

XII ENCUENTRO DE ECONOMÍA APLICADA

MADRID, 4-5-6 DE JUNIO DE 2009

CRECIMIENTO Y CRISIS EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA, 1996-2008: KEYNES VERSUS HAYEK

Julio Revuelta López

Departamento de Economía, Universidad de Cantabria

Avenida de los Castros s/n, 39503, Santander, España

Tel: + 34 942200868

julio.revuelta@unican.es

Noelia González Prieto

Departamento de Economía, Universidad de Cantabria

Avenida de los Castros s/n, 39503, Santander, España

Tel: + 34 942202275

noelia.gonzalez@unican.es

Resumen: La actual situación económica española invita a investigar sobre las causas de la crisis. En el presente artículo nos preguntamos si las teorías de John Maynard Keynes y Friedrich August von Hayek sobre el ciclo económico pueden ayudar a explicar qué está ocurriendo y por qué. Si así fuera, en sus obras también podríamos encontrar alguna ayuda que, aplicada, mitigase el efecto negativo de la fase descendente del ciclo y evitase repetir los hechos, en la medida de lo posible, en el futuro. Aplicamos una metodología de cointegración sobre las series temporales de las principales variables macroeconómicas españolas entre 1996 y 2004. Los resultados muestran que la teoría hayekiana se adapta bastante bien a la evolución de este período, sin embargo la keynesiana no encuentra ese soporte empírico.

Palabras clave: Ciclo económico, cointegración, economía española, Hayek, Keynes

Códigos JEL: B22, E00, E12, E32

1. Introducción

La actual situación de crisis en la economía española, y en la mundial, invita a reflexionar sobre la misma. Parece evidente que el ciclo ha vuelto a la primera línea del debate económico, tras unos años en los que había pasado a un segundo plano, como suele ocurrir en los períodos de bonanza económica. Es el paradójico ciclo del ciclo, valga la redundancia. Ante esta coyuntura, las ideas de John Maynard Keynes han retornado con fuerza a las agendas de los gobiernos. Pero no está de más preguntarse si ante cualquier crisis esta es la solución. Al tiempo que Keynes desarrollaba su doctrina, otro influyente economista, Friedrich August von Hayek, hacía lo propio, adoptando una posición opuesta.

El presente artículo tiene un doble objetivo. Por una parte, pretende enfrentar las teorías del ciclo de Hayek y Keynes, tal como los propios autores las desarrollaron originalmente. Se intentará reflejar el clima de tensión intelectual que vivió el estudio del ciclo, y de la economía en general, durante los años treinta del siglo pasado, en plena depresión económica, cuando los dos economistas lucharon denodadamente por el predominio de sus ideas.

La segunda meta consiste en realizar un análisis de la evolución que ha seguido la economía española en los últimos años, a la luz de ambas propuestas. Con ello, se desea poner en evidencia la existencia de un patrón cíclico y, como desarrollo clave del estudio, responder a las siguientes preguntas: ¿alguna de las teorías de los dos economistas puede explicar la reciente evolución y la actual situación de la economía española?, si es así, ¿cuál de las dos?

La estructura que sigue el trabajo ha sido dividida en cuatro apartados, más este introductorio. En el siguiente se expone la teoría del ciclo de Hayek. El tercero contiene la visión keynesiana del mismo. El cuarto, siendo el central, se ocupa de la marcha de la economía española entre 1996 y 2008, relacionándola con las teorías ya explicadas. Tras estos epígrafes, se cierra el estudio con las conclusiones, donde se puede recoger alguna idea sobre líneas generales de política económica acordes a la actual situación de la economía española.

2. La teoría del ciclo de Hayek

Gracias a la explicación del ciclo económico, que vamos a exponer a continuación, Hayek obtuvo el premio Nobel en 1974. El austriaco completó su teoría en la década de los treinta, cuando la doctrina keynesiana dominaba el pensamiento económico, en el contexto de la Gran Depresión¹. A pesar de la posición dominante de Keynes, la teoría hayekiana tuvo una gran aceptación². Pero, con el tiempo, terminó por doblegarse ante los seguidores del nuevo paradigma económico dominante, el keynesianismo.

Hayek buscó integrar la teoría monetaria y la del capital, determinando que la elasticidad en la oferta del sistema monetario es la fuente del ciclo, y los cambios en la estructura de la producción³ el catalizador del mismo⁴.

¹ Ekelund y Hébert (1991: 602).

² Especialmente en Londres, concretamente por parte de Robbins y la London School Economics.

³ En el segundo capítulo de Hayek (1996b) se lleva a cabo un detallado análisis de la estructura de producción.

⁴ Feito (1999: 12).

En la teoría del capital siguió a Böhm-Bawerk. Según este, si se incrementa el ahorro caerá el consumo⁵, disminuyendo, así, el precio relativo de los bienes de consumo. En este punto se producen dos efectos. El primero es que aumenta la rentabilidad en las fases de la estructura productiva más alejadas del consumo final, viendo crecer su valor al disminuir el tipo de interés por el incremento del ahorro⁶. El segundo es el conocido como efecto Ricardo⁷, por el cual, aumenta la demanda de bienes de capital al incrementarse el salario real. Ambos factores provocan un alargamiento de la estructura productiva, haciéndose más intensiva en capital⁸.

Puestos en antecedentes, entramos en el esbozo de la teoría hayekiana del ciclo económico. Según el vienés, el dinero es el causante del ciclo económico⁹, aunque no el único factor¹⁰ ya que no es un fenómeno puramente monetario¹¹, como veremos. No obstante, su explicación se puede clasificar como monetaria, al ser precisamente esta la naturaleza del factor causal de las fluctuaciones. Una masa de dinero elástica provoca perturbaciones, por la falta de consistencia que genera entre el ahorro y el nuevo capital fijo. Esa elasticidad, por la que se producen alteraciones en el volumen monetario, no se debe a motivos excepcionales ni exógenos, antes al revés, es característica del mismo sistema.

Thorton, Ricardo, Sidgwick, Marshall, Wicksell y Mises ya expusieron, en sus obras, los efectos de la diferencia entre el tipo de interés¹² de mercado¹³ y el de equilibrio sobre la producción, con un origen monetario. Fue de Wicksell¹⁴ de quien Hayek tomó la definición de tipo de interés natural¹⁵. Los cambios, sobre esta tasa, desde el lado de la demanda,

⁵ También Keynes cree que ocurre esto. La diferencia es que para los austriacos el tipo de interés es el responsable, mientras que para el británico es la renta.

⁶ Esta idea ya la recoge la tradición clásica, desde Smith y Ricardo, llegando a la neoclásica, Wicksell y Fisher.

⁷ Fue Hayek quien le otorgó este nombre al efecto. Como señala Blaug (1985: 134-135 y 673), cuando Ricardo (1973: 41-51) encaró el problema de la teoría del valor supuso que el poder de adquisición del dinero sobre los demás bienes, medido por el nivel de precios medio de la economía, era constante. Así, un aumento del salario real no afectará al nivel de precios, por el supuesto anterior, de modo que su efecto sólo se notará sobre la estructura de precios. Si a lo anterior le añadimos que los cambios en el período productivo se encuentran directamente relacionados con las variaciones de los salarios reales, como señaló Böhm-Bawerk, podemos ver claramente como un alza en los salarios reales extenderá la estructura productiva, es decir, provocará que se demanden más bienes de capital.

En palabras de Hayek (1996b: 161), “el teorema llamado «Efecto Ricardo» sostiene que, en condiciones de pleno empleo, un incremento en la demanda de bienes de consumo producirá una disminución en la demanda de bienes de inversión”.

⁸ Huerta de Soto (2000: 125).

⁹ Hayek (1936: 92).

¹⁰ El impulso inicial puede no ser monetario, pero siempre terminará afectando a los factores monetarios. Hay numerosos factores que pueden incrementar la rentabilidad empresarial e iniciar el proceso. Será el cambio en la estructura productiva lo que responda a causas monetarias.

¹¹ Rima (1995: 423).

¹² Debemos tener en cuenta el problema, que recoge Hayek, respecto al tipo de interés. En la realidad económica no hay un único tipo de interés o uno sobre el que se formen los demás, como se supone en los modelos teóricos, al contrario, hay una amplia variedad de ellos, cada uno de los cuales tiene su importancia particular.

¹³ De mercado o monetario.

¹⁴ El sueco fue una de las principales influencias de Hayek fuera del ámbito de la Escuela Austriaca (Laidler, 1999: 27). Antes de que lo hiciera el economista austriaco, Thorton (2000:187-204) o Wicksell ya habían apuntado que la divergencia entre el tipo de interés de mercado y el natural provoca los ciclos. Además, esta diferencia hace que el ahorro y la inversión no coincidan en un primer momento, por lo que el proceso cíclico los hará converger (Rima, 1995: 412).

¹⁵ El tipo al que, en términos planeados, la demanda de fondos prestables (determinada por la productividad marginal del capital) se iguala a la oferta de ahorro (dada por la tasa de ahorro).

variaciones en la petición de préstamos, no son los causantes del ciclo. Será desde el lado de la oferta, por el ahorro¹⁶, o, mejor expresado, la falta relativa de este, por lo que se inicie el ciclo¹⁷.

Retornando a los cambios en la masa monetaria, un incremento en la oferta de la misma, que mantenga el nivel de precios sin cambios en una economía en crecimiento, provoca que se distancien las tasas de interés natural y de mercado¹⁸. Esto redistribuirá factores de producción entre bienes de capital y de consumo, más adelante retomaremos detenidamente este proceso. Lo relevante no es el efecto sobre los precios sino sobre la estructura productiva¹⁹. Esta implica una relación de precios determinada entre medios de producción y bienes de consumo. En el equilibrio, esta relación depende del tipo de interés, que determina el ahorro invertido en la producción, a costa del consumo, necesario para sostener la estructura. La relación de precios, entre medios productivos y bienes finales, se mantendrá fija si la renta ahorrada es igual al capital necesario para producir según la estructura. Además del ahorro, influido por la tasa de interés, como hemos visto, la relación entre consumo y capital de nueva creación depende del volumen monetario. Una inyección de liquidez²⁰, de la manera que sea, tiene un efecto temporal, alterando la relación de precios de la estructura productiva²¹. En este punto entra el ahorro forzoso²². Éste, se puede definir como el incremento del capital nuevo en detrimento del consumo, al haberse facilitado crédito adicional en la economía, sin que medie voluntariedad en los agentes. Siempre que se incrementa la oferta monetaria se produce ahorro forzoso. Si se crea más capital del que posibilita el ahorro voluntario, será necesario un aumento continuo de la masa monetaria, para satisfacer la demanda de los nuevos y antiguos procesos de producción. Esta expansión continua e infinita es imposible de realizar, por lo que, cuando cese la creación de crédito, algunos proyectos quedarán inacabados y, por otra parte, el valor del capital invertido caerá, iniciándose la crisis. El ahorro forzoso es síntoma de la crisis.

Expuestas las causas del ciclo económico, vamos a profundizar en el proceso a través de la expansión de la masa monetaria. Los bancos centrales no tienen por qué ser los que provoquen la inestabilidad de la oferta monetaria. Partiendo

¹⁶ Hayek (1996b: 58-66). Las variaciones en el ahorro modificarán la estructura productiva, pero no causarán el ciclo, ya que será un cambio con resultado estable. Sin embargo, alteraciones en la oferta monetaria sí tendrán un efecto cíclico desestabilizador sobre la estructura productiva, y la economía en general, al no estar respaldadas por el ahorro necesario para estabilizar la nueva situación.

¹⁷ Véase Hayek (1936: 162-165) para una mejor comprensión.

¹⁸ Como señala Hayek (1936: 101), “*el tipo de interés al cual, en una economía progresiva, la cantidad de nuevo dinero que entra en la circulación basta para mantener estable el nivel de precios, es siempre inferior al tipo que puede mantener la cantidad de crédito disponible igual a la cantidad ahorrada simultáneamente por el público; y en consecuencia, a pesar de la estabilidad del nivel de precios, se hace posible un desenvolvimiento que aleje de la posición de equilibrio*” [cursivas en el original].

El austriaco da una nueva explicación en Hayek (1996b: 41-42).

¹⁹ Hayek (1936: 105).

²⁰ La expansión monetaria reducirá el tipo de interés, de manera indirecta, no directa, como creía Keynes. Otro efecto del aumento de la masa monetaria se dejará notar sobre los costes y los precios de venta, si bien de distinta forma, provocando que los beneficios sean inestables y haya una redistribución de la renta.

²¹ Las modificaciones en el nivel general de precios no son las causantes del ciclo, ese peso recae en los cambios en los precios relativos, al hacer variar la estructura de producción. Este cambio depende, además, del punto desde el que se inyecte la nueva liquidez al sistema, Cantillon (1996) y Segura y Rodríguez Braun (2004: 37).

²² Hayek (1936: 172-178) dedica un amplio razonamiento al ahorro forzoso. También encontramos una buena explicación de este concepto en Blaug (1985: 214-215).

Bentham fue el primero en desarrollar la idea de ahorro forzoso, sobre el año 1800. Dos años después, Thornton (2000) lo extendió a las rentas del trabajo.

de un equilibrio entre el tipo de interés de mercado y el natural, el segundo puede variar ante cambios en las expectativas de beneficio o la proporción de renta ahorrada. Si los bancos continúan concediendo créditos sin variar el tipo, se produce un aumento del volumen monetario sin su intervención directa²³ (suponiendo que el tipo de mercado ahora es inferior al natural por el incremento del último), vía mayor demanda de créditos. Los bancos privados crean dinero al otorgar préstamos en proporción superior a los depósitos que custodian²⁴. El proceso de expansión del crédito no lo provoca un único banco sino el conjunto de entidades financieras. Si un banco recibe un depósito de diez unidades monetarias, debe guardar una parte del mismo como reserva. Supongamos que la reserva es de una unidad monetaria. Con las nueve restantes puede otorgar un préstamo. El beneficiario del mismo no lo dejará en otro banco directamente como depósito, lo consumirá. Realicemos un nuevo supuesto consistente en que lo gasta en un determinado bien o servicio dependiente de una única persona. Ese destinatario depositará el dinero en otro banco, que dispondrá de ocho unidades monetarias y una décima parte, para prestar, una vez descontada la reserva. Es fácil ver como el proceso puede repetirse sucesivamente multiplicando la oferta monetaria.

Si se produce un aumento de la demanda de capital²⁵ sin que se incremente la oferta ni varíe el tipo de interés de mercado, habrá aumentado la tasa natural. Este hecho puede estar motivado por mejoras tecnológicas, extensión del mercado, caídas de los salarios²⁶... Si se incrementa o permanece inalterada la proporción entre reservas y depósitos bancarios, parte de la nueva demanda quedará sin satisfacer. Pero esa relación es variable²⁷, de modo que mediante una reducción de las reservas²⁸ respecto a los depósitos, se podrá atender el incremento de la demanda.

Iniciado el proceso, se extenderá a todo el sistema bancario por la multiplicación del crédito. Los bancos pueden reducir sus reservas sin riesgo inminente si la economía se encuentra en estado progresivo. Pero, tarde o temprano, las reservas se agotarán, por lo que el tipo de interés de mercado subirá ante la falta de liquidez²⁹. La expansión monetaria hace que los precios de los factores de producción sean mayores, encareciendo los bienes de consumo. Al cesar el crecimiento monetario y aumentar los precios, incluido el pago de intereses por los créditos, comienza la crisis, ya que las inversiones favorecidas por el incremento de la masa de dinero dejan de ser rentables.

La recesión no sobreviene rápidamente, antes debe alterarse la estructura de la producción al variar la relación entre los precios de los bienes de capital y de consumo, con motivo de la divergencia entre el tipo de interés de mercado y de equilibrio. La liquidez se inyecta en un determinado punto de la economía, como habíamos dicho anteriormente. Con el

²³ Hayek (1936: 121-123).

²⁴ Si la cuantía fuese la misma, el funcionamiento de los bancos no afectaría al ciclo.

²⁵ Que no es lo mismo que un aumento de la demanda de préstamos.

²⁶ Hayek (1936: 137-141).

²⁷ Aunque por imperativo legal no sea totalmente flexible.

²⁸ La vía que lleva a la reducción de las reservas es la lógica, dado que el primer banco que note la mayor demanda puede satisfacerla acudiendo a fondos externos, a un mayor tipo. Pero sus clientes se irían a otra entidad donde el interés sea menor.

²⁹ Para ser más correctos, el tipo de interés de mercado aumentará no por la falta de liquidez absoluta, sino por la escasez de la oferta de préstamos en relación con la demanda de los mismos.

tipo de interés de mercado más bajo³⁰, que el natural, hay más actividades rentables, por lo que aumenta la inversión en etapas productivas más alejadas del consumo final. Esto hará que los factores se encarezcan³¹, y las industrias de consumo disminuyan su rentabilidad, al aumentar sus costes, pero no así los precios de los productos, que caerán en términos relativos. La estructura productiva se altera, al traspasarse recursos de este sector a otros con mayor intensidad de capital, más alejados de las etapas finales de la producción. Tras un período, el aumento de los salarios se deja notar empujando al alza el consumo. Esto, unido a la menor oferta de bienes de este tipo, motivada por la retirada de capital, hará aumentar el beneficio de las empresas del sector frente a las empresas de las fases más tempranas de la estructura productiva (suben los precios relativos de los bienes de consumo respecto a los intermedios). Se altera, así, la nueva estructura productiva, retornando factores productivos al sector de consumo. El tipo de interés de mercado aumenta y se sustituye la densidad de capital por densidad de trabajo. El rendimiento de las empresas más capitalistas caerá³², por lo que se retirarán fondos de ellas, dejando inversiones sin terminar y con pérdidas. Nos encontramos, pues, en plena crisis³³.

La búsqueda del crecimiento mediante una ampliación del volumen monetario provoca escasez y desempleo de capital, exceso en la producción de bienes de equipo y exceso de demanda de bienes de consumo³⁴, además de inflación. La única forma de evitar la crisis³⁵ es no producirla, controlando la creación de nuevo crédito³⁶. Es más, si se desean eliminar los ciclos habrá que mantener totalmente estables los depósitos bancarios³⁷. Pero esto es cuestionable, puede no ser beneficioso, ya que eliminaría parte del incentivo al progreso. No será posible eliminar el ciclo a través de políticas monetarias, ya que ni siquiera una política que establezca los precios consigue este objetivo y el equilibrio de los tipos de interés de mercado y natural a la vez. Por lo tanto, la crisis será el reajuste normal por la excesiva expansión sin ahorro previo, es el precio que se ha de pagar por querer ir más rápido de lo que una economía puede, es el ahorro forzoso del progreso.

³⁰ Tenemos en cuenta una situación en la que aún no ha ocurrido lo explicado anteriormente, que el tipo de interés de mercado aumenta por la escasez en la oferta de préstamos en relación con su demanda.

³¹ Se encarecen por la mayor demanda que soportan. Si el stock de factores productivos no se incrementa, o no lo hace suficientemente, y son más demandados, aumentará su precio.

³² Por el mayor coste del capital.

³³ Huerta de Soto (2000: 126-129).

³⁴ Hayek (1996b: 154).

³⁵ Si hay crisis ha habido error, no intencionado, de los empresarios, al ser desorientados por señales en las que confían, como el tipo de interés. Encontramos un ejemplo en el empresario que decide invertir en ampliar su equipo al calor de un incremento de la oferta monetaria, tras la disminución del tipo de interés, habiendo previsto que esta situación se mantenga el tiempo suficiente para completar el proceso inversor. Pero si el panorama cambia, y aumenta el tipo de interés, la inversión tendrá pérdidas y puede ser abandonada (Hayek, 2001: 325-326 y Hayek, 1996b: 149).

³⁶ Steele (2004: 231).

³⁷ Hayek (1936: 154) señala que mantener completamente estable la cuantía total de los depósitos bancarios, a pesar de ser la única forma de eliminar completamente los ciclos, es una medida irrealizable, además, existe el riesgo de que sea negativa para la economía. En la página siguiente señala que “lo más que puede conseguirse en ese sentido es la atenuación, nunca la abolición, del ciclo económico”.

3. La explicación del ciclo por parte de Keynes

Antes de exponer la teoría del ciclo de Keynes explicaremos el motivo por el cual enfrentamos la teoría del ciclo del británico con la de Hayek. A pesar de que sus profundas discrepancias venían de tiempos anteriores, podemos situar el comienzo de la gran polémica pública entre Keynes y Hayek, una de las mayores disputas sobre teoría económica en el siglo XX, en el momento en que el austriaco realizó una recensión³⁸ del *Tratado sobre el dinero* de Keynes, en 1931, año en que la economía mundial soportaba una profunda recesión. El inglés se lo tomó como un ataque personal, publicando una respuesta³⁹ antes incluso de que viera la luz la segunda parte de la recensión de Hayek⁴⁰. En su contestación, Keynes aceptó que carecía de una teoría del capital adecuada, pero acusó al vienés de leer su obra con una deficiente preparación teórica, y ese fue el lugar por donde aprovechó para atacar *Precios y producción*, la obra más importante que hasta el momento había escrito su oponente⁴¹. A raíz de la discusión se inició una relación por correspondencia entre ambos⁴².

Con la publicación de la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, en 1936, Keynes venció a Hayek⁴³, tras el aparente empate de la polémica anterior. El austriaco nunca escribió una recensión sobre este libro, a pesar de que con el paso de los años se arrepintió de no haber realizado “su deber”⁴⁴. La magna obra del inglés tuvo una excepcional acogida, que coincidió con la caída de la influencia del vienés. El keynesianismo tuvo, ya desde antes de 1936, una rápida extensión y aceptación. Entre sus seguidores⁴⁵ más brillantes encontramos a Kahn, Sraffa⁴⁶, Robinson o Meade, que siguieron al maestro desde el primer momento, y otros que, como Hicks o Kaldor, desertaron del bando hayekiano y se pasaron al de su rival.

Puestos en antecedentes, nos centramos en la teoría del ciclo de Keynes. Se la puede encuadrar dentro de las teorías del subconsumo⁴⁷, donde la demanda juega un rol central, determinando la producción que, a su vez, influye en el nivel de empleo. No habrá pleno empleo si la demanda no es suficiente. No existe un único nivel de equilibrio, puede haber varias situaciones en las que la economía alcance un nivel estable sin ocupar plenamente los factores productivos. Por lo tanto, el pleno empleo es un caso especial de equilibrio. Otro de los elementos característicos de la visión keynesiana del ciclo es

³⁸ Hayek (1931a).

³⁹ Keynes (1931).

⁴⁰ Hayek (1931b y 1932a).

⁴¹ Hayek (1996a: 32).

⁴² Si realizamos una lectura de las cartas que se enviaron por esta controversia, no podemos ignorar la sensación, que producen esas misivas, de que ambos hablaban sobre cosas distintas, por eso, tras todo ello, el británico dijo quedarse como al principio.

⁴³ Al menos temporalmente, ya que la influencia de Hayek ha aumentado desde los años setenta hasta hoy en día, no pudiendo asegurar qué ocurrirá en el futuro.

⁴⁴ Hayek (1996a: 45).

⁴⁵ Los que nombramos pertenecen a Cambridge, en su mayoría, y Oxford. En 1936, Keynes ya era el economista más importante del mundo, habiendo desplazado a otros importantes economistas como Pigou o Hayek.

⁴⁶ El italiano realizó una recensión de *Precios y producción*, seguramente impulsado por Keynes. En ella alegaba que Hayek no analiza el papel del dinero, piensa erróneamente que el sistema tiende a su auto ajuste, realiza un análisis del ahorro forzoso equivocado y falla al hablar del tipo de interés natural. La polémica puede seguirse en Sraffa (1932a y 1932b) y Hayek (1932b).

⁴⁷ Éstey (1974) y Minsky (1987: 69).

que se centra, únicamente, en el corto plazo⁴⁸. Es, precisamente, el trato que da al tiempo⁴⁹ uno de los elementos más polémicos de su análisis. Intenta explicar un fenómeno dinámico con herramientas estáticas, parcheando sus carencias con la distinción marshalliana del tiempo (corto y largo plazo), el análisis de anticipaciones (demanda agregada planeada y efectiva⁵⁰) y el multiplicador⁵¹.

En el *Tratado sobre el dinero*⁵², Keynes ejemplifica su teoría sobre el ciclo a través de una sociedad que produce y consume únicamente plátanos⁵³. Los individuos de dicha sociedad, pueden ver como, ante un súbito aumento de ahorro, la inversión no se incrementa en idéntica medida⁵⁴. Este hecho puede ser causado por alteraciones en las expectativas de ganancias futuras de los empresarios, limitaciones tecnológicas o retardos temporales. Al caer el consumo, y suponiendo que la producción no varía, los precios caerán. Esto hará que los beneficios empresariales se retraigan, dado el carácter rígido de los salarios, produciéndose despidos o reducciones salariales. Consecuencia de todo ello es la disminución de la renta y, si la propensión marginal al ahorro permanece fija, una nueva caída del consumo. Así volverá a repetirse el proceso, generándose una espiral recesiva. Cuando la propensión marginal al ahorro disminuya o aumente la inversión se llegará al final de la crisis. Con este ejemplo, el economista británico esboza su visión del ciclo, donde el protagonismo recae sobre la renta, especialmente sobre la propensión marginal al ahorro y la inversión. Lo importante no es por qué se inicia la crisis sino la espiral negativa que lleva a la recesión.

La anterior explicación era un mero ejemplo. Debe ser completada con otros argumentos. Keynes suponía que la producción dependía de las decisiones empresariales, y estas, a su vez, de las perspectivas de ganancias futuras. Pero a los empresarios, ante cambios drásticos en esas previsiones, les podía el pánico, y se apoderaba de ellos un espíritu animal que borraba la racionalidad de sus actos. Así justifica que los propietarios del capital actuasen encaminando a la economía a una crisis.

Ahora prestamos una especial atención a la eficiencia marginal del capital⁵⁵. Si esta es igual que la tasa de interés del mercado no habrá incentivos para invertir. Sin embargo, si fuera mayor, los empresarios invertirán. Dicha eficiencia

⁴⁸ Al tener en cuenta tan sólo este horizonte temporal, donde el stock de capital no sufre alteraciones, prescinde de la teoría del capital, a la vez que ignora las transformaciones en la estructura productiva al cambiar los precios relativos entre bienes de capital y de consumo.

⁴⁹ No obstante, autores como Méndez (2006: 3 y 35) aseguran que es más que dudoso afirmar que Keynes solo tenía en cuenta el corto plazo y que su análisis era estático.

⁵⁰ Keynes (1996).

⁵¹ Kessler (1985: 7).

⁵² Aunque el Keynes del *Tratado* difiere del nuevo Keynes de la *Teoría*, eso no significa que no haya ninguna conexión entre ambos. Antes al contrario, pese a que en la primera de las obras citadas el principal interés del autor es la estabilidad de los precios, y en la segunda el cambio en la producción y el empleo, en ambas obras se muestra claramente un marco en el que las decisiones de ahorro e inversión no se igualan automáticamente, produciéndose errores inversores por parte de los empresarios.

⁵³ Keynes (1996: 163-165) y Feito (1999: 23-25).

⁵⁴ Keynes (1996: 160-169) y Keynes (1997: 311), no es el mayor ahorro el que lleva a un incremento de la inversión sino al revés, un aumento en la inversión implicará mayor producción y renta, empujando el ahorro al alza. De hecho, un mayor ahorro puede llevar a un menor ingreso que reduzca el ahorro total. También en Howells (2008: 98-99).

⁵⁵ Keynes (1997: 147), “defino la eficiencia marginal del capital como si fuera igual a la tasa de descuento que lograría igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los rendimientos esperados del bien de capital, en todo el tiempo que dure, a su precio de oferta”.

depende de las previsiones empresariales⁵⁶, variando con la tecnología, los precios o el tipo de interés. Es fuente del comportamiento cíclico, dado que las previsiones sobre el futuro se hacen con los recursos del presente, implicando esto un retardo desestabilizador. Por otra parte, una caída de la eficiencia marginal del capital puede llevar a un incremento en la preferencia por la liquidez, lo que aumentará el tipo de interés haciendo la situación altamente inestable⁵⁷.

Entremos, ahora, en el análisis del multiplicador. Si se incrementa la inversión, ocurrirá lo mismo con el ahorro y, por lo tanto, con la renta agregada y la ocupación. El aumento de la inversión afectará primero a unas industrias, que gastarán sus nuevos ingresos en otros sectores. Así los nuevos beneficiados lo harán con otros sucesivamente. Este proceso dependerá de la propensión marginal al consumo. Si esta es alta la cadena se extenderá por toda la economía, mientras que si es baja se detendrá pronto y el aumento de la inversión beneficiará a pocas industrias. La propensión al consumo determinará el multiplicador. Las sociedades con alta propensión al consumo sufrirán mayores fluctuaciones en la producción ante cambios en la inversión, motivadas por el multiplicador de esta.

Un incremento de la inversión, al aumentar la renta, provoca una subida del ahorro, pero no al revés. Al aumentar el ahorro, disminuye el consumo, por lo que, al igual que en la sociedad productora de plátanos, se reducirán las ganancias, la producción y el nivel de empleo hasta que aumente la propensión marginal al consumo, es decir, que disminuya la propensión al ahorro.

El ciclo económico entrará en fase creciente cuando haya incentivos a la inversión que, a través del multiplicador, expanda el nuevo capital por la economía. Pero a medida que la economía crezca irán apareciendo obstáculos que la detengan, como una propensión al consumo decreciente con el ingreso o el incremento en el precio de los factores productivos. Estos factores provocarán que caiga la inversión⁵⁸, disminuyendo la producción y el empleo. Si el multiplicador es lo suficientemente grande la economía entrará en crisis. En este contexto caerán los beneficios esperados y los ciudadanos demandarán liquidez⁵⁹, lo que incrementará el tipo de interés, deprimiendo, aún más, la inversión, por su diferencia con la eficiencia marginal del capital. A medida que avanza la crisis el capital se hará relativamente escaso por su deterioro, a la par que un exceso de capital fijo sin empleo puede provocar que baje el precio de los bienes de capital, así que aumentarán los posibles beneficios en bienes de inversión, incrementando la eficiencia marginal del capital. Si a esto le unimos la caída del tipo de interés, por la menor demanda de capital al disminuir las inversiones empresariales, que se produce en la fase decreciente del ciclo, comenzará un nuevo período de auge, iniciándose un nuevo ciclo.

Keynes (1997:299), “el carácter esencial del ciclo económico y, especialmente, la regularidad de la secuencia de tiempo y de la duración que justifica el que lo llamemos ciclo, se debe sobre todo a cómo fluctúa la eficiencia marginal del capital”. En Hansen (1966: 105-112) podemos encontrar una satisfactoria explicación sobre este punto.

⁵⁶ La incertidumbre y la aleatoriedad son componentes importantes de las expectativas empresariales.

⁵⁷ Keynes (1997: 301).

⁵⁸ Según Keynes, la inversión no depende directamente del tipo de interés. La visión keynesiana de los tipos de interés puede consultarse en Keynes (1937a y 1937b).

⁵⁹ Por el deseo de la población de mantener riqueza en efectivo, al aumentar la incertidumbre.

Según Keynes, el ciclo es controlable e, incluso, se puede eliminar con las políticas adecuadas. Para ello habrá que estimular la inversión, mediante la intervención pública, a través de políticas fiscales⁶⁰ expansivas.

4. Keynes versus Wagner: análisis empírico del último ciclo (1996-2008) en la economía española

La actual crisis pone fin a casi dos décadas de crecimiento en los países desarrollados⁶¹. Podemos situar su origen a mediados de 2007, con la quiebra de dos fondos hipotecarios de la entidad financiera americana Bear Stearns. Fue el inicio de los problemas de las hipotecas *subprime*⁶². La gestación de esta burbuja no responde a un único factor sino que surgió de la confluencia de varios hechos⁶³, por señalar los más relevantes: la rebaja de tipos de interés de 2001, que buscaba dinamizar la economía tras el estallido de otra burbuja, la de las “punto com”, y los atentados terroristas del 11-S; los fallos en las agencias de *rating*, que minimizaron o ignoraron el riesgo *subprime*; la medición de la expansión monetaria a través de la inflación y no de una batería de indicadores que incluyeran los precios de los activos financieros entre otras dimensiones; el fomento del corto plazo en las retribuciones a los directivos de las grandes entidades financieras; y el cambio de regulación de la banca de inversión en Estados Unidos. Todo ello, junto a otros varios elementos, fue inflando la burbuja inmobiliaria. Así, en el verano de 2007 comenzaban los primeros problemas en Estados Unidos, epicentro de la crisis, y Europa⁶⁴. Mientras la crisis se extendía internacionalmente, las pérdidas y las quiebras bancarias se sucedían. Los bancos centrales reaccionaron disminuyendo los tipos de interés y dando liquidez a las entidades financieras y los gobiernos rescatando empresas financieras⁶⁵ y poniendo en marcha planes de reactivación económica⁶⁶.

Para la economía española, podemos situar el inicio de la fase expansiva del ciclo a comienzos de la segunda mitad de la pasada década de los noventa⁶⁷. En apenas cuatro años la economía aceleró su crecimiento de menos de un 2% hasta un 5%, aproximadamente. En los años siguientes moderó el ritmo en torno al 3% anual. A finales del año 2006 el crecimiento anual del PIB se situó en el 3,8%. Pero a partir de 2007 la economía española no ha dejado de reducir su ritmo de crecimiento, siendo negativo en los últimos trimestres, llegando a la recesión. De hecho, todas las previsiones del crecimiento de la economía española para 2009, y muchas para 2010, lo sitúan en valores negativos. Parece claro que el fin del ciclo positivo en España ha llegado a la par que en el resto de los países desarrollados del mundo. Como muestra la *tabla 1*, el cambio en la estructura productiva durante la recién finalizada fase positiva del ciclo se ha notado con mayor

⁶⁰ Keynes (1997: 353-354) sólo contempla como efectiva la política fiscal, negando que la política monetaria sirva para estimular la demanda.

⁶¹ El impacto de la crisis ha sido asimétrico. Por el momento ha afectado en mayor medida, en términos generales, a los países desarrollados que a los que se encuentran en vías de desarrollo. Si bien es posible que a estos últimos tarde en llegar más que a los primeros, por lo que poco se puede asegurar sobre el devenir de la crisis en este aspecto.

⁶² Pérez (2007).

⁶³ Nadal (2008).

⁶⁴ En agosto de 2007 quebró Northern Rock en el Reino Unido.

⁶⁵ En la mayor parte de los casos. La excepción más sonada fue la del gobierno estadounidense con Lehman Brothers.

⁶⁶ Serrano y Navarro (2009).

⁶⁷ Puede hablarse de un ciclo único o de dos ciclos, de 1995 a 2001 y a partir de 2002.

incidencia favorable en el sector de la construcción⁶⁸. Por lo tanto, es lógico que sea este el más afectado con el cambio de tendencia. También los servicios de mercado disfrutaron de un crecimiento superior a la media. Por su parte, tanto la industria como el sector primario se expandieron, pero a menores tasas que el PIB.

Tabla 1. Estructura económica (valor agregado bruto como porcentaje del PIB)

Año	Sector primario	Energía	Industria	Construcción	Servicios de mercado	Servicios no de mercado
1995	4,15	3,61	16,58	6,91	46,70	14,26
1996	4,69	3,50	16,65	6,63	46,30	14,22
1997	4,59	3,33	16,97	6,52	46,39	13,81
1998	4,43	2,95	16,89	6,70	46,61	13,59
1999	4,05	2,64	16,68	7,11	46,60	13,46
2000	3,96	2,51	16,41	7,55	46,81	13,28
2001	3,86	2,42	16,02	8,07	47,41	13,04
2002	3,65	2,36	15,34	8,56	47,88	12,93
2003	3,58	2,44	14,71	8,97	47,62	12,98
2004	3,26	2,42	14,22	9,56	47,51	13,00
2005	2,86	2,51	13,76	10,32	47,13	12,96
2006	2,57	2,35	13,49	10,83	46,88	12,95
2007	2,58	2,27	13,42	10,99	47,28	13,12
2008	2,54	2,57	13,29	10,59	48,91	13,65

Fuente: INE

Los datos que vamos a utilizar para llevar a cabo el análisis empírico del ciclo español han sido obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y de Eurostat. Dado que las teorías keynesiana y hayekiana explican múltiples facetas del desenvolvimiento económico, el número de variables⁶⁹ a considerar es bastante amplio. Todos los agregados, susceptibles de serlo, son tomados o transformados a precios constantes de 2000. La *tabla 2* recoge los principales estadísticos de las variables estudiadas:

⁶⁸ La política monetaria seguida por el BCE, Esteve y Prats (2007) y Díaz (2007), ha jugado un papel central en la expansión de este sector en España y otros países de la UE, como Irlanda.

⁶⁹ Vamos a trabajar con las variables en logaritmos ya que así, al utilizar el modelo de corrección de error (MCE), tendremos elasticidades. La correspondencia de las variables es la de los logaritmos de: IPC (lnipc), PIB (lnpib), consumo (lnc), inversión (lni), salarios (lnw), excedente bruto empresarial (lnebe), empleo (lne), euribor como *proxy* del tipo de interés de mercado (lnr), bienes intermedios (lnbinter), bienes de equipo (lnbeq), bienes de consumo (lnbcon), cociente de bienes intermedios y bienes de consumo (ln(binter/bcon)), cociente de bienes de equipo y bienes de consumo (ln(beq/bcon)), precio de los bienes intermedios (lnpbinter), precio de los bienes de equipo (lnpbeq), precio de los bienes de consumo (lnpbcon), cociente de los precios de los bienes intermedios y los bienes de consumo (ln(pbinter/pbcon)), cociente de los precios de los bienes de equipo y los de consumo (ln(beq/bcon)), ahorro (lns), confianza en la economía (lnce), agregado monetario M1 (lnm1), M2 (lnm2), M3 (lnm3), propensión marginal a consumir (lnpmc), propensión marginal a ahorrar (lnpms), multiplicador de la inversión (lnm) y cociente entre la variación de la producción y el cambio de la inversión (ln(vy/vi)).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos

Variable	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Inipc	4,6433	0,1178	4,4802	4,8352
Inpib	13,4074	0,1402	13,1766	13,6002
Inc	13,1558	0,1528	12,9186	13,3703
Ini	12,0719	0,2293	11,6805	12,3757
Inw	12,7350	0,1467	12,4803	12,9312
Inebe	12,5222	0,1510	12,3206	12,7702
Ine	9,7556	0,1360	9,5321	9,9343
Inr	1,2516	0,2652	0,8214	1,5714
Inbinter	4,5821	0,0761	4,4090	4,6814
Inbeq	4,5475	0,0813	4,3671	4,6818
Inbcon	4,6005	0,0520	4,4632	4,6650
ln(binter/bcon)	98,2158	2,8369	94,1771	102,0767
ln(beq/bcon)	94,9156	4,1777	90,5047	101,6954
Inpbinter	4,6558	0,1106	4,5390	4,8792
Inpbeq	4,6426	0,0614	4,5643	4,7555
Inpbcon	4,6711	0,0920	4,5557	4,8356
ln(pbinter/pbcon)	98,5152	2,9795	94,6056	104,4609
ln(pbeq/pbcon)	97,2266	3,0439	92,3092	100,9795
Ins	11,8925	0,1298	11,6384	12,0303
Ince	4,6337	0,0818	4,4011	4,7231
Inm1	4,7702	0,3124	4,2881	5,1948
Inm2	4,7690	0,2619	4,4198	5,2166
Inm3	4,7750	0,2658	4,4196	5,2274
Inpmc	-0,2516	0,0145	-0,2660	-0,2299
Inpms	-1,5045	0,0515	-1,5828	-1,4543
Inm	1,5045	0,0515	1,4543	1,5828
ln(vy/vi)	2,1073	1,2130	-1,3023	3,4294

Fuente: INE y Eurostat

Al trabajar con series temporales, aunque no sea un período largo, es conveniente evitar las regresiones espurias⁷⁰, por lo tanto la metodología de trabajo de basa en la cointegración. Antes de entrar en ello, comprobaremos que se cumple el supuesto de homocedasticidad en los residuos de las regresiones a estimar. Para ello llevamos a cabo el test de Breusch-Pagan⁷¹, cuya hipótesis nula es la existencia de varianza constante, mientras que la alternativa es que hay heterocedasticidad.

Si no encontramos heterocedasticidad podemos iniciar el análisis de cointegración. Para ello la condición necesaria es que las variables tengan el mismo orden de integración. Procedemos con el test aumentado de Dickey-Fuller (ADF)⁷², estimando la regresión:

$$\Delta \ln Y_t = \beta_1 + \beta_2 + \delta \ln Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^n \Delta \ln Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

En este caso, la hipótesis nula es que nos encontramos ante un proceso de raíz unitaria, $\delta = 0$.

Podemos pasar a contrastar la cointegración de las relaciones deseadas si el test anterior muestra que su grado de integración es idéntico. Si esto se cumple comprobaremos la cointegración con el test de Engle-Granger⁷³ y con el de

⁷⁰ Granger y Newbold (1974).

⁷¹ Breusch y Pagan (1979).

⁷² Dickey y Fuller (1981) y MacKinnon (1996). Tomamos dos retardos, según el criterio de Newey-West, en base al período estudiado

Johansen⁷⁴. El primero consiste en la aplicación del test ADF sobre los residuos de la regresión cointegrante. Si son estacionarios y las variables dependiente e independientes no, hay cointegración. Por su parte, el test de la traza de Johansen se contrasta a partir de un modelo VAR, seleccionando los retardos mediante los criterios de información de Akaike, Schwartz y Hannan-Quinn. Para un rango igual a cero la hipótesis nula es que no hay cointegración entre las variables, para el rango igual a uno es que al menos hay una relación de largo plazo entre ellas, y así sucesivamente. Dado que estamos comprobando la adecuación de las teorías de Keynes y Hayek al ciclo económico español, debemos analizar la relación de causalidad entre las variables cointegradas. Podemos hacerlo a través del test de Granger⁷⁵. En este caso lo llevaremos a cabo mediante un test de Wald sobre las siguientes expresiones en el que la nula es que la explicativa no causa a la explicada:

$$\ln Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln X_{t-i} + \sum_{j=1}^m \beta_j \ln Y_{t-j} + \varepsilon_{1t}$$

$$\ln X_t = \sum_{i=1}^n \delta_i \ln Y_{t-i} + \sum_{j=1}^m \varphi_j \ln X_{t-j} + \varepsilon_{2t}$$

Finalmente, estimaremos robustamente la elasticidad de corto, β , y de largo plazo, δ , en aquellas relaciones especificadas por ambos economistas que tengan la relación de causalidad esperada por ellos y estén cointegradas. Para ello nos serviremos del MCE⁷⁶, adaptado a las relaciones funcionales requeridas en cada caso.

$$\Delta \ln Y_t = \alpha + \beta \Delta \ln X_t + \gamma [Y_{t-1} - \delta X_{t-1}] + \varepsilon_t$$

Conocida la metodología que vamos a usar, en las siguientes páginas estudiaremos si la explicación de Keynes se adecua a la economía española. Para ello seguiremos la exposición de la teoría keynesiana del apartado anterior. Hemos de realizar un supuesto, que la eficiencia marginal del capital no varía durante los años analizamos. Simplificamos de esta manera nuestro análisis por dos motivos. El primero es que es una variable que cambia con el tiempo, pero lo hace de forma más lenta que otras, por lo que en un período tan corto se puede tomar este supuesto sin una excesiva pérdida de realismo. El segundo aspecto es más práctico, y es que es imposible medir la eficiencia marginal del capital. Así que con este supuesto, vamos a enumerar las relaciones que recogemos de acuerdo con la teoría de Keynes:

$$\ln pib_t = \alpha + \beta \ln ce_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\ln i_t = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\ln s_t = \alpha + \beta \ln i_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\ln pib_t = \alpha + \beta \ln i_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

⁷³ Engle y Granger (1987).

⁷⁴ Johansen (1988) y Doornik (1998).

⁷⁵ Granger (1969).

⁷⁶ Engle y Granger (1987).

$$\ln e_t = \alpha + \beta \ln i_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$\ln \frac{\Delta y_t}{\Delta i_t} = \alpha + \beta \ln m_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$\ln pmc_t = \alpha + \beta \ln pib_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\ln w_t = \alpha + \beta \ln pib_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

$$\ln ebe_t = \alpha + \beta \ln pib_t + \varepsilon_t \quad (9)$$

$$\ln i_t = \alpha + \beta \ln w_t + \gamma \ln ebe_t + \varepsilon_t \quad (10)$$

$$\ln e_t = \alpha + \beta \ln w_t + \gamma \ln ebe_t + \varepsilon_t \quad (11)$$

$$\ln ce_t = \alpha + \beta \ln w_t + \gamma \ln ebe_t + \varepsilon_t \quad (12)$$

$$\ln r_t = \alpha + \beta \ln ce_t + \varepsilon_t \quad (13)$$

Comenzamos analizando la homocedasticidad de los residuos, *tabla 3*. Podemos llevar a cabo la metodología propuesta ya que la heterocedasticidad no es un problema general en las ecuaciones keynesianas.

Tabla 3. Test de Breusch-Pagan

Variable dependiente	Variable independiente	Coficiente	P-Valor
lnpib	lnce	0,36	0,5507
lni	lnr	1,93	0,1644
lns	lni	0,61	0,4339
lnpib	lni	0,06	0,8024
lne	lni	2,07	0,1505
dln(vy/vi)	lnm	4,16	0,0415
lnpmc	lnpib	0,80	0,3715
lnw	lnpib	6,00	0,0143
lnebe	lnpib	0,07	0,7857
lni	lnw, lnebe	0,17	0,6816
lne	lnw, lnebe	0,44	0,5071
lnce	lnw, lnebe	0,25	0,6170
lnr	lnce	0,07	0,7923

El estudio del orden de integración de todas las variables muestra que estas son procesos de raíz unitaria al 5% de significatividad, *tabla 4*. Esto nos permite plantear la hipótesis de cointegración sobre las trece relaciones funcionales keynesianas.

Tabla 4. Test ADF

Variable	Coefficiente	P-Valor
Inipc	-3,00	0,1327
Inpib	-0,37	0,9878
Inc	-1,47	0,8396
Ini	-0,49	0,9840
Inw	-1,57	0,8046
Inebe	-1,94	0,6365
Inr	-3,34	0,0603
Ine	-0,03	0,9939
Inbinter	-1,50	0,8281
Inbeq	-2,03	0,5880
Inbcon	-3,04	0,1224
In(binter/bcon)	-0,05	0,9937
In(beq/bcon)	-1,58	0,7986
Inpbinter	-0,03	0,9939
Inpbeq	0,38	0,9966
Inpbcon	-1,01	0,9425
In(pbinter/pbcon)	-0,53	0,9820
In(pbeq/pbcon)	-1,82	0,6960
Ins	1,28	1,0000
Ince	-1,11	0,9277
Inm1	-1,72	0,7414
Inm2	-0,20	0,9915
Inm3	-0,11	0,9929
Inpmc	-1,90	0,6553
Inpms	-1,90	0,6524
Inm	-1,90	0,6524
In(vy/vi)	-0,99	0,9453

Comenzamos esta etapa con el test de cointegración de Engle-Granger, *tabla 5*. En este caso tan sólo podemos aceptar la existencia de relación de largo plazo en las ecuaciones (6), (8), (9), (10), (11), (12) y (13) al 10% de significatividad. Este resultado mermaría la validez de la teoría keynesiana para explicar la coyuntura económica que ha vivido la economía española desde 1996.

Tabla 5. Test de cointegración de Engle-Granger

Variable dependiente	Variable independiente	Coefficiente	P-Valor
Inpib	Ince	-1,45	0,1365
Ini	Inr	-0,80	0,3698
Ins	Ini	-1,25	0,1939
Inpib	Ini	-1,37	0,1575
Ine	Ini	-1,09	0,2514
In(vy/vi)	Inm	-1,99	0,0443
Inpmc	Inpib	-1,56	0,1110
Inw	Inpib	-1,68	0,0880
Inebe	Inpib	-1,63	0,0981
Ini	Inw, Inebe	-2,57	0,0100
Ine	Inw, Inebe	-3,28	0,0010
Ince	Inw, Inebe	-2,24	0,0242
Inr	Ince	-2,46	0,0136

Para dar mayor robustez a los resultados, antes de rechazar las hipótesis de Keynes, volvemos a plantearnos la existencia de cointegración, esta vez testándolo mediante el contraste de Johansen. La *tabla 6*, acepta que haya cointegración, con una significatividad del 10%, para (2), (5), (8) y (13). En adelante tomaremos todos los casos en los que hay alguna evidencia

de cointegración, tanto con el test de Engle-Granger como con el de Johansen, con el objeto de ser prudentes, antes de rechazar cualquiera de las teorías aún pudiendo ser estas ciertas.

Tabla 6. Test de cointegración de Johansen

Variable dependiente	Variable independiente	Rango= 0		Rango =1		Rango =2	
		Cont. traza	P-Valor	Cont. traza	P-Valor	Cont. traza	P-Valor
lnpib	lnce	79,16	0,0000	23,79	0,0003		
lni	lnr	59,74	0,0000	10,41	0,1110		
lns	lni	35,31	0,0018	13,26	0,0358		
lnpib	lni	52,20	0,0000	11,60	0,0702		
lne	lni	33,31	0,0039	3,71	0,7796		
ln(vy/vi)	lnm	330,04	0,0000	11,89	0,0626		
lnpmc	lnpib	30,59	0,0103	12,76	0,0441		
lnw	lnpib	34,94	0,0021	7,10	0,3443		
lnebe	lnpib	54,10	0,0000	12,85	0,0425		
lni	lnw, lnebe	1081,30	0,0000	720,87	0,0000	360,44	0,0000
lne	lnw, lnebe	1045,50	0,0000	691,97	0,0000	342,52	0,0000
lnce	lnw, lnebe	0,00	1,0000	700,08	0,0000	346,57	0,0000
lnr	lnce	27,69	0,0272	7,58	0,2968		

Para poder aceptar los postulados keynesianos no es suficiente con que las variables estén relacionadas a largo plazo, debe existir causalidad en la dirección señalada por el economista británico. Según muestra la *tabla 7*, esta condición se cumple en (2), (6), (9), (10), (11) y (12).

Tabla 7. Contraste de causalidad de Granger

Variable dependiente	Variable independiente	Var. ind. no causa var. dep.	
		Coficiente	P-Valor
lni	lnr	38,66	0,0000
lne	lni	0,63	0,7300
ln(vy/vi)	lnm	40,37	0,0000
lnw	lnpib	0,94	0,3320
lnebe	lnpib	19,31	0,0000
lni	lnw, lnebe	10,16	0,0380
lne	lnw, lnebe	21,28	0,0000
lnce	lnw, lnebe	10,29	0,0360
lnr	lnce	5,39	0,1450

La última etapa del análisis empírico consiste en la estimación de las elasticidades de corto y largo plazo. Al abarcar pocos años, 1996-2008, ambas elasticidades son importantes, si bien en un análisis de más largo plazo, las de corto tendrían menor relevancia en el comentario de los resultados. Como observamos en la *tabla 8*, el salario tiene efectos significativos, señalados por Keynes, sobre la confianza en la economía, la inversión y el empleo a corto plazo (de considerable importancia) y a largo sólo sobre los dos últimos (su cuantía se ve minorada en relación al corto). También son significativas, y del signo esperado, las relaciones a largo plazo entre el tipo de interés de mercado y la inversión, el PIB y los resultados empresariales.

Tabla 8. MCE robusto

Variable dependiente	Variable independiente	Elasticidad a corto plazo	Elasticidad a largo plazo
lni	lnr	0,0022	-0,6287**
ln(vy/vi)	lnm	0,4471	-10,7861
lnebe	lnpib	-0,4727	1,0512**
lni	lnw	3,2268***	1,8321***
	lnebe	-0,0733	-0,1866
lne	lnw	1,3404***	0,9395**
	lnebe	0,0332	0,0287
	lnw	4,9335***	0,8058
lnce	lnebe	-0,2298	-0,9507

Nota: *** significativo al 1%, ** al 5% y * al 10%

Con los anteriores resultados no encontramos un soporte adecuado para la teoría del ciclo de Keynes en España entre 1996 y 2008. De las trece relaciones principales que se debieran cumplir tan sólo lo hacen cinco, quedando fuera nexos como los que van de la confianza al PIB y al tipo de interés o de la inversión al PIB, el empleo y el ahorro, que son básicos dentro de la visión que tenía el economista británico de las fluctuaciones regulares que afectaban a la economía.

En adelante aplicaremos la misma metodología sobre las teoría del ciclo hayekiana. También en este caso, y por idénticas razones que en el anterior, hemos de realizar un supuesto. Este consiste en tomar como fija la tasa de interés natural. Antes de exponer las relaciones fundamentales hemos de advertir que la estimación de treinta y cuatro ecuaciones para Hayek y trece para Keynes no hace de este un análisis desequilibrado a favor de uno u otro. En el caso del vienes se toman treinta y cuatro relaciones funcionales porque disponemos de tres agregados monetarios (M1, M2 y M3) alternativos con los que aproximar la oferta monetaria y de tres tipos de bienes que recogen la estructura productiva (intermedios, de equipo y de inversión). De tal forma que si descontamos el efecto multiplicativo estamos considerando catorce relaciones, como es fácil comprobar, por trece para Keynes, algo bastante equilibrado. En todo caso, las ecuaciones hayekianas son las siguientes:

$$\ln r_t = \alpha + \beta \ln m1_t + \varepsilon_t \quad (14)$$

$$\ln r_t = \alpha + \beta \ln m2_t + \varepsilon_t \quad (15)$$

$$\ln r_t = \alpha + \beta \ln m3_t + \varepsilon_t \quad (16)$$

$$\ln r_t = \alpha + \beta \ln m1_t + \gamma \ln ipc_t + \delta \ln pib_t + \varepsilon_t \quad (17)$$

$$\ln r_t = \alpha + \beta \ln m2_t + \gamma \ln ipc_t + \delta \ln pib_t + \varepsilon_t \quad (18)$$

$$\ln r_t = \alpha + \beta \ln m3_t + \gamma \ln ipc_t + \delta \ln pib_t + \varepsilon_t \quad (19)$$

$$\ln \frac{pbint er_t}{pbcon_t} = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (20)$$

$$\ln \frac{pbeq_t}{pbcon_t} = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (21)$$

$$\ln \frac{bint er_t}{bcon_t} = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (22)$$

$$\ln \frac{beq_t}{bcon_t} = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (23)$$

$$\ln w_t = \alpha + \beta \ln m1_t + \varepsilon_t \quad (24)$$

$$\ln w_t = \alpha + \beta \ln m2_t + \varepsilon_t \quad (25)$$

$$\ln w_t = \alpha + \beta \ln m3_t + \varepsilon_t \quad (26)$$

$$\ln ebe_t = \alpha + \beta \ln m1_t + \varepsilon_t \quad (27)$$

$$\ln ebe_t = \alpha + \beta \ln m2_t + \varepsilon_t \quad (28)$$

$$\ln ebe_t = \alpha + \beta \ln m3_t + \varepsilon_t \quad (29)$$

$$\ln w_t = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (30)$$

$$\ln ebe_t = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (31)$$

$$\ln e_t = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (32)$$

$$\ln i_t = \alpha + \beta \ln r_t + \varepsilon_t \quad (33)$$

$$\ln c_t = \alpha + \beta \ln w_t + \varepsilon_t \quad (34)$$

$$\ln \frac{pbint er_t}{pbcon_t} = \alpha + \beta \ln c_t + \varepsilon_t \quad (35)$$

$$\ln \frac{pbeq_t}{pbcon_t} = \alpha + \beta \ln c_t + \varepsilon_t \quad (36)$$

$$\ln \frac{bint er_t}{bcon_t} = \alpha + \beta \ln c_t + \varepsilon_t \quad (37)$$

$$\ln \frac{beq_t}{bcon_t} = \alpha + \beta \ln c_t + \varepsilon_t \quad (38)$$

$$\ln pib_t = \alpha + \beta \ln m1_t + \varepsilon_t \quad (39)$$

$$\ln pib_t = \alpha + \beta \ln m2_t + \varepsilon_t \quad (40)$$

$$\ln pib_t = \alpha + \beta \ln m3_t + \varepsilon_t \quad (41)$$

$$\ln i_t = \alpha + \beta \ln m1_t + \varepsilon_t \quad (42)$$

$$\ln i_t = \alpha + \beta \ln m2_t + \varepsilon_t \quad (43)$$

$$\ln i_t = \alpha + \beta \ln m3_t + \varepsilon_t \quad (44)$$

$$\ln ipc_t = \alpha + \beta \ln m1_t + \varepsilon_t \quad (45)$$

$$\ln ipc_t = \alpha + \beta \ln m2_t + \varepsilon_t \quad (46)$$

$$\ln ipc_t = \alpha + \beta \ln m3_t + \varepsilon_t \quad (47)$$

De forma análoga a la otra teoría, comenzamos estudiando la varianza de las perturbaciones. Tampoco aquí encontramos problemas generales de heterocedasticidad, *tabla 9*, que impidan adoptar la metodología anterior.

Tabla 9. Test de Breusch-Pagan

Variable dependiente	Variable independiente	Coficiente	P-Valor
Inr	Inm1	2,59	0,1076
Inr	Inm2	1,61	0,2044
Inr	Inm3	1,57	0,2107
Inr	Inm1, Inipc, Inpib	1,73	0,1882
Inr	Inm2, Inipc, Inpib	0,26	0,6071
Inr	Inm3, Inipc, Inpib	0,79	0,3737
In(pbinter/pbcon)	Inr	0,32	0,5696
In(pbeq/pbcon)	Inr	2,09	0,1480
In(binter/bcon)	Inr	1,77	0,1838
In(beq/bcon)	Inr	1,50	0,2202
Inw	Inm1	0,94	0,3328
Inw	Inm2	0,62	0,4295
Inw	Inm3	0,62	0,4315
Inebe	Inm1	0,13	0,7191
Inebe	Inm2	0,21	0,6461
Inebe	Inm3	0,20	0,6555
Inw	Inr	2,10	0,1474
Inebe	Inr	2,43	0,1193
Ine	Inr	1,85	0,1735
Ini	Inr	1,93	0,1644
Inc	Inw	2,68	0,1016
In(pbinter/pbcon)	Inc	0,51	0,4732
In(pbeq/pbcon)	Inc	0,17	0,6787
In(binter/bcon)	Inc	5,13	0,0235
In(beq/bcon)	Inc	0,64	0,4252
Inpib	Inm1	0,23	0,6287
Inpib	Inm2	0,29	0,5886
Inpib	Inm3	0,26	0,6106
Ini	Inm1	1,07	0,3005
Ini	Inm2	0,07	0,7925
Ini	Inm3	0,09	0,7647
Inpipc	Inm1	0,65	0,4187
Inpipc	Inm2	0,05	0,8147
Inpipc	Inm3	1,07	0,3013

Conociendo que las variables muestran el mismo orden de integración, pasamos a testar su posible cointegración con los contrastes de Engle-Granger y Johansen, *tablas 10 y 11*. Procediendo de igual forma que con la teoría keynesiana, de las treinta y cuatro relaciones iniciales veintiocho encuentran apoyo de relación a largo plazo.

Tabla 10. Test de cointegración de Engle-Granger

Variable dependiente	Variable independiente	Coefficiente	P-Valor
Inr	Inm1	-3,29	0,0010
Inr	Inm2	-2,98	0,0028
Inr	Inm3	-2,97	0,0029
Inr	Inm1, Inipc, Inpib	-3,59	0,0003
Inr	Inm2, Inipc, Inpib	-3,22	0,0013
Inr	Inm3, Inipc, Inpib	-3,13	0,0017
In(pbinter/pbcon)	Inr	-0,33	0,5675
In(pbeq/pbcon)	Inr	-0,55	0,4808
In(binter/bcon)	Inr	-2,12	0,0327
In(beq/bcon)	Inr	-1,31	0,1756
Inw	Inm1	-1,79	0,0700
Inw	Inm2	-1,13	0,2368
Inw	Inm3	-1,09	0,2521
Inebe	Inm1	-2,16	0,0295
Inebe	Inm2	-2,00	0,0432
Inebe	Inm3	-2,23	0,0248
Inw	Inr	-0,69	0,4170
Inebe	Inr	-0,05	0,6665
Ine	Inr	-0,80	0,3688
Ini	Inr	-0,80	0,3698
Inpmc	Inw	-1,24	0,1966
In(pbinter/pbcon)	Inc	-1,46	0,1348
In(pbeq/pbcon)	Inc	-2,19	0,0278
In(binter/bcon)	Inc	-1,38	0,1564
In(beq/bcon)	Inc	-1,87	0,0592
Inpib	Inm1	-1,90	0,0544
Inpib	Inm2	-1,35	0,1652
Inpib	Inm3	-1,31	0,1758
Ini	Inm1	-1,44	0,1389
Ini	Inm2	0,26	0,7621
Ini	Inm3	-0,22	0,6068
Inipc	Inm1	-1,33	0,1694
Inipc	Inm2	-1,91	0,0540
Inipc	Inm3	-1,58	0,1077

Tabla 11. Test de cointegración de Johansen

Variable dependiente	Variable independiente	Rango= 0		Rango =1		Rango =2		Rango =3	
		Cont. traza	P-Valor	Cont. traza	P-Valor	Cont. traza	P-Valor	Cont. traza	P-Valor
Inr	Inm1	51,97	0,0000	16,94	0,0073				
Inr	Inm2	82,75	0,0000	34,77	0,0000				
Inr	Inm3	36,14	0,0013	9,82	0,1380				
Inr	Inm1, Inipc, Inpib	0,00	1,0000	87,04	0,0000	18,57	0,3135	2,47	0,9188
Inr	Inm2, Inipc, Inpib	0,00	1,0000	32,94	0,3449	4,18	0,9998	0,31	0,9999
Inr	Inm3, Inipc, Inpib	430,20	0,0000	76,70	0,0000	29,46	0,0151	1,63	0,9751
In(pbinter/pbcon)	Inr	61,42	0,0000	20,77	0,0012				
In(pbeq/pbcon)	Inr	111,52	0,0000	6,72	0,3849				
In(binter/bcon)	Inr	56,80	0,0000	17,21	0,0064				
In(beq/bcon)	Inr	41,54	0,0002	6,14	0,4536				
Inw	Inm1	37,14	0,0009	15,06	0,0167				
Inw	Inm2	68,90	0,0000	18,25	0,0040				
Inw	Inm3	32,36	0,0055	5,27	0,5667				
Inebe	Inm1	14,12	0,6526	2,50	0,9154				
Inebe	Inm2	52,75	0,0000	19,03	0,0028				
Inebe	Inm3	42,05	0,0001	7,20	0,3338				
Inw	Inr	45,24	0,0000	15,16	0,0160				
Inebe	Inr	24,92	0,0637	8,51	0,2187				
Ine	Inr	31,99	0,0063	8,03	0,2571				
Ini	Inr	59,74	0,0000	10,41	0,1110				
Inc	Inw	31,23	0,0082	14,13	0,0249				
In(pbinter/pbcon)	Inc	16,19	0,4855	4,29	0,7015				
In(pbeq/pbcon)	Inc	24,36	0,0749	2,89	0,8770				
In(binter/bcon)	Inc	44,98	0,0000	4,15	0,7203				
In(beq/bcon)	Inc	38,47	0,0005	16,75	0,0079				
Inpib	Inm1	55,65	0,0000	6,31	0,4322				
Inpib	Inm2	25,61	0,0518	5,42	0,5468				
Inpib	Inm3	26,80	0,0360	5,89	0,4845				
Ini	Inm1	35,40	0,0018	11,08	0,0859				
Ini	Inm2	71,59	0,0000	9,08	0,1801				
Ini	Inm3	27,33	0,0305	6,23	0,4426				
Inipc	Inm1	28,97	0,0179	7,89	0,2684				
Inipc	Inm2	34,42	0,0026	14,57	0,0206				
Inipc	Inm3	33,71	0,0034	6,70	0,3875				

En diecinueve de las ecuaciones se cumple la dirección de causalidad descrita por Hayek. La *tabla 12* muestra cuales son. Sobre estas relaciones estimaremos las elasticidades para ver si son significativas y si tienen el sentido esperado por el economista austriaco.

Tabla 12. Contraste de causalidad de Granger

Variable dependiente	Variable independiente	Var. ind. no causa var. dep.	
		Coefficiente	P-Valor
lnr	lnm1	43,52	0,0000
lnr	lnm2	383,04	0,0000
lnr	lnm3	42,79	0,0000
lnr	lnm1, lnipc, lnplib	141,21	0,0000
lnr	lnm2, lnipc, lnplib	794,43	0,0000
lnr	lnm3, lnipc, lnplib	100,74	0,0000
ln(pbeq/pbcon)	lnr	1,57	0,6670
ln(binter/bcon)	lnr	12,30	0,0060
ln(beq/bcon)	lnr	3,90	0,2730
lnw	lnm1	60,18	0,0000
lnw	lnm3	0,00	0,9910
lnebe	lnm1	13,36	0,0000
lnebe	lnm2	12,15	0,0070
lnebe	lnm3	21,12	0,0000
lnebe	lnr	53,78	0,0000
lne	lnr	58,76	0,0000
lni	lnr	38,66	0,0000
ln(pbeq/pbcon)	lnc	11,01	0,0040
ln(binter/bcon)	lnc	2,40	0,4940
ln(beq/bcon)	lnc	2,46	0,4830
lnplib	lnm1	77,77	0,0000
lnplib	lnm2	0,16	0,6850
lnplib	lnm3	0,69	0,4070
lni	lnm2	9,63	0,0220
lni	lnm3	0,52	0,4690
lnipc	lnm1	7,51	0,0230
lnipc	lnm2	4,46	0,1080
lnipc	lnm3	8,41	0,0150

Encontramos una importante relación significativa de corto plazo, con el signo esperado, entre el agregado monetario M1 y el tipo de interés. En el mismo horizonte temporal también es destacable la dependencia de la inversión y del tipo de interés del agregado M2 y el PIB, respectivamente. A largo plazo el PIB, el salario y el excedente bruto empresarial dependen de la oferta monetaria, el tipo de interés determina el empleo, la inversión y la estructura productiva y en la relación de precios de esta última también influye el consumo.

Tabla 13. MCE robusto

<u>Variable dependiente</u>	<u>Variable independiente</u>	<u>Elasticidad a corto plazo</u>	<u>Elasticidad a largo plazo</u>
lnr	lnm1	-8,4267***	-0,2992
lnr	lnm2	-6,4535	2,0466
lnr	lnm3	-0,2449	0,8929
	lnm1	-6,2348*	-10,0442
lnr	lnipc	22,1881	33,4393
	lnpib	26,3801	-3,6901
	lnm2	-7,6854	-1,6900
lnr	lnipc	19,9167	-52,0067
	lnpib	28,4531*	32,7235
	lnm3	0,9648	82,2009
lnr	lnipc	27,2324	22,4518
	lnpib	22,7937	-150,5056
ln(binter/bcon)	lnr	0,3445	-10,3892*
lnw	lnm1	0,0519	0,3943**
lnebe	lnm1	0,1904	0,4806**
lnebe	lnm2	0,1042	0,5958**
lnebe	lnm3	-0,3544	0,6116***
lnebe	lnr	0,0151	1,9218
lne	lnr	0,0100	-0,3787**
lni	lnr	0,0022	-0,6287**
ln(pbeq/pbcon)	lnr	19,7846	-19,8227***
lnpib	lnm1	0,0605	0,3939**
lni	lnm2	1,7352**	-3,0910
lnipc	lnm1	-0,0439	0,4407
lnipc	lnm3	-0,1296	0,2237

Nota: *** significativo al 1%, ** al 5% y * al 10%

Con la evidencia empírica parece que la teoría del ciclo de Hayek se adapta relativamente bien, aunque no perfectamente, a los últimos años de la economía española. Directamente no hay relación entre el tipo de interés y los salarios o las ganancias empresariales, pero el primero sí que está inversamente relacionado con la oferta monetaria y esta de forma directa con los pagos a los trabajadores y el excedente bruto empresarial, por lo tanto estas relaciones quedarían cubiertas de forma indirecta. Aún así, hay dos nexos importantes, si bien no son los básicos, de la teoría hayekiana que no se corroboran en este artículo. Lo salarios no influyen en el consumo, no hay relación de cointegración, ni la masa monetaria en el IPC, a pesar de que sí hay relación a largo plazo esta no es significativa.

5. Conclusiones

Tras el análisis empírico realizado sobre las series temporales de las principales variables económicas españolas entre 1996 y 2008, utilizando técnicas de cointegración y causalidad, parece que la teoría hayekiana del ciclo tiene más argumentos para validarse que la keynesiana

Hay aspectos en los que las ideas de Keynes aciertan con la situación española, pero no podemos olvidar advertir que son los puntos más generales de su teoría. Hay dos cuestiones básicas que nos permiten dudar de que sea una correcta explicación a este caso concreto. Por una parte, no encontramos ninguna relación que muestre que una mayor inversión hace que se eleve el PIB, el ahorro y el empleo, lo que supone un claro quebranto en el razonamiento del economista inglés. En segundo lugar, la confianza económica, clave en su obra, no encuentra apoyo como variable relevante en la explicación de las últimas fluctuaciones.

Lo anterior no significa que, por contraposición, la teoría hayekiana se ajuste perfectamente al reciente ciclo español, a pesar de que parece acertar en buena parte de sus puntos. Los salarios no han mostrado una relación estable durante este

período con el consumo. Sobre este aspecto puede tener que ver el desarrollo del sector inmobiliario en la economía española, si bien en este artículo no podemos asegurarlo. Por otra parte, según el austriaco, el incremento de la oferta monetaria debe estar directamente relacionado con la inflación, sin embargo no hemos encontrado pruebas de que esa relación haya sido significativa durante el período analizado.

Puede que aún sea demasiado pronto para dar la razón, o quitarla, a uno u otro economista, o a ambos. Aún queda por pasar la fase descendente del ciclo, por lo que habrá interesantes elementos que analizar durante los próximos meses. No obstante, hasta ahora hay más elementos que validan las tesis hayekiana que los que lo hacen para la keynesiana. Teniendo en cuenta que desde que se inició la crisis las soluciones propuestas parten, en mayor medida, desde una perspectiva cercana al autor británico, no parece ser mala idea rescatar a Hayek del olvido, al menos enriquecería las posibles políticas económicas a valorar, tanto para salir antes de la fase recesiva del ciclo como para evitar volver a ella en un futuro.

6. Bibliografía

- BLAUG, M. (1985) [1962]: *Teoría económica en retrospectiva*. Fondo de Cultura Económica. México D. F.
- BREUSCH, T. S. y PAGAN, A. R. (1979): “A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation”, *Econometrica*, 47, 1287–1294.
- CANTILLON, R. (1996) [1755]: *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*, Fondo de Cultura Económica, México D. F.
- DÍAZ, C. (2007): “La política monetaria en España: evolución reciente e implicaciones macroeconómicas”, *Información Comercial Española*, 21-30.
- DICKEY, D. A. y FULLER, W. A. (1981): “Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root”, *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.
- DOORNIK, J. A. (1998): “Approximations to the Asymptotic Distributions of Cointegration Tests”, *Journal of Economic Surveys*, 12 (5), 573-593.
- EKELUND, R. B.; y HÉBERT, R. F. (1991) [1975]: *Historia de la teoría económica y de su método*. McGraw-Hill. Madrid.
- ENGLE, R. F. y GRANGER, C. W. J. (1987): “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55 (2), 251-276.
- ESTEVE, V. y PRATS, M. A. (2007): “El mecanismo de transmisión de la política monetaria en la economía española y en el conjunto de la UEM”, *Información Comercial Española*, 837, 31-55.
- ESTEY, J. A. (1974) [1948]: *Tratado sobre los ciclos económicos*. Fondo de Cultura Económica. México D. F.
- FEITO, J. L. (1999): *Hayek y Keynes: el debate económico de entreguerras. La polémica sobre las causas y remedios de las recesiones*. Círculo de Empresarios. Madrid.

- GRANGER, C. W. J. (1969): "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, 37, 424-438.
- GRANGER, C. W. J. y NEWBOLD, P. (1974): "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2, 111-120.
- HANSEN, A. H. (1966) [1953]: *Guía de Keynes*. Fondo de Cultura Económica. México D.F.
- HAYEK, F. A. (1931a): "Reflections on the Pure Theory of Money Mr. J. M. Keynes", *Economica*, 33, 270-295.
- HAYEK, F. A. (1931b): "A Rejoinder to Mr. Keynes", *Economica*, 34, 398-403.
- HAYEK, F. A. (1932a): "Reflections on the Pure Theory of Money of Mr. J. M. Keynes (*continued*)", *Economica*, 35, 22-44.
- HAYEK, F. A. (1932b): "Money and Capital: A Reply", *The Economic Journal*, 166, 237-249.
- HAYEK, F. A. (1936) [1929]: *La teoría monetaria y el ciclo económico*. Espasa-Calpe. Madrid.
- HAYEK, F. A. (1996a) [1995]: *Contra Keynes y Cambridge. Ensayos, correspondencia*. Unión Editorial. Madrid.
- HAYEK, F. A. (1996b) [1931]: *Precios y producción*. Ediciones Aosta. Madrid.
- HAYEK, F. A. (2001) [1999]: *Ensayos de teoría monetaria I*. Unión Editorial. Madrid.
- HOWELLS, P. (2008): "La importancia de Keynes en el nuevo milenio", *Información Comercial Española*, 845, 93-105.
- HUERTA DE SOTO, J. (2000). *La Escuela Austriaca*. Editorial Síntesis. Madrid.
- JOHANSEN, S. (1988): "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (2-3), 231-254.
- KESSLER, G.; y OPORTO, A. (1985): "Macroeconomía y teoría de los ciclos hasta la década de los setenta". *Cuadernos Económicos de I.C.E.*, 2, pp. 3-11.
- KEYNES, J. M. (1931): "The Pure Theory of Money. A Reply to Dr. Hayek", *Economica*, 34, 387-397.
- KEYNES, J. M. (1937a): "Alternative Theories of the Rate of Interest", *The Economic Journal*, 186, 241-252.
- KEYNES, J. M. (1937b): "The Ex-Ante Theory of the Rate of Interest", *The Economic Journal*, 188, 663-669.
- KEYNES, J. M. (1996) [1930]: *Tratado del dinero*, Aosta, Madrid.
- KEYNES, J. M. (1997) [1936]: *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica. México D. F.
- LAILLER, D. (1999): *Fabricating the Keynesian revolution: studies of the inter-war literature on money, the cycle, and unemployment*. Cambridge University Press. Cambridge.
- MACKINNON, J. G. (1996): "Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests", *Journal of Applied Econometrics*, 11 (6), 601-618.
- MÉNDEZ, F. (2006): "Setenta años de la *Teoría General* de Keynes. Una revisión crítica". *Documento de trabajo*, 2006-004, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Complutense de Madrid.

- MINSKY, H. P. (1987) [1975]: *Las razones de Keynes*, Fondo de Cultura Económica, México D. F.
- NADAL, A. (2008): “La crisis financiera de Estados Unidos”, *Boletín Económico de ICE*, 2953, 19-29.
- PÉREZ, S. (2007): “Una aproximación microeconómica a la crisis del mercado hipotecario *subprime* de los Estados Unidos”, *Boletín Económico de ICE*, 2927, 31-42.
- RICARDO, D. (1973) [1817]: *Principios de economía política y de tributación*, Seminarios y Ediciones, Madrid.
- RIMA, I. H. (1995) [1967]: *Desarrollo del análisis económico*. Irwin. Barcelona.
- SEGURA, J. y RODRÍGURZ BRAUN, C. (2004): *An Eponymous Dictionary of Economics*, Edward Elgar, Cheltenham.
- SERRANO, C. y NAVARRO, E. (2009): “La respuesta europea a la crisis financiera y económica”, *Boletín Económico de ICE*, 2957, 3-22.
- SRAFFA, P. (1932a): “Dr. Hayek on Money and Capital”, *The Economic Journal*, 165, 42-53.
- SRAFFA, P. (1932b): “Money and Capital: A Rejoinder”, *The Economic Journal*, 166, 249-251.
- STEELE, G. R. (2004): “Hayek’s contribution to business cycle theory” [1992], en WOOD, J. C.; y WOOD, R. D. [editores]: *Friedrich A. Hayek. Critical assessments of leading economists*. Vol. I. Routledge. Nueva York.
- THORTON, H. (2000) [1802]: *Crédito papel. Una investigación sobre la naturaleza y los efectos del crédito papel de Gran Bretaña*, Pirámide, Madrid.