



### ***XIII REUNIÓN ASEPELT-ESPAÑA***

**Título:** ***LA TEORÍA CUANTITATIVA DEL VALOR DEL DINERO:  
UN PARADIGMA DE LA ECONOMETRÍA.***

**Autor:** **Portillo Pérez de Viñaspre, Fabiola** (Universidad de La Rioja). España.  
Profesor Asociado de Economía Aplicada.  
Departamento de Economía y Empresa.

**Área:** **Métodos Econométricos.**

---

**Resumen:** El presente trabajo tiene por objeto la contrastación de los postulados de la teoría cuantitativa del valor del dinero, formulados por los autores más destacados de la economía neoclásica. Esta contrastación se ha realizado mediante la aplicación del análisis armónico, y aporta evidencias sobre la validez de su aplicación a los fenómenos económicos.

El periodo analizado comprende gran parte de la etapa capitalista, y se centra en tres países europeos: España, Francia y Gran Bretaña. Para el propósito de este estudio, la elección de dicha etapa obedece a que presenta fases muy diferenciadas, ya que, a lo largo de este amplio intervalo de tiempo, se alternó la vigencia del patrón-oro clásico y de un sistema de patrón fiduciario, fruto de los cambios en la política institucional.

Como conclusión del estudio realizado, es de destacar que las estimaciones de los parámetros basadas en los “ciclos teóricos”, ofrecen valores significativamente más próximos a los que postula la teoría, que los que se obtienen a partir de las series originales o de sus “ciclos empíricos.”

---

***Portillo Pérez de Viñaspre, Fabiola***

*Dpto. de Economía y Empresa*

**UNIVERSIDAD DE LA RIOJA**

C/ La Cigüeña, 60

26004 LOGROÑO (LA RIOJA)

Tf. 941 / 29 93 77 Fax. 941 / 29 92 93

e-mail: [fabiola.portillo@dee.unirioja.es](mailto:fabiola.portillo@dee.unirioja.es)







# **LA TEORÍA CUANTITATIVA DEL VALOR DEL DINERO: UN PARADIGMA DE LA ECONOMETRÍA.**

---

*1. Introducción.- 2. Los Postulados de la Teoría Cuantitativa: Origen y Desarrollo.- 3. Contrastación: Método y Principales Resultados.- 4. Conclusiones.- Bibliografía.*

---

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El presente trabajo tiene por objeto la contrastación de los postulados de la teoría cuantitativa del valor del dinero, cuya idea básica señala la existencia de una relación directa entre la cantidad de dinero y los precios. Esto implica que en el desarrollo del mismo, se sigue el principio fundamental de que la construcción del dispositivo teórico sea anterior al trabajo empírico, ya que las relaciones planteadas no son sugeridas por observaciones estadísticas, no son resultados sino postulados.

El periodo analizado comprende gran parte de la etapa capitalista, y se centra en tres países europeos: España, Francia y Gran Bretaña. Para el propósito de este estudio, la elección de dicha etapa obedece a que presenta fases muy diferenciadas, ya que a lo largo de este amplio intervalo de tiempo, se alternó la vigencia del patrón-oro clásico y de un sistema de patrón fiduciario, fruto de los cambios en la política institucional.

La teoría cuantitativa es un paradigma de la econometría. Señala Hayek<sup>1</sup> a este respecto, que desde la formulación de la “ecuación de intercambio” por Irving Fisher, la teoría cuantitativa es un ejemplo típico de la economía “cuantitativa”, construida para admitir la verificación estadística. Asimismo, y desde el punto de vista del análisis económico, Schumpeter<sup>2</sup> concluye que con Fisher el método estadístico se constituye en parte de la teoría económica y deja de ser un mero auxiliar de ella.

---

<sup>1</sup> HAYEK ([1931] 1996, 26).

<sup>2</sup> SCHUMPETER ([1954] 1982, 953).



Para llevar a cabo la contrastación se ha utilizado el análisis armónico. Es de destacar, como conclusión del estudio realizado, que las estimaciones de los parámetros basadas en los “ciclos teóricos” ofrecen valores significativamente más próximos a los que postula la teoría, que los que se obtienen a partir de las series originales o de sus “ciclos empíricos”. El trabajo desarrollado, por tanto, aporta evidencias sobre la validez de la aplicación del análisis armónico a los fenómenos económicos.

La idea de que el aumento del dinero en circulación provoca, tarde o temprano, una elevación de los precios es difícil de cuestionar. No obstante, este tema es sumamente complejo y en torno a él surgen diversas opiniones. Los planteamientos más importantes formulados desde la economía neoclásica se analizan en el próximo epígrafe, en una breve descripción del desarrollo de la teoría cuantitativa. A continuación, se dedica otro apartado a la presentación de los resultados empíricos y el método estadístico aplicado. En un último apartado, se exponen las conclusiones más importantes obtenidas en el curso del análisis descrito.

El control del nivel general de precios es, en la actualidad, un objetivo de política económica que tiene un alto grado de consenso en nuestro entorno. La próxima implantación de una moneda única en la Unión Europea y la reciente creación del Banco Central Europeo, cuyo principal objetivo es el control férreo de la inflación, ha hecho que la teoría cuantitativa haya cobrado una especial actualidad y relevancia. Por este motivo, el tema planteado parece ser hoy de indudable interés.

## **2. LOS POSTULADOS DE LA TEORÍA CUANTITATIVA: ORIGEN Y DESARROLLO.**

La teoría cuantitativa, desde su formulación hasta nuestros días, ha sido objeto de numerosas revisiones y de opiniones contrarias en cuanto a las implicaciones prácticas que las políticas económicas, diseñadas sobre la base de sus planteamientos, tendrían para influir en el desarrollo económico. Señala Hayek<sup>3</sup> que las variaciones monetarias desempeñan un papel dominante en la determinación tanto del volumen como de la dirección de la producción, y concluye que son numerosas las experiencias que han suministrado pruebas de la dependencia de la actividad productiva con respecto al dinero<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> HAYEK ([1931] 1996, 25).

<sup>4</sup> La restauración del patrón-oro en países como EE.UU. y Gran Bretaña, después de la primera Guerra Mundial, es un claro ejemplo. La escasez de oro que tuvo lugar, provocó una contracción en la circulación



Para analizar las corrientes de pensamiento existentes sobre el tema de la relación de causalidad entre el dinero y los precios, referiré brevemente algunos conceptos brillantemente sintetizados por Schumpeter con relación a este tema. Diferencia Schumpeter<sup>5</sup> dos enfoques en el análisis económico: el “análisis real” frente al “análisis monetario”<sup>6</sup>. El análisis real parte del principio de que todos los fenómenos esenciales de la economía son susceptibles de definición y análisis en base a bienes y servicios, decisiones sobre ellos y relaciones entre ellos. El dinero tiene la modesta función de facilitar las transacciones y, mientras funcione normalmente, no afecta al proceso económico que discurre igual que lo haría en una economía de trueque simple. Esto es lo que implica, en esencia, el concepto de “dinero neutral”. Así, al analizar los rasgos fundamentales de los procesos económicos hay que descartar el dinero como si se tratase de un “velo”. Los problemas específicamente monetarios serían abordados, según este enfoque, separadamente. El análisis monetario, por el contrario, niega la proposición de que el dinero sea de importancia secundaria en la explicación de los fenómenos económicos, y lo introduce en el plano fundamental de la estructura analítica. Abandona la idea de que los rasgos esenciales de la vida económica se puedan representar mediante un modelo de economía de trueque, y asume que el dinero no puede ser jamás “neutral” en ningún sentido serio.

Así, las diversas teorías del enfoque real del análisis económico, consideran que los cambios en la oferta monetaria no afectan de forma importante a los gastos agregados, ni tampoco a la tasa de inflación. Algunos admiten que esa relación se produciría exclusivamente a largo plazo, pues para ellos, hay otros determinantes de la tasa de inflación a corto plazo, como son: la política fiscal, los cambios en el consumo, el crecimiento de la población o los incrementos en los costes de producción. Es decir, consideran más importantes los factores reales que los factores monetarios en la determinación del nivel de precios. Por el contrario, el enfoque monetario centra la explicación del fenómeno inflacionario, en el comportamiento de la cantidad de dinero por unidad de producto. Según este enfoque, los cambios en la oferta monetaria producen cambios en el nivel de precios, aunque dichos cambios, que provocan un desequilibrio en la economía, son posteriormente absorbidos volviéndose a una situación de

---

monetaria, y esto, fue decisivo en el origen y dimensiones que alcanzó la Gran Depresión de principios de siglo. En opinión de HAYEK, la deseabilidad de la estabilización del valor del dinero deriva, esencialmente, de un reconocimiento generalizado de este hecho.

<sup>5</sup> SCHUMPETER ([1954] 1982, 323). Señala SCHUMPETER que la historia del análisis económico *empieza* con un claro predominio del análisis real que se prolonga hasta los inicios del siglo XVII. ARISTÓTELES y los doctores escolásticos son adeptos a él. Entre 1600 y 1760, aproximadamente, se produce un interludio de predominio del análisis monetario. BECHER, BOISGUILLEBERT y QUESNAY son ejemplos representativos. Este interludio finaliza con la victoria del análisis real que J. M. KEYNES ([1936] 1986, 39) fecha en la controversia entre MALTHUS y RICARDO, con el triunfo de este último. TURGOT y ADAM SMITH son hombres destacados de este predominio que se prolonga durante el siglo XIX.

<sup>6</sup> Otros autores, como LÓPEZ GONZÁLEZ (1996, 47) proponen los términos de “tradición no monetaria” y “tradición monetaria”.



equilibrio. En cualquier caso, existe cierta discrepancia entre los monetaristas modernos (Friedman, [1991] 1992, 36) y algunos de los antiguos defensores de la teoría cuantitativa del valor del dinero. Para los primeros, al contrario que para estos últimos, los cambios en la oferta monetaria no conducen a cambios exactamente proporcionales en el nivel de precios.

En la actualidad, se ha llegado a un cierto punto de acuerdo entre ambos enfoques sobre la importancia del dinero en la determinación de la producción y los precios. El desacuerdo radica, sobre todo, señala López González<sup>7</sup>, en la cuantificación de esa influencia y en la determinación de las políticas más eficaces para la estabilización de la economía.

## 2.1. LA TEORÍA CUANTITATIVA: ORIGEN Y DESARROLLO.

En el siglo XVI, y a consecuencia de la afluencia de metales preciosos procedentes de América y a las nuevas técnicas y formas de dinero, España se convirtió “en el país dinero por excelencia”<sup>8</sup>. Tuvieron lugar durante este siglo incrementos continuos en el nivel de precios, generalmente calificados de revoluciones. En tal contexto, se inicia una tradición analítica en materia monetaria, cuyo origen lo constituye un grupo de autores, dentro del pensamiento escolástico tardío<sup>9</sup>, que reciben el nombre genérico de Escuela de Salamanca. En ella destacan, entre otros, Martín de Azpilicueta y Tomás de Mercado. Estos autores no son sólo metalistas teóricos, sino también metalistas prácticos, pues desaprueban la degradación de la moneda y las ganancias que por ese medio obtenía el estado.

Martín de Azpilicueta<sup>10</sup> advirtió la relación entre la abundancia de metales preciosos y el incremento de los precios, argumentando que la afluencia de estos metales procedentes de América había provocado dicho encarecimiento. La causa de ello, concluía, está en que el dinero, como toda mercancía, vale más donde es escaso que donde resulta abundante. En estas manifestaciones, sitúan diversos autores<sup>11</sup> el origen de la teoría cuantitativa del valor del dinero. No obstante, estas aportaciones al igual que las de Bodin y los autores italianos de la época, se desprenden de la base metalista que se aplica al análisis monetario. Puesto que el oro es una mercancía, el valor de la unidad monetaria de oro disminuirá, *ceteris paribus*, si aumenta la

---

<sup>7</sup> LÓPEZ GONZÁLEZ (1996, 48).

<sup>8</sup> MARAVALL (1972, II, 65).

<sup>9</sup> Los escolásticos tardíos analizaron la actividad económica en sí misma y en particular la actividad comercial y de especulación. Razonando, según líneas aristotélicas, presentan de forma casi unánime una teoría estrictamente metalista del dinero.

<sup>10</sup> MARTÍN DE AZPILICUETA ([1556] 1965, 74).

<sup>11</sup> ULLASTRES (1965, XCIV) y LÓPEZ GONZÁLEZ (1996, 52). Otros autores, como HAMILTON ([1934] 1983, 16), fechan el “descubrimiento” en 1568 en la obra *Respuesta a las paradojas de Mr. Malestroict* de JEAN BODIN.



producción del mismo, exactamente igual que disminuiría el precio de cualquier otra mercancía en esas circunstancias. La dimensión de esta disminución dependerá de la forma de la curva de demanda de oro como mercancía, y no hay razón para suponer, sobre la base de este argumento, que esa disminución será proporcional al aumento de la oferta. Concluye Schumpeter<sup>12</sup> que el reconocimiento de la importancia de la cantidad para el valor de la moneda, en ese sentido y por esa razón, no tiene que ver con la teoría cuantitativa. Señala este autor, que la teoría cuantitativa contempla tres aspectos fundamentales. En primer lugar, reconoce el hecho de que la función monetaria afectará al valor de la mercancía elegida como moneda, y que es una fuente lógicamente distinta, aunque no independiente, del valor de cambio del oro. En segundo lugar, reconoce que el mecanismo que determina el valor del oro en circulación es diferente del mecanismo que determina el valor del oro, o cualquier otra mercancía, para uso industrial. En tercer lugar, ofrece un esquema específico de ese mecanismo<sup>13</sup>.

La mayoría de los autores “mercantilistas” siguieron en la línea del metalismo y, aunque algunos de ellos, como Malynes y Mun, intentaron formular la idea genuina de la teoría cuantitativa, no fue hasta la segunda mitad del siglo XVII cuando empezaron a aparecer escritos con interesantes aportaciones en este sentido. De entre estas aportaciones destaca la de Briscoe, pues fue el primer autor en formular una ecuación de cambio, aunque de la siguiente forma insatisfactoria: cantidad de dinero igual a precios por renta real. En cualquier caso, Briscoe publicó esta ecuación en 1694 cuando ya resultaba anacrónica, pues se había introducido en el análisis un nuevo concepto: la “velocidad de circulación del dinero”.

El concepto de velocidad de circulación es peculiar al dinero, y no tiene fenómeno análogo alguno en el mundo de las mercancías. Surge como un modo de hacer comparables el stock de dinero con el flujo de bienes, que se supone que se cambian por el primero<sup>14</sup>. La

---

<sup>12</sup> SCHUMPETER ([1954] 1982, 362).

<sup>13</sup> Un aumento de la producción de oro, por ejemplo, influirá en el valor de la mercancía. Pero la parte de ese aumento de la producción que afluye a la circulación actúa de otro modo. Produce una baja del valor de cambio del oro monetario -un aumento de los precios de las mercancías- por una razón diferente. Supongamos que la cantidad de bienes permanece constante y que los consumidores se ven movidos a gastar rápidamente todo el dinero. Dados estos supuestos, la baja en el valor de cambio del oro será exactamente proporcional al aumento de la cantidad de la existencia de oro monetario. La dificultad en este tema, se debe al hecho de que, en el caso del monometalismo oro perfecto, los dos mecanismos diferentes tienen que producir los mismos valores del oro en la esfera industrial y en la monetaria. No obstante, uno de los puntos más sólidos de la teoría cuantitativa consiste en que se puede aplicar al caso del papel moneda sin necesidad de construcción auxiliar alguna, por lo que existe una afinidad lógica entre esta teoría y el nominalismo teórico.

<sup>14</sup> En palabras de SCHUMPETER ([1954] 1982, 365): “[...] el modo obvio de reducir esas dos entidades a comparabilidad consiste en elegir un período unidad y multiplicar el stock por un coeficiente que nos diga la frecuencia con la cual el stock se enfrenta con el flujo dentro de ese período, o sea, cuántas veces por período hace el dinero lo que las mercancías no pueden hacer más que una vez.”



percepción de este hecho y su introducción en el aparato analítico es obra, principalmente, de Petty, Locke y Cantillon<sup>15</sup>. Hume<sup>16</sup> introdujo en el esquema analítico el concepto de “dinero neutral”<sup>17</sup>. En su opinión, no tiene consecuencias relevantes el que la masa monetaria de un país sea grande o pequeña, una vez que el nivel de precios se haya ajustado a la cantidad de dinero existente. No obstante, consideró que una cantidad creciente de oro y plata resultaba favorable al desarrollo de la industria a corto plazo. Así corregido, el problema consistía en determinar las exigencias de circulación interna, en condiciones dadas de tiempo y lugar, con la intención de sostener o bien de refutar la política mercantilista<sup>18</sup> de impulsar las importaciones de oro y plata.

Herencia de los doctores escolásticos fue una concepción estrictamente metalista del dinero, y estos y sus sucesores laicos, no encontraron ninguna dificultad en interpretar en su teoría metalista algunas de las instituciones nacientes del capitalismo, como el sistema financiero. Esta visión metalista, implicaba el trazar una tajante línea divisoria entre el dinero, metálico y papel moneda, y los instrumentos legales que representan títulos sobre el dinero y operaciones con el mismo. Esto fue posible mediante una construcción auxiliar necesaria, que suponía una ampliación del concepto de velocidad. De todos los autores de la época mercantilista, Cantillon<sup>19</sup> fue el que analizó con más claridad los efectos de una entrada de metales preciosos en la economía. Asimismo, fue la autoridad más destacada en el ámbito de esta teoría sobre el crédito y el concepto de velocidad, en la que se define en los siguientes términos:

---

<sup>15</sup> CANTILLON fue el primero en hablar de *vitesse de la circulation* y, al igual que PETTY y LOCKE, no dedujo el fenómeno de la velocidad a partir de la naturaleza del dinero, sino en el transcurso de sus intentos por determinar cuál era la cantidad de dinero necesaria para que la economía de un país funcionase de modo adecuado, cuestión práctica que consideraba importante y, ante todo, de naturaleza estadística.

<sup>16</sup> HUME (1752, *Of Money*, Political Discourses).

<sup>17</sup> Término acuñado posteriormente por WICKSELL.

<sup>18</sup> En la economía preclásica, convivieron dos corrientes de pensamiento en la teoría económica. Por una parte, JOHN LAW y otros autores, afirmaban que el dinero “estimula el comercio”. Esta corriente destacó el efecto del dinero sobre la producción y el empleo, ignorando en gran medida, la posible relación entre la cantidad de dinero y los precios. La otra corriente de pensamiento es la que profesa la teoría cuantitativa del dinero. Hume, trató de conciliar estas dos corrientes de pensamiento.

<sup>19</sup> En su análisis, relaciona las variaciones de la masa monetaria con las del gasto agregado, la renta, el empleo y los precios, y deduce que, cuando se introduce doble cantidad de dinero en la economía, no siempre se duplica el precio de los productos y mercaderías, debido a que existen diferencias según cual sea el sector económico que lo reciba. Ese dinero nuevo se comprende que dé un nuevo giro al consumo, e incluso una nueva velocidad a la circulación, pero en su opinión, no es posible indicar en qué medida CANTILLON ([1755] 1950, 115).



*“[...] Los orfebres y banqueros públicos, cuyos billetes circulan corrientemente en los pagos de dinero contante y sonante, contribuyen a la velocidad de circulación, la cual sufriría un retraso si hiciera falta dinero efectivo en todos los pagos en que la gente se contenta con billetes”<sup>20</sup>.*

Hoy está claro y fuera de toda discusión que los bancos aumentan la cantidad de dinero, y no su velocidad de circulación. No se piensa, en ese momento, que el banquero que emite billetes por encima de sus reservas líquidas, esté creando o aumentando la cantidad de dinero. No hace más que aumentar la velocidad de sus reservas líquidas, las cuales efectúan más pagos de los que podrían realizar pasando de mano en mano.

Los “clásicos” resolvieron el problema del valor del dinero aplicándole su teoría general del valor, distinguiendo entre un valor natural, o normal de largo plazo del dinero, y un valor de equilibrio a corto plazo. El primero quedaría determinado por el coste de producción u obtención de los metales preciosos, y el último por la oferta y la demanda<sup>21</sup>. Antes de concluir si los clásicos aceptaron o no la teoría cuantitativa, puede resultar conveniente precisar algunas cuestiones de importancia con relación a este tema. En primer lugar, reiterar que el mero reconocimiento de la importancia de la oferta de metales para la determinación de su valor, no implica que se acepte lo que se ha venido a denominar teoría “estricta” de la cantidad, o teoría cuantitativa estricta. Es decir, la mera afirmación de que el poder de compra de una unidad monetaria depende de la oferta y la demanda no basta para identificar una determinada teoría. La teoría cuantitativa, definida en sentido estricto<sup>22</sup>, implica varias cuestiones. En primer lugar, que la cantidad de dinero es una variable independiente de los precios y del volumen físico de transacciones. Segundo, que la velocidad de circulación es un dato institucional, varía lentamente y de forma independiente de los precios y del volumen de transacciones. Tercero, que las transacciones, o el *output*, no están relacionadas con la cantidad de dinero, y que sólo por azar se moverán en el mismo sentido y proporción. En cuarto y último lugar, que las variaciones de la cantidad de dinero, de no ser absorbidas por variaciones del *output* en el mismo sentido, actúan mecánicamente sobre los precios, con independencia de cómo se use el aumento de la cantidad de dinero y de cuál sea el sector de la economía que primero lo reciba.

Afirma Schumpeter<sup>23</sup> que Ricardo, Wheatley antes que él y James Mill y McCulloch después, profesaron la teoría cuantitativa en este sentido estricto<sup>24</sup>. Ricardo sostenía que tanto

---

<sup>20</sup> CANTILLON ([1755] 1950, 94).

<sup>21</sup> Por este modo de proceder, se califica a estos autores de metalistas teóricos.

<sup>22</sup> Esta definición aparece claramente expuesta en SCHUMPETER ([1954] 1982, 774). No obstante, existe la dificultad de que el término “teoría cuantitativa” es utilizado con varios significados, según autores.

<sup>23</sup> SCHUMPETER ([1954] 1982, 775).



las disminuciones como los aumentos del nivel de precios, se regulan por los cambios en la cantidad de dinero. Introdujo limitaciones, e incluso formuló enunciados lógicamente incompatibles con su estricta teoría cuantitativa. No obstante, lo mismo cabría afirmar con relación a su formulación de la ley del valor. Tooke, por su parte, adoptó una posición crítica frente a la teoría cuantitativa. En una de las conclusiones del *Inquiry* de 1844, en las que intenta resumir su pensamiento sobre los elementos básicos de la teoría monetaria, declara explícitamente que los precios de las mercancías no dependen de la “cantidad del medio circulante”, sino que, por el contrario, la cantidad de medio circulante “es consecuencia” de los precios. Lo que influye en los precios, en su opinión, es el gasto, cuyo factor fundamental determinante es la renta o el ingreso.

El caso de J. S. Mill es algo diferente. Su doctrina es considerada como una mezcla de Ricardo y Tooke. Parte este autor, de una adhesión a la teoría cuantitativa estricta afirmando que las variaciones en la cantidad de dinero afectarán a su valor en una razón “exactamente equivalente”, siendo esta propiedad peculiar al dinero. Sin embargo, concluye que en las condiciones modernas, esta teoría es “una expresión sumamente incorrecta de los hechos”<sup>25</sup>. Esto es debido a que, en su opinión, la aplicabilidad de la teoría cuantitativa se limita a economías que utilizan como medios de pago, exclusivamente la moneda y el papel no redimible, ya que con la aparición del crédito, los precios dejan de depender de la cantidad de moneda. Surge de ese modo la cuestión, ampliamente debatida durante el periodo neoclásico, de si la teoría cuantitativa es aplicable cuando en la “cantidad” de dinero se incluyen, además del efectivo, los depósitos<sup>26</sup>. Mill conservó, con todas las limitaciones que le puso, el teorema de que un aumento en la cantidad de dinero elevará, *ceteris paribus*, los precios en la misma proporción. También, conservó la doctrina ricardiana de que las variaciones en la cantidad de dinero y las variaciones del volumen físico del *output* no tienen nada que ver unas con otras y, a no ser por azar, no coincidirán nunca, lo cual supone una negación de la posibilidad de una

---

<sup>24</sup> Ningún otro autor de importancia, entre los que cabría nombrar a SENIOR Y MARX, procedió del mismo modo. En cualquier caso, fue MARX el único que la repudió abiertamente, pues creyó que la teoría cuantitativa era incompatible con la aceptación de la teoría del coste de producción. En cuanto a los “*bullionists*” o defensores de la política encarnada por el “*Bullion Report*” de 1810, cuya figura más destacada es THORNTON, son metalistas teóricos y prácticos, y tampoco profesaron la teoría cuantitativa estricta. Este autor observó, con relación a los créditos bancarios, que al aumentar los medios de pago, pueden estimular el *output* en vez de aumentar los precios, si afectan a una economía con infrautilización. Si, por el contrario, afectan a una economía en situación de pleno empleo, la expansión del crédito puede seguir teniendo cierta influencia en el *output*, pero este efecto será menor que el inflacionista.

<sup>25</sup> MILL, J.S. (1848, III, 8), *Principles of Political Economy with some of their applications to social philosophy*.

<sup>26</sup> En sus versiones más modernas la teoría cuantitativa incluye en la cantidad de dinero los billetes y los depósitos. MILL no adopta esta posición, ni tampoco, la proposición de que la teoría cuantitativa sea válida, para una economía con un sistema crediticio desarrollado, por el hecho de que los depósitos mantengan una proporción constante con las reservas formadas por moneda de curso legal. Esta proposición fue la que sostuvo posteriormente IRVING FISHER.



“estimulación monetaria”. Avanzando en el esquema analítico de J. S. Mill, no es la cantidad de dinero *per se* la que actúa sobre los “precios generales”, sino el gasto, y este gasto no está relacionado unívocamente con la cantidad de moneda acuñada o de papel moneda.

En la etapa neoclásica del análisis económico y en el campo de la teoría monetaria, no se produjo ninguna ruptura con el trabajo que J. S. Mill había realizado. Prácticamente toda la obra de los más destacados autores del periodo, aparte de la directamente dedicada a problemas específicamente monetarios, ha sido “análisis real”. Es decir, el modelo del proceso económico siguió siendo, en lo esencial, un modelo de trueque cuyo funcionamiento se puede ver perturbado por inflaciones y deflaciones, pero que a pesar de ello, es lógicamente completo y autónomo respecto de la moneda. No obstante, se conquistó en esta etapa la mayor parte del terreno sobre el que hoy se levanta la teoría monetaria.

Si los hechos del valor y la distribución son, desde esta lógica, independientes del dinero y, a pesar de ello, se reconoce que el dinero puede tener un efecto perturbador, surge la necesidad de definir cómo habría de comportarse el dinero para no influir en los procesos reales del modelo de trueque. Wicksell fue el primero en ver claramente el problema y en acuñar el concepto adecuado: el “dinero neutral”. Este concepto no significa más que la creencia dominante en ese momento en la posibilidad de un “análisis real” puro<sup>27</sup>. En la medida en que la teoría monetaria permaneció en un plano aislado, su problema central y casi el único fue el valor de cambio o poder de compra del dinero<sup>28</sup>. La ecuación de cambio es el sistema más sencillo de agregados que contiene el valor del dinero. En sí misma, no es más que el enunciado de una relación formal sin connotación causal alguna. Sin embargo, en este esquema de análisis se convierte en la teoría cuantitativa, y gran parte de la discusión sobre teoría monetaria en este periodo, tomó la forma de argumentos a favor o en contra de dicha teoría. Esto explica el resurgir de la ecuación de cambio durante este periodo. El logro más destacado en esta línea, es la teoría del poder de compra del dinero de Irving Fisher, cuyo análisis nos va a permitir descifrar el contenido real de la teoría cuantitativa de estos autores.

Fisher formuló la ecuación de cambio y la tomó como punto de partida de la teoría del dinero. En ese momento, la ecuación de cambio no tenía en sí misma nada nuevo, ya que contaba con un claro antecedente en los escritos de J. S. Mill<sup>29</sup>. Esta ecuación, relaciona el nivel

---

<sup>27</sup> WICKSELL y PIGOU son ejemplos destacados de la evolución de un economista, desde la creencia en un modelo de trueque y en la posibilidad de un “dinero neutral”, hasta posiciones en que se asume que no se puede decir nada sobre los procesos económicos, sin referirse explícitamente a algún comportamiento determinado del dinero.

<sup>28</sup> Excepciones son las aportaciones de WALRAS y de los autores austríacos. SCHUMPETER ([1954] 1982, 1182).

<sup>29</sup> MILL en sus *Principles of Political Economy* (1848, 433) describió detalladamente la ecuación de cambio:



de precios (P) con la cantidad de dinero en circulación (M), su eficiencia o velocidad (V) y el volumen físico del tráfico (T). La ecuación de Fisher da a esta relación la forma:

$$P = f(M, V, T) = \frac{M.V}{T} \quad \text{o} \quad M.V = P.T$$

Esta ecuación, así formulada, ya no es una identidad sino una condición de equilibrio. En ella, Fisher no afirma que (M.V) sea (P.T), ni que (M.V) sea igual a (P.T) por definición, sino que, unos valores dados de (M), (V) y (T) tienden a “producir” un determinado valor de (P).

Fisher sostuvo que el nivel de precios es “normalmente” el elemento absolutamente pasivo de la ecuación y que, en todos los casos de fluctuaciones importantes de los niveles de precios, sólo (M), y no (V) ni (T), varía lo suficiente como para que se la considere variable explicativa. No obstante, no llega a defender la teoría cuantitativa en sentido estricto, pues admite la influencia de (T) en (V) y en (M). Esto debilita el teorema, si este se entiende como una proposición referente al largo plazo, pues introduce entre las “variables independientes” una relación que interfiere con los efectos directos de las variaciones de (T) sobre (P). En su análisis, Fisher subraya que (M), (V) y (T) son sólo las “causas próximas” de (P), y que detrás de ellas se pueden enumerar otras “influencias indirectas” en el poder de compra, las cuales actúan sobre el nivel de precios a través de las causas próximas.

Walras, en su intento de validar la proposición de que el control práctico del nivel de precios se puede conseguir mediante el control de la cantidad de dinero, no se limitó a afirmar que el valor del dinero es inversamente proporcional a su cantidad, sino que además, intentó deducirlo lógicamente del principio de la utilidad marginal. No obstante, con las condiciones que le impone, la teoría cuantitativa resulta trivial y sin valor. Si todo lo demás se mantiene *strictissime* igual, concluye, una cantidad dada de transacciones se puede realizar exactamente igual por medio de una cantidad menor de unidades monetarias, si todos los precios se reducen en la misma proporción.

La proximidad de los conceptos que intervienen en la ecuación de cambio al material estadístico disponible, obligó a los teóricos a definir sus significados precisos, de forma rigurosa y operativa. En la cuestión de qué precios han de incluirse en (P) para los fines de la ecuación de

---

*“Si suponemos que la cantidad de mercancías en venta y el número de veces que éstas se revenden son cantidades fijas, el valor del dinero dependerá de la cantidad de él que exista y del número medio de veces que cada moneda cambia de manos durante el proceso [...]. Por consiguiente, para una cantidad de mercancías y un número de transacciones determinados el valor del dinero es inversamente proporcional al producto de su cantidad por lo que se llama velocidad de circulación del mismo. Y la cantidad de dinero en circulación es igual al valor del dinero correspondiente a todos los bienes vendidos, dividido por el número que expresa la velocidad de circulación”.*



cambio, surgieron grandes problemas, algunos de cuales fueron abordados por Fisher<sup>30</sup>. La posibilidad de abandonar el concepto de nivel general de precios de todo lo vendido y comprado por dinero y de sustituirlo por varios niveles de precios sectoriales estaba implícita en la hostilidad de los autores austríacos al concepto de nivel general de precios<sup>31</sup>. Fisher en sus consideraciones introductorias define (T) como la cantidad de bienes comprados con dinero, no obstante, adopta en su trabajo estadístico un concepto más amplio que incluye los valores mobiliarios. En la definición de (M) surgen problemas también, algunos de los cuales ya habían sido planteados por Mill. La mayoría de los autores que analizan los fenómenos monetarios en este periodo, destacaron la diferencia entre dinero y crédito, o entre “dinero primario” y “dinero fiduciario” y, así, manifiestan cierta resistencia a incluir en el concepto de dinero los depósitos en cuenta corriente. Pero cuando se trató de explicitar la ecuación de cambio, la mayoría de ellos, especialmente los norteamericanos que realizaron la mayor parte del trabajo estadístico, incluyeron sin reservas los depósitos en cuenta corriente, calificándolos de “efectivo en depósito”. La (M) significaba, esencialmente, moneda acuñada, billetes de emisión gubernamental sin respaldar, billetes de banco y depósitos a la vista<sup>32</sup>. Wicksell es un ejemplo destacado de una definición alternativa para la cantidad de dinero. Este autor limitó (M) al dinero metálico y a los billetes de emisión gubernamental sin título alguno para la redención por metal. Este planteamiento le llevó a interpretar, en la línea de Cantillon y otros autores preclásicos, los billetes bancarios y los depósitos como instrumentos para aumentar la velocidad del “dinero” así definido. En su análisis, las reservas bancarias lejos de tener velocidad cero, como se desprende de la anterior definición de (M), tendrían una velocidad muy elevada, la “velocidad virtual” de Fisher.

Este destacado autor diferenció entre cantidad de dinero (M) para el metálico y los billetes y (M') para los depósitos, formulando la ecuación mediante la siguiente expresión,

$$M.V + M'.V' = P.T$$

que contemplaba una velocidad diferente (V') para los depósitos. En su análisis introdujo dos hipótesis. Fisher supuso, en primer lugar, que existe una relación muy estable entre el “dinero primario” que la gente mantiene, y la cantidad de medios líquidos que deposita en cuentas

<sup>30</sup> En los apéndices de su obra *Purchasing Power of Money* (1911).

<sup>31</sup> La corriente de opinión en favor de la idea de múltiples niveles de precios triunfó definitivamente en el *Tratado del dinero* de KEYNES (1930).

<sup>32</sup> El debate que surgió en torno a esta definición de cantidad de dinero, fue por el hecho de no haber excluido el dinero no circulante, esto es, las reservas líquidas de los bancos y el dinero atesorado. Ante esta crítica, KEMMERER (*Money and Credit Instruments ...*, 1907, 23) adujo que es indiferente, para la verdad de la teoría cuantitativa, el que el dinero nuevo se ofrezca a cambio de mercancías todo de una vez o lentamente, o que no se ofrezca en absoluto, por que el dinero que no circula tiene velocidad cero.



corrientes. En segundo lugar, supuso que, en condiciones de equilibrio y para periodos no demasiado largos, existe una relación muy estable entre las reservas del sistema bancario y los depósitos en cuenta corriente. En su esquema, la parte de dinero “primario” asume una posición que no es la de los depósitos en cuenta corriente, pues estos siguen siendo “efectivo en depósito”, pero queda planteada la idea de que la variación de la cantidad de este dinero se rige por la variación de la cantidad de “dinero primario”.

La definición del concepto de velocidad de circulación, depende del concepto de cantidad de dinero que se adopte. En el análisis de sus factores determinantes, no se logró ningún avance importante con respecto a Mill<sup>33</sup>. Fisher analizó los determinantes de la velocidad de circulación del dinero en una economía desde un punto de vista agregado<sup>34</sup>. En particular, supuso un crecimiento lento de dicha variable, ya que en su opinión, quedaría determinada por aspectos institucionales que cambian lentamente. Por otro lado, supuso que el volumen total de transacciones está relacionado de modo estable con la renta. Esta relación estaría, también, dominada por aspectos institucionales de evolución lenta y que, en todo caso, harían que el cociente ( $T/y$ ) cayese suavemente en el tiempo. Así, queda formulada la ecuación que relaciona la cantidad de dinero y la renta nominal, donde ( $V_Y$ ) denota la velocidad renta.

$$M.V_Y = P.y$$

Afirma Mauleón<sup>35</sup> que aunque Fisher no llegó a formularlo así, aquí está implícitamente definida una función de demanda de dinero, ya que podemos escribir,

$$M = K.P.y$$

donde ( $K=1/V_T$ ). Dado que Fisher supone que ( $K$ ) es constante a corto plazo, esta última ecuación implicaría que la demanda de saldos reales de dinero para transacciones, será una

<sup>33</sup> Hasta que PIGOU realizara sus aportaciones en este tema, no se identificó claramente el concepto de la velocidad renta. No obstante, en opinión de SCHUMPETER ([1954] 1982, 1191) no se puede afirmar, en demérito de los economistas del periodo, que de un modo general consideraran que la velocidad de circulación fuera una constante, ya que, diversos autores destacaron su dependencia de la situación general de la economía.

<sup>34</sup> La escuela de CAMBRIDGE, aunque llega a conclusiones muy similares a las de FISHER, a diferencia de este, da a su análisis un enfoque microeconómico. Esta escuela, dirige su atención a las variables que pueden ser relevantes en las decisiones individuales de demanda de dinero por motivo transacción, fundamentalmente la riqueza y el tipo de interés. Para llegar a la formulación específica de su modelo, supusieron que la riqueza era proporcional a la renta y que el tipo de interés no resultaba demasiado relevante, llegando a la misma expresión matemática que FISHER ( $M^d/P=K.y$ ). Sin embargo, este nuevo enfoque permite explicar el proceso de ajuste de la economía ante variaciones en la cantidad de dinero. Suponiendo que el nivel de renta está dado por el equilibrio de pleno empleo, si aumenta la cantidad de dinero los individuos se encontrarán con que sus saldos ociosos son superiores a los deseados, al nivel de precios vigente en la economía y tratarán de eliminar el excedente demandando todo tipo de bienes. Al ser la oferta fija, el equilibrio se alcanzará nuevamente cuando los precios aumenten en la misma proporción que el dinero, de modo que los saldos reales permanezcan constantes.

<sup>35</sup> MAULEÓN (1989, 40).



proporción estable a corto plazo de la renta real. Si además suponemos, como era usual en la época, que el nivel de actividad de la economía está dado, ya que se llega de modo automático al pleno empleo, obtenemos una ecuación explicativa para el nivel de precios, es decir,

$$P = M \cdot \left( \frac{V_y}{y} \right) = \Theta \cdot M$$

siendo ( $\Theta$ ) una constante. Así, obtenemos una elasticidad precios-cantidad de dinero igual a la unidad, lo cual implica, que las variaciones en los precios serán proporcionales a las variaciones de la cantidad de dinero.

No es fácil trazar una línea divisoria entre los economistas que aceptaron la teoría cuantitativa y los que la rechazaron. Esta teoría tuvo siempre enemigos declarados, la mayoría en Alemania y Francia, los cuales opinaban que o bien era insostenible o bien inútil. Muchas de las críticas que se realizaron tuvieron escaso valor, pues o bien intentaban refutar proposiciones nunca afirmadas por la teoría cuantitativa, o se equivocaban a menudo en los puntos en que sus argumentaciones habrían podido ser objeciones válidas. No obstante algunos de estos críticos, entre los que destaca Anderson<sup>36</sup>, consiguieron asentar verdades válidas y significativas, aunque no decisivas. Wicksell por su parte, manifestó que el estudio de las obras de Tooke y sus seguidores le habían permitido llegar a la convicción de que *“no hay en realidad más teoría monetaria que la teoría cuantitativa, y si esta es falsa, no hay teoría monetaria alguna”*<sup>37</sup>. En otro conjunto de cuestiones, una limitación de la teoría cuantitativa del valor del dinero, es que sólo resulta válida en un estado de equilibrio, es decir, no es aplicable para lo que Fisher denomina “periodos de transición”. Por este motivo, frecuentemente se pondrán de manifiesto fenómenos que “parecen incompatibles con dicha teoría.

Hasta aproximadamente el año 1930, el análisis de Irving Fisher fue ampliamente aceptado. Friedman<sup>38</sup> afirma, que la interpretación que la teoría monetaria hizo de este análisis fue que, en la ecuación de cambio ( $M \cdot V = P \cdot T$ ), la velocidad podía considerarse altamente estable, que podía tomarse como determinada de forma independiente de los otros términos de la ecuación, y que como resultado de esto los cambios en la cantidad de dinero se reflejarían en los precios o en la producción. Esto implicaba que la tendencia de los precios, en cualquier periodo significativo, reflejaba el comportamiento de la cantidad de dinero a lo largo de ese período. En este contexto, la política monetaria era el instrumento primordial disponible para estabilizar la economía. Señala este autor, que la fuente básica de la revolución keynesiana y de

<sup>36</sup> ANDERSON, B. M. (1917). *Value of Money*.

<sup>37</sup> WICKSELL (1898). *Geldzins und Güterpreise*.



la reacción contra la teoría cuantitativa del dinero fue la Gran Depresión de los años veinte. Este acontecimiento histórico se interpretó de forma equivocada, pues se consideró que la política monetaria, puesta a prueba, había fracasado. Demostraba la ineficacia de la política monetaria para evitar la caída de actividad económica, y esto destruyó la credibilidad de la teoría cuantitativa del dinero.

### 3. CONTRASTACIÓN: MÉTODO Y PRINCIPALES RESULTADOS.

El análisis armónico es la propuesta metodológica que se ha adoptado en el presente estudio para llevar a cabo la medición de las hipótesis de la teoría cuantitativa. Un primer paso en el método indicado, es la eliminación de la tendencia de las series de datos originales. Esto supone la aplicación en el análisis de la condición *ceteris paribus* que formula la teoría, ya que tal tendencia mediría de forma aproximada “*el desplazamiento de la teoría económica formulada en forma estática*”<sup>39</sup>. Así, una vez eliminada la tendencia, lo que observamos en las series resultantes son los “ciclos empíricos” en torno a la línea de pendiente cero. En ese punto, señala Álvarez que el análisis cuantitativo basado en las “series originales” o en los ciclos empíricos, no es válido para medir las teorías pues, tanto las series originales como los ciclos empíricos contienen movimientos heterogéneos en cuanto a las duraciones. El análisis ha de cimentarse, según este método, sobre los “ciclos teóricos” de periodicidades fijas y definidas, que se obtienen a partir del ciclo empírico de cada serie mediante la descomposición basada en el análisis armónico. Esta descomposición implica la introducción en el análisis de la hipótesis formal de que en economía existen ciclos<sup>40</sup>, es decir, fluctuaciones regulares, y nos permite cuantificar la importancia de las distintas periodicidades observadas en la evolución de la variable.

Sobre la base de los postulados de la teoría cuantitativa, se aplica el método descrito a las series históricas disponibles<sup>41</sup> de tres países europeos: España, Francia y Gran Bretaña. El periodo de análisis abarca la mayor parte de la etapa capitalista del desarrollo económico, en la

---

<sup>38</sup> FRIEDMAN ([1991] 1992, 16).

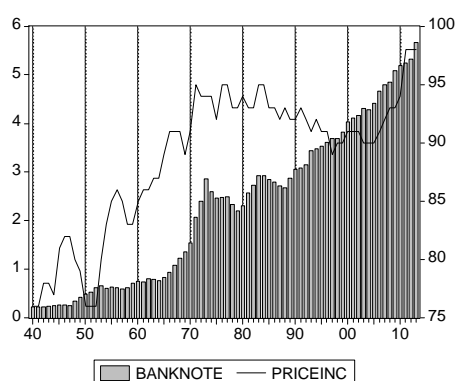
<sup>39</sup> ÁLVAREZ (1988, 3).

<sup>40</sup> El análisis cíclico, afirma MADDISON ([1995] 1997, 86), empezó con CLEMENT JUGLAR (1856), quién destacó la periodicidad de la actividad económica. Los autores anteriores, habían tendido a interpretar las interrupciones del crecimiento como crisis financieras fortuitas. En su análisis sobre los ciclos, JUGLAR centró su atención en los fenómenos monetarios –expansiones o contracciones– en la actividad del Banco Central, tasas de interés y precios. Posteriormente, las aportaciones sobre este tema han sido numerosas y destacadas.

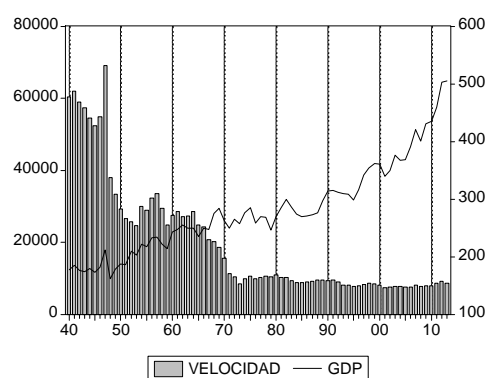


que Maddison diferencia cinco fases<sup>42</sup>, y que constituyen el marco temporal definido para abordar la medición de la teoría cuantitativa. Se inician, en general, por alguna clase de “sacudida del sistema” que perturba los patrones establecidos, y se identifican, según destaca el mencionado autor<sup>43</sup>, por los grandes cambios de tendencia que se observan, fruto de los cambios en la política institucional.

Las series originales del índice del coste de la vida y la cantidad de dinero efectivo en Francia, para periodo 1840-1913, se presentan en la figura 1. En ellas se observa una tendencia general creciente, y desde 1871 hasta 1895 un descenso en el índice del coste de la vida hasta los niveles de 1869. La figura 2 muestra la evolución, durante este periodo, del PIB real y de la velocidad de circulación del dinero así definido. Es de destacar la elevada estabilidad que presenta esta última variable desde 1871. Por otro lado, y dado que no se dispone de información para algunas de las variables en toda la extensión de la primera fase, iniciaremos el análisis de Francia y del resto de países objeto de este estudio, a partir de la segunda fase, que se desarrolla desde 1871 hasta la primera guerra mundial.



**Figura 1.** Francia: Efectivo e Índice del Coste de la Vida.  
Fuente: B. R. MITCHELL.



**Figura 2.** Francia: Velocidad de Circulación y PIB.  
Fuente: B. R. MITCHELL.

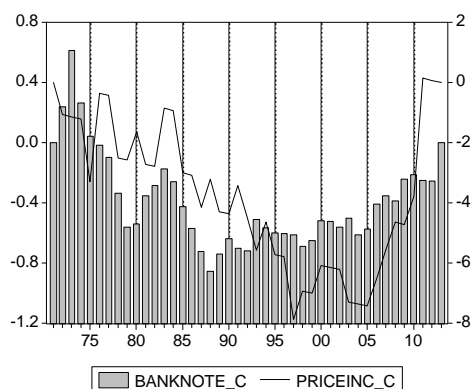
La eliminación de la tendencia en las series originales, que constituye el primer paso del método propuesto, se realiza mediante el “método de la cuerda”. El resultado son los ciclos empíricos presentados en la figura 3. En el periodo analizado, la evolución de ambas series presenta una clara similitud. No obstante, se observan movimientos que son heterogéneos en cuanto a las duraciones. La dificultad de establecer, sobre la base de esta evidencia, la relación entre el dinero y los precios estriba en este hecho. La regresión de los precios sobre la cantidad

<sup>41</sup> Los datos utilizados sobre la cantidad de dinero, los precios y la renta, se han tomado de las publicaciones de B. R. MITCHELL (1992) y HERNÁNDEZ ANDREU (1996).

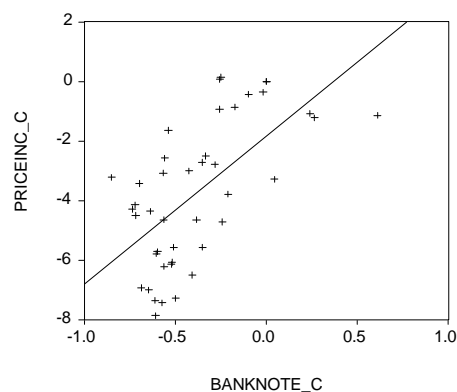
<sup>42</sup> Fases: 1820-1870, 1870-1913, 1913-1950, 1950-1973, y de 1973 en adelante. MADDISON ([1995] 1997, 85).



de dinero, basada en los ciclos empíricos, arroja una estimación del parámetro condicionado por estos movimientos heterogéneos de menor importancia en la evolución general del índice de precios, que podrían corresponder a “periodos de transición” en el ajuste de los precios a las variaciones en la cantidad de dinero y, por lo tanto, carecerían de interés en el análisis.

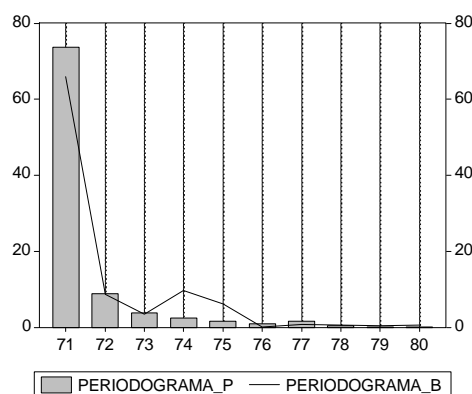


**Figura 3.** Ciclos empíricos: 1871-1913.

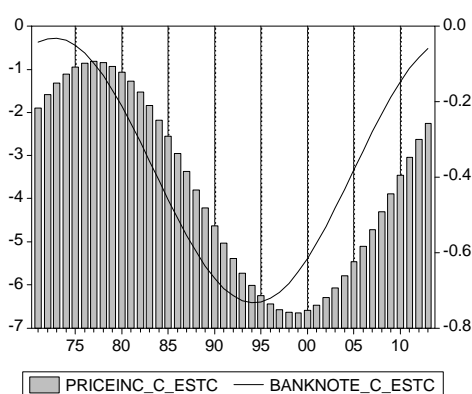


**Figura 4.** Representación atemporal.

En la representación atemporal de la figura 4, observamos la elevada dispersión existente en torno a la recta de regresión, como resultado del escaso grado de adecuación del parámetro así estimado. En consecuencia, una vez eliminada la tendencia de las series originales y mediante la descomposición basada en el análisis armónico, procedemos a la obtención de los ciclos teóricos. Los periodogramas de las series de dinero y precios se muestran en la figura 5. Los ciclos de 42 años explican 74 % de los movimientos en los precios y más del 66% de los movimientos en las cantidades. En estos ciclos el periodograma muestra “picos” en ambas series por lo que las periodicidades serían comunes en cantidades y precios, siendo este, un requisito indispensable para poder identificar la existencia de relación entre las variables.



**Figura 5.** Periodogramas de Precios y Cantidad de Dinero.



**Figura 6.** Ciclos teóricos de Precios y Cantidad de Dinero.



Los ciclos teóricos relevantes, de periodicidad igual a 42 años, se muestran en la figura 6. En ellos se puede observar, que los movimientos del dinero preceden a los movimientos de los precios, tal y como corresponde a la relación de causalidad que formula la teoría. Esta es una clarificación que aporta al análisis la utilización de este método. A partir de los ciclos teóricos, y mediante la obtención de los coeficientes de correlación cruzados, se determina la dimensión del retardo en el efecto de las variaciones en la cantidad de dinero sobre los precios que, en este caso, resulta ser de tres años.

Para obtener la estimación de la elasticidad precios-cantidad de dinero se repite a continuación el proceso, aplicando la transformación logarítmica a las series originales. Los resultados obtenidos en la estimación de los parámetros, partiendo de los ciclos teóricos de las variables en logaritmos, son satisfactorios. La elasticidad precios-cantidad de dinero estimada (1,10) toma un valor próximo a la unidad, y la elasticidad precios-renta es negativa, de acuerdo con la teoría. Por el contrario, los resultados que se obtienen de la estimación basada en las series originales, en logaritmos, libres o no de tendencia, no son favorables a los postulados de la teoría. Esto ocurre para las distintas fases analizadas y, también, para el España y Gran Bretaña, lo que nos permite concluir que la estimación basada en los ciclos teóricos ofrece resultados más próximos a la teoría, que los que se obtienen a partir de las series originales o de sus ciclos empíricos.

El análisis presentado para Francia en esta fase, se ha realizado para el resto de fases de la etapa capitalista y, asimismo, para España y Gran Bretaña, considerando, además de la definición de cantidad de dinero propuesta por Wicksell, la definición alternativa de cantidad de que incluiría el efectivo y los depósitos en cuenta corriente. Los resultados obtenidos se resumen a continuación, dado lo extenso de la presentación de los mismos en forma detallada.

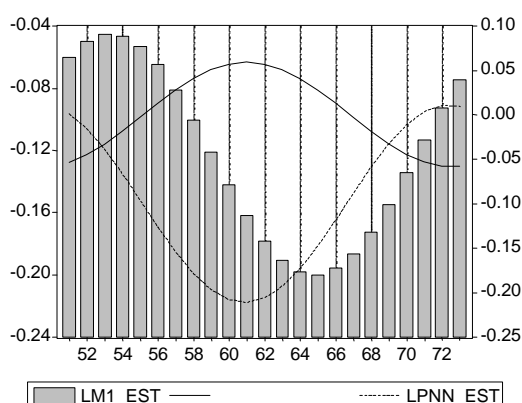
El patrón-oro clásico fue el sistema monetario preponderante entre 1880 y el comienzo de la Primera Guerra Mundial, cuyo estallido y desarrollo forzó a la mayoría de los países a suspender su aplicación. Durante el periodo en que estuvo en vigor, ofreció una solución común a los problemas monetarios del periodo y proporcionó un marco de tipos de cambio estables que, en opinión de diversos autores (Martín Aceña, 1985, 280), contribuyó al crecimiento de la economía internacional. Del análisis realizado para Francia y Gran Bretaña durante gran parte de la etapa capitalista, podemos concluir que la fase que se desarrolla entre 1870 y 1913, en la que estuvo vigente el patrón-oro clásico, ofrece los resultados más satisfactorios en la medición de la teoría cuantitativa de todo el periodo. En esta fase, las



variaciones en la cantidad de dinero, muestran una prelación en el tiempo sobre las variaciones en los precios, condición necesaria para poder identificar la relación de causalidad que formula dicha teoría. También, las elasticidades estimadas son favorables a los postulados de la teoría, tanto en valor como en signo.

El sistema monetario que estuvo vigente a lo largo de la mayor parte de la siguiente fase, que abarca el periodo 1914-1950, fue el sistema de patrón fiduciario, y el análisis ofrece resultados poco concluyentes para ambos países. Las estimaciones de los parámetros que miden la elasticidad precios-cantidad de dinero en esta fase, aunque son favorables a la teoría, presentan valores que son superiores a la unidad, sobre todo cuando se considera el efectivo como definición de la cantidad de dinero. En la última fase analizada, que se desarrolla entre 1951 y 1973, se obtienen en ambos países resultados poco satisfactorios. Las variaciones en la cantidad de efectivo no parecen ser la “causa próxima” que determina el nivel general de precios, y la M1, aunque ofrece mejores estimaciones para la elasticidad, tampoco resulta favorable a los postulados que formula la teoría.

En España, la convertibilidad en oro de los billetes del banco emisor se mantuvo entre 1876 y mediados de 1883, año en el que las autoridades suspendieron dicha convertibilidad, y el sistema monetario español pasó a ser un sistema de patrón fiduciario con tipo de cambio flexible. Este hecho provocó, según destaca Martín Aceña<sup>44</sup>, el aislamiento de la economía de nuestro país, como consecuencia de la desvinculación del sistema monetario español del sistema monetario internacional. Los resultados obtenidos para España durante la etapa capitalista son similares a los obtenidos para Francia y Gran Bretaña. No obstante, las estimaciones de la elasticidad precios-cantidad de dinero, resultan ser en nuestro país más elevadas que el resto.



**Figura 7.** España: Ciclos teóricos de 22 años.

<sup>44</sup> MARTÍN ACEÑA (1985, 280).



Es de destacar, finalmente, que los ciclos teóricos que resultan de la aplicación del análisis armónico, presentan una clara correspondencia con los hechos. En la figura 7, donde se muestran los ciclos relevantes para la fase que abarca los años 1950-1973, observamos claramente reflejado, en la evolución del PNN real (LPNN EST), el despegue que vivió la economía española, desde la aplicación del Plan de Estabilización de 1959 y durante toda la etapa de liberación económica que se prolongó hasta 1973.

#### **4. CONCLUSIONES.**

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, cabe concluir que en los últimos años de la etapa capitalista, las definiciones de dinero que formularon los autores clásicos y neoclásicos, resultan insuficientes para aproximar la cantidad de dinero que circula en una economía. Las estimaciones obtenidas para la elasticidad precios-cantidad de dinero superan en estas fases, el valor unitario. Este hecho sugiere como posible vía para continuar el presente trabajo, la consideración de otros agregados más amplios, en la línea de lo planteado por la economía moderna. Por otro lado, de los tres países analizados, Francia es el que presenta una mayor estabilidad a lo largo del tiempo en la velocidad de circulación del dinero, y es el país que, en general, ofrece mejores resultados en la medición de la teoría. Sobre este punto, y considerando el análisis realizado por fases, es de destacar que en todos los casos, los periodos que presentan mayor estabilidad en la velocidad de circulación, ofrecen unos resultados más satisfactorios.

En cuanto a la bondad del método utilizado para abordar la medición de la teoría cuantitativa, destacar que las estimaciones de los parámetros basadas en los ciclos teóricos de periodicidades fijas y definidas, que se obtienen a partir del ciclo empírico de cada serie mediante la descomposición basada en el análisis armónico, ofrecen valores significativamente más próximos a los que postula la teoría, que los que se obtienen a partir de las series originales o de sus ciclos empíricos. Esto se explica desde el hecho, ya planteado por los economistas neoclásicos, de que la teoría cuantitativa del valor del dinero sólo resulta válida en un estado de equilibrio, no siendo, por tanto, aplicable a lo que Fisher denominó “periodos de transición”.



Además de limitar aplicabilidad de la teoría, esto supone un grave problema, al que Álvarez (1998, 7) hace referencia en los siguientes términos: *“El concepto de equilibrio económico es relevante en la fundamentación metodológica de la econometría. Si la teoría económica está definida en términos de equilibrio, esta exigencia han de cumplirla los datos en que se basa la medición”*. Es el intento de avanzar en la solución a este problema al que se enfrenta la econometría, lo que está implícito en la propuesta metodológica adoptada en este estudio. La aplicación del análisis armónico al ámbito de la economía permite eliminar los movimientos heterogéneos en las variables que, sobre la base de este planteamiento, se corresponden con esos estados de no equilibrio o “periodos de transición”. Resumiendo las argumentaciones anteriores, los datos de cantidad de dinero, precios y renta, en los periodos y países analizados, permiten sostener que los postulados de la teoría cuantitativa se corresponden con los hechos observados, con las limitaciones ya señaladas.



**BIBLIOGRAFÍA.**

- ÁLVAREZ, NELSON (1995). *Una alternativa a la regresión múltiple en la predicción económica: aplicación al tráfico telefónico internacional*. Santiago de Compostela: IX Reunión Asepelt.
- (1996). *Introducción a la evolución de la metodología de la econometría*. Madrid: Toran.
- CANTILLON, RICHARD ([1755] 1950). *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*, 1ª ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- FRIEDMAN, MILTON ([1991] 1992). *La economía monetarista*, 1ª ed. Barcelona: Gedisa.
- (1992). *Paradojas del dinero*, 1ª ed. Barcelona: Grijalbo.
- GONZÁLEZ, M. J. (1993). “Perfil del pensamiento monetario español en los siglos XVI y XVII”, en *revista de Economía Aplicada e Historia Económica* (UNED), nº 3, pp 21-39.
- HAMILTON, EARL J. ([1934] 1983). *El tesoro americano y la revolución de los precios en España, 1501-1650*, 2ª ed. Barcelona: Ariel.
- HAYEK, FRIEDRICH A. ([1931] 1996). *Precios y Producción*. Madrid: Aosta.
- HERNÁNDEZ ANDREU, J., GARCÍA RUIZ, J. L., LÓPEZ GONZÁLEZ, C., RUIZ RODRÍGUEZ, J. I. (1996). *Historia monetaria y financiera de España*. Madrid: Síntesis.
- KEYNES, J. MAYNARD ([1936] 1986). *Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero*, 2ª ed. México: Fondo de Cultura Económica.
- MADDISON, ANGUS ([1982] 1986). *Las fases del desarrollo capitalista. Una historia económica cuantitativa*. México: Fondo de Cultura Económica.
- MARTÍN DE AZPILICUETA ([1556] 1965). *Comentario resolutorio de cambios*, Corpus Hispanorum de Pace, vol. IV. Madrid: C.S.I.C.
- MAULEÓN, IGNACIO (1989). *Oferta y demanda de dinero: teoría y evidencia empírica*. Madrid: Alianza.
- MARAVALL, JOSÉ A. (1972). *Estado moderno y mentalidad social*. Madrid: Revista de Occidente.
- MARTÍN ACEÑA, P., PRADOS DE LA ESCOSURA, L., ET AL. (1985). *La nueva Historia económica de España*. Madrid: Tecnos.
- MITCHELL, B. R. (1992). *International Historical Statistics, Europe 1750-1988*, 3ª ed. MacMillan, Stockton.
- SCHUMPETER, JOSEPH A. (1933). “The common sense of econometrics”, *Econometrica*, vol.I.
- ([1954] 1982). *Historia del análisis económico*, 2ª ed. Barcelona: Seix Barral