

**INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES**  
**DOC. Nº 1/98**

**APUNTES DE TEORÍA DE LOS CICLOS**

*Autor: Enrique M. Quilis*  
Instituto Nacional de Estadística

## ÍNDICE

### 0. PREFACIO

### 1. INTRODUCCION

- 1.1. ASPECTOS METODOLOGICOS GENERALES.
- 1.2. CARACTERIZACION DE LAS PRINCIPALES TEORIAS.

### 2. LA PERSPECTIVA NO WALRASIANA (I): MODELOS DE EQUILIBRIO CON RACIONAMIENTO CUANTITATIVO

- 2.1. INTRODUCCION.
- 2.2. UN MODELO DE ERC: MUELBAUER Y PORTES.
  - 2.2.1. Comportamiento de las familias.
  - 2.2.2. Comportamiento de las empresas.
  - 2.2.3. Determinación del equilibrio general.
  - 2.2.4. Generación y transmisión de impulsos.
- 2.3. COMENTARIOS FINALES.

### 3. LA PERSPECTIVA WALRASIANA (I): MODELOS DE EQUILIBRIO CON INFORMACION IMPERFECTA

- 3.1. INTRODUCCION.
  - 3.1.1. Equilibrio walrasiano continuo.
  - 3.1.2. Expectativas racionales.
- 3.2. UN MODELO DE EQUILIBRIO CON INFORMACION IMPERFECTA: LUCAS.
- 3.3. IMPLICACIONES Y EXTENSIONES.

### 4. LA PERSPECTIVA WALRASIANA (II): MODELOS DEL CICLO CON ORIGEN REAL

- 4.1. INTRODUCCION.
- 4.2. EL MODELO BASICO.
  - 4.2.1. Estructura del modelo COR.
  - 4.2.2. Determinación del equilibrio.
  - 4.2.3. Trayectorias cíclicas.
- 4.3. EXTENSIONES DEL MODELO BASICO.
  - 4.3.1. Mecanismos inductores de persistencia.
  - 4.3.2. Especificación detallada del mercado de trabajo.
    - 4.3.2.1. No separabilidad del ocio.
    - 4.3.2.2. Indivisibilidad del trabajo.
    - 4.3.2.3. 'Shocks' fiscales.
    - 4.3.2.4. Producción intrafamiliar.
    - 4.3.2.5. Atesoramiento de trabajo.
  - 4.3.3. Inclusión de fenómenos monetarios.
  - 4.3.4. Inclusión de 'shocks' adicionales.
- 4.4. ASPECTOS ECONOMETRICOS.
- 4.5. COMENTARIOS FINALES.

## **5. LA PERSPECTIVA NO WALRASIANA (II): MODELOS NO COMPETITIVOS DEL CICLO CON AJUSTE GRADUAL DE PRECIOS**

### **5.1. INTRODUCCION.**

5.1.1. La Nueva Economía Keynesiana y la Nueva Macroeconomía Clásica: dos viejos rivales.

5.1.2. La Nueva Economía Keynesiana y la Teoría del Desequilibrio: primos no reconocidos.

5.1.3. La Nueva Economía Keynesiana y los Ciclos con Origen Real: amor y odio.

### **5.2. ALGUNOS RASGOS ESENCIALES DE LA NUEVA ECONOMIA KEYNESIANA.**

5.2.1. Rigidez nominal.

5.2.2. Competencia imperfecta.

5.2.2.1. Un modelo de competencia imperfecta con rasgos keynesianos: Mankiw.

5.2.3. Especificación del mercado de trabajo.

5.2.3.1. Un modelo competitivo del mercado de trabajo: la hipótesis del salario de eficiencia.

5.2.3.2. Un modelo no competitivo del mercado de trabajo: la distinción internos/externos.

### **5.3. UN MODELO NO COMPETITIVO DEL CICLO ECONOMICO CON AJUSTE GRADUAL DE PRECIOS: HAIRAULT Y PORTIER.**

5.3.1. Estructura de la economía.

5.3.2. Comportamiento de los agentes.

5.3.3. Determinación del equilibrio.

5.3.4. Solución dinámica aproximada.

5.3.5. Resultados.

### **5.4. COMENTARIOS FINALES.**

## **6. CONCLUSIONES**

6.1. MODELOS DEL CICLO ECONOMICO: VALORACION TEORICA.

6.2. MODELOS DEL CICLO ECONOMICO: EVALUACION CUANTITATIVA.

## PREFACIO

La macroeconomía y la teoría de los ciclos han experimentado un gran desarrollo en las dos últimas décadas. Este proceso de crecimiento ha sido intenso, múltiple, lleno de enconados debates y, como las buenas carreras, cargado de pasión. El resultado, como era de prever, es una imagen confusa del estado del arte en este campo de la Economía.

Esta monografía pretende ofrecer un recorrido ordenado por las distintas aproximaciones teóricas al fenómeno de los ciclos económicos, enfatizando sus elementos comunes, resaltando su contenido económico y detallando su lógica interna. Se ha puesto especial cuidado en destacar los elementos positivos que todas las teorías contienen, no sólo por ecuanimidad sino porque ésta es una disciplina esencialmente inacabada y que dista mucho de tener un cuerpo teórico central generalmente admitido. De esta manera, el tono del trabajo es fundamentalmente ecléctico, lo cual puede ser interpretado como prudencia, cobardía o las dos cosas. El propio autor no lo sabe.

Parte de este texto proviene de las notas de las clases de Macroeconomía impartidas por el autor en ICADE y en la Universidad Autónoma de Madrid. Otra parte surge de los sucesivos intentos por mejorar, en cantidad y calidad, el contenido económico del análisis de la coyuntura, que no es otra cosa que la intersección entre la teoría de los ciclos y el análisis estadístico. Finalmente, el resto está asociado al diseño de nuevos sistemas de síntesis de la información coyuntural que amplíen los ya existentes y, en particular, el Sistema de Indicadores Cíclicos que elabora el I.N.E.

El autor agradece las discusiones sobre ciclos, coyuntura y series temporales mantenidas con Ana M. Abad, Alfredo Cristóbal, Rafael Frutos y Francisco Melis. En especial, la ayuda de Ana M. Abad ha sido crucial en el desarrollo del texto y en su configuración definitiva. Asimismo, agradece el apoyo editorial del Instituto de Estudios Fiscales y la diligencia de Jorge Orrubia.

Enrique M. Quilis  
Madrid, enero 1998

## I. INTRODUCCIÓN

*"Los ciclos económicos son un tipo de fluctuaciones que se presentan en la actividad económica global de las naciones cuyo sistema productivo descansa principalmente en la empresa privada: un ciclo consta de expansiones que se producen, aproximadamente, al mismo tiempo en muchas ramas de la actividad económica y que son seguidas, con el mismo carácter general, por recesiones, contracciones y recuperaciones, que conducen a la fase de expansión del ciclo siguiente. Esta sucesión de cambios es recurrente pero no periódica; la duración de los ciclos varía desde algo más de un año hasta diez o doce; no son divisibles en ciclos más cortos de carácter semejante y con amplitud aproximadamente igual."*

*A.F. Burns y W.C. Mitchell, 1946*

La teoría económica de los ciclos trata de explicar por qué, en las economías industriales modernas, las series temporales de un amplio conjunto de variables económicas muestran una pauta recurrente de fases de crecimiento acelerado, seguidas por otras de crecimiento desacelerado e, incluso, negativo.

Siguiendo la clásica<sup>1</sup> definición de Burns y Mitchell que encabeza este capítulo, el fenómeno cíclico se manifiesta por la presencia, en un vector de series temporales, de un patrón común de oscilaciones (de amplitud y duración variables) en su ritmo de crecimiento.

La teoría económica de los ciclos no trata de explicar las fluctuaciones de una serie individual, sino las que se producen en un conjunto de ellas. Es, por tanto, un análisis inexcusablemente multivariante.

La teoría de los ciclos guarda una estrecha relación con la del crecimiento económico. Como se habrá observado, la definición de ciclo utilizada presume la existencia de un movimiento secular identificable en las series económicas, cuyo ritmo variable es el que, precisamente, origina el ciclo.

Aun cuando es posible omitir una explicación teórica de la tendencia en los modelos del ciclo, sí es cierto que ambos elementos tienen importantes aspectos comunes y que los tratamientos más modernos explican, simultáneamente, crecimiento y fluctuaciones.

Asimismo, cabe esperar una mayor integración entre ambas disciplinas a partir de los recientes intentos de endogeneizar factores clave del crecimiento como la acumulación de capital humano, el incremento de la población o el esfuerzo en investigación y desarrollo, que son muy sensibles a los condicionantes económicos (véase Sala-i-Martin, 1994).

## **1.1. ASPECTOS METODOLOGICOS GENERALES**

La investigación teórica sobre los ciclos económicos ha dado lugar a una multiplicidad de modelos con características heterogéneas, agrupados en dos grandes categorías.

La primera considera los ciclos como el resultado de la propagación de impulsos estocásticos a través de un sistema lineal de ecuaciones en diferencias. Este enfoque domina la disciplina y se encuentra estrechamente relacionado con la teoría y la práctica del análisis de series temporales, tanto univariante como multivariante.

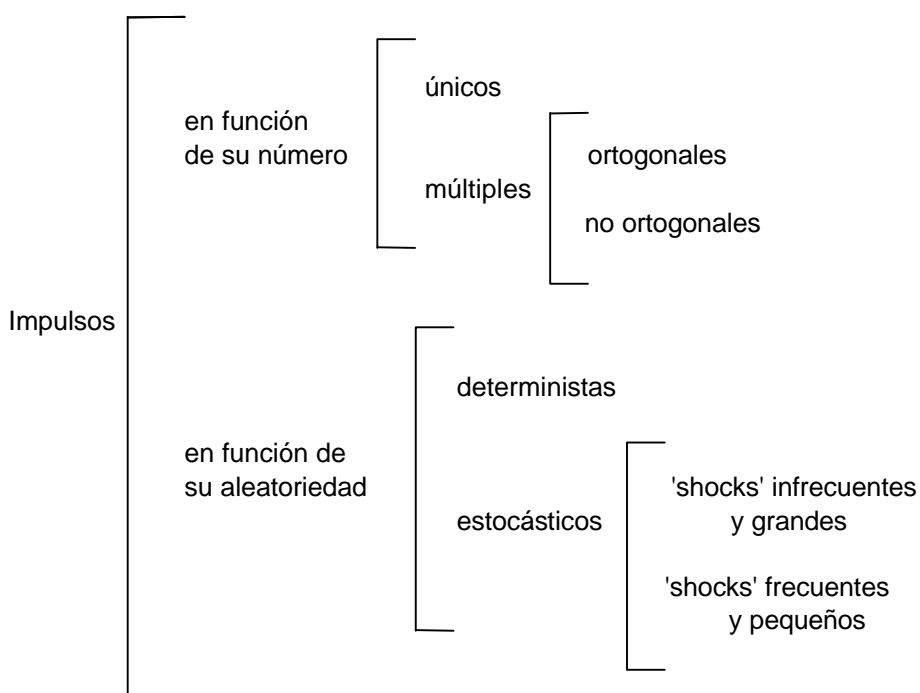
---

<sup>1</sup> Clásica e insuperada, como pone de relieve Gordon (1993).

Para la segunda categoría de modelos el ciclo no es algo, en última instancia, extrínseco al sistema económico, sino parte integral del mismo. Por ello, considera modelos de carácter no lineal en los que las fluctuaciones se generan y perpetúan de forma endógena, sin necesidad de postular mecanismos o procesos ajenos al sistema. Esta clase de modelos ha tenido un menor predicamento porque su transcripción matemático-estadística no es tan sencilla como la del caso anterior.

Dentro de los modelos que asumen el esquema impulso/propagación merece especial consideración la especificación de los impulsos. El siguiente cuadro ilustra las diversas posibilidades:

**Cuadro 1: Tipología de impulsos**



Los modelos que consideran un único impulso ('monoteístas') constituyen un caso bastante frecuente, habida cuenta de su mayor sencillez y de que permiten focalizar el análisis en aspectos críticos. A veces, aunque no siempre, son un primer paso en la elaboración de modelos que contemplan la presencia de varias fuentes de variabilidad en el sistema. Naturalmente, éstas pueden ser ortogonales entre sí o no serlo. Existe una preferencia por el primer caso ya que, de no ser así, el modelo queda un tanto incompleto al carecer de una explicación de las interacciones entre los impulsos.

Los modelos pueden ser deterministas o estocásticos. Los segundos permiten una cuantificación más directa. Los 'shocks' estocásticos admiten infinidad de caracterizaciones, pero una distinción muy relevante es la que se establece entre aquellos que evolucionan según una función de densidad cuyas colas son densas y los que no lo hacen. El primer caso corresponde a innovaciones intensas pero esporádicas, mientras que el segundo asume que son de magnitud moderada pero frecuente.

La mayoría de los modelos del ciclo se acomodan mejor al segundo esquema, aún cuando no excluyen 'a priori' una interpretación de los 'shocks' acorde con el primero (Blanchard y Watson, 1993).

Un caso particular que se ajusta mejor al esquema "intenso/infrecuente" que al "débil/frecuente" es el de los llamados "ciclos político-electorales". En estos modelos, las estructuras de elección social generan (o posibilitan) cambios discretos en el régimen estocástico de los impulsos que adoptan, en general, la forma de variaciones en el sistema de conducción de la política económica (véase, por ejemplo: Guindos, 1981; y García, 1994).

Estos modelos pueden superponerse a otros "convencionales" o considerarse aisladamente. En cualquier caso, requieren como 'conditio sine qua non' que los instrumentos utilizados por la autoridad económica tengan efectos sobre las variables macroeconómicas, condición que no está garantizada de manera automática (Mullineaux, 1984).

Otra distinción importante es la que hace referencia al carácter explícito o implícito de los modelos (Trujillo, 1981). Un modelo es explícito si:

(a) sus agentes han sido enumerados, caracterizados (por ejemplo, sus preferencias, su tecnología, etc.) y su comportamiento ha sido presentado en términos estímulo/respuesta. Esto último suele hacerse derivando sus reglas de decisión a partir de programas de optimización. De esta manera, se obtiene una correspondencia entre señales percibidas y respuestas;

(b) los conjuntos de información disponible son asimismo detallados, así como los mecanismos de generación de expectativas, si fuera menester;

(c) se exponen de antemano la organización de los mercados (competencia perfecta e imperfecta) y su morfología (espacial, temporal e informativa);

(d) se presentan las reglas que aseguran la consistencia mutua entre planes.

De esta manera, se deduce el comportamiento agregado de los agentes que componen el sistema como la respuesta óptima de éstos a las señales que perciben en un marco capaz de garantizar la compatibilidad de sus planes. El comportamiento de la economía queda definido por la existencia de un punto fijo en una aplicación que transforma señales (las decisiones de todos los agentes) en señales. Cualquier modelo que no esté construido siguiendo estos patrones, se considera implícito.

La distinción explícito/implícito se popularizó a resultas de la difusión, desde 1960, de los trabajos destinados a fundamentar la macroeconomía sobre una firme base microeconómica. Hasta ese momento, los modelos dominantes, tanto los de la síntesis neoclásica como los monetaristas, eran de tipo implícito.

Esto no quiere decir, como a veces se ha dado a entender, que sus ecuaciones de comportamiento fueran arbitrarias. La mayoría de ellas se derivaban de rigurosos análisis microeconómicos (así, las funciones de consumo, demanda de dinero, inversión, etc.) pero el modelo completo no se diseñaba siguiendo los criterios antes comentados.

Los primeros modelos del ciclo económico eran implícitos. Dinamizaban alguna estructura estática de tipo IS-LM o "cruz keynesiana", incorporando estructuras de retardos distribuidos. Ejemplos notables son: Samuelson (1939), Hicks (1950), Goodwin (1955) y Pasinetti (1960).

## **1.2. CARACTERIZACION DE LAS PRINCIPALES TEORIAS**

Una vez examinadas las cuestiones metodológicas generales, se van a exponer las principales líneas de investigación en teoría de los ciclos.



Por orden cronológico, son:

- modelos de equilibrio con racionamiento cuantitativo (ERC);
- modelos de equilibrio con información incompleta, asociados a la nueva macroeconomía clásica (NMC);
- modelos de ciclos con origen real (COR);
- modelos no competitivos del ciclo con ajuste gradual de precios, derivados de la nueva economía keynesiana (NEK).

Como estas cuatro clases son extremadamente amplias, se han considerado cuatro modelos particulares como síntesis de las mismas: Muelbauer y Portes (1978) de los modelos ERC; Lucas (1972, 1973, 1977) de la NMC; King et al. (1988a, 1988b) de los modelos COR; y Hairault y Portier (1993) de la NEK.

Aun cuando existen notables diferencias entre ellos, no es menos cierto que también existen importantes elementos comunes<sup>2</sup>. Así, todos son modelos dinámicos de equilibrio general, han sido especificados de forma explícita, utilizan el esquema impulso/propagación y se acomodan a la estructura de 'shocks' estocásticos de tipo débil/frecuente.

Las principales diferencias entre ellos radican en la respuesta que dan a las siguientes cuestiones:

- (a) ¿Asegura el vector de precios el equilibrio en los mercados?
- (b) ¿Se ajustan los precios instantáneamente en función de los excesos de demanda?
- (c) ¿Es neutral el dinero?
- (d) ¿Cuántos 'shocks' inciden en el sistema?
- (e) ¿Cuál es la naturaleza de las innovaciones: real o nominal?
- (f) ¿Gozan los agentes de poder de mercado?

De esta manera, se obtiene el siguiente cuadro:

**Cuadro 2: Rasgos diferenciales de las teorías del ciclo**

	<b>ERC</b>	<b>NMC</b>	<b>COR</b>	<b>NEK</b>
<b>(a)</b>	no	sí	sí	sí
<b>(b)</b>	no	sí	sí	no
<b>(c)</b>	no	no	sí	no
<b>(d)</b>	varios	uno	uno	varios
<b>(e)</b>	nominal y real	nominal	real	nominal y real
<b>(f)</b>	no	no	no	sí

Como se desprende del cuadro, existen diferencias notables pero es posible detectar una mayor afinidad entre, por una parte, los modelos ERC y la NEK y, por otra, entre la NMC y los modelos

---

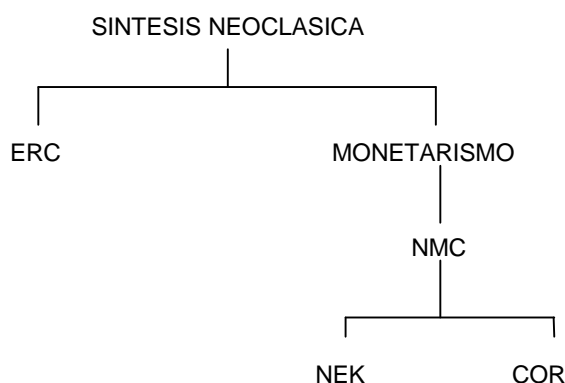
<sup>2</sup> Como señalan Blanchard y Fischer (1989), los economistas tienden con excesiva frecuencia a enfatizar las diferencias y a minimizar los elementos comunes, contribuyendo a la imagen popular de la macroeconomía como una "jaula de grillos".

COR. Dicha afinidad se sustenta en el papel otorgado al ajuste de precios (instantáneo en NMC y COR, pero no en ERC y NEK) y en el número de 'shocks'.

Atendiendo al papel del ajuste de precios y a la presencia de elementos de poder de mercado, se considerará que los modelos ERC y la NEK forman la perspectiva no walrasiana de los ciclos y que la NMC y los modelos COR constituyen la walrasiana. Esta distinción será utilizada como hilo conductor del trabajo.

El árbol genealógico de estos modelos es el siguiente:

**Cuadro 3: Genealogía de las teorías del ciclo**



El dominio de la síntesis neoclásica en macroeconomía dio lugar a dos reacciones, hasta cierto punto opuestas a ella y muy diferentes entre sí. De una parte, el monetarismo y, de otra, los modelos ERC.

Simplificando una línea tortuosa de desarrollo, cabe decir que el primero cuestionó las conclusiones de política económica y la especificación de la oferta agregada (sobre todo, la curva de Phillips), mientras que los segundos iniciaron un programa de vigorosa reconstrucción de la macroeconomía keynesiana sobre una base microeconómica en un marco de equilibrio.

El monetarismo dio lugar a la NMC, si bien existen importantes diferencias entre ellas. Esta última puede considerarse precursora de los modelos COR y de la NEK, aunque por razones muy distintas. Así, los modelos COR prosiguen el programa de investigación de la NMC pero, en el proceso, han acabado por negar muchas de las construcciones y proposiciones de la NMC. La NEK surge, en buena medida, como una reacción a la NMC, sobre todo como réplica a sus críticas hacia los modelos keynesianos que asumían rigidez de precios.

Naturalmente, existen conexiones "horizontales" entre estas cuatro corrientes. Así, como se observa en el cuadro 2, aparecen grandes similitudes entre los modelos ERC y la NEK. Resulta paradójico que la segunda ignore o malinterprete de forma sistemática la aportación de los primeros (Gordon, 1987; Benassy, 1993), e igualmente curiosa la localización geográfica predominante de ambas escuelas en un mundo profusamente conectado: los Estados Unidos para la NEK y Francia para la teoría ERC.

Por otra parte, algunas de las aportaciones de los modelos COR están siendo incorporadas en otras estructuras analíticas, sobre todo del tipo de la NEK<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> El modelo seleccionado como representante de la NEK (Hairault y Portier) es un ejemplo de esta síntesis.

Por último, cabe destacar el carácter cíclico de la propia teoría de los ciclos (Krugman, 1994). Así, el predominio "clásico" de los años treinta fue desplazado por el keynesianismo de la síntesis neoclásica durante las décadas de 1940, 1950 y buena parte de la de 1960. El monetarismo y la NMC dominaron el panorama de la década siguiente, y los modelos COR el de los ochenta. En los años noventa aparece la NEK como línea prometidora, en dura pugna con los modelos COR. Así, se observa una alternancia entre la perspectiva walrasiana y la no walrasiana en la propia teoría de los ciclos<sup>4</sup>. Este patrón oscilatorio arroja algunas dudas acerca de la concepción positivista del desarrollo de la teoría económica como un proceso lineal y acumulativo.

En los cuatro capítulos siguientes se exponen cada una de las diversas líneas de investigación en teoría de los ciclos, siguiendo su orden de aparición cronológica. El último ofrece una valoración global de los modelos y muestra una estrategia para confrontarlos con las observaciones suministradas por las series temporales macroeconómicas.

---

<sup>4</sup> Destaca el hecho de que los modelos ERC han estado relativamente al margen de esta secuencia, siguiendo una trayectoria propia que no ha sido ni dominante ni dominada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Benassy, J.P. (1993) "Nonclearing markets: microeconomic concepts and macroeconomic applications", *Journal of Economic Literature*, vol. XXXI, p. 732-761.
- Blanchard, O.J. y Fischer, S. (1989) *Lectures on macroeconomics*, The MIT Press, Cambridge, Massachussets, U.S.A.
- Blanchard, O.J. y Watson, M.W. (1993) "Are business cycles all alike?", en Gordon, R.J. (Ed.) *The american business cycle*, National Bureau of Economic Research, Studies in Business Cycles, vol. 25, University of Chicago Press, Chicago, Illinois, U.S.A.
- Burns, A.F. y Mitchell, W.C. (1946) *Measuring business cycles*, National Bureau of Economic Research, New York, U.S.A.
- García, J.I. (1994) "A partisan explanation of political monetary cycles", ICAE - Universidad Complutense, Documento de Trabajo n. 9402.
- Goodwin, R.M. (1955) "A model of cyclical growth", en Lindberg, E. (Ed.) *The business cycle in the post-war world*, Macmillan, London, U.K. (traducido en Rojo, L.A. (Ed.) *Lecturas sobre la teoría económica del desarrollo*, Gredos, Madrid, España).
- Gordon, R.J. (1987) "Postwar developments in business cycle theory: an unabashedly new-keynesian perspective", Keynote Lecture, 18th CIRET Conference, Zurich.
- (1993) "Introduction: continuity and change in theory, behavior and methodology", en Gordon, R.J. (Ed.) *The american business cycle*, National Bureau of Economic Research, Studies in Business Cycles, vol. 25, University of Chicago Press, Chicago, Illinois, U.S.A.
- Guindos, L. (1981) "Las interpretaciones político-electorales del ciclo económico", *Cuadernos Económicos de ICE*, n. 30, p. 109-121.
- Hairault, J.O. y Portier, F. (1993) "Money, new-keynesian macroeconomics and the business cycle", *European Economic Review*, n. 37, p. 1533-1568.
- Hicks, J.R. (1950) *A contribution to the theory of the trade cycle*, Oxford University Press, Oxford, U.K.
- King, R.G., Plosser, Ch.I. y Rebelo, S.T. (1988a) "Production, growth and business cycles I: the basic neoclassical model", *Journal of Monetary Economics*, n. 21, p. 195 - 232.
- King, R.G., Plosser, Ch.I. y Rebelo, S.T. (1988b) "Production, growth and business cycles II: new directions", *Journal of Monetary Economics*, n. 21, p. 309 - 342.
- Krugman, P.R. (1994) *Peddling prosperity*, Norton and Co., New York, U.S.A. (traducido por Ariel).

- Lucas, R.E. (1972) "Expectations and the neutrality of money", *Journal of Economic Theory*, n. 4, p. 103-24.
- (1973) "Some international evidence on output-inflation trade-offs", *American Economic Review*, vol. 63, p. 326 - 334.
- (1977) "Understanding business cycles", en Brunner, K. y Meltzer, A.H. (Eds.) *Stabilization of the domestic and international economy*, Carnegie-Rochester Conference, Series on Public Policy.
- Muelbauer, J. y Portes, R. (1978) "Macroeconomic models with quantity rationing", *The Economic Journal*, n. 88, p. 788-821 (traducido en Cuadernos Económicos de ICE, n. 15).
- Mullineaux, A.W. (1984) *The business cycle after Keynes. A contemporary analysis*, Wheatsheaf Books, Brighton, U.K.
- Pasinetti, L.L. (1960) "Cyclical fluctuations and growth", *Oxford Economic Papers*, n. 12, p. 215-241.
- Sala-i-Martin, X. (1994) *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch, Barcelona, España.
- Samuelson, P.A. (1939) "Interactions between the multiplier analysis and the principle of acceleration", *Review of Economics and Statistics*, n.21, p.75-78.
- Trujillo, J. (1981) "Notas sobre los fundamentos microeconómicos de la macroeconomía", *Cuadernos Económicos de ICE*, n. 15, p. 135-145.