadísticamente este efecto. En segunda instancia, la literatura existente para otros países desarrollados muestra como no es singular la ausencia de cambios estructurales durante los años setenta,¹⁴ como más adelante tendremos ocasión de comprobar.

española que es la elaborada por Prados de la Escosura (1995).

¹² Una referencia obligada en este apartado es Palafox (1991).

¹³ A modo de prueba se ha reestimado el modelo español suponiendo la ausencia de cambios estructurales en 1935 y 1940. En este caso, la ruptura de 1960 también supondría un cambio en tendencia significativo y positivo.

¹⁴ Se puede consultar Ben David y Papell (2000).

Los resultados obtenidos para España ganan en riqueza interpretativa cuando se ponen en relación con los obtenidos para las economías del entorno. En primer lugar, se comprueba que la ausencia de rupturas en el periodo finisecular es común a la mayor parte de países analizados. En realidad, el único país que las observa es Italia, en 1897, año en el que se comprueba la existencia de una discontinuidad, de signo positivo, en la tendencia determinística de la serie. Este resultado coincide con el obtenido en ejercicios similares (Ben David y Papell, 2000). También la historiografía ha destacado el impulso industrializador italiano en el periodo de entresiglos.¹⁵

Por lo tanto, la peculiaridad de la economía española podría estar en la ausencia de un cambio de ritmo en este periodo, con costes relevantes para el crecimiento español de largo plazo. Sin embargo, en nuestro trabajo se ha contrastado esta hipótesis replicando el análisis para otras economías candidatas a experimentar un cambio de ritmo de forma contemporánea, como son los países de la periferia Norte europea (Suecia, Finlandia y Dinamarca).¹⁶ Los resultados ratifican la estabilidad de la totalidad de los procesos de crecimiento durante el periodo e indican que es la economía italiana la que mantiene un comportamiento extraordinario durante estos años.

La primera Guerra Mundial impone una discontinuidad estructural en todas las economías europeas analizadas. La diferencia española, país neutral, o de EEUU es que estos costes no se manifiestan, hecho que favorece la consecución de un mejor comportamiento relativo por parte de estas dos economías hasta la coyuntura depresiva de los años treinta.

¹⁵ Ver Federico y Toniolo (1991).

¹⁶ El detalle de los resultados obtenidos está a disposición de cualquier investigador interesado.

Cuadro 2. MODELOS ESTIMADOS

	España	Italia	Reino Unido	Estados Unidos	Alemania	Francia
Puntos de ruptura						
T_{B1}	1960	1945	1918	1929	1946	1939
T_{B2}	1935	1940	1944	1944	1941	1944
T_{B3}	1940	1918	1930		1913	1973
T_{B4}		1925			1929	1916
T_{B5}		1897			1955	1930
T_{B6}		1967				
Parámetros estimados						
μ	1.0432 (4.7251)	3.4937 (9.7538)	4.6029 (9.2363)	-1.8000 (2.9943)	1.8856 (3.7307)	6.6650 (9.4197)
β	0.0014 (4.2410)	0.0012 (1.9600)	0.0061 (9.1103)	0.0038 (2.8127)	0.0048 (3.5282)	0.0116 (8.9661)
θ_1	0.0800 (5.2029)	0.2970 (10.9874)	-0.0979 (-7.6736)	-0.2086 (-6.9043)	0.2535 (3.1685)	-0.1233 (-2.5183)
γ_1		0.1292 (10.9592)		0.0241 (7.4661)	0.2099 (9.6780)	-0.0786 (-4.9943)
θ_2	-0.2151 (-7.012)	0.1511 (4.2122)	-0.0927 (-6.0135)	-0.1602 (-4.7245)	0.2523 (4.3417)	0.2116 (5.1418)
γ_2	0.0547 (5.7722)	-0.1096 (-10.4594)	-0.0055 (-3.4749)	-0.0231 (-7.0642)	-0.1929 (-10.8977)	0.1039 (5.9754)
θ_3	-0.0983 (-3.5335)	-0.1841 (-9.2332)	-0.0439 (-2.8845)		-0.1793 (-5.3176)	
γ_3	-0.0526 (-5.4519)		0.0110 (5.9584)		0.0107 (3.6204)	-0.0236 (-7.6553)
θ_4					-0.1894 (-4.7492)	-0.1941 (-6.7557)
γ_4		-0.0109 (-5.7312)			0.0098 (1.9987)	0.0218 (7.2034)
θ_5						-0.1232 (-3.4962)
γ_5		0.0152 (8.5286)			-0.0376 (-3.7731)	-0.0194 (-3.1419)
θ_6						
γ_6		-0.0132 (-6.3991)				
c_1	0.9886	0.5212	0.8114	0.8288	0.7497	0.5135
c_2	-0.0422		-0.1111	-0.0941	-0.2237	-0.3446
c_3	-0.0443		-0.3337	-0.0256	0.1781	0.2784
c_4	0.0314		0.0422	-0.0578	-0.1426	-0.1287
c_5	-0.0501		0.2586	-0.0463	0.1017	-0.0341
c_6	-0.1369		-0.2384	0.1670	0.0259	-0.1737
c_7	0.1104				-0.0737	
c_8					0.1338	

Nota: Entre paréntesis se presenta el estadístico t de significación individual del parámetro.

La crisis de los años treinta provoca un corte estructural en los niveles de PIB per cápita de la mayor parte de países analizados, aunque su impacto sobre las tendencias de largo plazo es heterogéneo. En realidad sólo Francia experimenta una caída significativa en su tendencia. Por contra, la crisis supone una mejora en las tendencias futuras de crecimiento

en economías como la alemana, la estadounidense o la del Reino Unido. Las excepciones a esta norma son Italia y España, países en los que aparentemente la crisis no genera costes de largo alcance ni en niveles ni en tendencias.

La segunda Guerra Mundial, así como la guerra española, tienen incidencia, algunas veces doble, en todas las series.¹⁷ Hay distintos aspectos que merece la pena señalar. En primer lugar, en línea con resultados obtenidos en otros ejercicios, la ralentización del crecimiento augurada por algunos autores para el periodo posterior a la Guerra sólo se observa en los casos de Gran Bretaña y Estados Unidos, con cambios negativos en media y tendencia en 1944 que ya no se ven alterados hasta 1994.¹⁸ Por el contrario, la guerra genera un efecto inicial negativo (1941) en la tendencia de crecimiento alemana, aunque no en los niveles, que se ve rápidamente compensado por una aceleración posbélica que arranca en 1946 y se extiende hasta 1955.

En el caso italiano la ruptura negativa en tendencia se da en 1940 (tampoco los niveles registran ninguna caída) que se compensa con la ruptura identificada para 1945, año en el que niveles y tendencias registran una discontinuidad significativa que prevalece hasta 1967. La guerra supone para la economía francesa una reducción inicial en niveles y tendencias (1939) y un proceso de recuperación (1944), que supera en ritmos y niveles al de caída, que perdurará hasta 1973.

España, en este contexto cronológico, sí constituye una excepción. Como hemos señalado, el periodo bélico provoca una inicial caída en niveles, que no en tendencias, que no es seguida de proceso de recuperación alguno. Muy al contrario. Esta dinámica genera unos fuertes costes en términos de ritmos de crecimiento comparado a lo largo de los primeros veinte años del régimen del General Franco y permite realizar una lectura en la que se comprenden las raíces históricas de los desproporcionados, por positivos, ritmos de

¹⁷ Los periodos de guerra podrían provocar la aparición de varios cortes estructurales en este tipo de ejercicio. El límite de dos se impone de forma ficticia al obligar, en el procedimiento estadístico empleado, a que transcurran cinco años desde la primera interrupción detectada en la serie hasta que se permite la aparición de una segunda discontinuidad.

¹⁸ Crafts y Mills (1996b) o Ben David y Papell (2000) ofrecen el mismo tipo de resultado que contrasta con aquellos obtenidos en estudios que no incorporaban una perspectiva de largo plazo en el análisis de la

crecimiento comparados de la economía española durante el periodo posterior al Plan de Estabilización.¹⁹ En resumen, España sufre una ruptura en su crecimiento en el momento en el que las economías más dinámicas explotan los procesos de recuperación y convergencia con Gran Bretaña y Estados Unidos. A la vez, inicia una muy retardada recuperación de posguerra en un momento en que la mayor parte de estos países ya la han agotado.

Finalmente, la ausencia de ruptura en la serie española durante los años setenta pierde originalidad si consideramos los resultados obtenidos en el resto de casos. Sólo la serie francesa refleja una caída en tendencia en 1973. En el resto de ocasiones lo que se apunta es un agotamiento del crecimiento extraordinario de posguerra, que en el caso italiano se sitúa en 1967 o en el alemán en 1955.

Los ritmos de crecimiento económico

El trabajo de base realizado permite una extensión inmediata. La periodización del crecimiento de las distintas economías y el cálculo de sus tasas de crecimiento medias acumuladas considerando los cortes estructurales existentes en el proceso generador de datos.²⁰ Esta evidencia es la que se presenta en el cuadro 3.

Si analizamos el caso español, las fases y tasas de crecimiento que se obtienen caracterizan el desarrollo como un proceso en constante aceleración a lo largo de los últimos 125 años. En realidad, aunque con cronologías no idénticas, este resultado es común al hallado en el resto de países de la muestra con una única excepción, la italiana. En el resto de casos el crecimiento económico sigue un proceso de aceleración que alcanza su zénit en las experiencias de recuperación posbélica, aunque éstas se interrumpen en algunos países en la década de los cincuenta (Alemania), de los sesenta (Italia) o de los setenta (Francia). Este resultado, de nuevo, sería coincidente con el obtenido por Ben David y Papell (2000). Esta

desaceleración del crecimiento en el periodo posbélico (Kahn, 1992 o Ben David y Papell, 1998).

¹⁹ Prados de la Escosura y Sanz (1996).

²⁰ Crafts, Leybourne y Mills (1990) alertan sobre las distorsiones que genera sobre las tasas de crecimiento calculadas, la cuantificación a partir de la consideración de puntos de ruptura escogidos de forma exógena. El enfoque seguido en este trabajo permite soslayar este grave problema.

dinámica caracteriza también el caso español, con la peculiaridad del retraso con el que se entra y sale de la fase de recuperación y convergencia posbélica.

Cuadro 3. CRECIMIENTO DEL PIB PER CÁPITA POR PERIODOS

España	1870-1935	1.09%
	1945-1960	2.37%
	1965-1994	3.26%
Italia	1870-1897	0.11%
	1902-1918	3.96%
	1923-1925	2.82%
	1930-1940	1.85%
	1950-1967	5.32%
	1972-1994	2.37%
Reino Unido	1870-1918	1.12%
	1923-1930	1.93%
	1935-1944	2.75%
	1949-1994	2.03%
Estados Unidos	1870-1929	1.77%
	1934-1944	9.20%
	1949-1994	2.10%
Alemania	1870-1913	1.63%
	1918-1929	2.94%
	1934-1941	6.21%
	1951-1955	8.44%
	1960-1994	2.42%
Francia	1870-1916	1.34%
	1921-1930	3.96%
	1935-1939	4.07%
	1949-1973	4.13%
	1978-1994	1.37%

Nota: Tasa de crecimiento acumulativa calculada en cada periodo a partir de T_B+5 años.

Aceptando la cronología de cambio en las tendencias de crecimiento marcada por la economía española se puede plantear un nuevo ejercicio: la revisión de las etapas de convergencia y divergencia de la economía española. Esta evidencia aparece recogida en el cuadro 4. De su análisis se pueden extraer algunas conclusiones de interés. En primer lugar, cabe destacar que el periodo 1870-1935 es, en términos comparados, un periodo de divergencia. La afirmación se sostiene a través de la comparación de las tasas de crecimiento medio acumulado del PIB per cápita español frente a la totalidad de países, con la excepción de Gran Bretaña. Sin embargo, no es menos cierto que las diferencias porcentuales en tasas de crecimiento son tan pequeñas en estos años que la distancia relativa acumulada es de una magnitud que se insinúa como poco trascendente.

Cuadro 4. CRECIMIENTO DEL PIB PER CÁPITA EN LAS ETAPAS DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

	España	Italia	Reino Unido	Estados Unidos	Alemania	Francia
1870-1935	1.09%	1.15%	0.82%	1.24%	1.20%	1.21%
1945-1960	2.37%	7.79%	1.62%	-0.31%	4.58%	7.43%
1965-1994	3.26%	2.77%	1.83%	1.88%	2.22%	2.31%
1870-1994(a)	1.82%	1.97%	1.31%	1.81%	1.87%	1.85%
1870-1994(b)	9.39	11.18	5.02	9.29	9.98	9.67

Nota: (a) Crecimiento acumulativo para el conjunto de periodo 1870-1994.

(b) Número de ocasiones en que se ha incrementado el PIB per cápita entre 1870 y 1994.

En este sentido, aparece como más relevante en la definición de la posición actual de la economía española lo acontecido en los dos siguientes periodos estructurales. En el lapso 1945-1960 la diferencia entre la tasa de crecimiento español y la de países como Francia, Italia o Alemania de dispara. En los dos primeros casos ésta supera los 5 puntos porcentuales. En el caso alemán, se sitúa por encima del 2%. La dinámica es distinta cuando la comparación se establece con los países que experimentan una ralentización en sus ritmos de crecimiento en el periodo posterior a la segunda Guerra Mundial: Gran Bretaña y Estados Unidos. España crece a ritmos superiores que éstos. En cualquier caso, son Francia, Alemania e Italia los que aprovechan estos años para converger de forma acelerada con las dos economías centrales.

El periodo 1965-1994 es de clara convergencia de la economía española con la totalidad de países analizados. Sin embargo, la periodización propuesta sirve para relativizar el despegue de la economía española en términos comparados (la diferencia existente entre las tasas de crecimiento medias acumuladas españolas y las del resto de economías analizadas no supera en este periodo, en ninguno de los casos, el 1.5% anual).

Los datos que se presentan en el cuadro 4 merecen una última reflexión. Si analizamos las tasas medias de crecimiento del PIB per cápita para la totalidad del periodo, o las veces que

una economía ha multiplicado su producción a lo largo de éste, se comprueba que la convergencia entre los países europeos está dominada por la posición ocupada por la economía británica. En este sentido, sólo Italia consigue multiplicar su producto per cápita por un factor significativamente distinto al que se obtiene en el análisis de las economías francesa, alemana o española.

El resultado hace planear ciertas dudas sobre las conclusiones que se pueden extraer del estudio comparado de la evolución de la economía española respecto a Gran Bretaña o a Italia, dos de los espejos utilizados con mayor frecuencia por los investigadores españoles.²¹ En este sentido, el carácter excepcional que parece dominar el comportamiento estructural de ambas economías desaconseja su utilización específica en ejercicios comparativos, cuanto menos desde una perspectiva macroeconómica.

En resumen, 125 años de crecimiento económico no han servido para alterar de forma significativa la posición de la economía española respecto a un grupo importante de los países más desarrollados del planeta.

Conclusiones

El trabajo aquí presentado ofrece evidencia que permite reforzar o matizar percepciones mantenidas por distintos investigadores en torno a la periodización del crecimiento económico español, tanto en términos absolutos como comparados, así como sobre los hechos económicos, cambios políticos o institucionales que pueden haberlas generado.

En cuanto al devenir propio de la economía española cabe destacar la nula incidencia de los *shocks* provocados por cambios institucionales o de política económica a la hora de alterar las tendencias estructurales de crecimiento en España en el periodo previo a la Guerra Civil. En este sentido, 1870-1935 conformaría un lapso homogéneo en el comportamiento estructural del crecimiento económico español. Por el contrario, la Guerra Civil y el primer

²¹ Carreras (1983), Prados de la Escosura y Zamagni (1992) o Tirado y Herranz (1999).

franquismo constituyen una discontinuidad significativa en la trayectoria de largo plazo de la serie de PIB per cápita español. El periodo 1960-1994 es el tercer bloque en los que se mantiene la estabilidad estructural de la serie, aunque en este caso se define un periodo de recuperación tras la ruptura de los años cuarenta y cincuenta.

En referencia a la trayectoria de crecimiento comparado, el caso español se distingue por su falta de sincronía respecto a la mayor parte de economías analizadas en cuanto al inicio de la recuperación posbélica. El conflicto civil y el primer franquismo generan una discontinuidad negativa en los ritmos de crecimiento que no tiene parangón en el resto de experiencias analizadas. España registra una discontinuidad en su crecimiento tendencial de forma contemporánea a la aceleración que se identifica para los casos francés, alemán o italiano. Por el contrario, inicia una etapa de despegue cuando estas economías están agotando los procesos de recuperación y convergencia posbélica. En estos años, España sí es diferente. Los costes del Nuevo Estado se manifiestan con toda su crudeza.

En segunda instancia, el ejercicio ha permitido la consideración de los ritmos de crecimiento de las economías analizadas, tomando como punto de partida en su cuantificación los cortes estructurales identificados de forma endógena sobre cada una de las series. El dibujo más frecuente es el de aceleración de los ritmos de crecimiento a lo largo del arco temporal considerado. En este expediente, España se comporta de una forma similar a la mayor parte de países. Además, la periodización propuesta permite una clara identificación de los periodos en los que la economía española ha convergido o divergido respecto a la norma internacional. Del análisis se deduce la importancia del periodo 1945-1960 en relación a la divergencia de la economía española y se matiza la velocidad de convergencia española a lo largo del periodo 1965-1994.

Finalmente, la comparación internacional del proceso de crecimiento de largo plazo arroja algunas dudas en torno a la conveniencia de adoptar, como elementos de comparación de la economía española, los casos italiano y británico. El comportamiento global de estas dos economías es radicalmente distinto al español, y también al del resto de las economías centrales analizadas.

Referencias bibliográficas

Andrews, D. (1993): Tests for parameter instability and structural change with unknown change point. *Econometrica*, 61, 821-856.

Bai, J. (1999): Likelihood ratio tests for multiple structural changes. *Journal of Econometrics*, 91, 299-323.

Bai, J. y Perron, P. (1998): Testing for an estimation of multiple structural changes. *Econometrica*, 66, 817-858.

Bai, J.; Lumsdaine, R. y Stock, J. H. (1998): Testing for and dating common breaks in multivariate time series. *Review of Economic Studies*, 65, 395-432.

Banerjee, A.; Lumsdaine, R. L. y Stock, J. H. (1992): Recursive and sequential tests of the unit-root and trend-break hypotheses: Theory and international evidence. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 271-287.

Ben-David, D. y Papell, D. H. (1998): Slowdowns and meltdowns: Postwar growth evidence from 74 countries. *Review of Economics and Statistics*, 90, 561-571.

Ben-David, D. y Papell, D. H. (2000): Some evidence on the continuity of the growth process among the G7 countries. *Economic Inquiry*, 38, 320-330.

Campbell, J. y Perron, P. (1991): Pitfalls and opportunities: What macroeconomists should know about unit roots. *NBER Macroeconomics Annual*, 141-201.

Carreras, A. (1983): La producció industrial espanyola i italiana des de mitjan segle XIX fins a l'actualitat. Tesis doctoral inédita, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra.

Carreras, A. (1990): *Industrialización española: estudios de historia cuantitativa*. Espasa-Calpe, Madrid.

Carreras, A. (1997): La industrialización: una perspectiva de largo plazo. *Papeles de Economía Española*, 73, 35-60.

Catalan, J. (1995): *La economía española y la segunda guerra mundial*. Ariel, Barcelona.

Christiano, L. J. (1992): Searching for a break in GNP. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 237-250.

Crafts, N. F. R. y Mills, T. C. (1996a): Trend growth in British Industrial Output, 1700-1913: A reappraisal. *Explorations in Economic History*, 33, 277-295.

Crafts, N. F. R. y Mills, T. C. (1996b): Europe's Golden Age: an econometric investigation of changing trend rates of growth. En Van Ark, B. y N. F. R. Crafts (eds.), *Quantitative aspects of post-war European economic growth*. Cambridge University Press, Cambridge, 415-431.

Crafts, N. F. R.; Leybourne, S. J. y Mills, T. C. (1989): Trends and Cycles in British Industrial Production, 1700-1913. *Journal of the Royal Statistical Society*, 152, 43-60.

Crafts, N. F. R.; Leybourne, S. J. y Mills, T. C. (1990): Measurement of trend growth in European Industrial Output before 1914: Methodological Issues and New Estimates. *Explorations in Economic History*, 27, 442-467.

Cubel, A. y Palafox, J. (1998): La continuidad del crecimiento económico en España. 1850-1936. *Revista de Historia Económica*, 3, 619-643.

Donges, J. (1976): *La industrialización en España: políticas, logros y perspectivas*. Oikos Tau, Barcelona.

Federico, G. y Toniolo, G. (1991): Italy. En Sylla, R. y Toniolo, G. (eds.): *Patterns of European industrialization. The nineteenth century*. Routledge, Londres, 197-217.

Fraile, P. (1991): *Industrialización y grupos de presión. La economía política de la protección en España*. Alianza, Madrid.

Fuentes Quintana, E. (1998): El modelo de economía abierta y el modelo castizo en el desarrollo económico de la España de los años 90. En V.V.A.A, *Problemas económicos españoles en la década de los 90*, Galaxia Gutenberg-Círculo de Lectores, Barcelona, 61-175.

García Delgado, J. L. (1987): La industrialización y el desarrollo económico en España durante el franquismo. En Nadal, J.; Carreras, A. y Sudrià, C. (eds.), *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica*. Ariel, Barcelona.

García Delgado, J. L. (1990): Crecimiento económico y cambio estructural (1951-1975). En Martín Aceña, P. y Comín, F. (eds.), *Empresa Pública e industrialización en España*. Alianza, Madrid, 137-160.

Greasley, D. y Oxley, L. (1994): Rehabilitation sustained: the industrial revolution as a macroeconomic epoch. *Economic History Review*, 47, 760-768.

Inwood, K. y Stengos, T. (1991): Discontinuities in Canadian Economic Growth, 1870-1985. *Explorations in Economic History*, 28, 274-286.

Inwood, K. y Stengos, T. (1995): Segmented trend models of Canadian Economic Growth. *Explorations in Economic History*, 32, 253-261.

Kahn, G. A. (1992): Symposium Summary. Policies for Long-Run Economic Growth. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 17-33.

Maddison, A. (1995): *Monitoring the World Economy: 1820-1992*. OECD, París.

Martín Aceña, P. (1993): Spain during the classical gold standard, 1880-1914. En Bordo, M. D. y F. Capie (eds.), *Monetary Regimes in Transition*. Cambridge University Press, Cambridge, 135-172.

Nadal, J. (1975): *El fracaso de la revolución industrial en España, 1814-1913*. Ariel, Barcelona.

Nadal, J. y Sudrià, C. (1993): La controversia en torno al atraso económico español en la segunda mitad del siglo XIX (1860-1913). *Revista de Historia Industrial*, 3, 199-227.

Nelson, C. R. y Plosser, C. I. (1982): Trends and random walks in macroeconomic time series. *Journal of Monetary Economics*, 10, 139-162.

Palafox, J. (1991): *Atraso económico y democracia. La segunda república y la economía española, 1892-1936*. Crítica, Barcelona.

Papell, D.; Murray, C. y Ghiblawi, H. (2000): The structure of unemployment. *Review of Economics and Statistics*, 82, 309-315.

Perron, P. (1989): The Great Crash, the Oil Price Shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, 57, 1361-1401.

Prados de la Escosura, L. (1984): El crecimiento económico moderno en España: 1830-1973: una comparación internacional. *Papeles de Economía Española*, 20, 151-154.

Prados de la Escosura, L. (1995): Spain's Gross Domestic Product, 1850-1993: Quantitative conjectures. Mimeo, Universidad Carlos III, Madrid.

Prados de la Escosura, L. (1997): Política Económica liberal y crecimiento en la España contemporánea: un argumento contrafactual. *Papeles de Economía Española*, 73, pp. 83-98.

Prados de la Escosura, L. y Sanz, J. C. (1996): Growth and macroeconomic performance in Spain, 1939-1993. En Crafts, N. F. R. y Toniolo, G. (eds.) *Economic growth in Europe since 1945*. Cambridge University Press, Cambridge, 355-387.

Prados de la Escosura, L. y Zamagni, V. (eds.) (1992): *El desarrollo económico en la Europa del Sur: España e Italia en perspectiva histórica*. Alianza, Madrid.

Roldán, S. y García Delgado, J. L. (con la colaboración de J. Muñoz) (1973): *La consolidación del capitalismo en España*. Confederación Española de Cajas de Ahorro, Madrid, 2 vols.

Sudrià, C. (1990): Los beneficios de España durante la Gran Guerra. Una aproximación a la Balanza de Pagos, 1914-1920. *Revista de Historia Económica*, 2, 363-396.

Tirado, D. A. y Herranz, A. (1999): Equilibrio externo e integración económica en España e Italia: otra cara del fracaso. En Carreras, A. *et al.* (eds.), *Dr. Jordi Nadal. La industrialització i el desenvolupament econòmic d'Espanya*. Vol. 1, Edicions Universitat de Barcelona, Barcelona, 656-672.

Velarde, J. (1999): La economía española de 1914 a 1931. En Anes, G. (ed.), *Historia Económica de España siglos XIX y XX*. Galaxia Gutenberg-Círculo de Lectores, Barcelona, 470-524.

Vogelsang, T. (1997): Wald-type tests for detecting shifts in the trend function of a dynamic time series. *Econometric Theory*, 13, 818-849.

Wang, J. y Zivot, E. (2000): A bayesian time series model of multiple structural changes in level, trend and variance. *Journal of Business and Economic Statistics*, 18, 374-386.

Zivot, E. y Andrews, D. (1992): Further evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock, and the unit root hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10, 251-270.