

# **¿Son estilizadas las regularidades del ciclo económico? Una breve revisión de la literatura**

**por Luis Eduardo Arango y Mauricio Castillo\***

**Banco de la República y Contraloría General de la República, respectivamente.**

---

\* Las opiniones contenidas en el presente trabajo corresponden únicamente a sus autores y no comprometen a las instituciones para las cuales trabajan ni a la Junta Directiva del Banco de la República. Los autores desean agradecer a Carlos Esteban Posada y Camilo Zea, por sus comentarios y sugerencias. Los errores son responsabilidad única de los autores.

## 1. Introducción

Desde comienzos de siglo los economistas han estudiado los fenómenos recurrentes de auge y declive de la actividad económica. Prueba de ello son las investigaciones de Mitchell (1913, 1927), Kuznets (1926), y Mills (1936), así como el interés permanente del NBER en generar la información relacionada con dichos fenómenos para la economía norteamericana. Desde entonces los enfoques y la profundidad de las investigaciones han variado. Así, tanto las fases como los comovimientos y las características comunes (similitudes) de los ciclos han sido objeto de estudio por parte de los economistas. Sobre las fases, Mitchell (1913, 1927) destacó la existencia de expansiones, recesiones, contracciones y recuperaciones a lo largo del ciclo, mientras que Kuznets (1926) observó la existencia de algunas similitudes entre algunas economías a lo largo del ciclo económico. En relación con los comovimientos (contemporáneos, rezagados o adelantados) entre algunas variables económicas, Mills (1936) señaló la existencia de correlaciones entre precios y cantidades durante las expansiones y las contracciones económicas: correlaciones de signo positivo entre dichas variables eran indicativas de ciclos inducidos por fenómenos de demanda, mientras que correlaciones negativas eran indicativas de ciclos inducidos por la oferta.

Después del surgimiento de la corriente Keynesiana, con la cual la determinación del ingreso ganó la mayor importancia, las discusiones sobre el ciclo económico pasaron a un segundo plano y fue sólo hasta Lucas (1972, 1975) cuando la caracterización de las fluctuaciones así como la explicación de sus causas se retomó con especial interés<sup>1</sup>. Sin embargo, ha sido durante las dos últimas décadas cuando se ha visto un mayor desarrollo en el estudio y medición sistemática de las fluctuaciones económicas, lo cual ha provocado un considerable debate macroeconómico. Una parte de estas investigaciones ha sido ensamblada en un cuerpo teórico conocido como enfoque del Ciclo Económico Real (CER), propuesto inicialmente por Kydland y Prescott (1982) y Long y Plosser (1983).

Los modelos de CER fueron originalmente diseñados para determinar cuánto de las fluctuaciones recurrentes de la actividad económica<sup>2,3</sup>, medidas en desviaciones del logaritmo de las variables alrededor de una tendencia o componente permanente, podía ser atribuidos a factores reales y, más específicamente, a choques de productividad. Desde el “time-to-build” de Kydland y Prescott (1982), el uso del filtro de Hodrick y Prescott (1980) para separar los componentes permanente y transitorio de una realización estocástica se ha generalizado, a pesar de las múltiples reacciones que dicho filtro ha despertado (véase, por ejemplo, King y Rebelo, 1993; Cogley y Nason, 1995). Otro de tipo de descomposiciones

---

<sup>1</sup> Lucas (1972, 1975) identificó la presencia de los ciclos con eventos monetarios no esperados, conjugados con percepciones equivocadas de los agentes, quienes estaban dotados de expectativas racionales, en un contexto de “market-clearing”.

<sup>2</sup> Burns y Mitchell (1946, página 3) habían definido previamente los ciclos económicos como: “...un tipo de fluctuación encontrado en la actividad económica agregada de las naciones que organizan su trabajo principalmente en empresas de negocios: un ciclo consiste en una expansión que ocurre más o menos al mismo tiempo en muchas actividades económicas, seguida, en forma similar, por recesiones generales, contracciones y recuperaciones, las cuales se funden en la fase de expansión del siguiente ciclo; esta secuencia de ciclos es recurrente pero no periódica; en duración los ciclos económicos van de uno a diez años; no son divisibles en ciclos más cortos de carácter similar con amplitudes aproximadas a las suyas propias...”.

<sup>3</sup> Lucas (1977, página 9) señala que los movimientos de las variables alrededor de la tendencia no son uniformes ni en período ni en amplitud.

como las primeras diferencias, la substracción de una tendencia determinística, ya sea ésta lineal o cuadrática, o las técnicas de dominio de frecuencias son igualmente utilizadas para remover el componente permanente de una variable<sup>4</sup>.

La descripción del ciclo económico implica la medición de la *volatilidad* del producto real, el empleo, el consumo, la inversión, los precios, las tasas de interés y los agregados monetarios o, lo que es igual, de los *movimientos* de éstas variables alrededor de su respectiva tendencia, la *persistencia* del componente cíclico de las mismas así como los *comovimientos* del componente cíclico de todas las variables con el del producto real. Estas tres propiedades de las variables económicas son observadas en el componente transitorio de las mismas y son estimadas, respectivamente, por la *desviación estándar*, el coeficiente de *autocorrelación* y la *correlación cruzada* de las variables con el producto real. De acuerdo con esto, una variable es *procíclica* si su correlación contemporánea con el producto real es positiva; es *contracíclica* si su correlación es negativa; y es *acíclica* si no está contemporáneamente correlacionada con el producto real, en una forma significativa. Una variable *lídera* (*rezaga*) el producto si su correlación cruzada con el producto real futuro (rezagado) es mayor que la correlación contemporánea.

Los indicadores estimados son utilizados para identificar las “regularidades” o “hechos estilizados”<sup>5</sup> asociados con el ciclo económico, los cuales, desde Lucas (1977), constituyen el punto de referencia subyacente de los modelos de CER. Dichas regularidades, comunes a todas las economías de mercado descentralizadas, son, primero, procíclicidad de precios<sup>6</sup>, tasas de interés de corto y largo plazos<sup>7</sup>, agregados monetarios, medidas de velocidad de circulación y beneficio de los negocios; segundo, mayor volatilidad de la producción de durables (con destino tanto al consumo como a la producción) en relación con la de no durables; tercero, movimientos armónicos del producto a través de los distintos sectores (*conformidad*); y, finalmente, movimientos menos armónicos en la producción y los precios de bienes agrícolas y los recursos naturales. Más aún, se advierte que los comovimientos entre las series son similares en términos cualitativos, lo cual quiere decir que el ciclo económico está apoyado en leyes generales que gobiernan las economías de mercado, antes que en factores políticos o institucionales específicos a países o períodos particulares. Surge entonces la pregunta: ¿Hasta qué punto son estilizados los hechos del ciclo económico?

Esa es justamente la hipótesis que, en los términos más elementales, se contrasta en este trabajo. Con tal propósito se revisan los resultados que en materia de regularidades se han obtenido para distintos países, períodos, frecuencia de los datos, nivel de desagregación y métodos de eliminación del componente permanente presentados por distintos autores.

La motivación está lejos de ser nueva. King, Plosser y Rebelo (1988) ya habían señalado la posibilidad de que los hechos estilizados fuesen sensibles a los métodos de eliminación de la tendencia o pre-filtros. De igual manera, Blanchard y Watson (1985) habían señalado que en la presentación de las características salientes de las economías que

<sup>4</sup> Usualmente, las variables son tomadas en logaritmos. Excepciones se encuentran en las variables medidas en porcentaje como las tasas de interés o de inflación.

<sup>5</sup> Este término fue originalmente utilizado por Nicholas Kaldor para identificar las propiedades de las variables económicas relevantes en el largo plazo.

<sup>6</sup> Posteriormente Kydland y Prescott (1990) justificaron que el signo de la correlación entre precios y producto real debería ser negativo.

<sup>7</sup> Esta última en menor grado.

se busca reproducir a través de los modelos de CER, la evidencia empírica es mixta en el sentido que los hechos reales no siempre coinciden con las predicciones. La contribución que presenta este documento está en la compilación de un grupo más nutrido de regularidades que tienen alguna diferencia en los aspectos ya señalados. No se pretende realizar un seguimiento a la vasta literatura desarrollada bajo el enfoque de CER sino dar unos pasos en ese sentido.

El trabajo se desarrolla en tres partes de las cuales ésta introducción es la primera; en la segunda se observan las evidencias presentadas en cuanto a la volatilidad de las variables a lo largo del ciclo de negocios y su correlación contemporánea con el componente cíclico del producto real; en la última parte se añaden algunos comentarios.

## 2. La evidencia reportada

En esta sección se hace un comentario breve sobre los resultados de algunas de las investigaciones adelantadas en el marco del CER en lo que se refiere a los hechos estilizados que se busca reproducir con modelos de equilibrio general sometidos a choques de distinta naturaleza, entre los que se destacan los de índole tecnológica. Los resultados han sido tabulados en los Anexos 1 a 9, los cuales se encuentran al final del documento.

### *Producto real*

Los resultados muestran que, con la única excepción de Suiza, el uso del filtro HP para datos de frecuencia trimestral ( $\lambda = 1600$ ) coincide con estimaciones de volatilidad de la serie de producción (total o industrial) iguales o inferiores al 2.0%. Este resultado es independiente del país, del período muestral, de la presencia o no de patrones estacionales o del nivel de agregación de la variable (términos per-capita o agregados) (Anexo 1).

La evidencia tiende a ser diferente cuando se efectúan algunas modificaciones sobre estos aspectos. Así por ejemplo, cuando se utiliza el método sugerido por King, Plosser y Rebelo (1988) para el caso de Estados Unidos, se encuentran desviaciones de la serie alrededor de la tendencia tecnológica de largo plazo cercanas al 5.6% para el período de la segunda posguerra. De otro lado, Backus y Kehoe (1992), quienes utilizan el filtro HP con un parámetro de suavización igual a 400 (correspondiente a una frecuencia anual), encuentran que la volatilidad es, en muchos sub-períodos, superior al 2.0% señalado en la mayoría de los casos<sup>8</sup>.

Se puede señalar, entonces, que más que el período muestral, u otros factores como el nivel de agregación (por habitantes o sectores), son la frecuencia de la información y el método de supresión de tendencia los que afectan la medida de volatilidad reportada. No obstante, el valor estimado no es en sí mismo alto o bajo. Este tomará una u otra

---

<sup>8</sup> Hay, sin embargo, algunas excepciones como las del Reino Unido, Dinamarca, Suecia, Australia y Noruega, para el período de la segunda posguerra. En el caso de Colombia, los valores obtenidos en este estudio por Arango (1997, cap 3) para el período 1950-94 son 2,14% y 1,66% según que el filtro sea  $H-P(400)$  o primeras diferencias. Suesscún (1997) obtuvo 1,77% para el período 1952-92 con el filtro  $HP(500)$ .

calificación al ser comparado con la volatilidad de otras series de la misma economía que hayan recibido el mismo tratamiento.

### ***Consumo***

La prociclicidad del consumo total, de bienes durables, de bienes no durables y de servicios parece ser incontrovertible, al igual que la menor volatilidad del consumo de bienes no durables frente a la de la producción en términos reales. El consumo de bienes durables presenta, como lo sugiere la teoría en casos de restricciones de tipo financiero, una mayor desviación estándar. Estos resultados no parecen ser específicos de ningún país en particular ni dependen de las características de los datos (Anexo 2).

Se advierte entonces que el consumo total no es la variable adecuada para verificar la regularidad de menor volatilidad relativa frente al producto real. Dicha regularidad, la cual lleva implícito el objetivo de suavización del consumo por parte de los agentes en un horizonte considerable de tiempo, debe verificarse con el consumo de no durables ya que la agregación de los distintos componentes de consumo podría conducir a resultados anómalos<sup>9</sup>.

### ***Inversión***

Con la sola excepción del Japón entre 1885 y 1914, la inversión se comporta de manera procíclica. Este resultado se cumple tanto para la inversión fija como para la inversión total. Los valores estimados en este estudio coinciden con los de Suescún (1997) al señalar una baja correlación contemporánea de la inversión total y el producto, frente a lo que se obtiene para otros países. En relación con la volatilidad de la inversión, bien sea ésta fija o total, no se presentan discrepancias en cuanto a que esta última siempre tiene una mayor desviación estándar que el indicador de actividad económica, como lo señala la regularidad (Anexo 3).

### ***Precios***

Las variables, en este caso, incluyen precios al productor, al consumidor y el deflactor del PIB. Como se mencionó anteriormente, la referencia implícita introducida por Lucas (1977) indicaba un comportamiento procíclico entre precios y producto real. Sin embargo, la evidencia parecería sugerir un comportamiento anticíclico de precios; no obstante, debe tenerse en cuenta que este resultado luce sensible a la frecuencia de los datos ya que una correlación contemporánea negativa se presenta siempre que los datos sean trimestrales y el ciclo sea obtenido utilizando el filtro HP con un parámetro de suavización de 1600. La única excepción a este punto es Sur Africa tanto para precios al consumidor como para el

---

<sup>9</sup> Christiano y Eichenbaum (1992), utilizando una serie que agrega el consumo de bienes no durables, de servicios y el flujo de servicios que proporcionan los bienes durables, pudieron verificar el hecho estilizado de menor volatilidad de dicho agregado de consumo frente a la del producto.

deflactor implícito, en cuyo caso, de acuerdo con la lectura de Mills, los movimientos cíclicos habrían sido generados en el lado de la demanda.

Nótese que cuando la frecuencia es anual, como en el estudio de Backus y Kehoe (1992), los resultados no sugieren ciclos contemporáneos contrarios entre precios y producto para casi ningún país. Más aún, según su evidencia, el comportamiento procíclico es más fuerte en el período entre guerras. De otro lado, cuando lo que cambia es el método de estimación del componente permanente y, por tanto, del ciclo, como en Danthine y Girardin (1989) para Suiza o en Arango (1997, cap. 3) para Colombia, los resultados se modifican para sugerir de nuevo un ciclo con origen en el lado de la demanda<sup>10</sup>. En el caso de precios, la evidencia no es concluyente en ningún sentido: ni en cuanto al signo del comovimiento ni en cuanto a la mayor o menor volatilidad de los precios en relación con el producto (Anexo 4).

### ***Agregados monetarios***

De acuerdo con la evidencia suministrada, no existe un patrón ni procíclico, como lo señalaban las regularidades sugeridas por Lucas (1977), ni anticíclico de corto plazo como lo sugiere el enfoque de CER. En los casos de USA, Alemania, Dinamarca y Australia, la correlación es invariablemente positiva para los diversos agregados monetarios. No lo es para los demás países en los cuales los signos de las correlaciones varían y, en ocasiones, los valores son tan pequeños que no permiten señalar la existencia de asociación alguna entre los componentes cíclicos (Anexo 5).

### ***Tasas de interés***

Las regularidades previstas teóricamente señalan un relacionamiento procíclico entre tasas nominales de interés de corto y largo plazos y el producto real, aunque en menor medida en el último caso. Los resultados reportados en los estudios revisados sugieren, para el caso de la tasa de interés de corto plazo un movimiento levemente procíclico, a tal punto que, numéricamente hablando, los coeficientes de correlación contemporáneos están alrededor de 0.5. Más llamativo es el caso de la tasa de interés de largo plazo, cuyos comovimientos contemporáneos son acíclicos en numerosos casos, cuando no de signo negativo. Comovimientos procíclicos se observan claramente en el caso de Suiza. En relación con la volatilidad, no parece existir un patrón definido frente a la de la actividad real, aunque las oscilaciones de la tasa de interés de corto plazo presentan mayor amplitud promedio que las de largo plazo (Anexo 6).

---

<sup>10</sup> Danthine y Donaldson (1993) habían señalado la posibilidad que el resultado de una correlación negativa entre los componentes cíclicos de precios y producto real fuera particular al filtro de HP. Cooley y Hansen (1995) encuentran que la inflación sin filtrar por HP es procíclica.

### ***Indicadores de velocidad de circulación***

Los comovimientos entre esta variable y el producto real se esperan de signo positivo. Sin embargo, la evidencia no parece sugerir un comportamiento regular ya que los coeficientes estimados no son muy altos y toman valores tanto positivos como negativos (Anexo 7).

### ***Productividad, salario real y empleo***

A pesar de que sobre estas variables no se predice un comportamiento regular, para la productividad la evidencia sugiere un comportamiento procíclico, lo cual parecería estar de acuerdo con la teoría de los ciclos reales. En el caso de los salarios reales, no se registra un comovimiento uniforme; en algunos casos dicho resultado es positivo, mientras que en otros es negativo o cercano a cero. En el caso de USA, Japón, UK, y Suecia, la correlación aunque baja es siempre positiva; sin embargo, en los demás países no sucede de esta manera<sup>11</sup>. En relación con el empleo, la correlación es claramente positiva en todos los casos; sin embargo, la relación de las volatilidades no muestra un panorama claro debido a que en algunas ocasiones es mayor que uno y menor en otras, independientemente de si trata de horas o de personas empleadas.

## **3. Comentarios finales**

Esta revisión simple de algunos de los más importantes trabajos realizados en el marco del CER muestra cómo las propiedades económicas de los ciclos de las variables, en ocasiones, pierden regularidad dependiendo del período, economía y del proceso de eliminación del componente permanente de las series. La volatilidad del ciclo del producto real en frecuencia trimestral está alrededor del 2.0%, siempre que se obtenga por medio del filtro HP. De otra forma el valor estimado resulta superior. Al final los hechos más regulares son:

- La inversión es más volátil que el producto.
- El consumo de bienes no durables es más suavizado que el de durables y que el del producto real.
- Las horas trabajadas, el consumo y la inversión son procíclicas.
- El salario real no exhibe un comovimiento marcado, en ningún sentido, con el producto real.

Algunas señales de alerta surgen en relación con:

---

<sup>11</sup> Sobre esta correlación, Lucas (1981, p.226) había señalado que “...los salarios reales observados no son constantes a lo largo del ciclo, pero tampoco estos exhiben tendencias, pro- o contracíclicas, consistentes. Esto sugiere que algún intento para asignar a los movimientos sistemáticos del salario real un papel central en una explicación de ciclos está condenada a fallar”.

- Los precios no lucen contracíclicos cuando la frecuencia de los datos es anual, o cuando el filtro utilizado es diferente de HP. La correlación contemporánea es negativa cuando el componente cíclico es obtenido por la vía de HP para datos trimestrales y el factor de suavización es 1600.
- No hay evidencia de que los agregados monetarios sean pro o contracíclicos. De igual forma sucede con los indicadores de velocidad de circulación, pese a que Lucas (1977) predecía relacionamientos procíclicos con el producto real.
- Las tasas de interés de corto plazo son, levemente, procíclicas, pero las de largo plazo pueden caracterizarse como acíclicas (o contracíclicas).

## Referencias

- Arango, L.E., (1997), On the character of output fluctuations in Colombia, unpublished PhD thesis. University of Liverpool.
- Backus D.K. y P.J. Kehoe (1992), International evidence on the historical properties of business cycles, *American Economic Review*, **82** (4), 864-888.
- Backus D.K., P.J. Kehoe, y F.E. Kydland (1992), International real business cycles. *Journal of Political Economy*, **100** (4), 745-775.
- Baxter, M. y A. Stockman (1992), Business cycles and the exchange rate regime. Some international evidence *Journal of Monetary Economics*, **23**, 377-400.
- Blanchard, J.O. y M.W. Watson (1986), Are business cycles alike, in R.J. Gordon (ed.) *The American Business Cycles: Continuity and Change*. University of Chicago Press for NBER. Chicago.
- Cardia, E. (1991), The dynamics of a small open economy in response to monetary, fiscal, and productivity shocks. *Journal of Monetary Economics*, **28**, 411-434.
- Christiano, L.J. y M. Eichenbaum (1992), Current real-business-cycle theories and aggregate labor-market fluctuations. *The American Economic Review*, **82** (3), 430-450.
- Cogley, T. y J.M. Nason (1995), Effects of the Hodrick-Prescott filter on trend and difference stationary time series. *Journal of Economic Dynamics and Control*, **19**, 253-278.
- Cooley, T.F. y G.D. Hansen (1989), The inflation tax in a real business cycle model. *The American Economic Review*, **7** (4), 733-748.
- Cooley, T.F. y G.D. Hansen (1995), Money and the business cycle in T, Cooley (Editor), *Frontiers of business cycles research*, Princeton, University Press, Princeton,
- Correia, I., J.C. Nieves, y S. Rebelo (1995), Business cycles in a small open economy. *European Economic Review*, **39**, 1089-1113.
- Danthine, J.P. y J.B. Donaldson (1993), Methodological and empirical issues in real business cycle theory. *European Economic Review*, **37**, 1-35.
- Danthine, J.P. y M. Girardin (1989), Business cycles in Switzerland, A comparative study. *European Economic Review*. **33**, 31-50.

- Els, P.J.E. van (1995), Real business cycles models and money: A survey of theories and stylized facts. *Weltwirtschaftliches Archiv*, **131**, 223-263.
- Englund, P., T. Persson, y L.E.O Svensson (1992), Swedish business cycles: 1861-1988. *Journal of Monetary Economics*, **30**, 343-371.
- Fioritto, R. y T. Kollintzas (1994), Stylized facts of business cycles in the G7 from a real business cycles perspective. *European Economic Review*, **38**, 235-269.
- Hodrick, R., y E. Prescott (1980), Postwar business cycles: An empirical investigation. *Discussion Paper 451*. Carnegie Mellon University.
- Kaldor, N. (1957), A model of economic growth. *Economic Journal*, **67**, 591-624.
- Kim I. y P. Loungani (1992), The role of energy in real business cycle models. *Journal of Monetary Economics*, **29**, 173-189.
- King, R.G., C. I Plosser, y S. Rebelo (1988), Production, growth and business cycles: The basic neoclassical model. *Journal of Monetary Economics*, **21** (2/3), 195-232.
- Kuznets, S. (1926), *Cyclical fluctuations, retail and wholesale trade*. New York. Adelphi.
- Kydland, F. y E.C. Prescott (1982), Time to build and aggregate fluctuations. *Econometrica*. 1345-1370.
- Kydland, F. y E.C. Prescott (1990), Business cycles: real facts and a monetary myth. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*. Spring, **14** (2), 3-18.
- Long, B.L y C.I Plosser (1983), Real business cycles. *Journal of Political Economy*, **91** (1), 39-69.
- Lucas, R.E. Jr. (1972), Expectations and the neutrality of money, *Journal of Economic Theory*, **4**, 103-124.
- Lucas, R.E. Jr. (1973), Some international evidence on output-inflation trade-offs, *The American Economic Review*, **63**, 326-334.
- Lucas, R.E. Jr. (1975), An equilibrium model of business cycles. *Journal of Political Economy*, **83**, 1113-1344.
- Lucas, R.E. Jr. (1977), Understanding business cycles, in K. Brunner and A.H. Metzler (eds.), *Stabilization of the Domestic and International Economy*. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, **5**, 7-29. Amsterdam, North Holland.
- Lucas, R.E. Jr. (1981), *Studies in business-cycle theory*, MIT Press, Cambridge.

- Mendoza, E.G. (1991), Real business cycles in a small open economy. *The American Economic Review*, **81** (4), 797-818.
- Mills, F.C. (1936), *Prices in recession and recovery: A survey of recent changes*. New York. NBER.
- Mitchell, W.C. (1913), *Business cycles*. University of California Press. Berkeley.
- Mitchell, W.C. (1927), *Business cycles. The problem and its setting*. NBER, New York.
- Puch L.A., y O. Licandro (1995), Teoría de los ciclos reales y fluctuaciones agregadas de la economía española. FEDEA y Universidad Carlos III de Madrid, Documento de Trabajo 95-24.
- Suescún R., (1997), Commodity booms, dutch disease, and real business cycles in a small open economy: the case of coffee in Colombia, *Borradores de Economía*, **112**.

## Anexo 1. Comportamiento del componente de producto a lo largo del ciclo

Autor	Pais	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Kydland y Prescott (1982)	USA	1950:1-1979:2 (118)	Trimestral	Logaritmos Per-capita (No. de hogares)	H-P (1600)		1,80	*
King, Plosser y Rebelo (1988)		1948:1-1986:4 (156)	Trimestral	Logaritmos Per-capita (>16 años)	Tendencia (tecnológica) de largo plazo		5,62	*
Christiano y Eichenbaum (1992)		1955:4-1983:4 (113)	Trimestral	Per-capita Logaritmos	H-P (1600)	Incluye flujo durables	1,90	*
Coolley y Hansen (1989)		1955:3-1984:1 (115)	Trimestral	Desestacion. Per-capita Logaritmos	H-P (1600)	Incluye flujo durables	1,74	*
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)		1,04	*
Kydland y Prescott (1990)		1954-1984	Trimestral		H-P (1600)		1,71	*
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)		1,74	*
Backus, Kehoe y Kydland (1992)		1954:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)		1,71	*
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)		1,73	*
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4 1973:1-1985:4	Trimestral		Lineal	Indice de Producción	8,00 6,90	* *
		1960:1-1970:4 1973:1-1985:4	Trimestral		Primera Difer.	Industrial	2,30 2,80	* *
Backus y Kehoe (1992)		1869-1914 1920-1939 1950-1983	Anual	Logaritmos	H-P		4,28 9,33 2,26	* * *
Kim y Loungani (1992)		1949-1987	Anual	Logaritmos	H-P (400)	PNB	2,95	*

## Anexo 1. Comportamiento del componente de producto a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Cardia (1991)		1960-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)		2,18	*
Cooley y Hansen (1995)		1954:1-1991:2	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	PNB	1,72	*
Van Els (1992)	<b>Japón</b>	1965:1-1990:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)		1,28	*
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)		1,53	*
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)		1,66	*
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4 1973:1-1985:4	Trimestral		Lineal	Indice de Producción	17,30 13,90	* *
		1960:1-1970:4 1973:1-1985:4	Trimestral		Primera Difer.	Industrial	8,80 2,70	* *
Backus y Kehoe (1992)		1885-1914 1920-1939 1952-1986	Anual	Logaritmos	H-P		2,42 3,13 3,11	* * *
Van Els (1992)	<b>Reino Unido</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)		1,36	*
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:1	Trimestral		H-P (1600)		1,54	*
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:2	Trimestral		H-P (1600)		1,53	*
Holland y Scott (1996)		1963:2-1994:4	Trimestral		H-P (1600)	PIB	1,63	*
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	PIB	1,73	*

### Anexo 1. Comportamiento del componente de producto a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4	Trimestral		Lineal	Índice de Producción	6,50	*
		1973:1-1985:4					7,20	*
		1960:1-1970:4	Trimestral		Primera Difer.	Industrial	2,40	*
		1973:1-1985:4					3,40	*
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P		2,12	*
		1920-1939					3,47	*
		1950-1983					1,62	*
Mendoza (1991)	<b>Canadá</b>	1946-1985	Anual	Per-capita (>14 años)	Tendencia Cuadrática		2,81	*
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)		1,39	*
Danthine y Donaldson (1993)		1961:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)		1,41	*
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4	Trimestral		Lineal	Índice de Producción	8,30	*
		1973:1-1985:4					11,40	*
		1960:1-1970:4	Trimestral		Primera Difer.	Industrial	3,60	*
		1973:1-1985:4					5,70	*
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P		4,47	*
		1920-1939					9,80	*
		1950-1983					2,22	*
Van Els (1992)	<b>Alemania</b>	1960:1-1989:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)		1,41	*
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:2	Trimestral		H-P (1600)		1,69	*
Danthine y Donaldson (1993)		1960:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	PIB	1,67	*
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)		1,56	*

### Anexo 1. Comportamiento del componente de producto a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Backus y Kehoe (1992)		1850-1913	Anual	Logaritmos	H-P		3,35	*
		1926-1938					10,19	*
		1950-1986					2,30	*
Cardia (1991)	France	1971-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)		1,81	*
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)		1,00	*
Fiorito y Kollintzas (1994)		1970:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)		0,90	*
Danthine y Donaldson (1993)		1961:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)		0,89	*
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)		1,34	*
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4	Trimestral		Lineal	Indice de	9,90	*
		1973:1-1985:4				Producción	12,70	*
		1960:1-1970:4	Trimestral		Primera Difer.	Industrial	14,90	*
		1973:1-1985:4					14,20	*
Hairault (1995)	Italia	1970:1-1990:4	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)		0,91	*
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)		1,70	*
Danthine y Donaldson (1993)		1961:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)		1,88	*
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4	Trimestral		Lineal	Indice de	10,80	*
		1973:1-1985:4				Producción	10,50	*
		1960:1-1970:4	Trimestral		Primera Difer.	Industrial	9,00	*
		1973:1-1985:4					6,90	*
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P		2,52	*
		1920-1939					3,59	*
		1950-1985					2,05	*

### Anexo 1. Comportamiento del componente de producto a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Van Els (1992)	<b>Holanda</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestación. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)		1,62	*
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4	Trimestral		Lineal	Indice de Producción	10,40	*
		1973:1-1985:4					16,40	*
		1960:1-1970:4	Trimestral		Primera Difer.	Industrial	8,80	*
Van Els (1992)	<b>Bélgica</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)		14,10	*
		1973:1-1985:4					1,79	*
Van Els (1992)	<b>Dinamarca</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)		1,57	*
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P		3,02	*
		1922-1939					3,41	*
		1950-1985					1,88	*
Englund et al. (1992)	<b>Suecia</b>	1861-1988	Anual		H-P (400)		3,55	*
					H-P Filtro Esp.		1,84	*
					Primera Difer.		3,00	*
					Butterworth		2,60	*
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4	Trimestral		Lineal	Indice de Producción	14,80	*
		1973:1-1985:4					14,90	*
		1960:1-1970:4	Trimestral		Primera Difer.	Industrial	7,70	*
		1973:1-1985:4					11,20	*
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P		2,43	*
		1920-1939					3,74	*
		1950-1986					1,45	*
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Australia</b>	1959:3-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)		1,75	*

## Anexo 1. Comportamiento del componente de producto a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P		6,30	*
		1920-1939					4,85	*
		1950-1985					1,93	*
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Austria</b>	1961:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)		1,42	*
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Sur Africa</b>	1960:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)		1,64	*
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Suiza</b>	1967:1-1985:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)		2,29	*
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)		2,38	*
				(X-11)	Lineal		4,77	*
				Logaritmos	Cuadrático		4,23	*
Puch y Licandro (1995)	<b>España</b>	1970:1-1994:4	Trimestral	Per-capita (Población activa)	H-P (1600)	PIB	1,16	*
						PIB - export. netas mas flujo de de durables	1,56	*
Baxter y Stockman (1989)		1960:1-1970:4	Trimestral			Indice de Producción Industrial	14,70	*
		1973:1-1985:4					19,90	*
		1960:1-1970:4	Primera Difer.				18,20	*
		1973:1-1985:4					19,60	*
Backus y Kehoe (1992)	<b>Noruega</b>	1865-1914	Anual	Logaritmos	H-P		1,85	*
		1920-1939					3,49	*
		1950-1983					1,76	*
Correia, Neves y Rebelo (1995)	<b>Portugal</b>	1958-1991	Anual	Logaritmos	H-P(100)		3,78	*
Arango (1997)	<b>Colombia</b>	1950:1994	Anual	Logaritmos	H-P(400)		2,14	*
Suescún (1997)		1952:1992	Anual	Logaritmos	H-P(500)	Primeras Difer.	1,66	*
							1,77	*
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Comunidad Europea</b>		Trimestral	Desestación.	H-P (1600)		1,12	*

## Anexo 2. Comportamiento del consumo privado a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Kydland y Prescott (1982)	USA	1950:1-1979:2 (118)	Trimestral	Logaritmos Per-capita (No. de hogares)	H-P (1600)	Total	0,72	0,74
						Durable	3,11	0,57
						No durable	0,67	0,71
King, Plosser y Rebelo (1988)		1948:1-1986:4 (156)	Trimestral	Logaritmos Per-capita (>16 años)	Tendencia (tecnológica) de largo plazo	No durable + servicios	0,39	0,62
							0,69	0,85
Christiano y Eichenbaum (1992)		1955:4-1983:4 (113)	Trimestral	Per-capita Logaritmos	H-P (1600)	No durable + servicios + flujo durables	0,42	
Cooley y Hansen (1989)		1955:3-1984:1 (115)	Trimestral	Desestacion. Per-capita Logaritmos	H-P (1600)	No durable + servicios + flujo durables	0,47	0,65
Kydland y Prescott (1990)		1954-1984	Trimestral		H-P (1600)	Total	0,73	0,82
						Durable	2,92	0,77
						No durable	0,72	0,69
						Servicios	0,37	0,71
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Total	0,74	0,80
Backus, Kehoe y Kydland (1992)		1954:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	No durable + servicios	0,49	0,76
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	Total	0,71	0,85
Backus y Kehoe (1992)		1889-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Total	0,76	0,91
		1920-1939					0,68	0,83
		1950-1983					0,65	0,82
Kim y Loungani (1992)		1949-1987	Anual	Logaritmos	H-P (400)	Total	0,62	0,77
Cardia (1991)		1960-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)		0,75	0,83

## Anexo 2. Comportamiento del consumo privado a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Cooley y Hansen (1995)		1954:1-1991:2	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	No durable + servicios	0,50	0,77
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Japón</b>	1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Durables Total	2,88 0,87	0,78 0,72
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Total	0,73	0,49
Backus y Kehoe (1992)		1885-1914 1920-1939 1952-1986	Anual	Logaritmos	H-P	Total	1,26 1,30 1,25	0,56 0,71 0,65
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Reino Unido</b>	1960:1-1989:1	Trimestral		H-P (1600)	Total	1,08	0,67
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:2	Trimestral		H-P (1600)	Total	1,14	0,69
Holland y Scott (1996)		1963:2-1994:4	Trimestral		H-P (1600)	No durable + servicios	0,96	0,75
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Total	1,15	0,66
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914 1920-1939 1950-1983	Anual	Logaritmos	H-P	Total	0,56 0,62 1,26	0,41 0,88 0,81
Mendoza (1991)	<b>Canadá</b>	1946-1985	Anual	Per-capita (>14 años)	Tendencia Cuadrática	No durable + servicios	0,88	0,59
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Total	0,91	0,79
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Total	0,94	0,67
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Alemania</b>	1960:1-1989:2	Trimestral		H-P (1600)	Total	0,91	0,69

## Anexo 2. Comportamiento del consumo privado a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Danthine y Donaldson (1993)		1960:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Total	0,72	0,64
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Total	0,91	0,66
Cardia (1991)		1971-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)		1,08	0,57
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>France</b>	1970:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Total	0,96	0,62
Danthine y Donaldson (1993)		1961:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Total	1,58	0,46
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Total	0,75	0,75
Hairault (1995)		1970:1-1990:4	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)		0,89	0,63
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Italia</b>	1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Total	0,70	0,78
Danthine y Donaldson (1993)		1960:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Total	1,82	0,41
Englund et al. (1992)	<b>Suecia</b>	1861-1988	Anual		H-P (400)	Total	1,09	0,79
					H-P Filtro Esp.	Total	1,16	0,68
					Primera Difer.	Total	1,13	0,71
					Butterworth	Total	1,05	0,78
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914 1920-1939 1950-1986	Anual	Logaritmos	H-P	Total	0,87 0,99 1,17	0,82 0,97 0,52
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Australia</b>	1959:3-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Total	1,36	0,66
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Austria</b>	1961:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Total	1,65	0,57
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Sur Africa</b>	1960:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Total	2,06	0,31
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Suiza</b>	1967:1-1985:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Total	0,74	0,78

## Anexo 2. Comportamiento del consumo privado a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Total	0,71	0,67
				(X-11)	Lineal	Total	0,83	0,87
				Logaritmos	Cuadrático	Total	0,65	0,87
Puch y Licandro (1995)	<b>España</b>	1970:1-1994:4	Trimestral	Per-capita (Población activa)	H-P (1600)	No durable + servicios + flujo durables	1,07	0,79
Backus y Kehoe (1992)	<b>Noruega</b>	1865-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Total	1,19	0,78
		1920-1939					0,72	0,90
		1950-1983					2,90	0,76
Correia, Neves y Rebelo (1995)	<b>Portugal</b>	1958-1991	Anual	Logaritmos	H-P(100)	Total	0,84	0,66
Arango (1997)	<b>Colombia</b>	1950:1994	Anual	Logaritmos	H-P(400)	Total	1,32	0,81
Suescún (1997)				Logaritmos	Primeras Difer.	Total	1,53	0,75
		1970:1992	Anual	Logaritmos	H-P(500)	No-durable	0,94	0,78
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Comunidad Europea</b>		Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Total	0,87	0,84

### Anexo 3. Comportamiento de la inversión a lo largo del ciclo

Autor	Pais	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Kydland y Prescott (1982)	USA	1950:1-1979:2 (118)	Trimestral	Logaritmos Per-capita (No. de hogares)	H-P (1600)	Fija	2,84	0,71
King, Plosser y Rebelo (1988)		1948:1-1986:4 (156)	Trimestral	Logaritmos Per-capita (>16 años)	Tendencia (tecnológica) de largo plazo	Fija	1,35	0,60
Christiano y Eichenbaum (1992)		1955:4-1983:4 (113)	Trimestral	Per-capita Logaritmos	H-P (1600)	Total (incluye publica)	2,26	
Cooley y Hansen (1989)		1955:3-1984:1 (115)	Trimestral	Desestacion. Logaritmos Per-capita	H-P (1600)	Fija	4,86	0,91
Kydland y Prescott (1990)		1954-1984	Trimestral		H-P (1600)	Fija Total	3,15 4,85	0,90 0,91
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Fija	3,20	0,90
Backus, Kehoe y Kydland (1992)		1954:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	Fija	3,15	0,90
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	Fija	3,01	0,90
Backus y Kehoe (1992)		1889-1914 1920-1939 1950-1983	Anual	Logaritmos	H-P	Fija	2,73 3,10 2,60	0,76 0,98 0,78
Kim y Loungani (1992)		1949-1987	Anual	Logaritmos	H-P (400)	Fija	2,21	0,82
Cardia (1991)	1960-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)		4,16	0,88	
Cooley y Hansen (1995)	1954:1-1991:2	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Fija	4,79	0,91	
Fiorito y Kollintzas (1994)	Japón	1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Fija	3,65	0,43
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Fija	2,80	0,81

### Anexo 3. Comportamiento de la inversión a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada	
Backus y Kehoe (1992)	Reino Unido	1885-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Fija	3,67	-0,05	
		1920-1939					3,21	0,48	
		1952-1986					2,01	0,61	
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:1	Trimestral		H-P (1600)	Fija	2,32	0,60	
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:2	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Fija	2,54	0,70	
Holland y Scott (1996)		1963:2-1994:4	Trimestral		H-P (1600)	Fija	2,40	0,69	
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Total	1,98	0,71	
Backus y Kehoe (1992)		Canadá	1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Fija	4,29	0,38
			1920-1939					2,27	0,62
	1950-1983						2,64	0,86	
Mendoza (1991)	1946-1985		Anual	Per-capita (>14 años)	Tendencia Cuadrática	Fija	3,49	0,64	
Fiorito y Kollintzas (1994)	1960:1-1989:3		Trimestral		H-P (1600)	Fija	3,31	0,53	
Danthine y Donaldson (1993)	1957:1-1989:3		Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Fija	3,05	0,60	
Backus y Kehoe (1992)	Alemania		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Fija	3,12	0,77
			1920-1939					2,75	0,91
			1950-1983					3,14	0,78
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:2	Trimestral		H-P (1600)	Fija	3,29	0,72	
Danthine y Donaldson (1993)		1960:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Fija	3,29	0,83	
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Total	2,94	0,79	

### Anexo 3. Comportamiento de la inversión a lo largo del ciclo

Autor	Pais	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Cardia (1991)		1971-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)		3,84	0,86
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>France</b>	1970:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Fija	2,77	0,65
Danthine y Donaldson (1993)		1965:1-1989:1	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Fija	2,28	0,53
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Total	1,64	0,74
Hairault (1995)		1970:1-1990:4	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)		4,00	0,80
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Italia</b>	1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Fija	2,87	0,88
Danthine y Donaldson (1993)		1960:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Fija	2,90	0,80
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Fija	8,64	0,80
		1920-1939					5,26	0,90
		1950-1985					3,06	0,81
Backus y Kehoe (1992)	<b>Dinamarca</b>	1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Fija	3,68	0,75
		1922-1939					2,68	0,69
		1950-1985					3,81	0,81
Englund et al. (1992)	<b>Suecia</b>	1861-1988	Anual		H-P (400)	Total	3,62	0,56
					H-P Filtro Esp.	Total	4,11	0,61
					Primera Difer.	Total	4,44	0,48
					Butterworth	Total	3,53	0,65
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Fija	4,47	0,57
		1920-1939					1,90	0,90
		1950-1986					2,10	0,55
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Australia</b>	1959:3-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Fija	2,47	0,68
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Fija	2,15	0,53
		1920-1939					4,10	0,82
		1950-1985					2,32	0,42

### Anexo 3. Comportamiento de la inversión a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Austria</b>	1957:1-1988:1	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Fija	3,48	0,33
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Sur Africa</b>	1960:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Fija	4,13	0,37
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Suiza</b>	1967:1-1985:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Fija	2,81	0,78
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Total	3,95	0,89
				(X-11)	Lineal	Total	3,00	0,79
				Logaritmos	Cuadrático	Total	3,40	0,93
Puch y Licandro (1995)	<b>España</b>	1970:1-1994:4	Trimestral	Per-capita (Población activa)	H-P (1600)	Fija + consumo durables	3,85	0,87
Correia, Neves y Rebelo (1995)	<b>Portugal</b>	1958-1991	Anual	Logaritmos Per-capita	H-P(100)		2,49	0,84
Arango (1997)	<b>Colombia</b>	1950:1994	Anual	Logaritmos	H-P(400)	Total	5,49	0,42
						Fija	5,30	0,51
				Logaritmos	Primeras Difer.	Total	7,48	0,37
Suescún (1997)		1952:1992	Anual	Logaritmos	H-P(500)	Fija	6,06	0,48
						Total	5,35	0,34
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Comunidad Europea</b>		Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Fija	2,23	0,89

#### Anexo 4. Comportamiento de los precios a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Cooley y Hansen (1989)	USA	1955:3-1984:1 (115)	Trimestral	Desestacion. Logaritmos	H-P (1600)	Consumidor	0,91	-0,48
Deflactor PIB						0,56	-0,53	
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	1,44	-0,60
Deflactor PIB						0,86	-0,57	
Kydland y Prescott (1990)						1954-1984	Trimestral	H-P (1600)
Deflactor PIB		0,52	-0,55					
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral	H-P (1600)	Consumidor	0,87	-0,95	
Deflactor PIB					0,55	-0,63		
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	H-P (1600)	Consumidor	0,83	-0,55	
Deflactor PIB					0,52	-0,59		
Backus y Kehoe (1992)	1869-1914 1920-1939 1950-1983	Anual	Logaritmos	H-P	Deflactor PIB	0,71	0,22	
					0,67	0,72		
					0,65	-0,30		
Cardia (1991)					1960-1985	Anual	Inflación	1,60
Cooley y Hansen (1995)	1954:1-1991:2	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Consumidor	0,83	-0,52	
					Deflactor PIB	0,51	-0,57	
					Inflación	0,33	0,34	
Van Els (1992)	Japón	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	1,64	-0,60
						Deflactor PIB	1,51	-0,54
Fiorito y Kollintzas (1994)						1960:1-1989:3	Trimestral	H-P (1600)
Danthine y Donaldson (1993)	1957:1-1989:4	Trimestral	H-P (1600)	Consumidor	1,29			
				Deflactor PIB	1,19	-0,27		
Backus y Kehoe (1992)	1885-1914 1920-1939 1952-1986	Anual	Logaritmos	H-P	Deflactor PIB	2,23	-0,45	
					2,43	0,03		
					1,37	-0,60		
Van Els (1992)	Reino Unido	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	1,58	-0,61
						Deflactor PIB	1,64	-0,55
Fiorito y Kollintzas (1994)						1960:1-1989:1	Trimestral	H-P (1600)
	Deflactor PIB	1,53	-0,54					

#### Anexo 4. Comportamiento de los precios a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación	Correlación					
							Estándar	Cruzada					
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	1,36	-0,58					
		1957:1-1989:2				Deflactor PIB	1,45	-0,58					
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Consumidor	1,64	-0,59					
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P		1,15	0,26					
		1920-1939					1,42	0,20					
		1950-1983					3,06	-0,50					
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Canadá</b>	1961:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Consumidor	1,27	-0,32					
						Deflactor PIB	1,23	-0,34					
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	0,93	-0,45					
						Deflactor PIB	1,21	-0,36					
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P		0,77	0,41					
		1920-1939					0,47	0,77					
		1950-1983					1,14	0,12					
Van Els (1992)	<b>Alemania</b>	1960:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	0,72	-0,40					
						Deflactor PIB	0,68	-0,17					
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Consumidor	0,60	-0,39					
						Deflactor PIB	0,57	-0,15					
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	0,65	-0,22					
		1960:1-1989:4				Deflactor PIB	0,58	-0,10					
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Consumidor	0,74	-0,56					
						Backus y Kehoe (1992)	1850-1913	Anual	Logaritmos	H-P	Deflactor PIB	1,17	-0,01
							1926-1938				0,52	0,71	
							1950-1986				0,90	0,01	
Cardia (1991)		1971-1985	Anual			0,92	-0,36						
Van Els (1992)	<b>France</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	1,28	-0,16					
						Deflactor PIB	1,21	0,00					
Fiorito y Kollintzas (1994)		1970:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Consumidor	1,79	-0,55					
						Deflactor PIB	1,46	-0,60					

#### Anexo 4. Comportamiento de los precios a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	1,60	-0,49
		1965:1-1989:1				Deflactor PIB	1,37	-0,52
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Total	1,04	-0,40
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Italia</b>	1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Consumidor	1,20	-0,32
						Deflactor PIB	1,08	-0,33
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	1,19	-0,44
		1960:1-1987:3				Deflactor PIB	1,50	-0,27
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P		1,52	-0,02
		1920-1939					3,03	0,58
		1950-1985					2,02	-0,24
Van Els (1992)	<b>Holanda</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Consumidor	0,77	-0,16
						Deflactor PIB	0,86	-0,26
Van Els (1992)	<b>Bélgica</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	0,92	-0,20
						Deflactor PIB	0,81	-0,28
Van Els (1992)	<b>Dinamarca</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Consumidor	0,97	-0,52
						Deflactor PIB	0,69	-0,33
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P		0,79	0,18
		1922-1939					1,76	-0,26
		1950-1985					1,04	-0,48
Backus y Kehoe (1992)	<b>Suecia</b>	1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P	Deflactor PIB	1,65	0,15
		1920-1939					2,30	0,30
		1950-1986					2,13	-0,53
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Australia</b>	1959:1-1989:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Consumidor	0,91	-0,43
		1959:3-1989:3				Deflactor PIB	1,54	-0,49
Backus y Kehoe (1992)		1861-1914	Anual	Logaritmos	H-P		0,62	0,60
		1920-1939					1,29	0,59
		1950-1985					2,49	-0,47
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Austria</b>	1957:1-1988:1	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Consumidor	0,83	-0,22
						Deflactor PIB	0,92	-0,10

#### Anexo 4. Comportamiento de los precios a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada			
Danthine y Donaldson (1993)	Sur Africa	1957:1-1989:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Consumidor	0,77	0,18			
		1960:1-1989:3				Deflactor PIB	1,91	0,09			
Danthine y Donaldson (1993)	Suiza	1967:1-1985:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Consumidor	0,82	-0,19			
						Deflactor PIB	0,85	-0,25			
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación. (X-11)	H-P (1600)	Consumidor	0,84	-0,12			
						Deflactor PIB	0,80	-0,23			
						Logaritmos	Lineal	Consumidor	0,84	0,09	
								Deflactor PIB	0,90	0,22	
								Cuadrático	Consumidor	0,81	-0,21
									Deflactor PIB	0,81	-0,10
Backus y Kehoe (1992)	Noruega	1865-1914	Anual	Logaritmos	H-P		2,16	0,65			
		1920-1939					2,23	0,16			
		1950-1983					2,58	-0,63			
Arango (1997)	Colombia	1950:1994	Anual	Logaritmos	H-P(400)	Consumidor	3,14	-0,18			
						Deflactor PIB	2,59	-0,33			
						Productor	3,84	-0,13			
						Logaritmos	Primeras Difer.	Consumidor	4,68	0,29	
								Deflactor PIB	4,34	0,33	
								Productor	4,95	0,25	
Danthine y Donaldson (1993)	Comunidad Europea		Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Consumidor	1,35	-0,69			
						Deflactor PIB	0,89	-0,70			

## Anexo 5. Comportamiento de los agregados monetarios a lo largo del ciclo

Autor	Pais	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Van Els (1992)	<b>USA</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	1,64	0,34
						M3	1,47	0,51
						Kydland y Prescott (1990)	1954-1984	Trimestral
						M2	0,88	0,46
						Base	0,51	0,41
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	0,95	0,29
						M3	0,87	0,48
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	M1	0,93	0,30
						M2	1,55	0,40
Backus y Kehoe (1992)		1869-1914	Anual	Logaritmos	H-P	M2	1,47	0,42
		1920-1939					1,02	0,88
		1950-1975					0,72	0,54
Cooley y Hansen (1995)		1954:1-1991:2	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	M1	0,88	0,33
	M2					0,85	0,33	
	Base					0,49	0,30	
Van Els (1992)	<b>Japón</b>	1970:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,36	0,11
						M2	1,38	0,23
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	1,71	0,10
						M2	1,08	0,18
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,00	0,09
						M2	0,93	0,09
Backus y Kehoe (1992)		1885-1914	Anual	Logaritmos	H-P		5,69	-0,22
		1920-1939					3,66	0,13
		1952-1962					1,41	0,83
Van Els (1992)	<b>Reino Unido</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,45	0,49
						M3	1,49	0,01
Fiorito y Kollintzas (1994)		1971:2-1989:2	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,11	0,33
		1960:1-1989:1				M2	2,58	-0,03
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,06	0,35
		1957:1-1989:2				M2	2,20	-0,06

## Anexo 5. Comportamiento de los agregados monetarios a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación	Correlación
							Estándar	Cruzada
Backus y Kehoe (1992)		1871-1914	Anual	Logaritmos	H-P		1,33	0,27
		1920-1939					0,81	-0,24
		1950-1975					3,13	0,15
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Canadá</b>	1961:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	1,62	0,24
						M2	2,11	-0,08
Danthine y Donaldson (1993)		1967:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	3,97	0,15
		1963:1-1989:3				M2	4,68	-0,06
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P	M2	1,31	0,71
		1920-1939					0,61	0,86
		1950-1975					1,74	-0,10
Van Els (1992)	<b>Alemania</b>	1960:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	1,72	0,27
						M3	0,88	0,35
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1988:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,75	0,00
						M1+Cuasidineros	1,56	0,25
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	1,42	0,25
		1960:1-1989:4				M2	1,21	0,10
Backus y Kehoe (1992)		1850-1913	Anual	Logaritmos	H-P	M2	1,37	0,44
		1926-1938					1,16	0,89
		1950-1974					1,83	0,24
Van Els (1992)	<b>France</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,22	0,06
						M3	0,96	-0,19
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,93	0,12
						M2	5,56	0,27
						M3	1,46	0,17
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	3,17	-0,10
		1957:1-1989:4				M2	8,09	0,19
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Italia</b>	1962:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,22	0,42
		1960:1-1989:3				M2	1,23	0,39
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	3,76	0,17
		1960:1-1987:4				M2	2,65	-0,27

## Anexo 5. Comportamiento de los agregados monetarios a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación	Correlación			
							Estándar	Cruzada			
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P		1,54	0,22			
		1920-1939					1,68	0,44			
		1950-1975					1,55	-0,14			
Van Els (1992)	<b>Holanda</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	1,75	0,00			
							M3	0,85	0,16		
Van Els (1992)	<b>Bélgica</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	1,07	-0,13			
							M3	0,91	0,13		
Van Els (1992)	<b>Dinamarca</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,78	0,36			
							M3	2,19	0,35		
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P	M2	1,87	0,33			
		1922-1939					1,01	0,26			
		1950-1974					1,46	0,45			
Backus y Kehoe (1992)	<b>Suecia</b>	1871-1914	Anual	Logaritmos	H-P		2,69	0,07			
		1920-1939					1,20	-0,18			
		1950-1975					3,28	-0,29			
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Australia</b>	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	2,07	0,37			
		1957:1-1989:4					M2	1,93	0,02		
Backus y Kehoe (1992)		1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P	M2	0,85	0,48			
		1920-1939					0,49	0,13			
		1950-1970					2,13	0,20			
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Austria</b>	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	2,13	-0,02			
		1958:1-1989:4					M2	1,00	-0,03		
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Sur Africa</b>	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	3,99	0,21			
		1958:1-1989:4					M2	4,61	0,05		
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Suiza</b>	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	2,19	0,05			
		1957:1-1989:4					M2	2,03	0,52		
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación. (X-11)	H-P (1600)	M1	2,09	-0,02			
							M1 real	2,26	0,06		
							Logaritmos	Lineal	M1	1,77	0,30
									M1 real	1,62	0,21
								Cuadrático	M1	1,34	-0,08
		M1 real	1,62	-0,02							

### Anexo 5. Comportamiento de los agregados monetarios a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada		
Backus y Kehoe (1992)	Noruega	1870-1914	Anual	Logaritmos	H-P		2,03	0,55		
		1920-1939					1,48	-0,11		
		1950-1974					1,62	0,07		
Arango (1997)	Colombia	1950:1994	Anual	Logaritmos	H-P(400)	M1	2,49	0,16		
						Base	5,77	0,44		
						Crédito	4,25	0,02		
						Logaritmos	Primeras Difer.	M1	3,81	0,04
								Base	6,52	0,17
								Crédito	5,23	-0,04
Danthine y Donaldson (1993)	Comunidad Europea		Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	1,14	0,31		
						M2	0,82	0,51		

## Anexo 6. Comportamiento de las tasas de interés a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Van Els (1992)	USA	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	1,63	0,26
Largo plazo						0,81	-0,09	
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Largo plazo	1,37	0,01
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	Corto plazo	0,73	0,33
						Largo plazo	0,47	0,01
Cooley y Hansen (1995)		1954:1-1991:2	Trimestral		H-P (1600)	Corto plazo	0,75	0,40
Van Els (1992)	Japón	1970:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	1,32	-0,10
Fiorito y Kollintzas (1994)						1960:1-1989:3	Trimestral	
Danthine y Donaldson (1993)	Reino Unido	1957:1-1980:4	Trimestral		H-P (1600)	Corto plazo	1,04	0,06
		1966:4-1986:4				Largo plazo	0,67	-0,20
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	1,19	0,06
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Largo plazo	0,69	-0,26
Danthine y Donaldson (1993)	Canadá	1963:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Corto plazo	0,96	0,08
Fiorito y Kollintzas (1994)		1957:1-1989:3				Largo plazo	0,57	-0,22
Danthine y Donaldson (1993)	Alemania	1961:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Largo plazo	1,76	0,12
						1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Largo plazo	0,57	0,08
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1988:3	Trimestral		H-P (1600)	Corto plazo	1,30	0,40
Danthine y Donaldson (1993)		1960:1-1988:3	Trimestral		H-P (1600)	Largo plazo	0,57	0,16
		1960:1-1988:3	Trimestral		H-P (1600)	Largo plazo	1,37	0,28
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	1,01	0,33
						Largo plazo	0,49	0,01

## Anexo 6. Comportamiento de las tasas de interés a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Van Els (1992)	France	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	1,57	0,27
						Largo plazo	0,82	0,05
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Largo plazo	2,33	-0,07
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1980:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	1,83	0,21
						Largo plazo	1,20	0,01
Fiorito y Kollintzas (1994)	Italia	1960:1-1988:3	Trimestral		H-P (1600)	Largo plazo	3,66	0,04
Danthine y Donaldson (1993)		1971:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	1,16	0,22
						Largo plazo	0,62	-0,26
Van Els (1992)	Holanda	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Corto plazo	1,09	0,32
						Largo plazo	0,40	0,14
Van Els (1992)	Bélgica	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	0,96	0,37
						Largo plazo	0,41	0,21
Van Els (1992)	Dinamarca	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Corto plazo	0,83	-0,11
						Largo plazo	0,73	-0,01
Danthine y Donaldson (1993)	Australia	1969:3-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Corto plazo	1,14	0,06
						Largo plazo	0,43	-0,09
Danthine y Donaldson (1993)	Austria	1967:1-1980:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Corto plazo	0,77	0,32
						Largo plazo	0,98	-0,34
Danthine y Donaldson (1993)	Sur Africa	1957:1-1989:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Corto plazo	1,30	-0,03
						Largo plazo	0,48	0,15
Danthine y Donaldson (1993)	Suiza	1957:1-1989:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Corto plazo	0,87	0,38
						Largo plazo	0,28	0,36
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación. (X-11)	H-P (1600)	Corto plazo	19,04	0,51
						Largo plazo	5,56	0,37
						Lineal	11,37	0,31
						Largo plazo	3,91	0,58
						Cuadrático	12,51	0,49
Arango (1997)	Colombia	1950:1994	Anual		H-P(400)	Largo plazo	4,31	0,56
						Corto plazo	1,29	0,06
						Primeras Difer.	1,64	0,08

## Anexo 7. Comportamiento de los indicadores de velocidad a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Van Els (1992)	<b>USA</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	1,99	0,27
						M3	1,58	0,23
Kydland y Prescott (1990)		1954-1984	Trimestral		H-P (1600)	M1	1,18	0,31
						M2	1,08	0,24
						Base	0,78	0,59
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	1,16	0,33
						M3	1,06	0,07
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	M1	1,25	-0,35
						M2	1,68	-0,04
Cooley y Hansen (1995)		1954:1-1991:2	Trimestral		H-P (1600)	M1	1,13	0,37
Van Els (1992)	<b>Japón</b>	1970:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,91	0,03
						M2	2,12	0,00
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,16	0,14
						M2	1,67	0,17
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,35	-0,21
						M2	1,80	-0,34
Van Els (1992)	<b>Reino Unido</b>	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,60	-0,38
						M3	2,63	-0,05
Fiorito y Kollintzas (1994)		1971:2-1989:2	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,05	0,20
		1960:1-1989:1				M2	2,81	0,42
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,68	0,25
		1957:1-1989:2				M2	5,20	-0,07
Fiorito y Kollintzas (1994)	<b>Canadá</b>	1961:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	1,76	0,30
						M2	1,68	0,35
Danthine y Donaldson (1993)		1967:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	4,24	0,00
		1963:1-1989:3				M2	4,43	-0,19
Van Els (1992)	<b>Alemania</b>	1960:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,06	0,33
						M3	0,89	0,39
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1988:3	Trimestral		H-P (1600)	M1	2,96	0,31
						M2	1,60	0,02

## Anexo 7. Comportamiento de los indicadores de velocidad a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación	Correlación			
							Estándar	Cruzada			
Danthine y Donaldson (1993)	France	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	1,56	-0,36			
		1960:1-1989:4				M2	1,67	-0,48			
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,54	0,40			
						M3	1,40	0,33			
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral			H-P (1600)	M1	12,67	-0,10		
							M2	10,67	-0,22		
							M3	3,12	-0,04		
Danthine y Donaldson (1993)		Italia	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	3,15	-0,19		
			1957:1-1989:4				M2	8,26	0,15		
Fiorito y Kollintzas (1994)		1962:1-1989:3	Trimestral			H-P (1600)	M1	2,12	-0,10		
		1960:1-1989:3					M2	2,04	0,02		
Danthine y Donaldson (1993)		Holanda	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	3,62	0,04		
			1960:1-1987:4				M2	3,13	-0,39		
Van Els (1992)			1960:1-1990:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	2,03	0,41		
							M3	0,99	0,57		
Van Els (1992)			Bélgica	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	1,58	0,60	
								M3	1,32	0,46	
Van Els (1992)			Dinamarca	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	M1	2,71	-0,01	
								M3	2,15	0,18	
Danthine y Donaldson (1993)			Australia	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	2,06	0,26	
	1957:1-1989:4			M2				1,98	-0,10		
Danthine y Donaldson (1993)	Austria		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	2,37	-0,40		
			1958:1-1989:4				M2	1,61	-0,59		
Danthine y Donaldson (1993)	Sur Africa		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	3,88	-0,08		
			1958:1-1989:4				M2	4,60	-0,21		
Danthine y Donaldson (1993)	Suiza		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	M1	2,45	-0,27		
			1957:1-1989:4				M2	2,07	0,13		
Danthine y Girardin (1989)	Comunidad Europea		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación. (X-11)	H-P (1600) Lineal	M1	2,42	0,36		
							Logaritmos	Cuadrático	M1	1,72	0,58
									M1	1,92	0,54
Danthine y Donaldson (1993)					Desestación.	H-P (1600)	M1	1,72	0,01		
						M2	0,99	0,10			

## Anexo 8. Comportamiento de la productividad y los salarios reales a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Kydland y Prescott (1982)	USA	1950:1-1979:2 (118)	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Productividad	0,56	0,10
King, Plosser y Rebelo (1988)		1948:1-1986:4 (156)	Trimestral	Logaritmos	Tendencia (tecnológica) de largo plazo	Salario real	1,15	0,76
Cooley y Hansen (1989)		1955:3-1984:1 (115)	Trimestral	Desestacion. Logaritmos	H-P (1600)	Productividad	0,51	0,59
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Salario real manufactura	0,83	0,31
Kydland y Prescott (1990)		1954-1984	Trimestral		H-P (1600)	Productividad Hogares	0,51	0,51
						Establecimientos	0,49	0,31
						Salario real	0,91	0,35
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Productividad Total	0,60	0,83
						Manufactura	0,70	0,72
						Salario real en Manufactura	0,52	0,49
Danthine y Donaldson (1993)	Japón	1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	Productividad	0,56	0,60
						Salario real	0,37	0,53
Kim y Loungani (1992)		1949-1987	Anual	Logaritmos	H-P (400)	Productividad	0,64	0,79
Cardia (1991)		1960-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)	Salario real	0,64	0,52
Van Els (1992)		1965:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Salario real manufactura	1,98	0,14
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Productividad Total	0,97	0,90
						Manufactura	2,12	0,88
						Salario real en Manufactura	1,61	0,24

## Anexo 8. Comportamiento de la productividad y los salarios reales a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación	Correlación	
							Estándar	Cruzada	
Danthine y Donaldson (1993)	Reino Unido	1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	Productividad	0,86	0,77	
		1957:1-1989:1				Salario real	1,77	0,54	
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral		Desestacion.	H-P (1600)	Salario real	1,04	0,39
							manufactura		
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:1	Trimestral			H-P (1600)	Productividad		
							Total	0,92	0,76
							Manufactura	1,23	0,55
Holland y Scott (1996)		1963:2-1994:4	Trimestral			H-P (1600)	Salario real en	1,05	0,46
							Manufactura		
Danthine y Donaldson (1993)		Canadá	1963:2-1994:4		Trimestral		H-P (1600)	Total	0,73
	1977:1-1989:2		Desestacion.	H-P (1600)				Productividad	1,03
1963:1-1989:3	Logaritmos				H-P (1600)		Salario real	1,02	0,38
1967:1-1984:3			Anual	Tendencia Cuadrática			Productividad	0,90	0,77
Mendoza (1991)	1946-1985				Trimestral		H-P (1600)	Productividad	0,61
Fiorito y Kollintzas (1994)	1960:1-1989:3		Trimestral		H-P (1600)		Productividad		
							Total	0,79	0,52
							Manufactura	2,39	0,64
							Salario real en	1,16	-0,25
Danthine y Donaldson (1993)	Alemania	1960:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Manufactura			
		1957:1-1989:3				Productividad	0,76	0,53	
Van Els (1992)		1960:1-1989:4	Trimestral		Desestacion.	H-P (1600)	Salario real	1,15	-0,16
								Salario real	0,67
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:2	Trimestral			H-P (1600)	Productividad		
							Total	0,67	0,61
							Manufactura	1,04	0,38
		Salario real en	0,66		-0,10				
		Manufactura							

## Anexo 8. Comportamiento de la productividad y los salarios reales a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación	Correlación	
							Estándar	Cruzada	
Danthine y Donaldson (1993)	France	1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Productividad	0,92	0,25	
		1957:1-1989:3				Salario real	0,72	-0,34	
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Productividad	0,76	0,71	
						Salario real	1,26	-0,37	
Cardia (1991)		1960-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)	Salario real	1,60	0,58	
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Salario real	1,15	0,00	
						Manufactura			
Fiorito y Kollintzas (1994)		1970:1-1989:3	Trimestral			H-P (1600)	Productividad	0,80	0,78
							Salario real en Manufactura	0,83	-0,41
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:1	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Productividad	1,04	0,75	
		1957:1-1989:2				Salario real	1,37	0,07	
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Salario real	2,81	-0,11	
Hairault (1995)		1970:1-1990:4	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Productividad	0,71	0,45	
Fiorito y Kollintzas (1994)	Italia	1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Productividad	0,96	0,85	
						Salario real en Manufactura	1,14	-0,11	
Danthine y Donaldson (1993)	Holanda	1959:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Productividad	0,96	0,87	
		1959:1-1989:4				Salario real	1,33	-0,04	
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Salario real	0,87	0,16	
						Manufactura			
Van Els (1992)		Bélgica	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Salario real	0,96	0,04
								Manufactura	
Van Els (1992)		Dinamarca	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Salario real	0,99	-0,21
								Manufactura	
Englund et al. (1992)		Suecia	1861-1988	Anual		H-P (400)	Productividad	2,36	0,50
							Salario real	2,42	0,40
						H-P Filtro Esp.	Productividad	2,19	0,22
							Salario real	1,76	0,07
							Primera Difer.	Productividad	2,54
		Salario real	2,11	0,15					

### Anexo 8. Comportamiento de la productividad y los salarios reales a lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
					Butterworth	Productividad	2,29	0,53
						Salario real	2,48	0,34
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Australia</b>	1970:3-1987:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Productividad	1,31	0,48
		1961:3-1989:4				Salario real	1,68	0,26
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Austria</b>	1957:1-1989:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Productividad	0,84	0,81
		1957:3-1988:2				Salario real	1,23	-0,05
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Sur Africa</b>	1961:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Productividad	1,18	0,25
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Suiza</b>	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Productividad	0,70	0,47
		1957:1-1989:4				Salario real	0,52	0,38
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación. (X-11)	H-P (1600)	Productividad	0,66	0,84
						Salario real	0,86	-0,12
					Lineal	Productividad	0,61	0,88
						Salario real	1,08	0,23
					Cuadrático	Productividad	0,50	0,86
Arango (1997)	<b>Colombia</b>	1951:1992	Anual		H-P(400)	Productividad	0,80	0,56
					Primeras Difer.		1,00	0,52
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Comunidad Europea</b>		Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Productividad	0,89	0,84
						Salario real	0,88	0,02

## Anexo 9. Comportamiento del empleo lo largo del ciclo

Autor	Pais	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Kydland y Prescott (1982)	USA	1950:1-1979:2 (118)	Trimestral	Logaritmos Per-capita (No. de hogares)	H-P (1600)	Horas	1,11	0,85
King, Plosser y Rebelo (1988)		1948:1-1986:4 (156)	Trimestral	Logaritmos Per-capita (>16 años)	Tendencia (tecnológica) de largo plazo	Horas	0,53	0,07
Christiano y Eichenbaum (1992)		1955:4-1983:4 (113)	Trimestral	Per-capita Logaritmos	H-P (1600)	Horas	0,86	
Cooley y Hansen (1989)		1955:3-1984:1 (115)	Trimestral	Desestacion. Per-capita Logaritmos	H-P (1600)	Horas	0,81	0,86
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)	Horas	1,07	0,78
Kydland y Prescott (1990)		1954-1984	Trimestral	Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)	Horas	0,32	0,71
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral	Per-capita (No. trabajadores en manufactura)	H-P (1600)	Horas Empleo	0,54 0,60	0,80 0,83
Backus, Kehoe y Kydland (1992)		1954:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	Horas	0,86	0,86
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral		H-P (1600)	Empleo	0,80	0,83
Kim y Loungani (1992)		1949-1987	Anual	Logaritmos	H-P (400)	Horas	0,61	0,85
Cardia (1991)	1960-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)	Horas	1,14	0,84	
Cooley y Hansen (1995)	1954:1-1991:2	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Horas	0,92	0,86	
Van Els (1992)	Japón	1965:1-1990:4	Trimestral		H-P (1600)	Horas	0,40	0,43

## Anexo 9. Comportamiento del empleo lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Fiorito y Kollintzas (1994)	Reino Unido	1960:1-1989:3	Trimestral	Per-capita (No. trabajadores en manufactura)	H-P (1600)	Horas	0,72	0,68
						Empleo	0,44	0,27
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:1	Trimestral		H-P (1600)	Empleo	0,64	0,53
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Horas	0,68	0,47
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:1	Trimestral	Per-capita (No. trabajadores en manufactura)	H-P (1600)	Horas	0,79	0,69
						Empleo	0,65	0,43
Danthine y Donaldson (1993)		1977:1-1989:2	Trimestral		H-P (1600)	Horas	0,98	0,45
Holland y Scott (1996)		1963:2-1994:4	Trimestral		H-P (1600)	Horas manufac.		
						Total	1,00	0,77
						Promedio	0,67	0,59
Danthine y Girardin (1989)	1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Empleo	0,70	0,54	
					Empleo	0,64	0,48	
Mendoza (1991)	Canadá	1946-1985	Anual	Per-capita (>14 años)	Tendencia cuadrática	Horas	0,72	0,80
Fiorito y Kollintzas (1994)	Alemania	1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Horas	1,24	0,28
						Empleo	0,90	0,67
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:3	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Empleo	0,88	0,68
Van Els (1992)		1960:1-1989:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)	Horas	0,89	0,54
						Empleo		
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:2	Trimestral		H-P (1600)	Horas	0,67	0,70
						Empleo	0,60	0,29
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Empleo	1,18	0,65

## Anexo 9. Comportamiento del empleo lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Empleo	0,71	0,65
Cardia (1991)	France	1960-1985	Anual	Logaritmos	H-P (100)	Horas	1,18	0,79
Van Els (1992)		1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion. Per-capita (No. trabajadores)	H-P (1600)	Horas	0,39	0,51
Fiorito y Kollintzas (1994)		1970:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Empleo	0,62	0,60
Danthine y Donaldson (1993)		1957:1-1989:1	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Horas	0,72	0,30
Hairault (1995)	Italia	1970:1-1990:4	Trimestral	Logaritmos	H-P (1600)	Horas	0,91	0,71
Fiorito y Kollintzas (1994)		1960:1-1989:3	Trimestral		H-P (1600)	Empleo	0,54	0,35
Danthine y Donaldson (1993)		1959:1-1989:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Empleo	0,50	0,34
Van Els (1992)	Holanda	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Horas	0,47	0,31
Van Els (1992)	Bélgica	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Horas	0,37	0,30
Van Els (1992)	Dinamarca	1960:1-1990:4	Trimestral	Desestacion.	H-P (1600)	Horas	0,61	0,58
Englund et al. (1992)	Suecia	1861-1988	Anual		H-P (400)	Horas	1,71	0,33
					H-P Filtro Esp.	Horas	1,88	0,42
					Primera Difer.	Horas	1,83	0,35
					Butterworth	Horas	1,92	0,39
Danthine y Donaldson (1993)	Australia	1957:1-1989:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Empleo	1,21	0,30
Danthine y Donaldson (1993)	Austria	1957:1-1989:4	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Empleo	0,59	0,54
Danthine y Donaldson (1993)	Sur Africa	1961:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Empleo	1,34	0,51

### Anexo 9. Comportamiento del empleo lo largo del ciclo

Autor	País	Período	Frecuencia	Transformación	Filtro	Variable	Desviación Estándar	Correlación Cruzada
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Suiza</b>	1957:1-1989:3	Trimestral	Desestación.	H-P (1600)	Empleo	0,92	0,73
Danthine y Girardin (1989)		1967:1-1984:3	Trimestral	Desestación. (X-11)	H-P (1600) Lineal	Empleo Empleo	0,58 0,55	0,78 0,85
Correia, Neves y Rebelo (1995)		1958-1991	Anual	Logaritmos Per-capita	Cuadrático H-P(100)	Empleo Empleo	0,62 0,28	0,93 0,61
Arango (1997)	<b>Colombia</b>	1951:1992	Anual		H-P(400)	Empleo	0,87	0,63
Danthine y Donaldson (1993)	<b>Comunidad Europea</b>		Trimestral	Desestación.	Primeras Difer. H-P (1600)	Empleo Empleo	0,99 0,55	0,50 0,47