

# LA TEORÍA CUANTITATIVA DEL DINERO. LA DEMANDA DE DINERO EN ESPAÑA: 1883-1998

**Carme Riera i Prunera**

**Yolanda Blasco-Martel**



AGRADECIMIENTOS .....	5
1. INTRODUCCION .....	7
2. LA TEORÍA CUANTITATIVA DEL DINERO .....	13
<i>El asentamiento de la Teoría</i> .....	14
<i>El enfoque Keynesiano</i> .....	16
<i>El rescate de la teoría cuantitativa clásica</i> .....	18
<i>La velocidad de circulación del dinero</i> .....	19
<i>Perspectiva de la teoría desde la actualidad</i> .....	21
3. PLANTEAMIENTO DEL MARCO TEÓRICO DEL MODELO Y METODOLOGÍA .....	23
<i>Variables seleccionadas</i> .....	25
<i>Metodología</i> .....	27
<i>Aplicación de la TCD en la literatura</i> .....	30
4. LA APLICACIÓN DE LA TCD EN ESPAÑA. LARGO PLAZO. 1883-1998.....	33
<i>El desarrollo financiero en España durante un siglo</i> .....	33
<i>Validación de la Teoría Cuantitativa en el largo plazo</i> .....	37
<i>Cortes estructurales</i> .....	41
5. LA APLICACIÓN DE LA TCD EN ESPAÑA. CORTO PLAZO. 1883-1998.....	45
<i>1883-1914: Moneda nacional sin banco central</i> .....	46
<i>1915-1946: Una política monetaria activa</i> .....	61
<i>1947-1974: Intervencionismo, liberalización y nacionalización del Banco de España</i> .....	79
<i>1975 - 1998: Democracia, liberalización financiera y europeización de la política monetaria</i> .....	93
6. CONCLUSIONES .....	109
7. APÉNDICES .....	115
APÉNDICE 1. CONTRASTES DE RAÍCES UNITARIAS.....	115
<i>Contrastes de raíces unitarias 1883-1998</i> .....	115
<i>Contrastes de raíces unitarias 1883-1914</i> .....	116
<i>Contrastes de raíces unitarias 1915-1946</i> .....	117
<i>Contrastes de raíces unitarias 1947-1974</i> .....	118
<i>Contrastes de raíces unitarias 1975-1998</i> .....	119
APÉNDICE 2. CONTRASTE DE COINTEGRACIÓN DE JOHANSEN. VARIABLES USADAS: IPC, M2, PIB, TIPO DE INTERÉS DEL BDE .....	121
<i>Test de Johansen 1883-1998</i> .....	121
<i>Test de Johansen 1883-1914</i> .....	121
<i>Test de Johansen 1915-1946</i> .....	122
<i>Test de Johansen 1947-1974</i> .....	122
<i>Test de Johansen 1975-1998</i> .....	123
Apéndice 3. <i>Funciones de Impulso-Respuesta. Variables usadas: IPC, M2, PIB, tipo de interés del Bde</i> .....	124
Apéndice 4. <i>Descomposición de la varianza de los Precios. Variables usadas: IPC, M2, PIB, tipo de interés del Bde</i> .....	129
Apéndice 5: <i>Tasas de crecimiento de las variables originales</i> .....	131
BIBLIOGRAFÍA .....	135
<i>Índice de gráficos y figuras</i> .....	143
<i>Índice de cuadros y tablas</i> .....	143



## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar queremos agradecer al Banco de España la ayuda recibida para el desarrollo de la investigación. El proyecto de investigación contó con el apoyo inicial de Jordi Catalán, quien sugirió la posibilidad de explorar este terreno a partir de la presentación de un trabajo de Carme Riera. Queremos agradecer a Jordi Catalán las recomendaciones y sugerencias que a lo largo de la investigación nos ha ido proponiendo así como su confianza. Asimismo, Francisco Comín y Pablo Martín-Aceña pusieron a nuestra disposición datos de investigación inéditos que nos han permitido realizar el ejercicio. Queremos, pues, agradecer a ambos la generosidad y disposición a compartir su trabajo con nosotras.

Durante el tiempo que hemos estado trabajando en este tema hemos podido contar con el apoyo desinteresado de los compañeros del Departamento de Historia Económica, Instituciones, Política y Economía Mundial de la Universidad de Barcelona. En concreto Marc Badia, Anna Carreras, Sergio Espuelas, Alfonso Herranz, Javier San Julian y Agustina Rayes (que se encontraba haciendo una estancia en el Departamento), hicieron comentarios de mucha utilidad en una presentación preliminar del trabajo. Sus preguntas y sugerencias nos incentivaron a mejorar el producto final. Por otra parte Carles Sudrià leyó una versión inicial del manuscrito apuntando comentarios sobre algunos aspectos del mismo. Igualmente, Enrique Jorge Sotelo (estudiante de doctorado en la LSE) y Alba Roldán (estudiante de doctorado en la UB), leyeron versiones iniciales del manuscrito haciendo sugerencias valiosas y muy útiles recomendaciones. A todos ellos queremos agradecerles el tiempo que nos dedicaron.

M. Àngels Cabassés, de la Universitat de Lleida, aportó comentarios sobre la metodología que nos fueron de utilidad. Asimismo, Jesús Mur, de la Universidad de Zaragoza, hizo una detallada revisión de la metodología, planteándonos aspectos de la misma que hemos mejorado y realizando sugerencias para un desarrollo posterior del trabajo. Los participantes en la sesión “Monetary economics and policy II” de la *13th International Conference Developments in Economic Theory and Policy*, de Bilbao, (Junio 23-24, 2016), también plantearon preguntas y sugerencias que se han incorporado al trabajo.

La ayuda que el Banco de España nos otorgó en 2014 nos permitió realizar varias visitas al archivo y la biblioteca del Banco de España con objeto de consultar documentación. En dichas visitas contamos con la atención del personal de la biblioteca, que facilitó la consulta de mucha información en muy poco tiempo, así como con la siempre valiosa ayuda de los archiveros del Archivo Histórico del Banco de España, especialmente de Virginia García de Paredes y de Gema Hernández, quienes colaboraron en el éxito del rastreo de la información con su buen hacer habitual. Asimismo agradecemos la ayuda de Virginia Ramírez, archivera-bibliotecaria de las Cortes Generales que nos facilitó la consulta de la documentación que allí se alberga sobre la ley de 1921. El personal que ha realizado la gestión del proyecto, Alfonso Ramírez por parte del Banco de España y Roser Castellano por la Universidad de Barcelona, también han colaborado a que nuestra tarea llegase a buen puerto.

A todos, muchas gracias. Por supuesto, las omisiones o errores son de nuestra exclusiva responsabilidad.



## 1. INTRODUCCION

La Teoría Cuantitativa del Dinero (TCD), en su versión clásica, establece una relación directa entre la cantidad de dinero existente en una economía y el comportamiento de los precios. Su origen se encuentra en los intentos por explicar la inflación que se produjo en Europa tras el descubrimiento de América con las entradas masivas de metales preciosos<sup>1</sup>. Y es que el dinero es un aspecto que ha sido objeto de estudio desde los clásicos hasta el presente. Así, por ejemplo, Platón entendía el dinero como un símbolo que facilitaba el intercambio, y Aristóteles lo consideraba un bien que tiene una función básica: ser usado como un medio de cambio en los mercados de bienes. Para ello el dinero debía ser uno de esos bienes, y como tal estar sujeto a las leyes de la oferta y demanda del mercado. A lo largo de la historia se han usado diferentes bienes como medio de cambio. En algunos casos éstos han ocasionado distorsiones en los mercados. Los metales ganaron la batalla a las mercancías a fin de facilitar los intercambios y los descubrimientos de oro y plata alteraron de forma sucesiva los frágiles equilibrios monetarios. El cambio en los agregados monetarios utilizados por los agentes económicos se hace notar fundamentalmente en los precios. La aparición del dinero bancario no provocó los temidos efectos sobre los precios porque se produjo a la vez que enormes transformaciones en la economía y en la población.

En el siglo XIX, al calor de la industrialización y el desarrollo del comercio, se extendió el uso del papel moneda, una forma de dinero asociada al crédito bancario. La proliferación del papel moneda transformó el uso de los instrumentos monetarios y también las funciones del dinero. Los trabajos alrededor de la teoría cuantitativa del dinero de Fisher recogieron el impacto de estas transformaciones, así como las características de las variables que influirían en la determinación del nivel general de precios (oferta monetaria, velocidad de circulación del dinero y volumen de transacciones). A dicho autor corresponde la formulación de la teoría en términos de la ecuación de cambios o ecuación cuantitativa de Fisher.

A raíz de la gran depresión de los años 30, surgió el enfoque keynesiano. La economía no podía ser considerada como un conjunto de equilibrios estables, tal y como postulaba la teoría cuantitativa: el nivel de desempleo era muy alto y los precios y la actividad económica experimentaban grandes fluctuaciones. Keynes definió los motivos por los cuales los agentes económicos demandan dinero: la necesidad de realizar transacciones, de cubrirse contra imprevistos (precaución) y por motivos especulativos. Los dos primeros están en línea con lo que hasta entonces se había propuesto y la demanda de dinero dependería básicamente del nivel de ingresos, siendo una proporción más o menos constante de éstos. La novedad se produjo con el tercero de los motivos. La demanda de dinero por razones especulativas surgió a raíz de la incertidumbre sobre los valores futuros del tipo de interés. Por consiguiente, la demanda especulativa de dinero estaría, según Keynes, relacionada inversamente con el tipo de interés y sería uno de los aspectos que introduciría una mayor inestabilidad en la demanda de dinero<sup>2</sup>.

Frente a la teoría “keynesiana” surgieron las teorías “monetaristas”, cuyo máximo exponente fue Milton Friedman. Friedman corrigió a los cuantitativistas clásicos introduciendo el corto plazo para analizar las variaciones de la cantidad de dinero en la economía. De este modo, señalaba que aunque en el largo plazo la cantidad de dinero no afecta la actividad económica,

---

<sup>1</sup> Véase al respecto el trabajo de (Hamilton 1934) y para una comparación de la evolución de los precios en Europa (Martin-Aceña 2010).

<sup>2</sup> Véase el tratado del dinero de (Keynes 1930).

en el corto plazo sí podía verse afectada. Y aunque, como Keynes, postulaba que la demanda de dinero dependía del tipo de interés, contrariamente a éste, teorizó la estabilidad de la demanda de dinero en lo que se ha venido llamando la teoría neocuantitativa. Ésta no sólo pretende ser una explicación de la demanda de dinero sino también del nivel general de precios. Para ello Friedman se centró en el análisis, no de los motivos por los que los agentes demandan dinero, sino en los factores que determinan la cantidad de dinero que los agentes desean mantener (i.e. rendimiento del dinero, de los activos sustitutivos y los gustos y preferencias de los agentes económicos). De hecho, Friedman considera la TCD principalmente como una teoría de la demanda de dinero (Friedman 1956).

La aproximación que presenta este trabajo abarca más de cien años (1883-1998) que recogen las grandes transformaciones experimentadas por la economía española. A lo largo de los siglos XIX y XX el estado español padeció un importante desequilibrio entre gastos e ingresos, moderado sólo en la última parte del siglo XX. A raíz de ello se produjo un grave deterioro del crédito público que, en diversos momentos, se tradujo en incrementos del precio del dinero produciendo desequilibrios en todos los ámbitos de la economía. Durante la segunda mitad del siglo XIX muchos países adoptaron el patrón oro. España no lo implantó, en buena medida por miedo a que el déficit de la economía lo hiciera inviable. Por otra parte, cabe señalar que el Banco de España no fue un verdadero banco central hasta la segunda mitad del siglo XX. Durante el siglo XIX actuó, fundamentalmente, como banco prestamista del gobierno, con monopolio de emisión, pero su gobierno e intereses eran privados. Si el Banco de España hubiera sido un organismo público y hubiera contado con independencia para realizar las funciones propias de un banco central, tal vez la *dominancia fiscal* del periodo hubiera sido resuelta de otro modo<sup>3</sup>. Sin embargo el Banco de España parece haberse resistido a asumir las funciones de un banco central y esa situación, aunque a veces no fuese cómoda, tampoco fue enfrentada categóricamente por el gobierno. No fue hasta después de la guerra civil que asumió tareas de prestamista de última instancia<sup>4</sup>. Es más, algunos autores indican que el Banco de España comenzó a utilizar la política monetaria en 1973 con objeto de lograr los objetivos de la política económica global<sup>5</sup>.

La Primera Guerra Mundial tuvo singulares efectos en la economía española. Por una parte, la neutralidad fue aprovechada y (pese a la inflación apreciable durante el conflicto) se tradujo en un impulso de la actividad económica y del comercio. Finalizada la guerra el impulso se agotó y quedó una pérdida del poder adquisitivo de los salarios que alentó la conflictividad social. La Segunda Guerra Mundial tuvo un escenario distinto. En España acababa de finalizar la guerra civil y se había iniciado la autarquía. Las consecuencias de la neutralidad fueron distintas en este caso<sup>6</sup>. Los años comprendidos entre 1914 y 1936 fueron años de fuerte crecimiento en la economía española aunque se agudizaron los desequilibrios. La guerra civil significó una ruptura de enorme envergadura, no sólo desde el punto de vista económico sino también social y político.

Tras la guerra civil los precios se dispararon y esto fue debido, fundamentalmente, a la escasez de bienes y a los desórdenes monetarios heredados del conflicto. A la vez, los resultados de la

---

<sup>3</sup> (Sabaté et al. 2006). Entendemos por *dominancia fiscal* la preponderancia de las cuestiones fiscales sobre las decisiones de política monetaria. Sargent y Wallace fueron los primeros en introducir la idea de que en un régimen de *dominancia fiscal*, el banco central debe modificar sus objetivos relativos a la estabilización de precios para responder a los desequilibrios fiscales monetizando el déficit (Sargent & Wallace 1981a).

<sup>4</sup> (Martín-Aceña et al. 2013)

<sup>5</sup> (Manzanedo & Sebastián 1990) p.133

<sup>6</sup> (Catalán Vidal 1995)



guerra y una política autárquica posterior incrementaron fuertemente el déficit público. La oferta monetaria se disparó en los primeros años de la postguerra y tras la finalización de la segunda guerra mundial. La economía se estancó y se estableció un tipo de cambio que sobrevaloraba la peseta de una forma excesiva. Las dificultades para importar tecnología implicaron la sustitución de la misma por mano de obra barata. Durante este periodo autárquico se intervinieron los precios y emergió el mercado negro, el cual no inició su declive hasta la década de los 50. En esa década se produjeron cambios que darían lugar a una tibia apertura de la economía en los años de 1960.

A partir de 1957, con la formación de un nuevo gobierno, se iniciaron una serie de cambios. Se impuso una política monetaria restrictiva instrumentalizada a través de un incremento de los tipos de interés, prohibiendo la emisión de deuda pública por parte de las entidades oficiales de crédito. Sin embargo, estas medidas, junto con una reforma fiscal y un nuevo tipo de cambio de la peseta, no terminaron de dar los frutos esperados, en parte por la falta de coordinación entre ellas y en parte también por su escasa magnitud. Para dar inicio a las transformaciones relevantes hubo que esperar hasta el Plan de Estabilización de 1959. El año 1958 cerró un período de crecimiento inflacionista durante el cual, para inyectar liquidez al sistema, se recurrió a pignorar en el Banco de España grandes cantidades de deuda pública a unos tipos de interés que eran artificialmente bajos (Rojo & Pérez 1986). La deuda se colocaba posteriormente en la banca privada de forma más o menos coercitiva. En 1959 el Plan de Estabilización se centró en corregir el déficit de la balanza exterior y evitar una nueva crisis de pagos. A tal fin se llevaron a cabo una política monetaria y una política fiscal fuertemente restrictivas.

Los años de 1960 no vieron cuajar los cambios iniciados a finales de los '50. A ello colaboró la implementación de los planes de desarrollo, que volvieron a acrecentar la intervención sobre la economía. Posteriormente, a partir de 1969 se introdujo un mayor grado de flexibilidad, aunque la mayor parte de los tipos de interés activos y pasivos sobre operaciones bancarias quedaban aun rígidamente ligados, mediante márgenes diferenciales establecidos por las autoridades, al tipo básico de redescuento. Durante los primeros años de los setenta, el Banco de España perfiló los rasgos básicos de su diseño, un diseño que permaneció inalterado prácticamente hasta el ingreso de la peseta en el mecanismo de estabilidad cambiaria del Sistema Monetario Europeo en 1989. Años antes, especialmente a partir de 1983, se había empezado a producir una aceleración del proceso de innovación financiera. Los bancos y cajas pasaron a financiar los sectores productivos y empezaron a captar depósitos de particulares a través de instrumentos no sometidos a los coeficientes obligatorios, lo que provocó que el Banco de España cambiara el objetivo intermedio de la política monetaria en 1984, pasando de las disponibilidades líquidas a los Activos Líquidos en manos del Público (ALP). Durante esta época, uno de los aspectos que restó eficacia a la política monetaria, dado que dificultó la fijación de objetivos de crecimiento de las variables monetarias, fue el hecho que el tipo de cambio estuviese más bien fijado por los mercados, sobre todo a través de los movimientos de capitales, mientras el Banco de España sólo podría influir significativamente comprando y vendiendo divisas en cantidades que eran cada vez mayores<sup>7</sup>. Un aspecto clave, la elevada inflación<sup>8</sup>, obligó a cambiar el esquema de control monetario, que pasó de los dos niveles establecidos al iniciar la transición, a uno de solo en la década de los noventa, cuando se fijó como objetivo único la tasa de inflación.

---

<sup>7</sup> (Solchaga 1997)

<sup>8</sup> García Ruíz (2000) repasa la evolución de la inflación en España a lo largo de todo el siglo XX.

El objetivo de este trabajo consiste en analizar el cumplimiento de la TCD en España. Para ello se han utilizado datos anuales que cubren el periodo comprendido entre 1883 y 1998, un periodo que abarca más de una centuria, siendo ésta la primera vez que se desarrolla un ejercicio de análisis de la TCD para un periodo tan largo<sup>9</sup>. El inicio del periodo estudiado está marcado por la extensión del billete único del Banco de España, en tanto que el final coincide con la integración plena de España en la Unión Monetaria y la consiguiente desaparición de la peseta como moneda estatal. En primer lugar, se comprueba la validez de la teoría para el caso español en el muy largo plazo, observando el comportamiento de los precios y los efectos que sobre ellos han ejercido las políticas monetarias adoptadas. Para ello se analiza la especificación de la teoría cuantitativa del dinero más apropiada para la economía española y se comprueba si dicha especificación se mantiene constante durante el periodo 1883-1998. En esta larga centuria se han producido importantes transformaciones económicas y financieras en el país, lo cual es probable que se haya traducido en cambios en la especificación o en el cumplimiento de la teoría. Para comprobarlo, en segundo lugar, se han establecido una serie de cortes estructurales que han permitido analizar de qué modo encaja la TCD para cada uno de los subperiodos. Una vez llevado a cabo el análisis de cointegración<sup>10</sup> de las variables, el estudio prosigue implementando cuatro metodologías distintas para estimar la relación de largo plazo descrita por la teoría (Mínimos Cuadrados Ordinarios Totalmente Modificados (FMOLS), Mínimos Cuadrados Ordinarios Dinámicos (DOLS), Modelo Autorregresivo de Rezagos Distribuidos (ARDL) y Vectores Autoregresivos (VAR)-Modelo de Vectores de Corrección de Errores (VECM)). Ello permite la comparación y discusión de los resultados. La observación de la causalidad y el análisis de corto plazo (a partir de las metodologías ARDL y VECM y de las funciones de impulso-respuesta (IRF) y la descomposición de la varianza) permiten extraer conclusiones.

Las preguntas que están en el origen de este trabajo se refieren al efecto que produce el dinero en la economía y al grado de control que del dinero y de su crecimiento tiene el Banco Central. Las intervenciones de la autoridad monetaria en España, ¿se han realizado para incidir sobre la estabilidad de precios? ¿Han tenido efecto sobre los mismos? La metodología que utilizamos aborda estas preguntas desde la historiografía, testándolas con la aplicación de técnicas econométricas. Una de sus principales aportaciones es el largo plazo escogido para el estudio. Numerosos trabajos consideran un plazo de, como máximo 25 años, algunos amplían algo más la muestra. Sin embargo, nuestro trabajo se extiende a más de un siglo, lo que ha comportado la selección de variables con continuidad en el tiempo que no ha estado exenta de dificultades. Ahora bien, la estimación para más de una centuria permite realizar un valioso ejercicio de comparación entre el corto y el largo plazo, permitiendo apuntar los efectos que la política monetaria pudo haber tenido en el muy largo plazo, así como en plazos de tiempo inferiores. En este sentido, la interpretación de los resultados estadísticos y su significación, hablarán del grado de efectividad de la utilización de los instrumentos monetarios con el objetivo de lograr estabilidad en los precios.

Uno de estos instrumentos monetarios es el tipo de interés. En el presente estudio se utiliza el tipo de descuento del Banco de España como proxy de la velocidad de circulación del dinero de

---

<sup>9</sup> Un trabajo pionero fue el de (Argandoña Ramiz 1975).

<sup>10</sup> El hecho que las variables que intervienen en una regresión no sean estacionarias implica un problema para el modelo econométrico, dado que podría tratarse de una regresión espuria, lo cual desvirtuaría los resultados. Para ello primero debe analizarse el orden de integración de las variables y, tras comprobar que sea el mismo, hallar una combinación lineal estacionaria. Ésta sería la relación de cointegración, y se trataría de una relación significativa (no espuria).

la TCD, basándose en la especificación de Cagan<sup>11</sup> para la función de demanda de dinero. La introducción o no de la velocidad está sujeta a diferentes criterios en la literatura. Muchos autores han utilizado la velocidad de circulación como constante en el largo plazo y la han excluido de la ecuación. Otros la han hallado de forma endógena; para el caso español lo hizo (Carreras et al. 2006). Una tercera opción es incluirla de forma exógena. Esta última es la propuesta de este estudio (en línea con (Galindo y Perrotini 1996) o (Emerson 2006)) cuya premisa es que los tipos de interés son uno de los instrumentos que la autoridad monetaria tiene a su alcance para influir sobre los precios. De ahí la decisión de incluirla como proxy de la velocidad, ya que en última instancia el ejercicio permitirá comprobar si el uso de este instrumento de política monetaria contribuyó o no en el ajuste de la ecuación.

El trabajo está estructurado de la siguiente forma. Tras esta introducción, el segundo apartado repasa, desde un punto de vista teórico, la TCD desde sus orígenes y en función de las distintas escuelas de pensamiento. El interés de este ejercicio de repaso teórico radica en la necesidad de comprender la evolución de la teoría en la última centuria. Para ello se recogen las numerosas transformaciones que los instrumentos monetarios han experimentado, así como también las transformaciones institucionales que condujeron a la extensión de los bancos centrales, con las funciones que se les reconocen. El apartado también establece de qué modo la teoría ha ido capturando la cambiante realidad a partir de las diferentes formulaciones. En el tercer apartado se plantea el marco teórico y se expone la metodología y las variables seleccionadas, especificando el modelo utilizado. El largo plazo objeto de estudio ha exigido valorar determinadas variables a lo largo del ejercicio. Se ha estimado que la mejor aproximación es la que ofrecen la M2 y los tipos de descuento del Banco de España, ya que son las series largas disponibles que mejor capturan las transformaciones sucedidas en estos más de cien años. Sin embargo, se han utilizado complementariamente la M1, la M3 y la rentabilidad de la deuda, ya que se ha estimado oportuno ofrecer una visión lo más amplia posible. A continuación, en el cuarto apartado se aplica la TCD para el periodo 1883-1998 y se analiza su estabilidad. A partir de la aplicación de los contrastes de cambio estructural se han diferenciado cuatro subperiodos: a) 1883-1914, b) 1915-1946, c) 1947-1974 y d) 1975-1998, que son estudiados con un mayor detalle desde la historiografía y con la metodología descrita, en el quinto apartado. Para cada uno de ellos se comprueba el cumplimiento de la TCD y se apuntan los motivos. Por último se cierra con un sexto apartado donde se señalan las principales conclusiones.

---

<sup>11</sup> (Cagan 1956)



## 2. LA TEORÍA CUANTITATIVA DEL DINERO

La Teoría Cuantitativa del Dinero (TCD) desde sus inicios en el siglo XV y hasta la actualidad ha pasado por episodios de auge y declive; momentos en que ha sido profusamente utilizada y en otros denostada. Las aplicaciones que de ella se han derivado a lo largo de todo este tiempo son, por tanto, múltiples, concentrándose básicamente en dos, a saber, entender cuáles son los elementos que influyen en la formación de los precios, por un lado, y determinar la demanda de dinero, por otro. En ambos casos, en su base radica un intento por comprender el funcionamiento de la economía con el objetivo de reducir la incertidumbre futura basándose en la modelización del pasado.

A la hora de hablar de su origen los investigadores suelen remontarse a los intentos por explicar la inflación que se produjo en Europa y especialmente en España tras el descubrimiento de América con las entradas masivas de metales preciosos. Como esta entrada no fue compensada con un incremento de la actividad productiva, se considera que los efectos se trasladaron a fuertes incrementos de precios. De este modo el valor del dinero estaba determinado por la cantidad de mercancías existentes, más que por su contenido. La evolución de los medios de pago, de la mano del incremento del comercio y la necesidad de facilitar las transacciones, dio lugar a la aparición de los billetes, que inicialmente representaban a los metales preciosos o sustituían los efectos comerciales<sup>12</sup>. Se consideraba en la época que el valor de los medios de pago existentes dependía de la cantidad de bienes en forma inversamente proporcional. Es a partir de estas formulaciones cuando puede empezar a hablarse de la Teoría Cuantitativa del Dinero.

Sin embargo el origen se sitúa atrás en el tiempo. A fines del siglo XV, Nicolás Copérnico (más conocido por su teoría heliocéntrica que por sus investigaciones y hallazgos monetarios) fue llamado por el rey Segismundo I de Polonia con el fin de encargarle una reforma monetaria que ayudase a resolver el problema que tenía el país con la multiplicidad de monedas en circulación. Copérnico terminó su estudio y propuso la creación de una casa de la moneda única, aunque sus propuestas no fueron adoptadas. Pese a ello, posteriormente se publicaría el libro *Monetae cudendae ratio* (1526), que hizo importantes contribuciones al pensamiento monetario<sup>13</sup>. A raíz de ello puede considerarse a Copérnico como el primero, antes que Jean Bodin –a quien buena parte de la literatura suele atribuirle la paternidad de la teoría–, en relacionar la cantidad y calidad de la moneda y los precios de la economía, y por tanto en exponer el primer esbozo de la “teoría cuantitativa del dinero”, una teoría que desde el siglo XIX, con sus consabidos altibajos, ha ocupado un papel central en el escenario económico. A diferencia de Martín de Azpilicueta, quien analizaría a fondo la teoría décadas más tarde, Copérnico no se basó en un influjo inflacionario en especie proveniente del Nuevo Mundo, aunque terminó apuntando a la oferta de dinero como el mayor determinante de los precios, de ahí que considerara como negativa una excesiva cantidad de dinero.

---

<sup>12</sup> La aparición de los billetes comportó una larga polémica entre partidarios y detractores que dio lugar a la Banking School y la Currency School.

<sup>13</sup> (Evangelisti 2015) p. 165.

La TCD expresa de una manera formal la dicotomía entre el sector monetario y el sector real de la economía, en pugna a lo largo del tiempo, y que ha sido formalizada en múltiples variaciones teóricas. La primitiva versión, la llamada “Teoría de la determinación monetaria de los precios”, tuvo como máximos exponentes a Jean Bodin (1569), Locke (1692) y especialmente a Hume, quien materializó la idea en su ensayo de 1750 titulado “Of Money”. Todos ellos analizaron la presencia de cierta relación proporcional entre precios y cantidad de dinero en la economía, asumiendo el dinero como neutral. Posteriormente, la dicotomía se ha centrado entre el llamado enfoque de transacciones o de Fisher, a quien se le atribuye la formulación moderna de la teoría a partir de la obra “The Purchasing Power of Money” (1911), y el enfoque del saldo de caja, desarrollado fundamentalmente por Marshall y Pigou en el seno de la escuela de Cambridge.

A la vez que los instrumentos monetarios y las funciones que desempeña el dinero en una economía han ido evolucionando, la teoría también lo ha hecho. Precisamente el hecho de considerar unas u otras funciones incide en la formulación de la teoría (clásica, monetarista o keynesiana) así como en sus aplicaciones económicas (inflación, política monetaria, demanda de dinero,...). Así, por ejemplo, Fisher tomaba en consideración únicamente la función de medio de pago y unidad de cuenta del dinero. Tal y como afirma Ayala la versión de Fisher es una “teoría del poder adquisitivo de los medios de pago” (Ayala 1990). Esto cambiaría con Keynes, quien se centró en la función de depósito de valor. Finalmente Friedman convirtió la teoría cuantitativa en una teoría de la demanda de dinero. Con respecto a esto último cabe aclarar que la demanda de dinero no se hace por el dinero en sí mismo, sino por el hecho de que éste se usa para comprar bienes y servicios. El valor de las monedas, como cualquier otro producto o servicio, está, por tanto, sujeto a las leyes de la oferta y demanda del mercado.

### ***EL ASENTAMIENTO DE LA TEORÍA***

En el siglo XVI, los escolásticos habían intuido que los precios de las mercancías estaban determinados por la oferta y la demanda, tal y como postula Martín de Azpilcueta, de manera que si la oferta de bienes permanece inalterada y la oferta de dinero aumenta, el nivel de precios sube. Por el contrario, inalterada la oferta de bienes, si la oferta de dinero baja, el nivel de precios desciende. Azpilcueta analizó la capacidad adquisitiva que tenía el dinero en distintos países y lo hizo en función de la abundancia o escasez de metales preciosos. Así llegó a la conclusión que donde el dinero fuera escaso, los bienes y servicios serían baratos; y donde el dinero fuera abundante, dichos bienes y servicios tendrían un precio elevado.

La consolidación de la teoría cuantitativa del dinero se produjo durante la segunda mitad del siglo XVI y marcaría uno de los puntos clave en la historia de la economía. Es entonces cuando se formuló la idea de que el nivel general de precios no sólo estaba vinculado a la oferta y la demanda de cada bien o servicio, sino que además dependía de la oferta y demanda de dinero. En esta época J. Bodin (1530-1596) recogió un conjunto de ideas presentes en los ambientes económicos y culturales de la época, sobre todo de Castilla. Había estudiado en Tolosa de Languedoc un par de décadas después que Martín de Azpilcueta estuviera allí como profesor. El pensamiento de Bodin es todavía descriptivo, sin llegar a realizar el paso analítico que caracteriza la modernidad. De hecho, el análisis clásico asumía que el dinero tenía una importancia secundaria en relación con la producción.

La teoría cuantitativa clásica inicialmente estimó que no sólo la cantidad de dinero influía en la determinación de los precios sino que también lo hacía la disponibilidad de los bienes y servicios, tal y como deriva David Hume, quien aceptó la presencia de efectos reales intermedios durante el proceso de ajuste hacia el equilibrio de largo plazo. Posteriormente David Ricardo modificó la teoría prescindiendo de los bienes y servicios, es decir de los factores reales, dando lugar al planteamiento cuantitativista, comúnmente aceptado de la teoría en su versión monetarista. Son destacables también los estudios de Simon Newcomb en 1885 (Newcomb 1966) o Irving Fisher en 1911 (Fisher 1920). Newcomb formuló una de las versiones de la teoría cuantitativa, popularizada por Fisher, basada en la idea de las transacciones. Más tarde, la teoría cuantitativa fue desarrollada formalmente por otros economistas como J. Angell (que introdujo el concepto de renta en la ecuación), o A.C. Pigou<sup>14</sup> y A. Marshall<sup>15</sup>. En concreto, la formalización matemática de los postulados de la teoría llegó con las aportaciones de Fisher y Marshall. Los dos elaboraron sus estudios basándose en la idea del pleno empleo de los factores productivos. Fisher estableció la ecuación de cambio basada en la idea que cualquier compra o venta que se haga en una economía se hace con dinero. Para Fisher un aspecto importante es el de la velocidad de circulación del dinero. Según él, se trata de una variable que depende de factores como la tecnología bancaria o los hábitos de pago, ambos considerados por Fisher como estables, de ahí que él tratara la velocidad como constante, al menos en el corto plazo. En el largo plazo hábitos y tecnología podían cambiar, de manera que dejaba abierta la posibilidad de que se produjesen cambios, aunque lentamente, en la velocidad de circulación del dinero (es decir, que ésta no fuese constante). Fisher, como los clásicos, consideraba que el propio mercado conduciría al pleno empleo, de ahí que el nivel de renta sea considerado como constante (volumen de transacciones estable) y los precios como la variable a través de la cual se realizan los ajustes ante la aparición de cualquier desequilibrio.

En contraste con Fisher, a fines del siglo XIX y principios del XX, Marshall y Pigou, en el marco de la escuela de Cambridge, desarrollaron su propia formalización de la teoría cuantitativa, la llamada ecuación de saldo efectivo, propiamente una teoría de demanda de dinero. Para ello se preguntaron qué determinaba la cantidad de dinero que un individuo quiere tener en un momento determinado. Concluyen que tal demanda dependería del volumen de transacciones a realizar, del nivel de riqueza del individuo, así como de las tasas de interés ofrecidas por los activos alternativos, centrándose sobre todo en el primero de estos elementos. La escuela de Cambridge incorporará fundamentos microeconómicos, menos mecánicos, a la relación de proporcionalidad entre los precios y el dinero. La ecuación de Cambridge, o el también llamado enfoque de la demanda de saldos monetarios nominales, profundiza en el tratamiento de la oferta y la demanda de dinero, dando un paso más del llevado a cabo por Fisher. Su ecuación se deriva a partir de tres ecuaciones, a saber: (a) la demanda de saldos monetarios, que llevan a cabo los agentes como una proporción de su ingreso nominal, y que representa el dinero del cual quieren disponer en un período concreto. La proporción se considera estable en el corto plazo y sujeta a leves alteraciones en el largo plazo, es decir, los individuos no van a cambiar su decisión de conservar más o menos dinero durante un largo período de tiempo; (b) la oferta de dinero, determinada por las autoridades monetarias discrecionalmente; (c) el equilibrio entre la oferta y la demanda de saldos monetarios. La interpretación que dio la escuela de Cambridge fue que cualquier desequilibrio existente entre la oferta y la demanda de dinero está en el origen de los cambios sufridos por el nivel de precios, por lo que, en palabras de Ayala (1990), la teoría cuantitativa del dinero es una teoría del nivel

---

<sup>14</sup> Pigou (1919) con "The Value of Money".

<sup>15</sup> Marshall (1879) con "The Pure Theory of Foreign Trade".

general de los precios de pleno empleo. Podría, por tanto, decirse que esta corriente introdujo como novedad la visión desde el punto de vista de la demanda, cuando hasta el momento se centraba en la oferta.

En cualquier caso, los dos enfoques llegan a la misma conclusión y no es otra que la que señala que el dinero no afecta a las variables reales en el largo plazo, es decir que existe una neutralidad del dinero en el largo plazo. Sin embargo, a pesar de que ambas versiones tienen mucho en común existen diferencias significativas entre ellas, que se encuentran muy ceñidas a aspectos formales. Así, mientras la de Fisher parece centrarse en establecer una teoría sobre el mercado del dinero, desestimando el papel que pueda tener la tasa de interés como uno de los aspectos influyentes, la de Marshall opta por intentar construir una teoría de la demanda de dinero. Este último, aunque sin formalizar el tipo de interés, y asumiéndolo como constante, advierte de su posible influencia a la hora de demandar dinero, sugiriendo además que la incertidumbre sobre el futuro podría jugar un papel decisivo en la demanda de dinero. Es decir, la escuela de Cambridge llega a introducir la función del dinero como reserva de valor. El resto de discrepancias entre dichas versiones se centran en la medición del volumen de transacciones o el cálculo del valor de la producción; así como en mantener constante ya sea la velocidad, o su inversa, el factor  $1/k$ , es decir, referirse a la demanda de dinero como un porcentaje del ingreso nominal ( $1/k$ ) o como determinado por la economía. Por lo demás, las dos teorías son muy coincidentes, dado que se basan en la racionalidad de los agentes y en las expectativas ciertas y estáticas, lo cual permite hablar de la neutralidad del dinero, y por tanto de la ausencia de efectos reales en la economía.

En cualquier caso, el postulado básico de la teoría es que el nivel de precios está determinado por la cantidad de dinero existente en la economía y es la variable que se ajusta ante cualquier desequilibrio que se presente, puesto que ingreso y velocidad de circulación son estables. En resumen, las proposiciones clásicas básicas de la TCD pueden enumerarse de la siguiente manera: (a) el nivel de precios depende de la cantidad de dinero existente; (b) un incremento (decremento) de la oferta monetaria se traslada del mismo modo al nivel de precios.

### ***EL ENFOQUE KEYNESIANO***

Posteriormente, en contraposición al cuantitativismo clásico, y a raíz de la gran depresión de los años 30, surgió el enfoque keynesiano. Keynes aportaría una visión radicalmente distinta, con la inclusión central de los elementos reales (Keynes 1996). En la Teoría General, plantea la vinculación entre las variables reales y monetarias a través de los tipos de interés y señala que los precios pasan a ser determinados por la demanda efectiva en lugar de serlo por la cantidad de dinero. A diferencia de los clásicos, para Keynes el dinero no es neutral y puede ejercer efectos permanentes sobre las variables macroeconómicas a través del tipo de interés (lo que constituye un argumento a favor de que la consecución del pleno empleo no se pueda dejar en manos exclusivas del mercado). Una situación, la de pleno empleo, que es la única bajo la cual Keynes consideraba válidas las ideas cuantitativistas, es decir, sólo una vez conseguido el pleno empleo el dinero será neutral. Respecto a la visión keynesiana, "(...) Patinkin (Patinkin 1969) señalaría que la teoría cuantitativa puede verse como una generalización de la teoría de la



preferencia por la liquidez de Keynes basándose en un análisis más sofisticado de la naturaleza de la riqueza y de la relación de la riqueza con el ingreso. La novedad y el formalismo puede decirse que se introdujeron mediante la sustitución del concepto de ingreso permanente por el de riqueza. Posteriormente, el replanteamiento de la teoría cuantitativa del dinero incorporó un elemento genuino no heredado de Keynes sino de uno de sus predecesores en teoría monetaria y que permitía diferenciar a cuantitativistas y keynesianos: la distinción hecha por Irving Fisher entre la tasa de interés real y nominal y la tasa de inflación esperada<sup>16</sup>, lo que favoreció el desarrollo de las teorías sobre la inflación esperada. Para Fisher el tipo de interés real es independiente de las variables nominales, incluyendo el tipo de interés nominal. Fisher utiliza este principio para analizar los efectos de la política monetaria. La importancia de las expectativas de los individuos en este aspecto es clave. Por ejemplo, las expectativas sobre la inflación que tengan los agentes no serán correctas bajo la presencia de la llamada ilusión monetaria, que les llevará a confundir cambios nominales y reales de las variables.

Para Keynes la economía no podía ser considerada como un conjunto de equilibrios estables, tal y como postulaba la teoría cuantitativa, sino como todo lo contrario: el nivel de desempleo era muy alto y los precios experimentaban grandes fluctuaciones, al igual que la actividad económica. Keynes empezó considerando el dinero como lo hacían los clásicos: un medio de cambio, compartiendo en cierto modo la teoría de los saldos de caja de la escuela de Cambridge. Pero fue más allá definiendo los motivos por los cuales los agentes económicos demandan dinero: la necesidad de realizar transacciones, de cubrirse contra imprevistos (precaución) y por motivos especulativos. Los dos primeros están en línea con lo que hasta entonces se había propuesto. Bajo esas premisas, la demanda de dinero dependería básicamente del nivel de ingresos como una proporción más o menos constante de éstos. La novedad viene con el tercero de los motivos. La demanda de dinero por razones especulativas tiene su fundamento en la incertidumbre sobre los valores futuros del tipo de interés. Por consiguiente la demanda especulativa de dinero estará, según Keynes, relacionada inversamente con el tipo de interés y será uno de los aspectos que introducirá una mayor inestabilidad en la ecuación.

Con posterioridad a la *Teoría General*, Keynes profundizó en la idea de los precios relativos y acerca de cómo una alteración del valor del dinero (nivel de precios) puede afectar de forma desigual a distintos agentes y personas, en función de su nivel de gasto, sus expectativas, o su nivel de renta. Todo ello acabará determinando la evolución y el ajuste de la economía. Así por ejemplo, el papel de las expectativas en la no proporcionalidad de los cambios es crucial, pudiendo provocar un incremento de los precios más que proporcional al incremento de la oferta monetaria, que posteriormente deberá ajustarse a través de otras variables, fundamentalmente la velocidad de circulación del dinero. Además, Keynes añade la idea de un comportamiento contracíclico de la demanda de saldos reales, que dependería de la fase de la economía más que de los cambios en la cantidad de dinero, y termina indicando que los efectos de la variación de la cantidad de dinero en los precios dependerán de la situación de la economía en lo que respecta a su nivel de crecimiento y de ocupación. De modo que, cuanto mayor sea el nivel de ocupación, mayores serán los efectos sobre los precios, basándose en la elasticidad de la demanda efectiva.

---

<sup>16</sup> (Johnson 2002), p. 158.

## ***EL RESCATE DE LA TEORÍA CUANTITATIVA CLÁSICA.***

Frente a estas ideas keynesianas surgieron las monetaristas, cuyos máximos exponentes fueron primero Hayek y luego Milton Friedman. Para Hayek el dinero no es neutro en ningún horizonte temporal, dado que un incremento del mismo no se traslada de igual modo a los distintos precios, de ahí que ejerza efectos reales, concluyendo, en consecuencia, que el gobierno no puede llevar a cabo ninguna política monetaria óptima. Los desequilibrios según Hayek pueden ser fruto de cambios técnicos, de las preferencias de los individuos, o de variaciones en las tasas de interés, como aspectos fundamentales. Todo ello ejerce cambios en el plano real a través de los precios relativos, lo que le permite argumentar en contra de la neutralidad del dinero (y de la teoría cuantitativa), mostrando sus dudas en el retorno al equilibrio por las dificultades inherentes a la economía, fruto principalmente de las rigideces en el comportamiento de los distintos agentes económicos. Si bien considera que los precios relativos pueden actuar tras un choque real para permitir la recuperación del equilibrio, no lo considera así tras un choque monetario. Según él, cambios en la cantidad de dinero ejercen influencia en los precios relativos aunque no está convencido que lo ejerzan en el nivel de precios (Gómez Betancourt 2008).

Friedman corrigió a los cuantitativistas clásicos introduciendo el corto plazo para analizar las variaciones de la cantidad de dinero, de manera que, aun considerando que en el largo plazo la cantidad de dinero no afecta la actividad económica, y por tanto el dinero seguiría siendo neutral, sí que considera que en el corto plazo, durante el período de ajuste de la economía y de las expectativas de los agentes, puede verse afectada. De este modo, el enfoque monetarista tiene su utilidad a la hora de determinar la producción nominal en el corto plazo. Con la revisión monetarista de la teoría cuantitativa, Friedman en cierto modo se acerca a la versión keynesiana desde el punto de vista de su uso para la determinación de la renta en su aplicación para explicar las recesiones de la época, yendo así más allá de la determinación de los precios. Esto valida la teoría como instrumento útil al reforzar el papel de la política monetaria como estabilizadora de la economía. Aunque, como Keynes, postula que la demanda de dinero depende del tipo de interés, contrariamente a éste, teoriza la estabilidad de la demanda de dinero en lo que se ha venido llamando la teoría neocuantitativa. Ésta no sólo pretende ser una explicación de la demanda de dinero sino también del nivel general de precios. Para ello Friedman se centra en el análisis no de los motivos por los que los agentes demandan dinero, sino en los factores que determinan la cantidad de dinero que los agentes desean mantener (i.e. rendimiento del dinero, de los activos sustitutos y gustos y preferencias de los agentes económicos). De hecho, hasta mediados de los años de 1970 se consideraba que la demanda monetaria era una de las ecuaciones mejor comprendida y más estable en la macroeconomía. Hasta aquel momento, la función habitual de demanda de dinero  $M1$ <sup>17</sup> era la que había estimado (Goldfeld et al. 1973). Pero desde entonces no existe unanimidad sobre cuál es la forma empíricamente correcta de la

---

<sup>17</sup> La oferta monetaria es el conjunto de medios de pago de una economía. La oferta de dinero, o la cantidad de dinero existente en una economía se puede definir de muchas formas, en función de los activos líquidos que se incluyan como dinero. Las definiciones más comunes serían las siguientes. M0: billetes y monedas en circulación. M1: dinero o efectivo circulante en la economía de un país en forma de billetes y monedas sumado a los depósitos de las cuentas corrientes del sistema bancario. M2: añade a la M1 los medios de pago lo que se denominan cuasi dineros, que son otros instrumentos con cierto grado de liquidez pero que no son generalmente aceptados para el pago de bienes y servicios. Se incluyen las cuentas de ahorro tradicional a plazo, las cuentas de ahorro en UPAC (Unidad de poder adquisitivo constante) y CDTs (Certificado de Depósito a Término). Posteriormente se añadieron la M3, M4 y M5, al incrementarse los activos e instrumentos financieros disponibles para el público.

función de demanda de dinero, aunque la renta y los tipos de interés son las variables comúnmente aceptadas para formar parte de ella.

### ***LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO***

Con todo, uno de los principales problemas que se plantea en este periodo es la dificultad de los autores para aproximarse al concepto de velocidad de circulación del dinero. Se trata de un concepto básico en la teoría cuantitativa del dinero, definido como el número de veces que circula la cantidad total de dinero para cubrir todas las transacciones que se realizan en un periodo de tiempo determinado. Así, diferentes autores han negado que la velocidad de circulación del dinero fuese constante. Uno de los primeros fue Thornton (Thornton 1802) al exponer la relación entre los saldos monetarios y la demanda de dinero a través de los tipos de interés y de la confianza en la economía. Más tarde, la escuela de Cambridge dejó abierta la posibilidad de que la velocidad del dinero (inversa de  $k$ ) no fuera una constante, aunque sin llegar a profundizar en la idea en la que posteriormente sí lo haría Keynes, considerando el dinero como un activo financiero o “seguro intertemporal”, como se refiere Rísquez (Rísquez 2006).

Entrado el siglo XX, los monetaristas, en especial en la versión más estricta de la teoría, suponen que la velocidad del dinero es estable y los movimientos que se producen en los precios sólo provocan ilusión monetaria. De modo que los cambios que se produzcan en la oferta monetaria quedan como las únicas fuerzas dominantes que influyen en la determinación del PIB nominal. De ahí que consideren la oferta de dinero como la variable clave para lograr la estabilidad de la economía, puesto que suponen que los mercados son estables y funcionan correctamente. Por consiguiente, la economía debería encontrarse siempre en una situación próxima o acercándose rápidamente al pleno empleo. Precios y oferta monetaria serían, por tanto, las únicas variables de la ecuación que cambiarían en el largo plazo, lo cual implica que cambios en la oferta de dinero sólo influyen en el precio de los productos, y, por tanto, en el largo plazo sólo se traduce en una mayor inflación y no en una mayor producción. En este sentido, mientras los monetaristas consideran que una variación en la oferta de dinero se traslada prácticamente en su totalidad a los precios, los keynesianos creen que sólo se traslada parcialmente, dado que la velocidad de circulación del dinero absorbe una parte del impacto, vehiculado a través de un incremento de los tipos de interés.

Una posterior versión monetarista menos ortodoxa relaja el supuesto que la velocidad sea una constante, y lo que hace es considerar que ésta es estable y predecible, y que no cambia mucho como respuesta a variaciones en la oferta de dinero. Sin embargo, la estabilidad de la velocidad de circulación del dinero en que se basan los monetaristas es difícil de mantener en el largo plazo. Así, el propio Friedman (Friedman & Schwartz 1963) concluye que la velocidad de circulación del dinero en Estados Unidos tras la II Guerra Mundial ha seguido, con respecto a la renta real, una evolución distinta según se trate de la evolución a corto o a largo plazo. Según explica Friedman, a lo largo de los ciclos, la velocidad ha seguido la misma evolución que la renta real per cápita, mientras que en el largo plazo, al menos hasta la II Guerra Mundial, ha seguido una evolución contraria. Esta diferencia puede ser explicada suponiendo que la cantidad

de dinero que los agentes quieren tener está determinada por los niveles de renta y precios esperados en el largo plazo, es decir, los niveles permanentes de renta, más que por la renta y los precios corrientes. Según esto, la caída en el largo plazo de la velocidad del dinero sería una reacción al incremento de la renta permanente o esperada en el largo plazo, mientras que las caídas y los incrementos cíclicos reflejarían las fluctuaciones en los niveles de renta y precios corrientes con respecto a los niveles esperados en el largo plazo.

No en vano, el análisis del comportamiento a largo plazo de la velocidad del dinero se ha erigido como uno de los aspectos cuyo estudio ha recibido gran atención ((Bordo and Jonung, 1981; Bordo, 1987; Bordo et al. 1997); (Siklos 1993) y (Carreras et al. 2006)). Según Fisher la velocidad depende de múltiples variables, entre las que pueden citarse: (a) la periodicidad con la que se cobran los sueldos; (b) los hábitos de los consumidores a la hora de gastar, ahorrar e invertir; (c) la densidad de la población; o (d) el nivel de desarrollo de la economía. Todo ello se considera muy estable, especialmente en el corto plazo, dándole un margen de movimiento sólo en el largo plazo, cuando los grandes cambios surgen efecto. En concreto, los estudios para Estados Unidos sobre la velocidad-renta del dinero varían en gran medida en función del agregado monetario que usen (*M1* o *M2*). Tal y como expone Dornbusch (Dornbusch & Fischer 1994), la velocidad de *M1* aumenta de forma uniforme entre 1960 y 1980, para dejar de hacerlo posteriormente, con oscilaciones entre 3.5 y 7. No obstante, la velocidad de *M2* desde 1960 sólo ha oscilado entre 1.54 y 1.8, sin mostrar ninguna tendencia, por lo que se tiende a hablar de estabilidad de la velocidad de la *M2*. Partiendo del signo de la velocidad del dinero, algunos autores clasifican la política monetaria en distintas fases. Así, distinguen dos tipos de periodos: los caracterizados por políticas monetarias estrictas y restrictivas, que coincidirían con una reducción de la velocidad de circulación del dinero; y los de políticas monetarias más relajadas y expansivas, que estarían relacionados con incrementos de la velocidad del dinero.

Con Keynes la posibilidad de que la velocidad del dinero no sea constante queda más clara aún, así como el hecho que la demanda de dinero no tiene por qué ser una constante en función del ingreso nominal total. Si el motivo de tener dinero es también un motivo especulativo, la velocidad de circulación del dinero estará a merced de las continuas innovaciones financieras, lo que dificultará su previsión y, a su vez, absorberá parte del traslado de los movimientos de la oferta monetaria a los precios. En cualquier caso esto sucederá durante la transición de la economía hacia el pleno empleo. Así, a través de la curva de eficacia marginal del capital y del tipo de interés, una variación de la oferta monetaria, traducida en una reducción de los tipos de interés, terminará en un incremento de la inversión, la producción y el empleo. La mejora en las condiciones de los trabajadores y de su capacidad de negociación se traducirá posteriormente en un incremento de salarios y costes, que terminaría por incrementar los precios. Este proceso perdurará durante las etapas de crecimiento de una economía y hasta alcanzar el pleno empleo, con una reducción de la proporcionalidad entre el incremento del producto y de los precios (los bienes incrementan cada vez en menor medida), de manera que el incremento de los precios acabaría ejerciendo la presión contraria. En otras palabras, para Keynes la TCD se cumpliría solamente en el largo plazo, cuando las economías están en equilibrio, no así en el corto plazo, durante el proceso de crecimiento. Además, Keynes discrepa de la TCD clásica al señalar que no todos los precios varían de la misma forma ante un cambio en la oferta monetaria.

En definitiva, la velocidad del dinero, que vendría representada por los tipos de interés, sería la forma como Keynes enlazó el dinero con la economía real. Un tipo de interés que gana peso a partir de la importancia de sus determinantes, básicamente la curva de preferencia por la

liquidez (marcada por la incertidumbre ante los valores futuros de los tipos de interés) y la oferta monetaria.

### ***PERSPECTIVA DE LA TEORÍA DESDE LA ACTUALIDAD***

Parafraseando a Laidler (Laidler 2004), la TCD es considerada una teoría de la determinación del nivel general de precios y su causalidad va de la cantidad de dinero, la velocidad y el volumen de transacciones, a la variable precios. Ello entra en aparente contradicción con Friedman, que la considera una teoría de la demanda de dinero. Sin embargo se trata de las dos caras de una misma moneda, dependiendo más del punto de vista del análisis, que de los fundamentos teóricos. Estos fundamentos teóricos son los que han ido matizando la teoría a lo largo de los años, aunque manteniendo su idea inicial. Como se ha dicho, las perspectivas desde las que se contempla la teoría se diferencian inicialmente en el énfasis que dan a las diferentes funciones del dinero, haciendo hincapié en su capacidad para ser transferido, retenerlo en concepto de previsión o hacerlo por motivos especulativos; y también en el horizonte de análisis, corto o largo plazo; así como la perspectiva, estática o dinámica, de la economía. De ahí que en las épocas de auge en la utilización de la TCD, ésta haya sido una herramienta de utilidad aplicada desde muy distintas posiciones. En palabras de Laidler, en la historia reciente, la TCD está íntimamente ligada a políticas de derechas, aunque en el siglo anterior (último tercio del siglo XIX y primero del XX) lo había estado más bien a políticas de izquierdas.

Por lo que respecta a su validez, ésta parece depender, según se desprende de la literatura (de Grauwe, Paul and Polan 2005), del nivel de desarrollo de la economía, del nivel de inflación existente, de sus características de estabilidad, en especial de la velocidad de circulación del dinero, así como de la eficiencia de los mercados, lo cual subyace, en parte, en el comportamiento inherente de los agentes económicos y de la población. En definitiva, se trata de una teoría del dinero que con el tiempo ha tenido auges y declives pero cuyo interés radica en la necesidad de explicar la relación entre dinero y precios. Pasó de ser una identidad contable desde el lado de la oferta a serlo del lado de la demanda; de tomar el dinero como medio de cambio y sin efectos reales a otorgarle efectos reales a través del tipo de interés y de la demanda efectiva; de considerar la neutralidad del dinero –en el largo plazo– a utilizar la teoría para llevar a cabo una política de estabilización –en el corto plazo–, y así acabar siendo una herramienta de política contracíclica, en la que entran en juego el concepto de elasticidad, los precios relativos y las expectativas de los agentes.

El presente trabajo se ha concebido con la intención de llevar a cabo un análisis exhaustivo de la teoría cuantitativa del dinero y estudiar así la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre dinero y precios para la economía española desde finales del siglo XIX (en concreto desde 1883, cuando, aparentemente, se inició la suspensión de la convertibilidad oro de la peseta, lo que representa la adopción de hecho de un tipo flotante, sin olvidar que un año después se inició el proceso de generalización del “billete único”) y durante todo el siglo XX (hasta 1998, coincidiendo con que el 1 de enero del año 1999 empezó a funcionar la Unión Monetaria Europea. Al crearse una moneda única para todos los países adscritos y entrar en

funcionamiento el sistema regido por el Banco Central Europeo, se pierde la posibilidad de que los países lleven a cabo una política monetaria propia plena).

El objetivo principal se centra en analizar la especificación de la teoría cuantitativa del dinero más apropiada para exponer la relación entre dinero y precios en la economía española y comprobar si la especificación escogida se mantiene constante para todo el período de análisis o, por el contrario, varía en función de aspectos de carácter económico y de carácter político. Para ello se lleva a cabo un análisis econométrico con la incorporación de modelos de cointegración que nos permitan contrastar de forma consistente nuestras hipótesis de trabajo y concluir qué tipo de modelo encaja con cada período de la historia española del último siglo (Moral-Benito & Servén 2013), (Alberola & López 1999), (Banerjee, A.; Dolado, J. y Mestre 1993), (Vega 1991), (Pateiro, C., García-Iglesias, J.M., Núñez 2010). En este sentido, los resultados obtenidos nos ayudarán a revisar los cambios en el comportamiento de la política monetaria y de los agentes económicos. Un análisis exhaustivo de los resultados nos permitirá estudiar a fondo las asimetrías de la política monetaria a lo largo del período objeto de análisis, así como profundizar en los cambios de diseño e instrumentación de la política monetaria, centrándonos en las repercusiones respecto a la economía del país.

### 3. PLANTEAMIENTO DEL MARCO TEÓRICO DEL MODELO Y METODOLOGÍA

La modelización matemática de la teoría cuantitativa del dinero es la ecuación cuantitativa. Se trata de la identidad de la cual partió Fisher en la formulación inicial de su análisis:  $M^S V = PT$ , donde  $M^S$  es la cantidad de dinero existente,  $V$  es la velocidad de circulación de cada unidad de dinero,  $P$  representa el nivel de precios, y  $T$  hace referencia al volumen de transacciones. Según Fisher,  $M^S$  se determinaba independientemente de las otras tres variables. En cierto modo se trata como una variable exógena sujeta a cambios decididos por las autoridades monetarias; el valor de  $T$  se daba fijado; y  $V$  se la consideraba un valor constante de equilibrio al cual la economía volvía después de cualquier perturbación sufrida. Finalmente, los precios quedaban determinados por la igualdad. La demanda de dinero  $M^D$  sería una fracción constante ( $k$ ) del valor de las transacciones de modo que:  $M^D = kPT$ . Así, asumiendo que  $M^S = M^D$ , se obtenía:  $M^S \frac{1}{k} = PT$ , lo cual implica que la economía tiende a la producción de pleno empleo, y por tanto al equilibrio de largo plazo.

Por otro lado, Pigou, en línea con la escuela de Cambridge, asumió que las transacciones y la renta mantienen una relación estable en el corto plazo y a partir de ahí consideró que la demanda de dinero nominal es una proporción constante del nivel de renta nominal del individuo:  $M^D = kPY$ . Asumiendo la igualdad entre demanda y oferta de dinero, se puede escribir de la siguiente forma:  $M^S \frac{1}{k} = PY$ . Es decir, una forma funcional similar a la que llegó Fisher aunque con una base teórica distinta.

La propuesta formal se basa en el postulado que dice que el valor de todos los bienes y servicios producidos en un país en un periodo de tiempo determinado, es decir, el producto nacional, será igual a la cantidad producida,  $Y$ , multiplicada por su precio,  $P$ . Para adquirirla habrá sido necesario utilizar una cantidad de dinero,  $M$ , que se habrá utilizado un número de veces,  $V$ . En base a esto el modelo de referencia se escribiría de la siguiente forma:

$$M_t V_t = P_t Y_t \quad (1)$$

donde:

$M_t$ : es la masa monetaria, o la cantidad de dinero en circulación, medida como uno de los agregados monetarios;

$V_t$ : es la velocidad a la cual circula el dinero, medida por el número de veces que se gasta una unidad monetaria en la compra de bienes y servicios en un año;

$P_t$ : es el nivel promedio de precios del mercado al que se venden los bienes y servicios;

$Y_t$ : representa la cantidad real de bienes y servicios producidos, medida por el Producto Interior Bruto (PIB).

De esta manera, y leyendo la ecuación, tendríamos que la cantidad de dinero en circulación por la velocidad a la cual circula es equivalente al valor de la producción de un año concreto a precios de mercado.

A la hora de comprobar la teoría a partir de tal identidad, muchos autores han optado por asumir que la velocidad de circulación del dinero es constante. Sin embargo, el análisis que se presenta en estas páginas ha optado por una modelización más compleja al incluir la velocidad modelizándola en línea con los trabajos de, (Galindo, P.R.M. y Perrotini 1996), (Emerson 2006), (Liquitaya 2013). De este modo se ha procedido a la especificación de la función de demanda de saldos monetarios nominales tomando como base la especificación de Cagan (1956). Ello, junto con la condición de equilibrio para el mercado monetario ( $M^S=M^D$ ), permite definir la velocidad de circulación del dinero,  $V_t$ , como:

$$V_t = Y_t^{1-\phi} e^{\beta_1 + \beta_2 R_t} \quad (2)$$

Después de aplicar logaritmos naturales tendríamos:

$$v_t = (1-\phi)y_t + \beta_1 + \beta_2 R_t \quad (3)$$

Donde las letras minúsculas denotan logaritmos naturales de las respectivas variables en mayúsculas. En base a esto, la velocidad del dinero sería una función de la renta real y del coste de mantener dinero en efectivo, medido a través de la tasa de interés,  $R_t$ . En concreto, el efecto que el nivel de renta ejerce sobre la velocidad depende de la elasticidad-ingreso de la demanda de dinero. La teoría postula que ésta es unitaria ( $\phi=1$ ) por lo que la velocidad terminaría expresándose del siguiente modo:

$$v_t = \beta_1 + \beta_2 R_t \quad (4)$$

Log-linearizando la ecuación cuantitativa del dinero a partir de la ecuación (1), e introduciendo (4) obtenemos:

$$m_t + \beta_1 + \beta_2 R_t = p_t + y_t + u_t \quad (5)$$

Para testar esta identidad y tomando la variable precios como variable endógena, expresaremos (5) como:

$$p_t = \alpha_1 + \alpha_2 m_t + \alpha_3 y_t + \alpha_4 R_t + u_t \quad (6)$$

La ecuación (6) será la base de partida para nuestro análisis. En la misma los precios son explicados por la evolución de la oferta monetaria, la producción y la velocidad (representada por el tipo de interés), siendo  $u_t$  el término de perturbación.

El cumplimiento estricto de la teoría implicaría comprobar que  $\alpha_2 = 1$  y  $\alpha_3 = -1$ , esto es, que variaciones de la masa monetaria se trasladan completamente y en el mismo sentido a los precios, mientras que variaciones en la producción harían lo propio, en sentido contrario



## VARIABLES SELECCIONADAS

Las series históricas han generado numerosas polémicas entre los historiadores económicos en diferentes momentos de la evolución de la disciplina. La construcción de dichas series es laboriosa, difícil y siempre discutible. Laboriosa porque exige la búsqueda y recolección de los datos disponibles de forma dispersa y heterogénea; difícil porque no siempre los datos necesarios se encuentran; y discutible porque cuando se presenta una serie siempre queda a expensas de la fiabilidad que se le otorgue a los datos y de que en el futuro se pueda mejorar con mayor evidencia empírica. Como bien señaló Prados de la Escosura, las series históricas están sujetas a un “elevado margen de error”<sup>18</sup>. Pese a todo ello, la elaboración de series históricas es uno de los principales aportes de los historiadores económicos. El uso de las mismas se generaliza en función de la credibilidad que ofrecen las fuentes en las que se basan, los supuestos que establecen y los argumentos que provocan, los cuales permiten validar o no el estado del arte de la disciplina.

Las series de datos utilizadas para este ejercicio son cuatro: un indicador de renta, el Producto Interior Bruto (PIB) en términos reales a precios de mercado (Prados de la Escosura 2003); un indicador de precios, el Índice de Precios al Consumo (IPC) con base 1995 (Maluquer de Motes 2013); un indicador de la oferta monetaria (M1-M2) Pablo Martín-Aceña (inédito) “Estadísticas Monetarias 1830-1998”, y un indicador que aproxima la velocidad de circulación del dinero (tipo de interés). En este caso utilizaremos dos variables: los tipos de descuento del Banco de España (promedio anual hasta 1975) que ofrecen (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014), completados con los datos del Banco de España (descuento comercial de 1976 hasta 1985 y tipo legal de 1986 a 1998) (Martín-Aceña y Pons, 2005) y la rentabilidad de la deuda (Comín, F: Estadísticas históricas de la deuda pública. Inédito).

La serie de PIB real a precios de mercado es el resultado de una afanosa recopilación de información para el periodo 1850-1958 y de muchos años de trabajo. Los datos utilizados informan del consumo privado, consumo público, inversiones, variaciones de existencias y sector exterior. A partir de 1958 y hasta el año 2000 se enlazan con los datos de la Contabilidad Nacional (Prados de la Escosura 2003). La serie de PIB de Prados es la serie de referencia para la historia económica de España. Las críticas fundamentales que recibió esta serie se centraron en la corrección al alza de las cifras del periodo 1950-2000<sup>19</sup>. Sin embargo, hasta la fecha es la serie más sólida y la más utilizada en la historiografía. Utilizamos el PIB real a precios de mercado para aproximar el volumen de transacciones anuales de la economía.

La aproximación a los precios que se ha utilizado es la de (Maluquer de Motes 2013). Si el PIB se usa como aproximación a las transacciones, para dar valor a dichas transacciones se ha utilizado el IPC. Un Índice de Precios al Consumo refleja el precio de todos los bienes y servicios consumidos en el país, sean estos bienes nacionales o extranjeros. La serie de precios de Maluquer está construida desde 1830 hasta 1936 con datos procedentes de los precios al consumo de la ciudad de Barcelona. Posteriormente a partir de 1940 se enlazó con la serie de precios elaborada por el Instituto Nacional de Estadística. La elección puede ser discutible ya que, al ser un estudio de largo plazo, en algunos periodos tal vez hubiera resultado más oportuno utilizar el Deflactor Implícito del PIB. La principal diferencia entre el deflactor y el

---

<sup>18</sup> (Prados de la Escosura 2009) p. 5.

<sup>19</sup> (Maluquer de Motes 2005) p. 195-196

IPC es que el primero refiere a los bienes producidos por una economía, mientras que el IPC hace referencia al consumo. En algunos periodos en los que la economía española fue una economía cerrada, el deflactor podría ofrecer una información más aproximada, sin embargo, al tratarse de un estudio que abarca más de un siglo tiene sentido buscar series homogéneas<sup>20</sup>.

Las series de oferta monetaria pertenecen a un trabajo todavía inédito de Pablo Martín Aceña “Estadísticas Monetarias 1830-1998”, quien nos las facilitó para su uso. Su serie se inicia con los primeros billetes emitidos por el Banco de San Fernando (creado en 1829) y finaliza en 1998, el año anterior a la introducción del euro en los mercados financieros mundiales (aunque la aparición física de billetes y monedas en las economías de la Unión Europea no se inició hasta 2002). En este trabajo se ha llevado a cabo el análisis para dos agregados monetarios, la M1 y la M2<sup>21</sup>, así como para la M3, este último en un ejercicio de comprobación para el periodo final. La M2 tiene una ventaja ya que nos permite tratar con una misma variable todo el periodo aunque los resultados indican que en el primer periodo tal vez funciona mejor la M1 y que en el último sería conveniente utilizar la M3. Aunque se han contrastado ambas variables, la que se prioriza en el análisis es la M2, ya que es la que aparece como más usada por la literatura y la que captura mejor los cambios producidos a lo largo de la centuria de la que se ocupa este estudio.

Como ya se ha explicado, este ejercicio aproxima la velocidad de circulación del dinero a través de los tipos de interés. Sin embargo el uso de una serie de largo plazo de tipos de interés es difícil. Se optó por utilizar la serie de tipos de interés de (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) que esencialmente es el tipo de descuento del Banco de España (promedio anual). Esta serie, que abarca desde 1880 hasta 1975, está basada en (Martínez Méndez 2005), el Boletín Estadístico del Banco de España, las actas del Consejo de Gobierno del Banco de España y las memorias de la Junta General de Accionistas. El periodo 1976-1998 se completó con los datos de las Estadísticas Históricas de España<sup>22</sup>. El Banco de España, a lo largo del periodo considerado en este estudio, ejerció funciones de banco comercial, banco del gobierno y banco central. Los tipos de interés los acordaba inicialmente el Consejo y posteriormente eran sugeridos por el Consejo y aprobados por el Gobierno, hasta que a partir de las regulaciones de 1946 y 1962 los impuso el ejecutivo. Eran tipos de interés distintos para las diferentes operaciones: descuentos de efectos del comercio y préstamos sobre diferentes tipos de deuda. A partir de 1917, con la extensión de la pignoración de la deuda, apareció un tipo de interés diferenciado para este tipo de operaciones.

Dadas las limitaciones de la serie de tipos de interés se exploró la posibilidad de utilizar alguna otra proxy. Al no estar disponibles series de tipos de interés de mercado se optó por contrastar los tipos de interés del Banco de Barcelona para el periodo del que se podía disponer de los mismos (1874-1914) pero, aunque se ha incluido el ejercicio, los resultados no fueron consistentes. Finalmente y después de desechar otras posibilidades (rentabilidad de las empresas

---

<sup>20</sup> Pese a la decisión de utilizar el IPC se hicieron pruebas con el deflactor del PIB de Prados (Prados de la Escosura 2003), obteniéndose que los resultados no eran suficientemente consistentes.

<sup>21</sup> La M1 incluye el efectivo en manos del público más las cuentas corrientes o depósitos a la vista, mientras que la M2 recoge la M1 más las cuentas de ahorro.

<sup>22</sup> (Martín-Aceña y Pons, 2005). Los datos que cubren el periodo 1976-1998 corresponden a los tipos de descuento comercial, hasta su finalización (1976-1985), enlazándolos con el tipo de interés legal a partir de entonces (1986-1998). La ley 24/1984, de 29 de junio, de Modificación del tipo de interés legal, establece en su artículo primero: «el interés legal se determinará en la Ley de Presupuestos Generales del Estado». Desde aquella disposición, todas las Leyes de Presupuestos Generales han señalado el tipo de interés aplicable, siguiendo la tendencia de los mercados financieros, pudiendo revisar de acuerdo con la disposición adicional sexta de la Ley 65/1997, el tipo fijado, en consonancia con la evolución de los tipos de interés de la deuda pública.

o cotizaciones de la bolsa) se optó por utilizar también la tasa de rendimiento de la deuda. Esta serie, todavía inédita, nos fue facilitada por Francisco Comín (Comin, F.: Estadísticas históricas de la deuda pública. Inédito).

Sintéticamente las variables utilizadas, así como los periodos para los que tenemos información, quedan recogidos en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Variables utilizadas\*

Variable seleccionada	Variable econométrica	Fuente	Periodo para el que hay datos
PIB pm real	l_pibpm_real_prados	(Prados de la Escosura 2003)	1850-2000
PRECIOS	l_ipc_mal_95	(Maluquer de Motes 2013)	1850-2012
M1	l_m1_pma	(Martín-Aceña s.d. inédito)	1850-1998 (sin datos 1936-40)
M2	l_m2_pma	(Martín-Aceña s.d. inédito)	1850-1998 (sin datos 1936-40) <sup>23</sup>
M3	l_m3	(Martín-Aceña y Pons, 2005)	1979-1998
Ti= tipo de descuento del banco de España	int_bde	(Martinez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) y (Martín-Aceña y Pons, 2005)	1880-1975 (sin datos 1936-39) 1976-1998
Ti= Rentabilidad deuda pública	deuda_comin	(Comín Comín s.d. inédito)	1850-2012
Ti= Rentabilidad financiera empresarial	rent_empr	(Tafunell Sambola 2005a)	1880-1981

(\*se ha recogido en el Apéndice 5 las tasas de crecimiento de las variables seleccionadas.)

Como puede observarse en el Cuadro 1, entre las variables seleccionadas inicialmente, se encontraba la variable de la rentabilidad empresarial como proxy para los tipos de interés. Se trabajó con ella pero se descartó, en primer lugar porque no cubría todo el período de análisis, y en segundo lugar porque los resultados que inicialmente obtuvimos con las estimaciones FMOLS y DOLS no eran consistentes con las otras dos variables utilizadas para aproximar la velocidad. En concreto la influencia de la rentabilidad empresarial sobre los precios, de ser significativa, tenía una clara tendencia a serlo con un signo contrario al de la influencia de los tipos de interés de descuento del Banco de España o de la rentabilidad de la deuda.

## METODOLOGÍA

En primer lugar se procede comprobando el comportamiento que siguen las variables que intervienen, puesto que de no seguir un comportamiento estacionario esto generaría problemas, dado que daría lugar a regresiones espurias a menos que las variables estuvieran cointegradas.

<sup>23</sup> Se ha realizado el ejercicio incluyendo los datos para la M2 correspondiente a los años 1937-1940 (Martín-Aceña et al. 2012). Los resultados, sin embargo, muestran unos valores en la misma línea de los obtenidos sin la inclusión de estos datos.

Si las variables cambian en el tiempo, la estimación por MCO proporcionará unos valores del estadístico *t-student* excesivamente elevados, lo que llevaría a obtener resultados significativos cuando no es el caso. De ahí que en primer lugar hayamos procedido analizando el orden de integración de cada una de las variables, aplicando para ello los contrastes de raíz unitaria de Dickey-Fuller ampliado (ADF) y el de Phillips y Perron (PP). Las tablas del Apéndice 1 recogen los contrastes de raíces unitarias para las distintas variables (en niveles) y para las variables diferenciadas, tanto a nivel global como para cada uno de los subperíodos). Posteriormente, se comprueba la existencia de cointegración utilizando el procedimiento de Johansen, cuyos resultados están recogidos en el Apéndice 2. En concreto, en el caso de las cuatro variables integrantes de la teoría cuantitativa empleadas para su aplicación a la economía española, los resultados ponen de relieve que siguen un comportamiento no estacionario, aunque se ha encontrado la existencia de una relación de cointegración entre ellas.

Dada la longitud del periodo estudiado se ha comprobado la presencia y exactitud de cambios estructurales, esto es, la estabilidad de las distintas series, lo que ha permitido definir los diferentes subperiodos de análisis que posteriormente serán caracterizados. A este objeto se ha aplicado el test de Bai-Perron de rupturas múltiples, que permite observar cómo se comportan los distintos cambios estructurales hasta definir cuál es el máximo en que se puede dividir el periodo. De él se concluye la existencia de cortes estructurales (tomando el máximo número encontrado) en estos 3 momentos: 1915, 1947, 1975, que han sido los que han permitido establecer los cuatro subperiodos que conforman este estudio. Con objeto de confirmar estos cortes se ha llevado a cabo el análisis gráfico de la estabilidad del modelo aplicando las pruebas de los residuos a partir de la representación de los estadísticos CUSUM, CUSUMQ y los residuos recursivos. La necesidad de establecer tales cortes quedará verificada analizando el comportamiento de los residuos obtenidos mediante dichas estimaciones recursivas<sup>24</sup>. En este caso, el análisis gráfico confirma, en primer lugar, una ruptura que se produce a mediados de los años '70. Posteriormente, y llevando a cabo el análisis hasta mediados de los setenta, se aprecia una evolución sin cambios hasta mediados de la segunda década del siglo XX (1915), y finalmente un tercer cambio importante a mediados del siglo XX (1947). Asimismo, en base a la prueba de residuos recursivos, cabe destacar que en la segunda mitad de 1980<sup>25</sup> se ve reflejado un cambio (aunque menor) en su evolución. Cabe recordar que es el momento en que España se incorpora a la entonces denominada CEE.

En aras de proporcionar riqueza y robustez al estudio se ha procedido aplicando distintos métodos de estimación para obtener la relación a largo plazo de la ecuación cuantitativa postulada por la teoría cuantitativa del dinero. De esta manera los resultados pueden ser corroborados o por el contrario, discutidos, en el caso que las distintas metodologías ofrezcan estimaciones dispares entre ellas. Esto implicaría la necesidad de una mayor profundización en el estudio. En concreto se han empleado cuatro metodologías distintas de estimación, a saber: Mínimos Cuadrados Ordinarios Totalmente Modificados (FMOLS), Mínimos Cuadrados Ordinarios Dinámicos (DOLS), Modelo Autorregresivo de Rezagos Distribuidos (ARDL) y Vectores Autoregresivos (VAR)-Modelo de Vectores de Corrección de Errores (VECM).

El método FMOLS, propuesto por (Phillips & Hansen 1990) presenta importantes ventajas en relación a la robustez de los estimadores. Se trata de un método de estimación semiparamétrico

---

<sup>24</sup> Conforme se van incorporando datos a la muestra se comprueba la variación en el comportamiento de los estimadores dentro de los límites establecidos a tal efecto, confirmándose la presencia o no de estabilidad estructural.

<sup>25</sup> Dada la escasez de datos a raíz de su proximidad al final del periodo analizado no se ha podido proceder a su análisis.

que permite corregir el sesgo que se produce en el estimador mínimo cuadrático ordinario, MCO, a causa de la presencia de correlación entre las perturbaciones y de la endogeneidad de las variables. En caso contrario, fruto de la existencia de tal sesgo, los estadísticos  $t$  no seguirían una distribución  $t$ -student y en consecuencia no podríamos llevar a cabo ningún tipo de inferencia sobre su significatividad.

El método DOLS es una aproximación paramétrica que tiene en cuenta los valores adelantados, retardados y contemporáneos de los regresores. Esta metodología, desarrollada por (Saikkonen 1992), (Stock, J. and Watson 1993), trata de eliminar la relación entre la ecuación de cointegración y las innovaciones de los regresores. En concreto, trata de solucionar el problema de causalidad inversa que aparece a raíz de la correlación entre perturbaciones en la variable dependiente y fluctuaciones en las independientes.

La modelización ARDL fue introducida para solucionar los problemas de multicolinealidad generados por la presencia de muchos retardos de la variable exógena. Con posterioridad se ha usado con el objetivo de poder tratar conjuntamente, en una misma estimación, variables con distinto orden de integración, i.e. variables cuyo comportamiento fuera estacionario  $I(0)$ , por lo tanto la estimación más adecuada sería por mínimos cuadrados ordinarios; y variables no estacionarias, integradas de orden 1  $I(1)$ , para cuya estimación sería más apropiada la aproximación VECM. Se trata de un modelo autorregresivo, puesto que la variable endógena se explica en parte en función de sus valores pasados. Por otro lado, los retardos distribuidos hacen referencia al hecho que el modelo incluye retardos de las variables explicativas. Puede hablarse, por tanto, de un modelo dinámico donde el efecto de la variable exógena sobre la endógena se tiene en cuenta a lo largo del tiempo y no sólo de forma puntual. El hecho de permitir asumir que todas las variables sean exógenas, así como que puedan coexistir en el mismo modelo variables  $I(0)$  y variables  $I(1)$  supone una de las principales ventajas de este tipo de modelización.

Los modelos de corrección del error (VECM) nos permiten analizar las relaciones de corto plazo, esto es, el mecanismo de ajuste hacia el equilibrio de largo plazo<sup>26</sup>. El sistema incluye las variaciones de cada una de las variables endógenas como función de los retardos de las distintas variables analizadas en el modelo, así como de la relación de cointegración de largo plazo. A partir de los sistemas de ecuaciones se ha contrastado la existencia de relaciones de largo plazo, (si se tienen más de dos variables puede existir más de una relación de cointegración), para lo cual se ha aplicado el procedimiento de (Johansen 1995)<sup>27</sup>. El test de cointegración de Johansen se lleva a cabo insertando el número de rezagos que minimiza los criterios de información. Siguiendo esta metodología primero se especifica un modelo VAR para las variables endógenas. Posteriormente a partir de este modelo se formula un modelo de corrección del error (VECM). Finalmente se ha procedido con la elección y posterior estimación del mejor modelo en función de los estadísticos de contraste de la traza y del autovalor máximo. Un aspecto importante a la hora de determinar de forma correcta el número de vectores cointegrantes es el número de

---

<sup>26</sup> Debe precisarse que el corto plazo en el análisis VECM y ARDL se refiere siempre al ajuste hacia el comportamiento de equilibrio de largo plazo tras un desajuste provocado por un shock inesperado en alguna de las variables que conforman el análisis. Cuando posteriormente, en el apartado 5 se lleva a cabo el estudio para los distintos subperiodos en que se ha dividido el análisis se hace referencia a cada uno de ellos como "corto plazo" dado que en términos históricos la distinción entre corto y largo plazo radica en analizar una veintena de años vs. analizar más de cien. Esto no debe suponer ningún problema a la hora de llevar a cabo la modelización econométrica para cada uno de los subperiodos y referir una relación de cointegración de largo plazo para estos subperiodos, así como el correspondiente ajuste de corto plazo hacia el equilibrio.

<sup>27</sup> En el Apéndice 2 figura el detalle del test de Johansen para los distintos periodos analizados.

retardos a incluir. El retardo óptimo es esencial dado que es la base para el cálculo del número de vectores de cointegración.

Aplicado a la teoría cuantitativa del dinero puede hablarse de la presencia de una tendencia común que une los precios, la producción, la masa monetaria y la velocidad de circulación del dinero en el largo plazo manteniendo cointegradas estas cuatro variables. Según el teorema de representación de Engle y Granger, si dos o más variables están cointegradas existe una representación en términos del modelo con mecanismo de corrección del error. Esto implica que ante cualquier movimiento o desviación respecto de la relación de largo plazo de equilibrio, alguna de las variables debe responder. Ello constituye el mecanismo que reequilibra el sistema. Este mecanismo se analiza en profundidad tanto para la estimación ARDL como para la metodología VECM pero se ciñe a los casos en que el agregado monetario es la M2 y los tipos de interés son los de descuento del Banco de España. En este sentido, se identifican los efectos a corto plazo de un shock estructural producido en cada una de las variables analizadas y su evolución de recuperación hacia el largo plazo. Para llevar a cabo este análisis y ver cómo afecta a las demás a lo largo de varios periodos temporales, se calculan las funciones de impulso-respuesta (IRF), que miden los efectos marginales de cada shock en cada variable (respuesta a perturbaciones permanentes estandarizadas), así como la descomposición de la varianza, que calcula la influencia ejercida por cada shock como una parte de la varianza total. Ahora bien, debe tenerse en cuenta que, en este caso, ambos análisis se llevan a cabo en base a una serie de supuestos, lo que requiere que las conclusiones que a partir de sus resultados se obtengan sean analizadas con enorme cautela. En el caso del cálculo de las IRF, para facilitar su interpretación, se suele normalizar el tamaño de los shocks a una desviación estándar de la variable (en lugar de a una unidad).

Por último se ha llevado a cabo una comprobación de la existencia y el sentido de la causalidad entre las variables. Los contrastes de causalidad sirven para comprobar el sentido en el que las variables ejercen su influencia. Para ello se ha estudiado la causalidad en el sentido de Granger, para así poder proceder al estudio de las implicaciones político-económicas a partir de los resultados obtenidos. Ahora bien, debe tenerse en cuenta que la causalidad en el sentido de Granger no implica con certeza la existencia de causalidad, dado que podría darse el caso que una tercera o más variables estuvieran influyendo y en ese caso inducirían a resultados incorrectos. De ahí que los resultados que se derivan y en concreto las implicaciones de política económica expuestas deban ser tomadas con cautela.

### ***APLICACIÓN DE LA TCD EN LA LITERATURA.***

En el Cuadro 2 se recoge un breve repaso histórico de las principales aplicaciones a nivel mundial de la teoría cuantitativa del dinero. Como puede observarse la literatura ha utilizado diferentes agregados monetarios incluyendo o no el tipo de interés como variable explicativa. También puede observarse que los plazos temporales no son superiores a los 50 años. En este sentido este ejercicio cobra importancia, como ya se ha señalado, y supone también un reto ya que se empeña en cubrir un periodo de 115 años.

Cuadro 2. Resumen aplicaciones de la TCD.

Autor,año	Agregado monetario	Tipo interés	Área	Período	Resultados
(Ajuzie et al. 2011)	M2	No	USA	1993-2007 Datos mensuales	Otros determinantes: importaciones, precio petróleo
(Alimi 2012)	M1	Si	Nigeria	1960-2009	Dinero causante de la inflación
(Barro 1990)	“Hand to hand currency	No	83 países	1950-1987	Fuerte “asociación” positiva entre oferta monetaria y nivel de precios
(Sakib-Bin-Amin 2011)	n.d.	Si	Bangladesh	1976-2006	Relación de causalidad entre el dinero y la inflación y la producción. La inflación es un fenómeno monetario
(Brahmananda & Nagaraju G. 2002)	M1, M3	Si	India	1960-1999	La TCD se verifica, con mejores resultados si se usa M1
(Díaz-Giménez and Kirkby 2013)	M1, M2	No	US	1960-2009	La TCD se verifica en el largo plazo, pero no en el corto plazo.
(Dwyer & Hafer 1988)	M2	No	62 países	1979-1984 medias quinquenales	Fuerte correlación positiva entre oferta monetaria y nivel de precios
(Dwyer & Hafer 1999)	n.d.	No	79 países en el IMF y el IFS	1987-97 medias bianuales/ quinquenales	Fuerte relación estable y positiva entre oferta monetaria y nivel de precios
(Emerson 2006)	M2	Si	USA	1959-2004 Trimestrales	Evidencia mixta
(Farooq et al. 2015)	M2	Si	Pakistán	1961-2010	Relación entre la masa monetaria y la inflación
Gerkach (1995)	n.d.	No	79 países	1962-1984	La relación es sensible a la inclusión de países con bajos o altos niveles de inflación
(Gómez 1998)	M1 y M0	Si	Colombia	n.d.	Ecuación cuantitativa interpretada como función de demanda de dinero
(de Grauwe and Polan 2005)	M1 y M2	No	160 países (IMF)	1969-99	Fuerte relación positiva entre oferta monetaria y nivel de precios (no proporcional) Distinción entre países con baja y elevada inflación
(Herwartz & Reimers 2006)	M1	No	110 países	1960-1999	Se puede incrementar la estabilidad en los precios controlando la masa monetaria
(Karfakis 2002)	M1, M2	No	Grecia	1948-1997	Shocks que afectan a la oferta de dinero se trasladan a los precios y la renta.
(Liquitaya, J. y Álvarez 1998)	M2	Si	México	1980-1996	Análisis de la velocidad de circulación del dinero (no independencia del ingreso real)

Cuadro 2. Resumen aplicaciones de la TCD (ctd).

Autor,año	Agregado monetario	Tipo interés	Área	Período	Resultados
(Liquitaya 2002)	M2	Si	México	1990-2000	El dinero causa unilateralmente los precios pero no de forma completa
(Liquitaya 2007)	M1	No	México	1985:2-1995:4	Existe una relación “estable” de largo plazo entre el ingreso real, el nivel de precios y la demanda de saldos monetarios nominales.
(Liquitaya 2013)	M2	Si	México	1993-2012	Existencia de una relación sistemática del nivel de precios con la masa monetaria, el producto real y la tasa nominal de interés,
(McCandless and Weber 1995)	M0, M1, M2	No	110 países en el IMF y el IFS	1960-90	Muy fuerte correlación positiva entre oferta monetaria y nivel de precios
(Pakko 1994)	Circulante+ depósitos	No	13 ex repúblicas soviéticas	1992 y 1993 medias trimestrales	Fuerte relación positiva entre oferta monetaria y nivel de precios
(Poole 1994)	“Broad Money”	No	Todos los países en las tablas del Banco Mundial	1970-80 y 1980-91 Medias anuales	Fuerte relación estable y positiva entre oferta monetaria y nivel de precios
(Officer 2005)	Elaboración propia	No	New England	1703-1749	Evidencia de la TCD
(Özmen 2003)	M1	No	Grecia	1948-1997	No se encuentra exogeneidad del dinero
(Pateiro, García-Iglesias y Núñez 2010)	M3	No	Eurozona	1996-2006	El papel del dinero como primer pilar de una estrategia orientada a la estabilidad de precios o como análisis monetario resulta débil
(Rojas 1993)	M1, M1A	Si	Chile	n.d.	El dinero ejerce una influencia importante en el nivel de actividad económica en el corto plazo
(Sakib-Bin-Amin 2011)	n.d.	Si	Bangladesh	1976-2006	Relación causal unidireccional de la masa monetaria a los precios
(Teles & Uhlig 2013)	M1	Si	Países OECD	1970-2005	Relación entre crecimiento del dinero y la inflación si se corrige introduciendo los tipos de interés
(Vogel 1974)	Circulante +depósitos	No	16 países latinoamericanos	1950-69 Datos anuales	Tasas proporcionales entre la inflación y el crecimiento del dinero
(Wanaset 2009)	n.d.	Si	Tailandia	1993-2008 trimestrales	Determinantes tasa inflación



#### 4. LA APLICACIÓN DE LA TCD EN ESPAÑA. LARGO PLAZO. 1883-1998

Para conseguir los objetivos fijados por la política monetaria (crecimiento, estabilidad de precios, estabilidad cambiaria, equidad...) las autoridades pueden recurrir a distintos instrumentos de tipo cuantitativo y cualitativo. Entre los primeros destacan: el coeficiente legal de caja, que regula la cantidad de depósitos que debe quedar inmovilizada; el tipo de descuento, cobrado por el Banco de España a los bancos comerciales; las operaciones de mercado abierto, que consisten en la compra y la venta de activos que realiza el Banco de España al sistema financiero y son las principales herramientas para poder controlar la cantidad de dinero; y las facilidades crediticias y de depósito, que permiten ajustar el coeficiente de caja de forma constante a partir del dinero en exceso o defecto de que disponen las entidades bancarias. Con respecto a los instrumentos cualitativos, se distingue básicamente entre los selectivos, es decir aquellos sobre los que se puede incidir en la financiación referida a sectores concretos de la economía (coeficientes obligatorios de inversión, crédito oficial), y los de persuasión, aquellos que se centran en el comportamiento de las instituciones financieras, dirigiéndose a ellas ya sea asesorándolas, persuadiéndolas o mediante la publicación de información con el objetivo de ejercer algún tipo de influencia sobre las expectativas futuras.

Sin embargo en el largo plazo, los instrumentos que permiten reconstruir la adopción de políticas por parte del gobierno se reducen fundamentalmente a la emisión fiduciaria y al control de los tipos de interés. Estos dos aspectos han estado profusamente regulados en España en el periodo de estudio, por lo que abordaremos este largo plazo a partir de un breve análisis de la regulación.

##### ***EL DESARROLLO FINANCIERO EN ESPAÑA DURANTE UN SIGLO***

El desarrollo financiero de España en el largo plazo que abarca este estudio ha estado muy vinculado al papel del Banco de España y a su regulación. Desde que el Banco de España obtuvo el privilegio emisor en 1874 hasta que se nacionalizó en 1962 convivieron los intereses, muchas veces contrapuestos, de lo privado y lo público. El Banco de España seguía siendo una institución privada, obligada a repartir beneficios a sus accionistas. Beneficios derivados de su privilegio emisor y de su función como banco del gobierno y banco comercial, en competencia con el resto de bancos. La regulación del instituto emisor tiene dos periodos bien diferenciados. Hasta la ley de ordenación bancaria de 1921, las normas se ocuparon principalmente de ajustar la emisión de billetes. Dicha emisión debía responder a las necesidades públicas y también a las garantías de convertibilidad, de modo que en cada regulación se exigía la garantía metálica que debía respaldar el volumen de los billetes en circulación. Las necesidades públicas estaban relacionadas, fundamentalmente, con los desequilibrios presupuestarios. A partir de la ley de 1921, las diferentes normativas que afectaron al Banco de España se dirigieron hacia la estatización del mismo y la pérdida de poder del sector privado dentro del Banco. Esto se realizó de forma paulatina, y si bien el proceso fue interrumpido por la guerra civil, continuó en años posteriores hasta la completa nacionalización en 1962. Durante estos años también se produjo el abandono de la convertibilidad.

Cuadro 3. Resumen normativa, 1868-1994.

FECHA	AÑO	NORMATIVA REGULADORA
26-6-1864	1864	Ley fijando la unidad, ley y acuñación de las monedas españolas. Unidad monetaria el escudo <sup>28</sup> .
19-10-1868	1868	Decreto de aprobación de nuevo sistema monetario: unidad monetaria la peseta <sup>29</sup> .
19-10-1869	1869	Decreto declarando libre la creación de Bancos territoriales, agrícolas y de emisión y descuento y de sociedades de crédito.
19-10-1869	1869	Ley otorgando libertad para la creación de bancos de emisión y comerciales así como cualquier otra empresa que tenga por objeto actividades industriales o de comercio.
19-03-1874	1874	Decreto estableciendo, por medio de un Banco Nacional, la circulación fiduciaria en sustitución a la que hoy existe en varias provincias, por medio de Bancos de Emisión, y reorganizando con dicho fin el capital del Banco de España con lo demás que se expresa.
23-3-1874	1874	Decreto de Monopolio de emisión del Banco de España (se declaró Ley por Ley de 17-7-1876)
10-8-1875	1875	Estatutos del Banco de España
9 marzo 1884	1884	<i>Billete unificado: el consejo de gobierno del Banco de España acuerda y aprueba la circulación general de billetes sin que estén asociados a las diferentes sucursales (Gaceta de Madrid, 10 marzo 1884)</i>
1885	1885	<i>Código de Comercio</i>
15-04-1890	1890	Real Decreto: la facultad de emitir se fija en 1.000 millones, teniendo siempre en sus cajas, en metálico, barras de oro ó plata, la tercera parte cuando menos de los billetes en circulación, y en oro, la mitad de esta tercera parte.
14-07-1891	1891	Ley: Se prolonga la duración del Banco de España hasta 31 de diciembre 1921. Regulación de la emisión y garantía metálica: 1.500 millones de pesetas, conservando en metálico en oro y/o plata 1/3 de los billetes en circulación, la mitad de esa proporción en oro. A cambio de un anticipo al Tesoro de 150 millones de pesetas. (Ley Cos Gayón).
17-5-1898	1898	Ley (autorizando a emitir 2.500 millones de ptas cobertura metálica establecida 50%)
2-8-1899	1899	Real decreto (autorizando a emitir 2.000 millones de ptas cobertura metálica establecida 60%), luego se modificó por ley de 13 de mayo de 1902
10-12-1900	1900	Reforma Estatutos del Banco de España.
13-5-1902	1902	Ley de emisión que limita que el Tesoro público tome otros préstamos del Banco de España que los autorizados por la Ley de

<sup>28</sup> Estableció el valor en escudos y el peso de la moneda de oro (doblonos), plata (duro, escudo, peseta, media peseta y real) y bronce (medio real, cuartillo, décima y media décima). Es la reforma monetaria nominalista de Salaverría (Prieto Tejeiro & Haro Romero 2010, p. 128).

<sup>29</sup> La base del sistema monetario español fue el decreto de 19 de diciembre de 1868 que otorgaba poder liberador a las monedas de oro y plata gruesa y que establecía la relación de 1 a 15,5 entre el oro y la plata (al estilo de la Unión Monetaria Latina de 1865). Hasta 1876 no se acuñaron monedas de oro con arreglo al decreto de 1868 y a partir de ahí coexistieron en el mercado dos tipos de moneda de igual valor nominal pero diferente valor intrínseco: el centén isabelino que contenía 995 milésimas de metal más que el alfonsino por cada 25 pesetas. La moneda de más valor desapareció de circulación (el centén isabelino) para ser refundida y beneficiarse de la prima. Años más tarde la plata, depreciada, corría mientras que el oro desaparecía de circulación. (Gay de Montellá 1953).

FECHA	AÑO	NORMATIVA REGULADORA
		Tesorería del Estado de 31 de diciembre de 1901 <sup>30</sup> .
5-8-1914	1914	Real Decreto (autorizando a emitir 2.500 millones de ptas cobertura metálica establecida 68%)
10-3-1917	1917	Real Decreto (autorizando a emitir 3.000 millones de ptas cobertura metálica establecida 73,33%)
6-8-1918	1918	Real decreto (autorizando a emitir 3.500 millones de ptas cobertura metálica establecida 77,14%)
2-1-1919	1919	Real Decreto (autorizando a emitir 4.000 millones de ptas cobertura metálica establecida 80%)
27-12-1919	1919	Real Decreto (autorizando a emitir 4.500 millones de ptas cobertura metálica establecida 82,22%)
7-10-1920	1920	Real decreto (autorizando a emitir 5.000 millones de ptas cobertura metálica establecida 66%)
29 -12-1921	1921	Ley de ordenación Bancaria. Se prolonga duración del BdE hasta 31 diciembre 1946.
2-2-1927	1927	Real Decreto Ley que modifica la de 1921 (texto refundido y corrección del publicado el 28 de enero de 1927) <sup>31</sup>
26-11-1931	1931	Ley de Reorganización del Banco de España que avanza en su estatización.
9-11- 1939	1939	Ley dando curso legal a los billetes del Banco de España y pleno poder liberatorio.
29-11-1939	1939	Autorización al BdE para que los títulos de deuda puedan ser garantía de los billetes. Sistema de garantías metálicas
7-12-1939	1939	Ley de Desbloqueo (liquidación monetaria de la guerra civil y reorganización monetaria)
13-3-1942	1942	Armonización de los balances del Banco de España <sup>32</sup>
31-12- 1946	1946	Ley de Ordenación Bancaria <sup>33</sup> .
14-4-1962	1962	Ley de Ordenación del crédito y la banca
7-06-1962	1962	Decreto-Ley Nacionalización del Banco de España.
1-06-1994	1994	Ley 13/1994 de Autonomía del Banco de España

Fuente: para las celdas sombreadas, véase: (Galvarriato 1932), (Martín-Aceña, Martínez-Ruiz, and Nogues-Marco 2011). (Prieto Tejeiro & Haro Romero 2010). En cursiva, normativa o acuerdos relacionados.

<sup>30</sup> Conocida como Ley Rodríguez. Ley por la que se disponía se reintegrarse al Banco de España, en el plazo de diez años, el importe de los créditos de dicho establecimiento, procedentes de deuda flotante de Ultramar. Asimismo señalaba que el importe máximo de la emisión garantizada por una reserva metálica de la tercera parte, siendo la mitad de ésta en oro, se reducía a 1.200 millones de pesetas. El exceso de circulación debería garantizarse incrementando la reserva de oro: a partir de 1.200 millones y hasta 1.500 el 40% del exceso en oro y el 60% en plata y desde 1.500 millones a 2.000 el 50% del exceso en oro.

<sup>31</sup> Esta regulación modificaba la ordenación de la banca privada, incorporando las normativas del periodo, inspiradas por Calvo Sotelo, cuando fue ministro de Hacienda. Los cambios incorporados se refieren a la gratificación del Comisario Regio de la banca privada y a la definición de las operaciones de banca y banqueros. En relación al Comisario Regio, el objetivo último de la norma era limitar la capacidad de cooptación por parte del Consejo Superior Bancario del funcionario que realizase las tareas de comisario regio (Real decreto 25/12/1925). La regulación que hacía referencia a la ordenación de las operaciones de la banca privada y a las condiciones de apertura de bancos o de realización de operaciones bancarias (Real decreto 25/5/1926) tenía como objetivo dar al Consejo General Bancario capacidad de supervisión del sistema.

<sup>32</sup> (Prieto Tejeiro & Haro Romero 2010, p. 129)

<sup>33</sup> El Decreto de 24 de julio de 1947 dotó al Banco de España de nuevos Estatutos y el Decreto 26 marzo de 1954 reguló la representatividad de los accionistas en las Juntas generales (50 acciones=1 voto)

Cabe considerar que muchas de las “normas y medidas de ‘política monetaria’ nacen, en última instancia, como mecanismos encaminados a generar la confianza en el billete de banco. Es más, puede afirmarse que ese es un objetivo esencial de la política monetaria de la época, si es que puede utilizarse ese término. (...) Casi todos los principios generales aplicados al banco central pueden retrotraerse a esa finalidad. Quizás el más claro es el de la convertibilidad de los billetes”<sup>34</sup>. Sin embargo, esos objetivos estaban solucionando un problema que ya no lo era, porque el billete en esa época se generalizó y la gente confiaba cada vez más en él. Es más, el billete se convirtió en el “activo refugio” en determinados momentos de la década de 1920 y 1930.

El periodo que se inició con la I Guerra Mundial es el que se conoce como “Edad de Plata de la economía española”, parafraseando lo que Laín Entralgo definió como la Edad de Plata de la cultura española, para referirse a la generación de literatos que va desde 1898 hasta 1936. La historiografía delimita la Edad de Plata económica al periodo 1914-1936 (Carreras & Tafunell 2004) y la caracteriza por los beneficios que tuvo la primera guerra mundial sobre una economía neutral. El modo de repartir dichos beneficios comportó importantes conflictos sociales que desembocaron en la guerra civil en 1936. Fue también el periodo en el que España volvió a discutir su papel en el sistema monetario internacional, pero se mantuvo fuera del patrón oro. A la vez, se caracterizó igualmente por una voluntad más clara del Gobierno por aplicar medidas de política monetaria. Sin embargo la falta de coordinación entre Gobierno y Banco impidió que se modificasen mucho las cosas respecto al periodo anterior.

El periodo que abarca las dos guerras mundiales no se caracterizó por mejorar las funciones del banco de España como banco central. Los aspectos que resultaron más perjudiciales para desarrollar de la mejor forma estas funciones fueron: la no participación en el sistema patrón oro, la escasa competitividad y apertura de la economía española (comparada con las economías europeas), la vinculación desmesurada del Banco a la Hacienda Pública y los limitados conocimientos técnicos de los banqueros del instituto central (Martín-Aceña 1994). Durante el periodo de entreguerras, el Banco de España “(E)ra banquero del Estado e instituto emisor, pero aún no había asumido plenamente ni las funciones de prestamista en última instancia ni las de conductor de la política monetaria; de hecho, esta última no la desarrollaría hasta años muy recientes”<sup>35</sup>. En este periodo se extendió la pignoración de títulos de deuda pública por parte de la banca privada y esto facilitó la monetización indirecta del déficit. Esta práctica se extendió hasta finales de la década de 1950.

Durante la primera mitad del siglo XX se modificó la estructura bancaria española. La expansión bancaria de las primeras décadas estuvo en la base del “status quo” bancario decretado tras la guerra civil que favoreció, según algunos autores, comportamientos oligopólicos<sup>36</sup>. El periodo autárquico estableció “las bases para una política monetaria expansiva, con bajos tipos de interés, siendo la deuda pública el elemento determinante de la expansión financiera” (Prieto Tejeiro & Haro Romero 2010, p. 76). Según estos autores, la pignoración se convirtió en esta etapa en el verdadero canal de expansión monetaria interior al no ofrecer ningún límite, mientras que la política cambiaria fue tan compleja como ineficiente. Todo ello se tradujo en que a partir de la segunda mitad de los 40 se manifestaran tensiones inflacionistas incontenibles.

La segunda mitad del siglo se inició con una tímida apertura ya que el año 1953, cuando se produjo la firma de los acuerdos con USA, señaló el principio del fin de la etapa aislacionista. Aunque sin duda el

<sup>34</sup> (Martínez Méndez 2005), cap. 9, p.29

<sup>35</sup> (Martín-Aceña 1994), p. 128

<sup>36</sup> Los comportamientos colusivos y no competitivos de la banca española han sido discutidos por (Pueyo Sánchez 2003) y (Pueyo Sánchez 2006). También, (Pons Brías 2001). El origen del status quo bancario puede encontrarse en real decreto de 25 de mayo de 1926, firmado por Calvo Sotelo y por el cual se limita la creación de entidades bancarias.

verdadero motor de cambio estuvo en el plan de Estabilización de 1959. La liberalización de la economía iniciada en ese momento y la nacionalización del banco de España podrían haber significado una importante transformación; no obstante, fue más bien débil. A partir de 1964 se inició, con los planes de desarrollo, un nuevo impulso al intervencionismo. Habría que esperar hasta la muerte del dictador para que la apertura realmente se consolidase. Ésta vendría de la mano de la entrada en Europa, que fue la verdadera impulsora de los cambios del periodo. Un buen ejemplo de ello es cuando en 1994 se dictó la autonomía para el Banco de España.

Esta amplia visión del periodo en estudio es la que va a ser contrastada con los datos obtenidos a raíz de la estimación de la TCD para el muy largo plazo. Se analizará su validez tratando de profundizar en los aspectos que permitan o no validarla, así como las implicaciones que de su cumplimiento o no puedan derivarse a nivel económico. De cumplirse se demostraría que los datos para la economía española permiten avalar lo que la teoría indica acerca de la neutralidad del dinero en el largo plazo y la capacidad que, en el muy largo plazo, tiene la economía de comportarse siguiendo la teoría. Será en función de los resultados obtenidos que podrá hablarse de la efectividad de los instrumentos de política económica empleados a lo largo del período bajo análisis a la hora de influir en el comportamiento y la evolución de los precios.

### VALIDACIÓN DE LA TEORÍA CUANTITATIVA EN EL LARGO PLAZO

Las estimaciones se han llevado a cabo con las cuatro metodologías anteriormente descritas. Para interpretar los resultados hay que tener en cuenta que un valor del estimador del coeficiente correspondiente a la M2 (o M1) que sea 1 estaría indicando el cumplimiento de la proposición principal de la teoría, esto es, que variaciones de la masa monetaria se trasladarían íntegramente a los precios. Igualmente, un valor del estimador del coeficiente (correspondiente a la producción real) unitario y negativo estaría indicando que la producción está relacionada de forma negativa con los precios y permitiría validar la segunda proposición, que relaciona inversamente producción y precios. Dado que las variables están expresadas en logaritmos y se ha estimado un vector de cointegración, los coeficientes estimados pueden interpretarse como las elasticidades de largo plazo, excepto para el tipo de interés, que al no estar expresado de forma logarítmica, se interpretará como la semielasticidad.

En el caso de estudio los coeficientes superan el 0.8 para la totalidad del período, con independencia del método usado y de la proxy utilizada para el tipo de interés o el agregado monetario, aunque sin llegar a alcanzar la unidad (predicha por la teoría) en la mayor parte de los casos, tal y como ponen de manifiesto los contrastes de hipótesis pertinentes. De esto se puede deducir que, como mínimo un 80% de los incrementos de la masa monetaria se trasladó a los precios y un 20% como máximo (en el peor de los casos) habría que explicarlos por otras variables, entre las que incluiríamos el tipo de interés, los cambios tecnológicos, la apertura al exterior, etc.

Tabla 1. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1998. M2. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,1,2,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante			-1.9131	0.4480	0.5270	0.7034	0.8744	0.5074
M2	0.9620	0.0000***	0.8320	0.0000***	0.8473	0.0000***	0.8969	0.0000***
PIB	-1.0425	0.0000***	-0.7448	0.0724*	-1.0764	0.0000***	-1.1432	0.0000***
T. interés	-0.0227	0.5598	0.0412	0.4480	0.0851	0.0015***	0.0594	0.0505*

Tabla 2. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1998. M2. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,1,2,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	13.4552	0.6230			-0.4999	0.5864	-0.2083	0.8044
M2	3.1662	0.0148**	0.7876	0.0000***	0.8312	0.0000***	0.8617	0.0000***
PIB	-3.5239	0.4288	-0.4380	0.2942	-0.9346	0.0000***	-0.9807	0.0000***
T. deuda	-2.1356	0.0000***	-0.0283	0.5884	0.0950	0.0000***	0.0668	0.0000***

Tabla 3. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1998. M1. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(4,4,6,1)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante					-2.8206	0.0002***	-2.3583	0.0100***
M1	0.4896	0.0067***	0.8472	0.0000***	0.9426	0.0000***	0.9635	0.0000***
PIB	-0.8280	0.0000***	-0.1233	0.7170	-0.6976	0.0000***	-0.7775	0.0000***
T. interés	0.2942	0.0730*	-0.0348	0.4622	0.0526	0.0013***	0.0636	0.0071***

Tabla 4. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1998. M1. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,2,6,2)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante					-4.1357	0.0000***	-4.0796	0.0000***
M1	0.8210	0.0000***	0.8136	0.0000***	0.8950	0.0000***	0.9041	0.0000***
PIB	-1.0977	0.0000***	-0.0266	0.9225	-0.4723	0.0000***	-0.4861	0.8982
T. deuda	0.3727	0.0000***	-0.1161	0.0399**	0.0002	0.9833	-0.0016	0.0000***

Nota: \*\*\*, \*\*, \* denotan significatividad al 1%, 5%, 10% respectivamente.

Por lo que respecta a los estimadores de los coeficientes del PIB, cuando son significativos, se sitúan alrededor de -1 usando el agregado monetario M2, y entre -0.47 y -1 si el agregado empleado es la M1. Esto indicaría una relación negativa importante entre los precios y la economía real, en línea con lo previsto por la teoría.

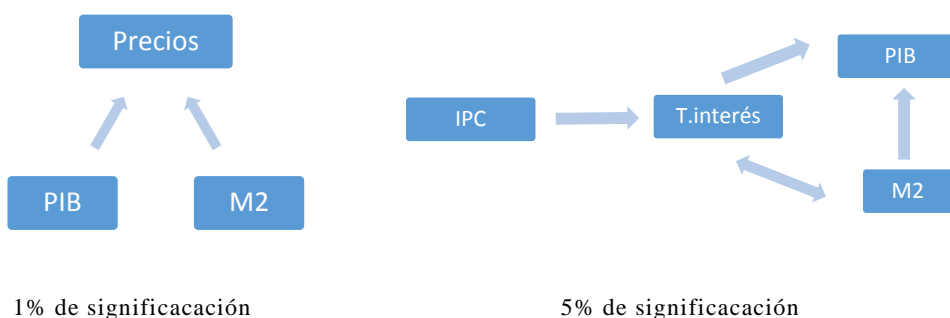
Por otra parte, respecto a la variable tipos de interés, sus valores, en especial con la M2, son los que experimentan mayor disparidad con respecto a la influencia ejercida sobre los precios. El patrón más común es el de que ejerzan una influencia significativa, es decir, un incremento de los tipos de interés daría lugar a incrementos a largo plazo del logaritmo de los precios, aunque estos tienden a ser bastante dispares en función de la estimación, tanto en magnitud como en signo. En concreto, el tipo de descuento del Banco de España aparece como significativo para las estimaciones FMOLS y DOLS con independencia del agregado monetario utilizado, y con unos valores que oscilan entre 0.05 y 0.085. Con el agregado monetario más estricto, la estimación VECM también ofrece una estimación significativa, aunque el valor del estimador es mucho más elevado. Al usar el rendimiento de la deuda, la estimación con el agregado monetario amplio usando las metodologías FMOLS y DOLS es ligeramente superior a la obtenida con el tipo de descuento del Banco de España. Sin embargo, la metodología ofrece un valor elevado y negativo. La variabilidad aumenta cuando el agregado monetario usado es la M1. Dada la mayor regularidad de las estimaciones a partir de las metodologías FMOLS y DOLS, ciñéndonos a ellas, los valores más bien bajos de los estimadores de la proxy de la velocidad indican que, aunque los tipos de interés juegan un papel de ajuste, éste no es muy relevante, pudiéndose concluir que los precios no han sido excesivamente sensibles al tipo de interés a lo largo del período analizado.

Dado que la relación de cointegración no especifica la dirección de la relación de causalidad, para comprobar el sentido de la relación entre dinero, producción, interés y precios, la Tabla 5 presenta los resultados de las pruebas del análisis de causalidad en el sentido de Granger (exogeneidad fuerte). Los resultados revelan la inflación como un fenómeno monetario para el período analizado, dado que rechazamos la hipótesis nula de que la variación en la M2 no afecta a los precios al 1% de significación, no así en sentido contrario. Esto indica que la relación en el largo plazo opera de la masa monetaria a los precios. De los resultados también se deriva que la producción causa los precios en el sentido de Granger al 1% de forma unidireccional. Si subimos el nivel de significación al 5% se aprecia la influencia de los precios y el dinero sobre los tipos de interés (tratándose de una relación bidireccional), así como del dinero y el tipo de interés en la producción.

Tabla 5. Test de causalidad de Granger. 2 retardos. 1883-1998

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_M2_PMA does not Granger Cause L_IPC_MAL95	109	7.92533	0.0006
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_M2_PMA		2.02892	0.1366
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_IPC_MAL95	116	5.74891	0.0042
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		2.67960	0.0730
INT_BDE does not Granger Cause L_IPC_MAL95	112	0.28548	0.7522
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause INT_BDE		3.38553	0.0375
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_M2_PMA	109	0.62148	0.5391
L_M2_PMA does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		3.87706	0.0238
INT_BDE does not Granger Cause L_M2_PMA	109	3.18043	0.0456
L_M2_PMA does not Granger Cause INT_BDE		4.44051	0.0141
INT_BDE does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS	112	4.46539	0.0137
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause INT_BDE		2.47322	0.0891

Figura 1. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger. 1883-1998.



Dado que las series están cointegradas, la aplicación de los modelos de corrección de errores permite evaluar las propiedades en el corto plazo de las mismas, analizando si el modelo corrige los desequilibrios de corto plazo, por un lado, y, por el otro, la velocidad a la que tiene lugar tal ajuste. Este análisis se ha llevado a cabo tanto mediante la metodología VECM como ARDL.

A partir de los datos recogidos en la Tabla 6 se aprecia que el término de corrección del error de la ecuación D(L\_INT\_BDE) no fue significativo, lo que implica que esta ecuación no contribuyó al restablecimiento del equilibrio de las series en el largo plazo, tras haberse producido una perturbación inesperada en el corto plazo provocando una desviación temporal que lo alteró. Ahora bien, las tres ecuaciones restantes sí contribuyeron decisivamente al restablecimiento del equilibrio de largo plazo. En concreto, la ecuación D(IPC) corrigió un 4.5% del desequilibrio anual, la ecuación D(L\_M2\_PMA) lo corrigió en algo más de un 9%, mientras que D(L\_PIBPM\_R) lo hizo en poco más de un 6%. Esto implica que las desviaciones de la tendencia de largo plazo descrita por las cuatro variables cointegradas quedan explicadas, fundamentalmente, por cambios en el corto plazo en los precios, la producción y la masa monetaria y no por los movimientos en los tipos de interés. Dicho de otro modo, cuando son los tipos de interés los que experimentan algún tipo de variación con respecto a las otras tres, son estas tres las que actúan para que el equilibrio se restablezca.

El modelo de corto plazo estimado mediante la metodología ARDL (Tabla 7) corrobora que el impacto de un shock en la masa monetaria sobre los precios existe aunque no es completo. En concreto, un incremento de un 1% en la M2 comportaría un incremento de los precios del 0.29%, siendo el restante incremento absorbido por otras variables, lo que podría estar indicando que el control de la masa monetaria no se revelaría como una estrategia totalmente efectiva para controlar los precios en el corto plazo. En cambio, aumentos en el tipo de interés se traducen en mayores incrementos de los precios, por lo que quizás esta variable sí parece que tuvo una cierta efectividad. Con respecto al término de corrección del error, presenta el signo correcto, siendo estadísticamente significativo. Su valor indica que una vez la economía ha experimentado un shock, se necesitan unos doce años para que los precios recuperen su nivel de equilibrio.

Tabla 6. Estimación VECM. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1883-1998.

<b>Error Correction:</b>	<b>D(L_IPC)</b>	<b>D(L_M2_PMA)</b>	<b>D(L_PIBPM_R)</b>	<b>D(INT_BDE)</b>
Coefficient	-0.044798	-0.093327	-0.063659	0.002852
t-statistic	[-2.85766]	[-3.71032]	[-4.26615]	[ 1.16839]

Tabla 7. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1883-1998.

<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
D(L_IPC_MAL_95(-1))	0.353477	0.060505	5.842118	0.0000
D(L_M2_PMA)	0.296513	0.051898	5.713339	0.0000
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS)	-0.106868	0.094590	-1.129801	0.2612
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS(-1))	-0.518644	0.089426	-5.799702	0.0000
D(INT_BDE)	1.351572	0.583863	2.314879	0.0226
CointEq(-1)	-0.080200	0.016662	-4.813451	0.0000

El estudio utiliza la función de impulso-respuesta (FIR) como comprobación adicional de los resultados (Apéndice 3, gráfico A.1). Para este periodo, en primer término, un shock positivo permanente en la masa monetaria (M2) se traduce en un incremento inmediato de los precios, que persiste a lo largo del tiempo de forma creciente, lo cual parece estar en línea con la TCD. Su efecto sobre los tipos de interés es distinto, estos inicialmente bajan, para posteriormente subir y mantenerse con un pequeño incremento positivo. Por otro lado, las perturbaciones positivas y permanentes sobre



la producción y el tipo de interés reducen los precios; ahora bien, el impacto negativo originado por el PIB sobre los precios se va ampliando ligeramente. En cambio, el impacto de los tipos de interés que inicialmente repercute negativamente de forma mínima en los precios, con el tiempo se vuelve ligeramente positivo. Por su parte, un incremento permanente de los precios provoca una caída inicial muy importante de la producción y no parece recuperarse con el paso de los años.

Finalmente la descomposición de la varianza de los precios para este período (Apéndice 3, tabla A.11) permite observar cómo transcurridos diez años los precios terminan soportando el 59% de la varianza; la oferta monetaria, algo más del 24%; la producción explica cerca del 17%; quedando para los tipos de interés, un residuo que apenas alcanza el 0.1%.

De estos resultados se concluye la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre los precios, la masa monetaria, la producción real y el tipo de interés, así como que el sentido es de la producción y el dinero a los precios. Respecto al cumplimiento de la Teoría Cuantitativa del Dinero, los datos confirman un acercamiento a su cumplimiento, aunque el hecho que el coeficiente del agregado monetario sea, en general, de forma significativa ligeramente inferior a la unidad, indica la no totalidad del traslado del incremento del dinero a los precios, existiendo, por tanto, un margen de maniobra, aunque pequeño, para la actuación de otros instrumentos de política monetaria, en especial los tipos de interés. En esta línea se encuentran los ajustes en el corto plazo, dado que indican que incrementos de la M2 parecen jugar un papel importante a la hora de traducirse en incrementos de precios.

## **CORTES ESTRUCTURALES**

Dado que el período analizado abarca más de un siglo, la primera comprobación que debe hacerse es el análisis de la estabilidad de la relación a lo largo de todo este período. Para ello se ha aplicado el contraste de rupturas múltiples de Bai-Perron (Tabla 8), que permite comprobar la existencia de cambios estructurales a lo largo del periodo de estudio, con los siguientes resultados:

Tabla 8. Contraste de rupturas múltiples.

Multiple breakpoint tests			
Bai-Perron tests of L+1 vs. L sequentially determined breaks			
Break test options: Trimming 0.15, Max. breaks 5, Sig. level 0.05			
Sequential F-statistic determined breaks:			3
Break Test	F-statistic	Scaled F-statistic	Critical Value**
0 vs. 1 *	134.4658	537.8631	16.19
1 vs. 2 *	22.39948	89.59791	18.11
2 vs. 3 *	7.194543	28.77817	18.93
3 vs. 4	0.744319	2.977277	19.64

\* Significant at the 0.05 level.

\*\* Bai-Perron (Econometric Journal, 2003) critical values.

Break dates:	Sequential	Repartition
1	1974	1915
2	1916	1947
3	1947	1975

A partir de estos resultados se concluye que hay cortes estructurales en estos 3 momentos: 1915, 1947, 1975, de modo que los subperiodos de análisis se establecerán a partir de esos años. El contraste conjunto de ruptura (Tabla 9) confirma la existencia de cambio estructural en esos años escogidos.

Tabla 9. Contraste conjunto de ruptura.

Breakpoint Test: 1915 1947 1975			
Equation Sample: 1883 1998			
Andrews-Fair Wald Stat.	973.6021	Prob. Chi-Square(12)	0.0000
Andrews-Fair LR-type D Stat.	1965.819	Prob. Chi-Square(12)	0.0000
Hall and Sen O Stat.	5.34E-38	Prob. Chi-Square(-8)	NA

El análisis de los residuos (Figura 2), corrobora estos resultados confirmando las rupturas. En concreto la primera gran ruptura que detecta el análisis de los residuos, a través de los estadísticos CUSUM y CUSUMQ, está alrededor de 1974, lo cual está relacionado con los profundos cambios políticos y estructurales que se estaban produciendo en el país en ese momento. El análisis gráfico confirma una evolución sin cambios hasta mediados de la segunda década del siglo XX (1915) y nuevamente otro corte a mediados del siglo XX (1947), que se añadirían al anterior. También pone de manifiesto la presencia de un cambio a finales de los noventa, que coincidiría con los efectos fruto de la integración de España en la Comunidad Europea (Figura 3). Sin embargo, dada la proximidad al año final del estudio, no se ha procedido a analizar.

Figura 2. Análisis de los residuos. 1883-1998

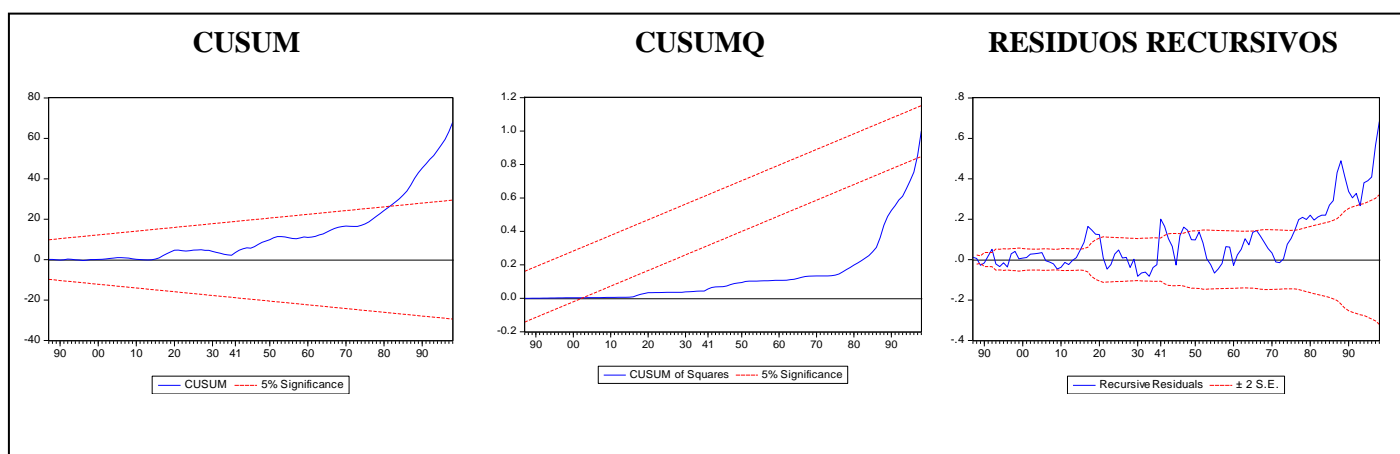
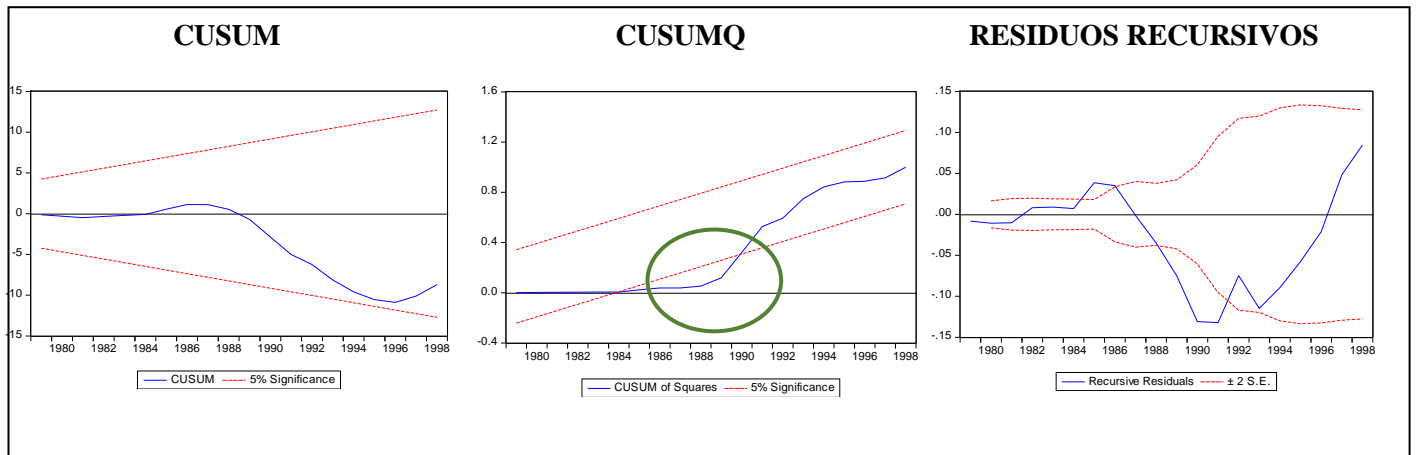


Figura 3. Análisis de los residuos. 1975-1998.



Es en base a estos resultados que se han definido los 4 periodos en los que se basa nuestro análisis.

- a. 1883-1914
- b. 1915-1946
- c. 1947-1974
- d. 1975-1998

En definitiva, puede hablarse de la validación parcial de la TCD para el largo plazo en España, utilizando como proxy de la velocidad los tipos de interés. El hecho que los incrementos de la masa monetaria no se trasladen íntegramente a los precios, y sólo lo hagan en gran medida, es lo que impide su plena validación. Por otro lado, las rupturas que aparecen evidencian una continuidad con el relato histórico. El inicio de la primera guerra mundial, el aislamiento que vivió el país a partir del fin de la segunda guerra mundial y las transformaciones sucedidas a raíz de la crisis del petróleo, son los hitos internacionales que configuran los periodos de análisis. Asimismo hay elementos de carácter interno que organizan la explicación en relación a esos ejes cronológicos, a saber, las transformaciones producidas en la economía durante la primera guerra mundial, el cambio regulador del Banco de España de 1946 o el fin de la dictadura. Con objeto de comprobar la estabilidad de la teoría cuantitativa del dinero a lo largo de todo el período de análisis se han considerado cuatro periodos de corto plazo (en base a los cortes obtenidos), por contraposición a los 115 años que abarca el análisis de largo plazo. De esta manera, se analizará su validez y su forma en cada uno de ellos, enlazándolo tanto con los hechos políticos como económicos que se sucedieron a lo largo de los períodos encontrados.



## 5. LA APLICACIÓN DE LA TCD EN ESPAÑA. CORTO PLAZO. 1883-1998

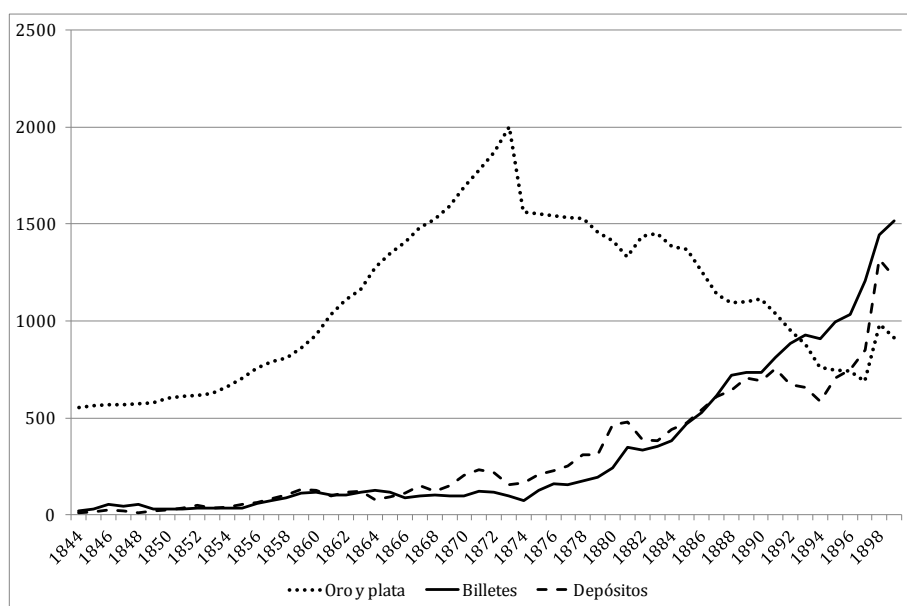
La aplicación de la Teoría Cuantitativa del Dinero puede resultar de utilidad en el análisis de la política monetaria y los efectos derivados de la misma. Por una parte, estudios recientes analizan la evidencia favorable de la teoría a la hora de predecir el nivel de inflación en Estados Unidos (Bachmeier y Swanson 2005), y otros la aplican para comprobar si la inflación puede considerarse como un fenómeno monetario (de Grauwe and Polan 2005). Si bien a principios del siglo XX la literatura había recurrido con mucha frecuencia a la TCD para explicar las variaciones en los precios, no fue hasta el repunte inflacionista de los años 70 cuando de nuevo proliferaron los estudios que aplicaban la TCD para tratar de explicar los motivos y las consecuencias del incremento de los precios ((Gerald P. Dwyer & Hafer 1988, 1999), (Emerson 2006), (de Grauwe and Polan 2005), (Herwartz & Reimers 2006), (Karfakis 2002), (Liquitaya, J. y Álvarez 1998), (Liquitaya 2002, 2007, 2013), (Officer 2005), (Pateiro, García-Iglesias, y Núñez 2010), (Rojas 1993)). A raíz de esto resulta interesante aplicar la teoría diferenciando los periodos anteriores y posteriores al repunte inflacionista, o visto de otro modo, diferenciando su aplicación en función de la política monetaria llevada a cabo por la autoridad pertinente.

En este apartado se ha buscado ofrecer una visión de lo que la historiografía ha argumentado sobre diferentes aspectos de la política monetaria en los periodos referenciados. Fundamentalmente la revisión historiográfica se ha centrado en las oscilaciones de la masa monetaria y el tipo de interés. Los aspectos relacionados con los precios y el PIB han sido tratados sin exhaustividad. Hacerlo exhaustivamente requeriría un análisis en profundidad de cada uno de los subperiodos que no es el objetivo de este trabajo. En el primer periodo se enfatiza en las transformaciones sufridas por los agregados monetarios, mientras que en los restantes este aspecto deja de ser central para pasar a serlo los movimientos en los tipos de interés, el papel jugado por el Banco de España, las cuestiones relativas a la monetización del déficit, o las implicaciones de la entrada en la Unión Europea. De las diferencias que puedan surgir comparando su evolución a lo largo de los distintos periodos de análisis, se podrán extraer conclusiones que permitirán contrastar la política monetaria, aplicada o no, y los instrumentos utilizados, para explicar el comportamiento de los precios y los factores que los afectaron, así como su influencia en la economía. A partir de aquí se exponen algunas de las diferencias que en cuanto a política monetaria hubo durante estos periodos.

### 1883-1914: MONEDA NACIONAL SIN BANCO CENTRAL

El sistema monetario español entró en la dinámica de orientarse hacia la homologación de los sistemas monetarios modernos a partir de una serie de leyes dictadas en las primeras décadas de la segunda mitad del siglo XIX. Estas fueron la de 1864, establecida por Salaverría, la creación de la peseta como unidad monetaria en 1868 y el decreto del monopolio de emisión del Banco de España en 1874<sup>37</sup>. Aunque inicialmente la desaparición de los bancos emisores provinciales (a partir de 1874) comportó límites en la extensión de la moneda fiduciaria y cierta reducción del uso del metal en los intercambios (Gráfico 1), la recuperación de la circulación fiduciaria avanzó de forma rápida y a partir de 1883-84 se disparó. La expansión del billete del Banco de España vino a compensar la práctica desaparición de la moneda de oro en circulación. Aunque la plata siguió circulando, de hecho lo hacía como una moneda fiduciaria, ya que su valor facial estaba por encima de su valor de mercado. La principal herramienta de política monetaria durante el periodo fue la ampliación (o reducción) del agregado monetario ya que fue el único instrumento monetario que se utilizó. Por esa razón es importante analizar en manos de quien estuvo, cuáles fueron las razones del uso que se le dio, así como los resultados de la misma.

Gráfico 1. Composición de la oferta monetaria: 1844-1898.



Fuente: Martín Aceña inédito

### El Banco de España como institución

En 1874 se había decretado el monopolio de emisión en España. El regulador acabó con la pluralidad de emisión y los bancos provinciales, o bien fueron integrados en el Banco de España, o adoptaron un nuevo régimen como bancos comerciales. La decisión respondió a las urgencias de financiación de un ejecutivo inestable que debía enfrentar la conflictiva situación en la península (tercera guerra carlista y

<sup>37</sup> (Prieto Tejeiro & Haro Romero 2010, p. 53)

cantonismo) y en las colonias (la guerra en Cuba y conflictos con la piratería en Filipinas). El gobierno de Francisco Serrano (duque de la Torre) se inició con el golpe de Pavía en enero de 1874 y terminó con el pronunciamiento de Martínez Campos en diciembre de ese mismo año. La norma reguladora que convirtió al Banco de España en un banco nacional data del 19 de marzo y fue firmada por José de Echegaray, en ese momento ministro de Hacienda<sup>38</sup>. Esta regulación fue, pues, producto de unas particulares circunstancias, lo que explica que –aunque algunas sucursales del Banco de España se abriesen rápidamente– la extensión del billete único<sup>39</sup> y la plena integración del sistema a través del sistema de transferencias<sup>40</sup> se produjesen una década después.

Las circunstancias en las que el Banco de España asumió el monopolio de la emisión, impidieron que emergiese como un banco central al uso. Goodhart analizó el surgimiento de los bancos centrales en el siglo XIX y señaló una serie de rasgos característicos de estas entidades (Goodhart 1988). Inicialmente su función era mantener la convertibilidad de los billetes, aunque esta función no era muy distinta de la que realizaron, por ejemplo, los bancos emisores hasta 1874 en España. Las principales funciones de un banco central se asocian con el uso de la emisión de moneda y de los tipos de interés como instrumentos de política monetaria, con su papel como supervisores del sistema bancario y con su actividad como prestamistas de última instancia. El Banco de España era, en este periodo, un banco nacional del que no puede considerarse que tuviera las funciones de un banco central hasta la regulación de 1921, o incluso con posterioridad<sup>41</sup>.

Martínez Méndez ahonda sobre este aspecto señalando que el “Banco de España no era una institución asimilable a un moderno banco central, sino una institución privada a la que se había otorgado el privilegio de actuar como “banco emisor” (...) Las responsabilidades del Banco de España en relación a los tipos de interés y el control de las magnitudes monetarias internas quedaron, como norma, muy bien definidas, con un grado de autonomía para el Banco teóricamente grande. Por el contrario, sus responsabilidades relacionadas con la política de tipo de cambio nunca llegarían a ser bien definidas, aceptándose de modo general un protagonismo muy importante del Gobierno en la materia”<sup>42</sup>. Por otra parte, los gobiernos de la Restauración asignaron un muy limitado papel al ejecutivo en relación a la actividad económica, confiando en que el sector privado la hiciera prosperar<sup>43</sup>. En opinión de Tortella, la política monetaria, durante el periodo final del siglo XIX, no se utilizó nunca como un estímulo al desarrollo. “En lugar de devaluar para fomentar las exportaciones, las crisis de depreciación iban inevitablemente seguidas de drásticas políticas de austeridad de efectos netamente depresivos”<sup>44</sup>.

Una de las funciones del Banco de España era garantizar la convertibilidad de la moneda, y es discutible que cumpliera esta función. A lo largo de este periodo se produjo de forma lenta pero inexorable el abandono de la convertibilidad *de facto*, adoptándose un patrón bimetálico fiduciario basado en la plata. Suele señalarse que fue a partir de 1883 cuando se produjo el abandono de la convertibilidad, a raíz de una supuesta declaración del Banco de España ordenando a todas sus sucursales a que dejasen de hacer pagos en oro<sup>45</sup>. Pero de esta supuesta declaración no se ha

---

<sup>38</sup> Echegaray fue a su vez quien firmó una anterior regulación en 1869, como ministro de Fomento, declarando libre la creación de bancos de emisión y que era totalmente contraria a la de 1874.

<sup>39</sup> El Consejo de Gobierno Extraordinario de 8 de marzo 1884 aprobó la circulación general de todos los billetes, sin distinción de series, emisiones ni domicilio, así en Madrid como en sucursales. La extensión del billete a todo el territorio se consolidó a partir de 1886 (Tortella & Negueruela 2005), p. 26.

<sup>40</sup> Véase al respecto (Castañeda 2001).

<sup>41</sup> (Martín-Aceña et al. 2013) pp. 38-40.

<sup>42</sup> (Martínez Méndez 2005) cap. 9, p. 19

<sup>43</sup> (Serrano 2004) p. 25

<sup>44</sup> (Tortella Casares 1995) p. 149.

<sup>45</sup> (Serrano 2004), p. 45-46. Sin embargo a lo largo de toda la década de 1880 se produjeron compras de oro por parte del banco de España. Esto queda reflejado en los Consejo de Gobierno de 17/12/1883, 6/10/1884, 20/20/1884, 22/6/1887,

encontrado evidencia<sup>46</sup>. Es cierto que las cantidades de billetes cambiadas por oro disminuyeron notablemente a partir de 1883 y lo hicieron en mayor medida que los billetes cambiados por plata. Sin embargo, tal vez lo más interesante es destacar que la cantidad de billetes cambiados por metal (oro y plata) descendió notablemente a partir de esa fecha lo cual estaría indicando una transformación en el uso del dinero, vinculado al impulso que tomaron en el periodo las operaciones a través de depósitos (cuentas corrientes). El proceso de abandono de la convertibilidad no queda claro en la historiografía española, aunque a partir de 1891 no existe más evidencia de que se convirtiesen los billetes en oro<sup>47</sup>.

### Patrón monetario y encaje

El tipo de patrón monetario fue uno de los problemas fundamentales del periodo. Hasta 1874, el sistema de pluralidad de emisión se había mantenido dentro del esquema de pleno contenido metálico. Es decir, desde la ley de 1856, la emisión de billetes por parte de los bancos debía mantener una garantía en metálico (encaje) que se situó en 1/3 de la emisión pudiendo alcanzar la emisión de billetes el triple de su capital efectivo. Laureano Figuerola había establecido en 1868 que “el único dinero legal eran las monedas metálicas, careciendo los billetes de tal status”<sup>48</sup>. De entre las monedas metálicas sólo las de oro y las de 5 pesetas de plata eran monedas de pleno contenido lo que, según Serrano, constituía la piedra angular del bimetalismo español<sup>49</sup>; el resto tenía un valor intrínseco inferior al facial, de modo que eran fiduciarias.

Esta situación dual se mantuvo hasta la Ley de presupuestos de 1876-77 elaborados por Salaverría, que alteró la situación ya que la plata dejaba de acuñarse libremente y las monedas de 5 pesetas podían pasar a tener un valor intrínseco inferior al facial, convirtiéndose de hecho en moneda fiduciaria. Salaverría terminó su ministerio en julio de 1876, exhausto tras la elaboración de los presupuestos. Poco después, García Barzanallana firmó la reforma monetaria de agosto de 1876<sup>50</sup>, basada en el *Dictamen Oficial de la Junta Consultiva de la moneda*, que orientaba al país en dirección a sumarse al sistema patrón oro. Sin embargo, los intereses de los plateros, del Tesoro y, fundamentalmente, del Banco de España apoyaron las acuñaciones de plata hasta 1899 e incluso mantuvieron el status monetario de la plata durante toda la Restauración<sup>51</sup>. El interés del Banco de España en la acuñación de moneda de plata y en que la misma no se desmonetizase tenía una explicación: el Banco estaba obligado a mantener como garantía de los billetes un determinado encaje metálico. El encaje en plata se contabilizaba por su valor facial o monetario, no por el intrínseco, lo que favorecía sin duda a los intereses del Banco en un periodo en el que la plata se estaba depreciando.

---

10/12/1888, 2/10/1889 (en esta fecha se señala que ha gastado en compra de barras de oro un total de 14.648.582,52 pesetas), 4/11/1889, 27/3/1890, entre otros. Por otra parte (Plañiol 1917) p. 123, recoge un real decreto de 1887 disponiendo la acuñación de moneda de 20 pesetas oro.

<sup>46</sup> Fue Sardà quien señaló este hecho (Sardà i Dexeus 1987) p. 172, citado por (Serrano Sanz et al. 1998) p. 83.

<sup>47</sup> (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) p. 28-29. En febrero 1881 se había conformado el primer gobierno liberal presidido por Sagasta, quien nombró ministro de Hacienda a Francisco Camacho. (Serrano 2004), p.63 señala que la decisión de pagar en oro los intereses de la deuda exterior fue el primer paso efectivo en el abandono del oro, ya que favoreció un régimen monetario muy singular: fiduciario en el interior y flotante basado en el oro en el exterior (p. 66). Los presupuestos generales de 1883-84 concitaron una ardua discusión centrada especialmente en la intervención de Villaverde, quien acusó a la Hacienda pública de utilizar subterfugios para enmascarar el déficit, entre ellos, “la acuñación de monedas de plata en 1882 por encima de lo que se estimaba el límite peligroso de las 6 pesetas/habitante” (Diego García 2001), p. 403-4.

<sup>48</sup> (Serrano 2004), p. 31

<sup>49</sup> (Serrano 2004), p. 21 señala, siguiendo a (Eichengreen 2000), que la clave de bóveda del sistema patrón oro era la convertibilidad. Respecto al tipo de sistema monetario español hay dos posiciones contrastadas: mientras (Serrano 2004), p. 66, lo considera como un sistema fiduciario en la circulación interior y con tipo de cambio fluctuante, (Ródenas & Bru 2006), p. 557, consideran que siguió siendo un sistema bimetálico de iure hasta que la ley de 20 de enero de 1939 privase de curso legal a la plata acuñada.

<sup>50</sup> RD 20 agosto 1876.

<sup>51</sup> (Serrano 2004), p. 41



Fue así como en España se desarrolló un patrón fiduciario *de facto*<sup>52</sup> que fue un patrón bimetálico *de iure*<sup>53</sup>. La peseta, instaurada en 1868 mantuvo la relación legal adoptada por la Unión Monetaria Latina en 1865. Como España nunca llegó a desmonetizar la plata y ésta fue perdiendo valor de mercado a medida que los países se sumaban al patrón oro, es por lo que puede decirse que ese patrón bimetálico *de iure* se convirtió en patrón fiduciario, aunque la peseta no perdió la convertibilidad metálica. La no adopción del patrón oro pudo favorecer la implementación de políticas monetarias orientadas al crecimiento económico, sin embargo, las tensiones entre Banco de España y Gobierno impidieron estas actuaciones<sup>54</sup>. Las discusiones acerca de la entrada de España en el patrón oro han sido recurrentes en la historiografía<sup>55</sup>. También los coetáneos mantenían posiciones contrapuestas. Cristóbal Maso, quien fue académico de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, apostaba en 1930 por haber entrado en el patrón oro: "Si se hubiera establecido el patrón oro, las cosas hubieran evolucionado en forma muy diferente. En primer lugar no hubiera habido que aumentar constantemente el volumen de billetes en descubierto, porque estando obligado el Banco a cambiarlos en oro, las nuevas demandas de billetes hubieran estado cubiertas en oro, en las cajas del Banco; en virtud de la libertad de acuñación, el Banco hubiera vigilado su encaje metálico, y el tipo de descuento hubiera reflejado la verdadera situación de los negocios"<sup>56</sup>. La emisión de billetes se multiplicó por 12 entre 1875 y 1899, y no puede decirse que estuviera relacionado con la banca emisora que acababa de perder su derecho. Los bancos que todavía emitían en 1873 lo hicieron por un total próximo a los 50 millones de pesetas, mientras que el Banco de España se situaba en los 70 millones. En 1875 el Banco de España en su calidad de emisor único había puesto en circulación 127 millones de pesetas<sup>57</sup>. Entre los años de 1873 y 1875 el Banco de España había puesto en circulación la misma cantidad de billetes que la que había durante el periodo final de la pluralidad de emisión. En el periodo que abarca el final del siglo XIX y hasta la primera Guerra Mundial se multiplicó tan sólo por 1,3. La política de emisión de billetes estaba regulada por la ley de 1874 y el Banco de España requería de autorización gubernamental para modificarla.

## Deuda y emisión

De hecho, la década de 1880 estuvo centrada en el déficit y en mantener la estabilidad del tipo de cambio<sup>58</sup>. Las decisiones adoptadas hay que leerlas en esta clave, considerando la particular relación entre Banco de España y Gobierno. En este sentido, "no estaba claro cuál era la institución encargada de ejercer las funciones de "autoridad monetaria"<sup>59</sup>.

El Banco de España, que era un banco privado, tenía en sus manos las decisiones de emisión de billetes, pero éstas siempre debían estar ajustadas a la ley. La regulación incrementó al máximo el límite de emisión, pasando de 500 millones de pesetas en 1874 a 2.000 millones de pesetas en 1902, y el interés del Banco de España en este proceso fue el de expandir su crédito. La discusión de la ley de 1891 en el seno del Consejo de Gobierno del Banco de España es muy significativa, ya que no todos los consejeros estaban a favor de incrementar el capital para facilitar una mayor circulación de

---

<sup>52</sup> (Serrano 2004), p. 65

<sup>53</sup> (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) p. 19 (Ródenas & Bru 2006), p. 557.

<sup>54</sup> (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) p. 21. Las tensiones estaban centradas en la priorización del beneficio por parte del Banco de España (seguía siendo una institución privada) mientras el Gobierno priorizaba la monetización de la deuda. (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) p. 23. Véase también al respecto (Cubel 2001).

<sup>55</sup> Una síntesis de las diferentes posiciones en (Roldán 2016).

<sup>56</sup> Cristóbal Masó, *Revista Nacional de Economía*. 1930. nro. 93-94. p. 439-440.

<sup>57</sup> (Sudrià i Triai & Blasco-Martel 2016) y P. Martín-Aceña, inédito.

<sup>58</sup> Una historia pormenorizada de las finanzas públicas en (Comín 1988)

<sup>59</sup> (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014), p. 21

billetes<sup>60</sup>. En el Consejo de 7 de abril 1890 todos los consejeros manifestaron su acuerdo en que la circulación se relacionase con las existencias metálicas (en lugar de con el capital). La relación propuesta fue que se conservase en metálico en caja moneda o barras de oro o plata por la tercer parte de la suma de billetes en circulación, siendo en oro la mitad de esta tercera parte y limitando la emisión a mil millones de pesetas, sin perjuicio de que pudiese ser aumentada por medio de disposiciones legislativas. El proyecto final recogió la desvinculación de los billetes al capital del Banco a cambio de conceder un anticipo al Tesoro<sup>61</sup>.

A finales de siglo, tras la derrota colonial de 1898, el Banco de España abandonó la defensa de la peseta. La deuda que el Tesoro había emitido en las guerras coloniales se colocó en la cartera del Banco de España a cambio de la emisión de billetes<sup>62</sup>. En esta ocasión, la estrategia aplicada por el banco de España difirió de la aplicada en crisis anteriores<sup>63</sup>. En este momento no incrementó el tipo de interés sino que amplió el volumen de crédito (gracias a la ampliación en la emisión de billetes), y agravó la depreciación del tipo de cambio al realizar compras de letras en Madrid sobre plazas extranjeras, con objeto de dar préstamos al gobierno en moneda extranjera. Sin embargo, y pese a las previsiones del Banco, el Gobierno tomó decisiones en una dirección que no se esperaba y, con el decreto de 2 de agosto de 1899, redujo en 500 millones la emisión (véase Cuadro 3). Posteriormente, a principios del siglo XX se puso en marcha la reforma fiscal que ejecutaría Villaverde. Todo esto comportó superávits en la primera década del siglo XX y limitaciones en la emisión de billetes.

Sin duda, la obligada colaboración entre el Banco de España y el Tesoro estuvo signada por las necesidades de financiación de este último. Dicha colaboración había culminado con la Ley de 14 de julio de 1891, por la que se prolongó el privilegio emisor hasta 1921 y elevó la circulación fiduciaria, a la vez que, como se ha indicado, hizo desaparecer la relación entre el capital del banco y la emisión, anclando dicha emisión a las reservas metálicas. Esta ley permitía el cómputo de deuda del Tesoro como activo realizable, con lo cual se estaban sentando las bases para facilitar la monetización del déficit<sup>64</sup>.

Gabriel Tortella calificó el periodo que va desde la derrota en Cuba (1898) al final de la I Guerra Mundial (1919) como un periodo de estabilización e inflación. Si los años inmediatamente anteriores a 1900 habían estado signados por la monetización directa del déficit, la estabilización propulsada por Villaverde estaba dirigida a detener el crecimiento de la circulación fiduciaria<sup>65</sup>. El Banco de España colaboró aceptando la reducción de la emisión, acordando igualmente una reducción a la mitad del interés de la Deuda de Ultramar, que pasó del 5 al 2,5%, y abriendo al Ministerio de Hacienda un crédito de 100 millones de pesetas para lanzar una nueva emisión de deuda que sería canjeada (convertida) por la deuda a corto plazo, operación de la que también se ocupó el Banco. Esto quedó reflejado en la ley de 1902 y el convenio de 17 de julio del mismo año. En el mismo se estipulaba que el banco “se comprometía a cumplir con los coeficientes metálicos y de caja por medio de una reducción de la circulación fiduciaria en lugar de acudir a un reforzamiento de activos” y que “se

---

<sup>60</sup> El Consejo de Gobierno del Banco de España de 19 de febrero de 1890 discutió este aspecto y se señaló en las Actas de dicha sesión que “todas las Sucursales piden billetes que no se les pueden dar, y el comercio de Barcelona arguye que si el Banco no llena sus fines se vuelva a la libertad de Bancos de emisión”. El aumento del capital se aprobó por 8 votos contra 6. Al parecer algo debió trascender a la prensa porque en la sesión del 24 de febrero uno de los consejeros manifestó quejas al respecto.

<sup>61</sup> Ley del 14 de Julio de 1891

<sup>62</sup> (Martín-Aceña 1985a), p. 274

<sup>63</sup> Más que decisiones de política monetaria lo que se presenta son una serie de medidas inconexas y con el marco fiscal de fondo. Los autores coinciden en señalar las limitaciones / inexistencia de la política monetaria adoptada por el Banco de España (véase (Martín-Aceña 1985b), (Anes Álvarez 1994) (Tortella Casares 1995))

<sup>64</sup> (Serrano 2004), p. 73.

<sup>65</sup> (Tortella Casares 1970), p. 295.

avenía a participar en la política del desarrollo económico del gobierno por medio de la concesión preferente de créditos a empresas mercantiles, industriales y agrícolas y en la política arancelaria, abriendo cuentas corrientes en oro para el pago de los derechos de aduana”. Igualmente se acordaba que el Gobierno “interviniese en la política de sucursales del Banco, así como en las operaciones de mercado abierto”<sup>66</sup>. Tortella concluye que esta ley fue un intento del gobierno por reducir la circulación fiduciaria, suprimir la cartera de renta, utilizar al Banco como instrumento de política económica y en general aumentar su control sobre el mismo. Respecto al primer objetivo, la circulación fiduciaria, aunque se redujo en lo inmediato, aumentó a lo largo del periodo. Sin embargo, hasta 1915 no puede hablarse de inflación en España. En el segundo objetivo, el Estado fracasó y no consiguió suprimir la cartera de renta del Banco quien pignoró los títulos de deuda que seguían figurando en su activo. Una treta que, según Tortella “violaba el espíritu pero no la letra de la ley”<sup>67</sup>.

### **Oferta Monetaria**

Desde 1874 se estaba produciendo en España una transformación en la composición de la oferta monetaria. Por una parte, como ya se ha señalado, a partir de que el Banco de España obtuvo el monopolio de emisión se produjo un lento pero continuado crecimiento de la circulación de billetes, sustentado en la disminución de la relación de los billetes con el capital del banco (garantías de solvencia). Así, en 1874 la emisión se había concretado en 5 veces el capital del banco, mientras que la ley de 14 de julio de 1891 autorizó a emitir por 15 veces el capital del banco. Por otra parte, desde la década de 1860, se estaba incrementando la captación de pasivo a través de los depósitos de los bancos. Esto no puede ocultar que el grueso de la oferta monetaria en 1884 era la moneda metálica, fundamentalmente de plata. Sin embargo, pese a ser mayoritaria la circulación de metal, se observa un crecimiento de billetes y depósitos en la década de 1880 (Gráfico 1). El Banco de España acumulaba más del 50% de los depósitos en 1900<sup>68</sup>. Hasta esa fecha el Banco de España representaba, prácticamente, la mitad del sistema financiero español, sin embargo, durante las siguientes décadas, bancos comerciales y cajas cobrarían importancia.

Fue alrededor de la IGM cuando se produjo una evolución definitiva de la composición de la oferta monetaria. Los depósitos duplicaron en dos décadas (1915-1935) el efectivo en manos del público (Gráfico 2). Desde la creación del instituto emisor único y hasta la Primera Guerra Mundial se pueden identificar los siguientes subperiodos: desde 1874 a 1882, en que se mantuvo el sistema bimetálico, aunque la desaparición del oro de la circulación y de las reservas metálicas del Banco de España condujo a la suspensión de la convertibilidad en oro de los billetes; a partir de 1883 y hasta 1890, periodo en el que los desequilibrios presupuestarios se tradujeron en un aumento de la base monetaria y un incremento de la cantidad de dinero; el que abarca desde 1890 a 1895, en el cual se produjo cierta estabilización; el periodo 1895-1899, durante el cual la financiación de las guerras coloniales, mediante emisión de deuda del Tesoro, incidieron en las magnitudes monetarias (incremento de la cantidad de dinero en más de 1.100 millones de pesetas e incremento de los tipos de interés); desde 1900 hasta 1909 caracterizado por ser el periodo de la estabilización de Villaverde, que permitió la nivelación del presupuesto y la estabilización monetaria; por último, entre 1910 y fin de la Primera Guerra Mundial, cuando se volvió al déficit presupuestario, en este caso el incremento de las reservas de oro del Banco de España provocaron una fuerte expansión monetaria<sup>69</sup>. Sin embargo, a lo largo de

---

<sup>66</sup> (Tortella Casares 1970), p. 299.

<sup>67</sup> (Tortella Casares 1970), p. 300

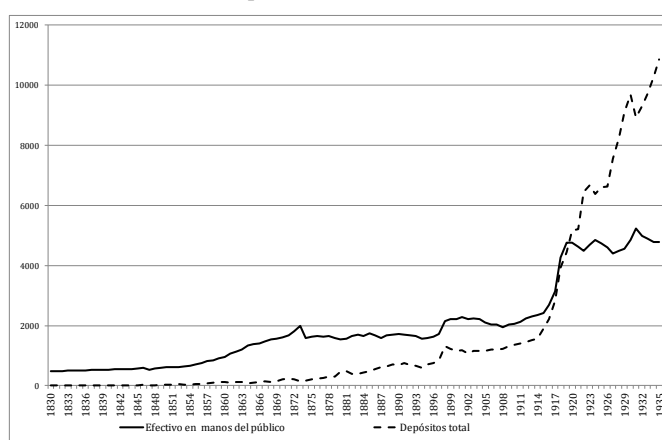
<sup>68</sup> (Martín-Aceña & Pons Brías 2005), p. 658.

<sup>69</sup> (Martín-Aceña 1985a), p. 279-80

este periodo la cantidad de dinero aumentó lentamente (entre 1874 y 1915 se duplicó) en comparación con los valores registrados en otros países.

La Primera Guerra Mundial marcó un primer corte. Cabe señalar, sin embargo que en términos de evolución monetaria tiene interés abarcar, con una mirada más amplia, la evolución hasta la guerra civil española para observar el comportamiento de las variables monetarias (véase Gráfico 2). A partir de 1919 y hasta 1923 se volvió a la clásica situación de fines del siglo XIX de déficit presupuestario y expansión monetaria. Que la emisión de billetes estuviese sujeta a las relaciones del Banco de España y el gobierno, sin duda contribuyó a un crecimiento importante de la oferta monetaria (billetes) y a un cambio radical en su composición (desaparición del oro y predominio absoluto de moneda fiduciaria de plata y billetes, así como el crecimiento de las cuentas corrientes). Así, desde 1874 hasta la guerra civil en España se produjo la transición (lenta hasta finales de la IGM, rápida después) desde un sistema metálico a uno de reservas fraccionarias.

Gráfico 2. Composición oferta monetaria: 1830-1935



Fuente: Martín Aceña (inédito)

## La TCD antes de la I Guerra Mundial.

Los resultados de la estimación de la ecuación cuantitativa para el periodo 1883-1914 se presentan a continuación a partir de la aplicación de las cuatro metodologías econométricas, usando dos proxys para la oferta monetaria (M1 y M2), y otras dos para la velocidad de circulación del dinero (tipos de descuento del Banco de España y rentabilidad de la deuda).

Tabla 10. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M2. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,0,2,1)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	24.7690		-2.8059	0.0001***	-2.5812	0.0000***	-2.2136	0.0003***
M2	2.2236	0.0000***	0.0897	0.1745	0.0630	0.3262	0.1566	0.0651
PIB	0.8304	0.1636	0.0987	0.4045	0.0933	0.3705	-0.0351	0.7863
T. interés	0.2987	0.0000***	-0.0184	0.1632	-0.0114	0.4119	-0.0175	0.3425
Trend	-0.0522	0.0000***						

Tabla 11. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M2. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,1,2,3)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante			-2.3502	0.0000***	-2.4653	0.0000***	-2.3099	0.0003***
M2	1.1924	0.0000***	0.1844	0.0066***	0.0650	0.3001	0.1302	0.1878
PIB	-1.3928	0.0000***	-0.0550	0.5927	0.0779	0.4206	-0.0028	0.9848
T. deuda	0.2519	0.0000***	0.0003	0.9847	-0.0155	0.2803	-0.0128	0.5193

Tabla 12. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M1. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,2,3,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	-2.8831	0.0000***	-3.2405	0.0000***	-2.9997	0.0000***	-3.0148	0.0000***
M1	0.0426	0.4435	0.2614	0.0005***	0.1749	0.0059***	0.2795	0.0016***
PIB	0.1641	0.0042***	-0.0151	0.8069	0.0390	0.5296	-0.0534	0.4865
T. interés	-0.0361	0.0003	0.0113	0.2280	0.0006	0.9551	0.0015	0.9226

Tabla 13. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M1. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,2,4,3)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante			-3.1874	0.0000***	-2.9131	0.0000***	-2.9728	0.0000***
M1	-1.3037	0.0008***	0.2116	0.0011***	0.1605	0.0092***	0.2075	0.0098***
PIB	1.1564	0.0011***	0.0301	0.5441	0.0447	0.4389	0.0094	0.8929
T. deuda	-0.3467	0.0000***	-0.0025	0.8192	-0.0067	0.5258	-0.0060	0.6587

Nota: \*\*\*, \*\*, \* denotan significatividad al 1%, 5%, 10% respectivamente.

Como puede observarse, de las cuatro metodologías aplicadas, FMOLS, DOLS y ARDL siguen una pauta parecida, mientras que el VECM se aleja de las tres estimaciones restantes, ofreciendo a su vez unos coeficientes difíciles de explicar a partir de la realidad histórica del momento, lo que permite descartarla para el análisis, que se basará en las estimaciones que muestran unos valores coincidentes para el agregado monetario. A partir de ellos puede deducirse que no se cumple la TCD, dado que existe una influencia no significativa (con la M2) sobre el nivel de precios, lo cual implicaría que los precios en esa época prácticamente no absorbieron los cambios de la cantidad de dinero.

Sí que es cierto que la influencia está presente cuando el agregado monetario usado es la M1, aunque lo hace de una forma muy reducida. En concreto sólo cerca de una cuarta parte de la variación de la oferta monetaria es transmitida a los precios. El hecho que la oferta monetaria sólo aparezca significativa cuando es aproximada mediante la M1 parecería indicar que la M1 podría tratarse de un agregado que refleja mejor la situación económica de la época. Debe tenerse en cuenta que este periodo se sitúa justo en el momento en que en España se está produciendo un fenómeno doble: la sustitución del uso del dinero metálico en los intercambios por el papel<sup>70</sup> y un incremento en la utilización de las cuentas corrientes. Es, por tanto, probable que para aproximarse a este periodo la variable más conveniente sea la M1.

Si se observa en el análisis de causalidad en el sentido de Granger, se puede comprobar que existe causalidad unidireccional al 1% de la M1 a los precios, lo que nos permite confirmar la influencia,

<sup>70</sup> Ha sido señalado ya anteriormente y anotado por diferentes autores que los billetes, en el último cuarto de siglo XIX, tuvieron cada vez una mayor participación en la composición de la oferta monetaria (Anes Álvarez 1994), p.115.

aunque reducida, de la oferta monetaria sobre los mismos. Tal influencia puede ser debida a varios factores. Por una parte podría reflejar que el mecanismo de traslado de la oferta monetaria a los precios estaba poco desarrollado. En este periodo se está produciendo una expansión de la urbanización y un proceso de mercantilización de la economía, tal vez demasiado incipiente. Además la demanda de dinero por motivo transacción todavía no tenía fuerza suficiente para ser determinante<sup>71</sup>.

Por otra parte podría reflejar que fueron otras las variables que absorbieron los excesos monetarios, lo que se explicaría por la fuerte presión que sobre la emisión ejercía la deuda pública y la estabilidad de la peseta. De hecho, hasta finales del XIX el déficit fue persistente. Posteriormente, hasta 1910, hubo un periodo de superávit fiscal, gracias al plan de estabilización de Villaverde. Los efectos monetarios de los déficits dependen de su tamaño pero también de su financiación. Si se recurre a la expansión monetaria, influye negativamente sobre la eficacia de ésta para estabilizar los precios y el tipo de cambio. Es importante tener presente que en esta época se recurrió básicamente a la financiación a corto plazo por parte del Estado, y, en menor medida, a la emisión de deuda pública interior. Sin embargo, la deuda se colocaba como activo en el Banco de España, lo que se traduciría en un incremento de la base monetaria (monetización del déficit). Además, también debe tenerse en cuenta que hubo una expansión de créditos al sector privado con garantía de efectos públicos, como expone Pablo Martín Aceña, conocido como monetización indirecta del déficit. Este autor señala que fue así cómo se subordinó la política monetaria a la política fiscal, a excepción de la primera década del siglo XX. Las dos fases juntas, déficit hasta 1900 y superávit después, ejercieron un papel compensador que es lo que podrían estar reflejando las bajas estimaciones del coeficiente de la oferta monetaria y su escasa significación o su baja influencia sobre el nivel de precios de la economía en esa época. Por último también puede estar reflejando que hubo pocos cambios monetarios, o que de existir, éstos fueran en algunos aspectos contradictorios, por lo que sus efectos se contrarrestaron.

Por lo que respecta a la producción, ésta no aparece significativa en ninguna de las estimaciones modelizadas. Ello implica el no cumplimiento de una de las hipótesis de la TCD; en concreto, refiere a la ausencia de efectos negativos entre producción y precios. Puede pensarse que, si bien los déficits hacendísticos se trasladaron al plano monetario, la presencia del componente exportador, muy especialmente de los aranceles, permitieron sostener precios y actividad. En España a finales de la década de los 80 los precios permanecían estables, mientras que en Europa había deflación debido a la escasez de oro. La exportación recogió, además, el efecto de la filoxera que estaba asolando Francia y de la activación del mercado colonial tras una década de conflictos. Según Serrano, la singularidad monetaria española “hizo posible trasladar al plano monetario los déficit hacendísticos y sostener precios y niveles de actividad con el apoyo del arancel”<sup>72</sup>. En otras palabras, los déficits de finales del XIX son compensados por las exportaciones, y de este modo no se transmitieron a la economía real. Esta presencia de aranceles puede estar ejerciendo un efecto distorsionador en el cumplimiento de la TCD, dado que se trata de un factor “externo” que impide el movimiento “óptimo” de las variables de la teoría.

Ni el tipo de interés ni la rentabilidad de la deuda, como proxys de la velocidad del dinero parecen ejercer ninguna influencia, ni con la M1, ni tampoco con la M2, lo cual confirmaría el escaso uso de los tipos de interés como instrumento de política monetaria para controlar la economía durante esa época. El tipo de interés del Banco de España se proponía en la Comisión Ejecutiva y era refrendado por el Consejo. El ministerio tenía cierta intervención cuando se trataba de los tipos de interés que

<sup>71</sup> En 1860 el 75% de la población vivía en municipios de menos de 10.000 habitantes. En 1920 apenas había descendido un 15%, y la población que vivía en estos municipios era del 60%. Véase al respecto (Tafunell Sambola 2005b).

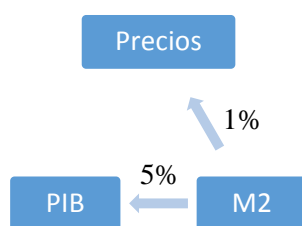
<sup>72</sup> (Serrano 2004) p. 74

afectaban a los efectos públicos, ya que perturbaría la cotización de los mismos<sup>73</sup>. Ahora bien, el Banco de España no actuó durante este periodo como un banco central, utilizando los tipos de interés para diseñar objetivos de política monetaria. Es más, su comportamiento en relación al uso de este instrumento permite confirmar su actividad más como banco comercial, compitiendo con otros bancos comerciales, que como banco central.

Tabla 14. Test de causalidad de Granger. 1 retardo. 1883-1914

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_M2_PMA does not Granger Cause L_IPC_MAL95	32	8.73806	0.0061
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_M2_PMA		0.64896	0.4270
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_IPC_MAL95	32	2.38281	0.1335
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		0.00291	0.9573
INT_BDE does not Granger Cause L_IPC_MAL95	32	3.31900	0.0788
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause INT_BDE		0.00270	0.9589
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_M2_PMA	32	0.00221	0.9629
L_M2_PMA does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		5.22038	0.0298
INT_BDE does not Granger Cause L_M2_PMA	32	0.63608	0.4316
L_M2_PMA does not Granger Cause INT_BDE		0.21198	0.6487
INT_BDE does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS	32	0.26193	0.6127
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause INT_BDE		0.00023	0.9881

Figura 4. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger. 1883-1914.



Los resultados del análisis de causalidad en el sentido de Granger (Tabla 16 y Figura 4) revelan la inflación como un fenómeno monetario para el período analizado, dado que rechazamos la hipótesis nula de que la variación en la M2 no afecta a los precios al 1% de significación, no así en sentido contrario. Al 5% de significación se aprecia la influencia del dinero sobre la producción. Los tipos de

<sup>73</sup> En reunión extraordinaria del Consejo del Banco de España de 11 de julio de 1890 se manifestó la necesidad de proveer de plata amonedada a las cajas del Banco “pues de lo contrario se vería éste obligado a restringir sus operaciones, elevando el interés de las pignoraciones de efectos públicos.” Se informa que el Ministro “no era opuesto a la elevación del interés, pero lo consideraba cuestión de circunstancias, creyendo que en las presentes no era oportuno por la baja que causaría en la cotización de los valores públicos”.

interés ejercerían una influencia unidireccional sobre los precios sólo si elevásemos el nivel de significación al 10%.

Los resultados del modelo ARDL (Tabla 16) indican la inexistencia del impacto de un shock en la masa monetaria sobre los precios, lo cual sugiere la ineficacia de la oferta monetaria como variable para controlar los precios en el corto plazo. El término de corrección del error, tiene un valor de -0.52, siendo estadísticamente significativo. Esto indica que una vez la economía ha experimentado un shock, se necesitan solamente dos años para que los precios recuperen su nivel de equilibrio.

Tabla 15. Estimación VECM. Ecuación de cointegración. Período 1883-1914.

<b>Error Correction:</b>	<b>D(L_IPC_MAL_R)</b>	<b>D(L_M2_PMA)</b>	<b>D(L_PIBPM_R)</b>	<b>D(INT_BDE)</b>
Coefficient	-0.016129	0.157451	-0.008495	0.011122
t-statistic	[-0.56078]	[ 2.16751]	[-0.18619]	[ 2.66612]

Tabla 16. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1883-1914

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(L_IPC_MAL_95(-1))	0.372165	0.167037	2.228033	0.0359
D(L_M2_PMA)	-0.020798	0.051894	-0.400770	0.6923
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS)	0.183195	0.087622	2.090737	0.0478
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS(-1))	-0.294061	0.092349	-3.184220	0.0041
D(INT_BDE)	0.527555	0.900637	0.585757	0.5637
CointEq(-1)	-0.527865	0.119016	-4.435243	0.0002

A partir de la observación de las FIR para este periodo (Gráfico A.2), a raíz de un shock positivo en la masa monetaria los precios incrementan a partir del segundo año y durante los tres siguientes para posteriormente estabilizarse, lo que estaría en cierta línea con la TCD. Finalmente, a partir de la descomposición de la varianza de los precios para este período (Tabla A.12) se observa cómo transcurridos diez años los precios terminan soportando el 80% de la varianza, la producción explica cerca del 16%, mientras que la oferta monetaria, tan sólo explicaría el 4% de la variabilidad de los precios. Los tipos de interés no tendrían apenas poder explicativo (0.17%).

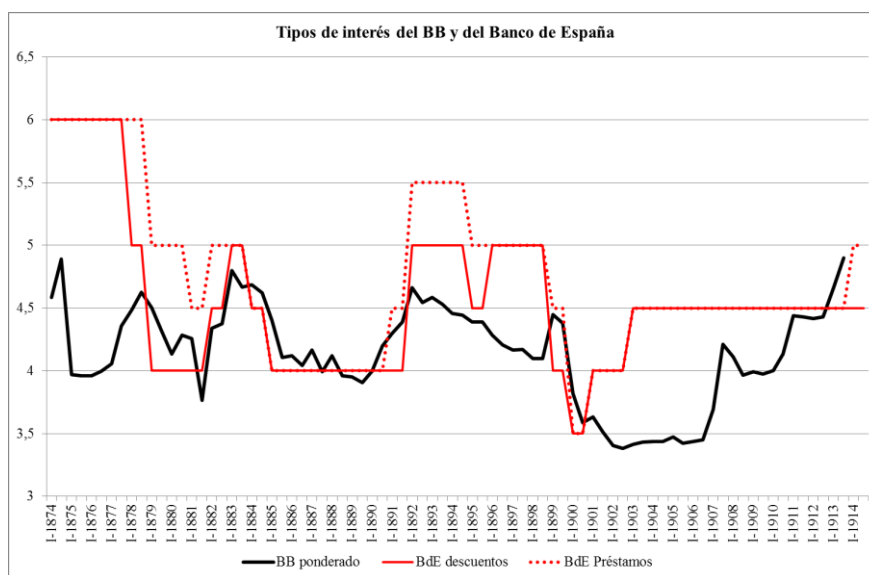
Visto esto cabe preguntarse qué hubiera sucedido si el Banco de España hubiese seguido una política de tipos de interés más próxima a las necesidades del crédito. Para ello hemos llevado a cabo las distintas estimaciones usando como proxy de la velocidad los tipos de interés del Banco de Barcelona, un banco comercial, que podría reflejar mejor la situación de la época, dado que es de esperar que el Banco de Barcelona usara los tipos de interés con motivos más cercanos a los de mercado que el Banco de España.

Si comparamos los tipos de interés del Banco de España y del Banco de Barcelona (Gráfico 3), existe cierta relación, por lo que respecta a la tendencia, durante los años que cubren el periodo comprendido entre 1882 y 1900, pero no así en los niveles. De hecho, a partir de 1891 los tipos de interés del Banco de Barcelona (banco comercial que perdió su privilegio emisor en 1874) estuvieron de forma general por debajo de los tipos de interés del Banco de España. Si bien desde los años de 1880 y hasta 1891 su comportamiento parece ser de competencia, a partir de 1891, mantener los tipos de interés por encima de los que está proporcionando un banco comercial es ciertamente insólito, puesto que lo normal sería que los tuviera por debajo, con el fin de cumplir eficientemente su tarea de banco de bancos. Posiblemente lo que estén reflejando es que el Banco de España, en la década de 1890, no ejercía ni como banco de bancos ni como banco comercial; simplemente era un banco del gobierno, con



privilegios especiales y de carácter privado. De hecho, el tipo de interés del Banco de España, al ser un banco privado, era fijado en función de las necesidades y exigencias de sus accionistas. El monopolio de emisión le confirió al Banco de España un amplio poder de control del mercado crediticio. No obstante, sus propios intereses hicieron que no siempre dicho poder fuese ejercido en aras del interés general procurando el crecimiento de la economía, ya que su principal objetivo era maximizar el beneficio de los accionistas.

Gráfico 3. Comparación tipos de interés del Banco de Barcelona (BB) vs. Banco de España. 1874-1914.



Fuente: Memorias del Banco de Barcelona y (Martín-Aceña & Pons Brías 2005)<sup>74</sup>.

Tabla 17. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M2. Tipos Banco de Barcelona

Estimaciones. Comparación								
Variable	VECM		ARDL(2,3,2,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante			-1.4902	0.1595	-2.8088	0.0000***	-2.1608	0.0116**
M2	0.6658	0.0000***	0.4666	0.0700*	0.0161	0.7871	0.1358	0.2935
PIB	-0.8093	0.0000***	-0.4501	0.2252	0.1694	0.0835*	-0.0210	0.9199
Tipos BBcn	-0.0453	0.2258	0.0574	0.1816	-0.0219	0.1162	-0.0209	0.3696

Tabla 18. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M1. Tipos Banco de Barcelona

Estimaciones. Comparación								
Variable	VECM		ARDL(2,4,2,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	-3.3696	0.0000***	-3.2341	0.0000***	-2.9492	0.0000***	-2.8233	0.0000***
M1	0.5131	0.0000***	0.4537	0.0003***	0.1320	0.0286**	0.3121	0.0029***
PIB	-0.2406	0.0020***	-0.1990	0.0447**	0.0771	0.2046	-0.1043	0.2854
Tipos BBcn	0.0424	0.0075***	0.0335	0.0293**	-0.0105	0.3198	-0.0008	0.9578

Nota: \*\*\*, \*\*, \* denotan significatividad al 1%, 5%, 10% respectivamente.

<sup>74</sup> Véase al respecto también: (Blasco-Martel & Sudrià 2016), p. 193.

Las tablas 15 y 16 reproducen el mismo ejercicio con los tipos de interés del Banco de Barcelona. A partir de los resultados obtenidos puede observarse una tendencia similar a la anterior (con los tipos de descuento del Banco de España y la rentabilidad de la deuda). Por un lado, el uso de la M2 comporta la no significatividad de prácticamente todas las variables en las distintas estimaciones, y en consecuencia el no cumplimiento de la TCD. Sin embargo, cuando la proxy usada para la base monetaria es la M1, esta variable aparece como significativa en las cuatro metodologías de análisis. Además, las metodologías VECM y ARDL ofrecen resultados significativos para el PIB y los tipos de interés. En todos los casos (al igual que en los previos) el valor de los coeficientes de estimación es pequeño y en el mejor de los casos alcanza el 0.5, lo cual significaría que, utilizando los tipos de interés del Banco de Barcelona, sólo la mitad de los incrementos de la masa monetaria se trasladaría a los precios. Con respecto al PIB, usando la M1, como se ha dicho, aparece como significativo en dos de las estimaciones, con el signo esperado, pero con unos valores muy bajos, lo que impide validar la teoría. En definitiva, el uso de unos tipos de interés que tengan un menor grado de intervención, no altera en exceso los resultados obtenidos previamente usando los tipos de descuento del Banco de España.

Concluyendo el apartado, se puede confirmar que durante este primer periodo no se ha validado la TCD dado que el valor de los estimadores de los coeficientes que acompañan a las variables en las diferentes metodologías aplicadas es muy bajo, cuando no carente de significatividad. Cabe recordar que este fue un periodo caracterizado por una escasa actuación de la política en el nivel económico. A la vez, la exigencia de resolución de las necesidades de la Hacienda produjo un sistema monetario de frágil credibilidad y generó cierta inestabilidad, marcada por los cambios legales. Pese a la ausencia de política monetaria y al crecimiento de los agregados monetarios, como ya se ha indicado, durante el periodo 1883-1914 se mantuvo cierta estabilidad de precios (de hecho, no se puede hablar de inflación hasta la Primera Guerra Mundial), lo cual puede influir en la no corroboración de la TCD para este periodo. Ello podría interpretarse considerando que la inexistencia de inflación no estuvo asociada a las decisiones de política monetaria y que las modificaciones de los agregados monetarios tampoco respondieron a las necesidades de equilibrar la economía.

Durante la década de 1880 y 1890 el PIB y la M2 no tuvieron un comportamiento armónico y la oferta monetaria tuvo un crecimiento superior al del PIB prácticamente en toda la década de 1880 (excepto 1881-82 y 1886) y en la segunda mitad de la década de 1890, periodo éste signado por la guerra en Cuba, por lo que si no se produjo inflación lo más probable es que no fuera por decisiones de política monetaria. A partir de la estabilización de Villaverde el crecimiento de la oferta monetaria se frenó y no se produjo un nuevo gap entre ambas variables hasta la IGM. Sin embargo, este crecimiento no fue a parar a precios, más bien al contrario, los últimos años del siglo fueron levemente deflacionarios. Así, el incremento de la oferta monetaria sirvió para socorrer los problemas de la Hacienda y sostener la peseta. A la vez que el Banco de España sacaba provecho de la situación, ya que desde 1884 se estaba monetizando el déficit y utilizaba las precariedades que vivía el Tesoro en su propio beneficio<sup>75</sup>. A la vista de los acontecimientos de este periodo, el no cumplimiento de la TCD no es sino un reflejo de la situación político-económica, marcada por una inexistente política monetaria y una orientación débil a las necesidades reales de la economía.

---

<sup>75</sup> Véase al respecto Actas del Consejo de Gobierno del Banco de España, Libro 27114\_026, 14 de febrero 1884, donde se señala que van a aceptar como garantía de préstamos (en Madrid y sucursales) deuda exterior, por plazos que no bajen de 60 días sin mezclar con otras garantías y con prudencia.

Si la política monetaria hubiera descansado en el Banco de España éste debería haber sido un banco central al uso y no haber utilizado sus prerrogativas y privilegios para obtener beneficios para sus accionistas. De este modo las decisiones de política monetaria pudieran haber estado signadas por las necesidades de la política económica. De haber existido política monetaria, y haber tenido un cierto grado de efectividad, es de esperar que el ejercicio que se plantea en este trabajo arrojará significatividad en las variables seleccionadas, sin embargo esto no ha sido así. Los datos que arrojan las estimaciones realizadas indican un coeficiente no significativo en la mayoría de los casos si el agregado monetario usado es la M2. Sin embargo, cuando se usa la M1, la significatividad aumenta, aunque los coeficientes están muy alejados del valor unitario predicho por la teoría. Esto podría estar indicando el proceso de transición que se estaba produciendo y la importancia todavía escasa que tenían los depósitos en el conjunto del agregado monetario.



## **1915-1946: UNA POLÍTICA MONETARIA ACTIVA**

El día 7 de agosto de 1914 la Gaceta de Madrid publicaba una nota del Ministerio de Estado por la cual, ante el conflicto desatado entre Alemania por un lado y Rusia, Francia y Reino Unido por otro ordenaba “estricta neutralidad” a los súbditos españoles<sup>76</sup>. El estallido de la guerra modificó el entorno político, social y económico español. El gobierno estaba presidido por el conservador Eduardo Dato y la declaración de neutralidad no estuvo exenta de diferencias. El país se dividió entre los partidarios de uno u otro bando y la crisis política en la que se encontraba el estado surgido de la Restauración se agudizó. Por otra parte, ni bien iniciado el conflicto, se originaron perturbaciones económicas. El hundimiento de las cotizaciones bursátiles en la Bolsa de Madrid y las medidas adoptadas por la Bolsa de Barcelona (que en ese momento no estaba regulada oficialmente) crearon un ambiente de incertidumbre y desconfianza que, sin embargo, revirtió rápidamente dando lugar a una situación de febril actividad en busca de las oportunidades que ofrecía el conflicto.

En 1915 ya se dejaron sentir fuertes tensiones inflacionistas. Los precios interiores se vieron afectados por la demanda exterior y otros lo hicieron por la dificultad de importar productos a causa de los bloqueos navales, la guerra submarina y el encarecimiento de los fletes<sup>77</sup>. Algunos sectores exportadores se vieron beneficiados por el conflicto (fundamentalmente los productos industriales y algunos agrarios<sup>78</sup>), mientras que otros se vieron seriamente perjudicados (minería y energía), aunque de conjunto la balanza de pagos obtuvo superávit durante el periodo (Sudrià 1990). La tasa media de inflación anual en España se elevó entre 1914 y 1918 al 22%<sup>79</sup> mientras que los salarios, aunque nominalmente aumentaron, siempre lo hicieron por debajo de los precios.

Esta situación generó un amplio malestar social que se manifestó en un incremento de la conflictividad laboral<sup>80</sup>. La huelga general del 13 de Agosto de 1917 tuvo un seguimiento desigual y sólo adquirió cierta relevancia en los centros industriales y en Madrid. El ejército se mantuvo a las órdenes del Gobierno, lo que facilitó que el conflicto fuese sofocado. Sin embargo, el enfrentamiento entre huelguistas y militares fue especialmente duro en Asturias y en Cataluña. El fracaso de la huelga y la dura respuesta recibida generó resentimientos entre los sectores obreros y abrió las puertas a la extensión de la violencia que se produjo en años posteriores.

La inestable situación política se agravó durante la guerra. Durante los años de la guerra se sucedieron en el gobierno liberales (Álvaro de Figueroa –Conde de Romanones–, y García Prieto) y conservadores (Dato y Maura) y se conformaron hasta nueve gobiernos en esos años. A partir de 1917 se buscó paliar la inestabilidad formando gobiernos de concentración que tampoco tuvieron éxito. Desde 1919 y hasta el golpe de Primo de Rivera en 1923 se sucedieron otros siete gobiernos con numerosos reajustes. La guerra europea había puesto en primer plano aspectos relacionados con la

---

<sup>76</sup> Ese mismo texto se repetía en días posteriores: 14, 16 y 26 de agosto de 1914.

<sup>77</sup> (García Delgado & Jiménez 2001) p. 51-52

<sup>78</sup> Se ha señalado ((Carreras & Tafunell 2004) p. 224) que la demanda ocasionada por la guerra reforzó el sector agrícola más retrasado, el cerealero, en contraposición a la agricultura más moderna (sectores hortofrutícolas) que vieron disminuir su mercado durante el conflicto europeo.

<sup>79</sup> ((Carreras & Tafunell 2004) p. 230)

<sup>80</sup> El número de huelgas y de huelguistas pasó de una media anual de 290 huelgas y 80.000 huelguistas entre 1911 y 1913 a 237 y 129.000 en 1916; a 306 y 124.000 en 1917; y a 463 y 197.000 en 1918 (Maluquer de Motes & Llonch Casanovas 2005) p. 1242.

distribución de la renta<sup>81</sup>. Los beneficios que la guerra había proporcionado a muchos sectores, sobre todo exportadores, tuvieron diferentes destinos. Por una parte significaron un incremento de las reservas de oro del Banco de España que permanecieron ociosas; por otra, una parte de los beneficios se dirigieron a la adquisición de activos financieros españoles en manos de extranjeros y, una tercera opción fue la acumulación de moneda extranjera en los bancos, que se dirigió a la especulación<sup>82</sup>. Este último aspecto comportó que durante la década de 1920 el sistema bancario registrara algunas crisis. La primera se produjo en diciembre de 1920, y afectó esencialmente a instituciones bancarias catalanas (el Banco de Terrassa y el de Barcelona cerraron sus puertas); la segunda se produjo entre septiembre de 1924 y junio de 1925 y dio lugar a que ocho bancos de relativa importancia quebraran; a la vez el resto de la banca vio mermados sus depósitos considerablemente. En este periodo se puso de manifiesto la función de “banco de bancos” del Banco de España, ya que auxilió a los bancos catalanes hasta que quedó en evidencia que la situación en la que se encontraban sus cuentas no podía responder por los préstamos recibidos<sup>83</sup>. El número de bancos, que no llegaba al centenar en 1920, se mantuvo prácticamente inalterado durante el periodo, aunque sí crecieron otras instituciones financieras, como las cajas de ahorros<sup>84</sup>.

A los problemas sociales y económicos se sumaron los conflictos en el ámbito militar. Desde 1916 se manifestaron problemas entre la oficialidad respecto a la política de ascensos. Los militares crearon una Junta de Defensa que extendió sus demandas por los cuarteles hasta que obtuvieron lo que reclamaban, colocando, si cabe, en una situación de mayor debilidad al gobierno. La derrota española de Annual en 1921 por parte de las tropas de Abd-el-Krim, significó el golpe de gracia para un gobierno débil (Dato había sido asesinado en 1921 y había ocupado la presidencia del Consejo de Ministros Manuel Allendesalazar). Maura encabezó el gobierno de concentración que trató de frenar el fin del sistema de la Restauración. Finalmente, en septiembre de 1923 se produjo el golpe militar de Primo de Rivera. Así se reinauguró en España la antigua costumbre de recurrir a la proclama del ejército.

La dictadura de Primo de Rivera fue un gobierno totalitario e intervencionista inspirado en el fascismo italiano. La dictadura trató de neutralizar “por una parte, la presión de la competencia exterior, y, por otra, la competencia en el propio mercado nacional reservado, a fin de evitar ‘congestiones ruinosas’ en repetida expresión del dictador. La herramienta que se utiliza en ambos casos es la de la protección, en sus diversas modalidades: arancelaria, administrativa y reguladora”<sup>85</sup>. Durante estos años se produjo un crecimiento desequilibrado en la economía española. El sector protagonista fue la industria, especialmente la industria productora de bienes intermedios (siderurgia, cemento y química). A finales de la década el ciclo de expansión y acumulación de capital inaugurado con la dictadura se estaba agotando y la política de expansión del gasto público llevada a cabo “se hizo incompatible con la política tributaria y monetaria defendida por el régimen”<sup>86</sup>. El final de la dictadura, con los interludios de Berenguer y Aznar (la “dictablanda”), dio lugar a la proclamación de la República en un escenario internacional depresivo, tras la crisis de 1929.

---

<sup>81</sup> El reparto de los beneficios ocasionados por la guerra está en el subsuelo de la conflictividad social existente en el periodo. Santiago Alba había intentado en 1916 gravar los beneficios de las empresas, pero la cerrazón de los sectores involucrados provocaría en el futuro enfrentamientos mayores. (García Delgado & Jiménez 2001) p. 82.

<sup>82</sup> ((Carreras & Tafunell 2004), p. 232 y 233 y (Sudrià 1990)

<sup>83</sup> El Banco de España había invertido en la crisis catalana más de 100 millones de pesetas (garantizados por el Tesoro) y gobierno y Banco habían enviado a Barcelona inspectores con objeto de analizar la situación en noviembre-diciembre de 1920. La actuación del Banco de España en el asunto fue caracterizada por Cambó como limitada (Cambó 1921), Título 1, p. 82. Véase al respecto (Blasco-Martel & Sudrià 2016), p. 326 y ss.

<sup>84</sup> (Martín-Aceña 2014), p. 191

<sup>85</sup> (García Delgado & Jiménez 2001) p. 64

<sup>86</sup> (Carreras & Tafunell 2004), p. 248

Desde 1931 a 1936 España vivió un proceso de estancamiento económico agudizado por la situación sociopolítica que vivía el país. La conflictividad social se sumó a la desconfianza y hostilidad de los empresarios e inversores hacia las políticas adoptadas por los gobiernos. Algunos autores han señalado la política presupuestaria como acertada, mientras que califican como desacertadas la laboral, monetaria y cambiaria<sup>87</sup>. Las tensiones sociales, políticas y económicas condujeron a la guerra civil que entre 1936 y 1939 se desató en el país. La guerra distorsionó todos los indicadores, especialmente el monetario. Durante la misma el Banco de España se dividió en dos institutos emisores y ambos respondieron a las necesidades de medios de pago de la economía de los territorios sobre los que tenían incidencia siguiendo las exigencias que marcaba la conflagración. Los primeros años de la década de 1940 estuvieron signados por los efectos del fin del conflicto y la política autárquica.

## **Los efectos de la regulación**

Pese a la inestabilidad social y política del periodo, en términos de política monetaria éste fue un tiempo de enorme actividad y numerosas transformaciones que, aunque tardaron en cristalizar, se originaron en esta época. Tal vez la política monetaria que las autoridades implementaron en este periodo fuera poco meditada, estuviera relacionada con el intento de ingresar en el patrón oro o fuera resultante de las decisiones tomadas en el área de política presupuestaria o comercial. No obstante la política de dinero caro en época inflacionaria resultó efectiva para controlar los precios<sup>88</sup>. El intento de sumarse al club del oro generó la aplicación de medidas de contención en la oferta monetaria y de diseño de los tipos de interés, que ya no sólo respondían a los intereses privados del Banco de España. Los objetivos que tenía la política monetaria en el periodo de entreguerras (en Europa) eran la estabilidad de precios y la defensa del patrón oro. Y España no fue diferente en este sentido. Sin embargo, y según Martínez Méndez, el tema de la estabilidad de precios no desempeñó un papel claro en la política monetaria ya que los precios fueron relativamente estables en España en ese periodo, excepto entre 1914-1922 (inflación durante el periodo 1914-20 y caída de precios en los años siguientes)<sup>89</sup>.

La creación de dinero estuvo relacionada fundamente con la gran innovación financiera propia del periodo que fueron los depósitos bancarios, la generalización del uso de las cuentas corrientes y con ellos el desarrollo de la banca privada<sup>90</sup>. La preocupación de los reguladores y del propio gobierno ignoró o subvaloró el fenómeno de crecimiento de los depósitos bancarios. “Jamás se consideraron los depósitos en el Banco de España como parte de alguna definición de la cantidad de dinero. Todas las discusiones se centraron, en consecuencia, en la plata en circulación y en los billetes. Existió un límite a la circulación de billetes pero no para los depósitos. Los primeros estuvieron sujetos a normas de cobertura metálica, pero no los segundos, pese a numerosos precedentes extranjeros en sentido contrario”<sup>91</sup>. Este hecho tuvo su reflejo en la regulación. En este sentido, las normas se dirigieron fundamentalmente a la contención de la emisión y sus garantías.

---

<sup>87</sup> (Carreras & Tafunell 2004), p. 256

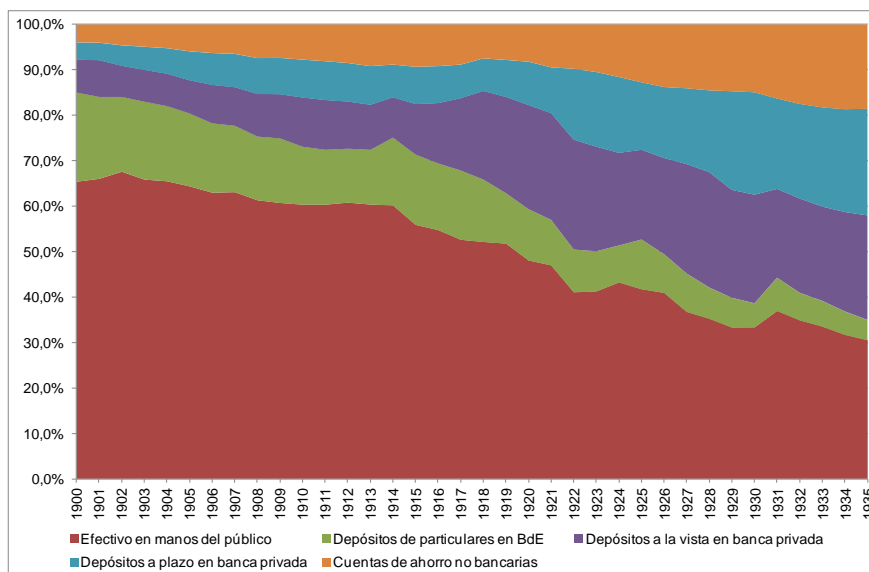
<sup>88</sup> Tortella señala esto en el prólogo a (Martín-Aceña 1984) pp XIV-XVI

<sup>89</sup> (Martínez Méndez 2005), p. 78

<sup>90</sup> (Tortella Casares 1995) p. 327-328

<sup>91</sup> (Martínez Méndez 2005), p. 85

Gráfico 4. Composición de la oferta monetaria: 1900-1936



Fuente: Martín Aceña, inédito.

Las cuentas corrientes abiertas en el Banco de España no acostumbraban a pagar intereses. Esto no pasaba desapercibido, así un observador británico del sistema bancario español apuntaba en un informe al Banco de Inglaterra: “No interest is paid by the bank on these accounts. The account holders are not only banks but customers of every description throughout the country. The accounts are drawn against by cheque in a manner somewhat similar to that which is usual in England. Giro transfers are used in Spain but merely take the form of the sale of a bank transfer cheque to a member of the public, who may pay for the transfer cheque either in cash or by cheque on his account if he has one. The amount of giro transfers at the Bank of Spain for the whole country in 1925 was less than £1 million”<sup>92</sup>. Tampoco recibían interés los depósitos de los clientes.

Según puede observarse en el Gráfico 4, alrededor de 1914 se inició un crecimiento de los depósitos de la banca privada, a la vez que comenzaron a declinar los del Banco de España. A su vez, las cajas de ahorro también incrementaron su importancia en la captación de pasivo del público. Para considerar la crucial importancia de los depósitos en la creación de dinero bancario hay que referirse a la regulación que, en 1917, extendió el proceso de pignoración de la deuda pública, con la consiguiente monetización del déficit<sup>93</sup>.

Este proceso data de la ley impulsada por el ministro de Hacienda, Santiago Alba, con fecha de 2 de marzo de 1917, que autorizaba al Gobierno a favorecer la creación de industrias nuevas en España y el desarrollo de las existentes. A partir de esta ley, la creación de dinero bancario se vio enormemente incrementada ya que los bancos podían obtener liquidez adicional pignorando en el Banco de España títulos de deuda (que a su vez podían dejar como garantía los empresarios al pedir crédito a los bancos). Es lo que se reconoce como la monetización indirecta del déficit. A lo largo de 1917 se aprobaron diversas medidas que completaron el proceso. El real decreto de 11 de marzo de 1917

<sup>92</sup> Estas explicaciones provienen de una reunión mantenida con el agente del Banco de España en Inglaterra, Mr. Valls. Bank of England Archive, Legajo OV61/25, 10 de marzo de 1927.

<sup>93</sup> (Martínez Méndez 2005) discrepa del sentido de automatización que ha tendido a darse a la pignoración de valores públicos en el Banco de España y señala que esta calificación sólo es válida en el sentido de entender que la monetización automática estaba supeditada “al pago del interés requerido por el Banco de España” de modo que la política relacionada con los tipos de interés podía conducir a un mayor o menor volumen de monetización y que a través del ajuste de los tipos de interés se podían corregir efectos adversos de la posibilidad de pignorar deuda.



aprobaba la sustitución de la deuda perpetua por la emisión de nueva deuda amortizable. Un día después, otro real decreto autorizaba al Banco de España a emitir hasta una cantidad de billetes que no superase los 3.000 millones de pesetas. En octubre de 1917 el Consejo de Gobierno del Banco de España<sup>94</sup> aludía a una real orden de Hacienda del 10 de octubre, que respondía la consulta formulada por el Banco respecto a la pignoración de los títulos estampillados de la deuda al 4% exterior, “en vista de que en la parte dispositiva se dice que el Banco podrá conceder estas operaciones a casas bancarias españolas, estableciendo una excepción que no cuadra con las prácticas seguidas por el Establecimiento, el Consejo, de conformidad con lo propuesto por la Comisión, resolvió que se solicite del Sr. Ministro de Hacienda la modificación de la mencionada Real orden en el sentido de que el Banco podrá pignorar títulos del 4% exterior estampillados a Sociedades y particulares españoles que, a su juicio, reúnan condiciones de solvencia” (subrayado nuestro). Poco después<sup>95</sup>, el Ministerio expidió una real orden con fecha 26 de octubre contestando al Banco tal y como deseaba (sociedades y particulares españoles en lugar de casas bancarias). Este aspecto pone en evidencia el interés del banco emisor por continuar realizando sus tareas como banco comercial.

El desarrollo de instrumentos financieros provocó, a partir de 1914, un importante salto en la actividad bursátil. La excepcional expansión que vivió la bolsa española a partir de esa fecha se vio frenada por la crisis internacional de 1929 y por el empeoramiento de la economía del país y la conflictividad social a partir de 1931-1932<sup>96</sup>.

Cuadro 4. Evolución del volumen de negocio (en millones de pesetas nominales).

Año	Bolsa de Barcelona			Bolsa de Madrid		
	Efectos públicos	Obligaciones	Acciones	Efectos públicos	Obligaciones	Acciones
1917	78,6	46,9	194,5	556,6	16,6	81,1
1926	436,0	434,0	443,1	559,5	91,7	345,6
1930	524,0	412,3	530,6	664,7	88,7	1.332,9

Fuente: *El economista* (citado por (Hoyo Aparicio 2007), p. 30).

Al incremento de activos financieros colaboraron las emisiones de las empresas y también el Estado, que mantuvo déficits elevados y los financió con diferentes instrumentos de deuda. Una parte del ahorro de los españoles se dirigió a la suscripción de estos títulos que permitían obtener crédito a mejor precio, o simplemente realizar una inversión que, supuestamente, daría en el futuro sus frutos. Este aspecto de la multiplicación de instrumentos financieros y su capacidad para captar el ahorro interno es un elemento nuevo respecto al periodo anterior y queda reflejado tanto en la Bolsa como en la composición de las carteras de la banca comercial<sup>97</sup>.

En las dos primeras décadas del siglo XX la banca privada se multiplicó. Primero, entre 1899-1902, con el impulso del retorno de los capitales americanos tras el fin de la colonia, después con el impulso que recibió la economía española a raíz de la guerra mundial, de modo que “entre 1915 y 1920 el número de entidades aumentó de 52 a 91; el capital desembolsado se multiplicó por tres y los depósitos por cinco”<sup>98</sup>. Este panorama tan expansivo se vio sacudido, como ya se ha señalado, por las crisis bancarias que se produjeron durante la década. Producto de la primera de estas crisis fue la ley

<sup>94</sup> Libro de Actas del Consejo del Banco de España 27148\_025, 22 de octubre de 1917.

<sup>95</sup> Libro de Actas de la Comisión de Gobierno del Banco de España 27148\_025 de 29 de octubre de 1917.

<sup>96</sup> (Hoyo Aparicio 2007), pp.41-48

<sup>97</sup> Véase al respecto (Comín Comín & Cuevas Casaña 2014). Martín Aceña 1984 indica que “los suscriptores de títulos tan sólo monetizaron una parte de las emisiones, financiando el resto con ahorro corriente o con fondos acumulados” p. 91-92.

<sup>98</sup> (Martín-Aceña 2005) p. 8.

de Ordenación Bancaria de 1921, la conocida Ley Cambó. Dicha ley reflejaba la tensión inevitable entre un banco nacional de carácter privado y un gobierno nacional que requería instrumentalizar la política monetaria. Para Tortella, dicha ley está inspirada “tenuemente” en la ley de la Reserva Federal norteamericana<sup>99</sup>. Esta ambigüedad en la regulación resultó funcional en diferentes circunstancias para ambas instituciones. El Banco no terminaba de asumir su responsabilidad en la política monetaria y el Gobierno no le proveyó claramente de los instrumentos que necesitaba<sup>100</sup>.

### La Ley de Ordenación Bancaria de 1921

En octubre de 1921 Francesc Cambó, entonces ministro de Hacienda, fue autorizado por el Rey a presentar a las Cortes un proyecto de ley de ordenación bancaria<sup>101</sup>. En la comisión parlamentaria que discutió esta ley se pusieron de manifiesto algunas voces señalando que hubieran apoyado “preceptos más radicales en beneficio del Tesoro”<sup>102</sup>. Este aspecto relacionado con la protección de los derechos del Estado también quedó en evidencia en la presentación que la comisión hizo en el envío del proyecto al Congreso de Diputados. Se señalaba que, aunque desde la esfera doctrinal se pudiera defender la imposición al Banco de España de mayores cargas, la realidad les indicaba no acometer ensayos que pudieran ocasionar trastornos “e irreparables perjuicios en la economía nacional”. Igualmente se ponía énfasis en que la “novedad capital de este proyecto consiste en abarcar totalmente el problema del funcionamiento del crédito, en cuanto el Estado debe intervenirlo o tutelararlo”. Por ello la ley se ocupaba no sólo del Banco de España, sino también de la banca privada. Un asunto al que se dedicó especial atención fue al aumento de capital del Banco. De esto también se ocupó el Consejo de Gobierno del Banco de España<sup>103</sup>. El acuerdo del aumento de capital se basó en convertir en acciones del Banco los bonos emitidos con consentimiento del Estado y que cotizaban en bolsa. También manifestaba la comisión el acuerdo con la nueva norma, ya que permitiría al Estado participar de los beneficios (fruto del propio privilegio) del banco emisor.

A la vez que el Congreso discutía la ley, también en el Banco se estaban produciendo movimientos en torno a ella. El Consejo de Gobierno del Banco señalaba que tenía especial interés en que se tratase a la institución “con gran cuidado y suma consideración” y convenía con el ministro en que el decreto que concediese la nueva prórroga de su monopolio de emisión no fuese de escasa duración, de modo que la ley estableciese el “régimen bancario definitivo”<sup>104</sup>. Finalmente, en una reunión extraordinaria del Consejo del Banco, éste acordó avenirse a lo que el ministro les pedía en aras de la prórroga del privilegio<sup>105</sup>. La ley de Ordenación Bancaria de 1921 incrementó el capital del Banco (de 150 a 177 millones de pesetas) y modificó algunos elementos en relación a los instrumentos de control monetario. Sin duda el Banco no consiguió introducir todos los elementos que le interesaban y debió

---

<sup>99</sup> (Tortella Casares 1970), p. 304.

<sup>100</sup> (Martín-Aceña 1984) p 29-34.

<sup>101</sup> El análisis del Proyecto de ley sobre ordenación bancaria de esta sección está basado en la documentación conservada en el Archivo del Congreso de Diputados. Signatura topográfica: P-01-000461-0006. Legajo: 6-1

<sup>102</sup> Fue el caso del diputado Riu, de la izquierda liberal, quien presentó un detallado argumentario de modificación de algunas de las bases y reclamó que el artículo 2 (correspondiente a la banca privada) se desglosara para ser tratado como un proyecto de ley diferente. Archivo del Congreso de Diputados. Signatura topográfica: P-01-000461-0006. Legajo: 6-1

<sup>103</sup> Libro de Actas del Consejo de Gobierno del Banco de España 27151\_105, 22 de octubre de 1921. El acta, que recoge la nota enviada por Cambó, es terminante para el Banco.

<sup>104</sup> Libro de Actas del Consejo de Gobierno del Banco de España 27151\_095, de 23 de septiembre de 1921

<sup>105</sup> Libro de Actas del Consejo de Gobierno del Banco de España 27151\_105, 22 de octubre de 1921.

ceder ante las presiones del ministro, de modo que algunos instrumentos monetarios que habían quedado en manos del Banco, ahora ya no eran facultativos<sup>106</sup>.

En relación a los tipos de descuento aplicados por el Banco de España, se estableció que la banca inscrita en el Consejo Superior Bancario (creado por la misma ley) podría redescantar papel comercial en el Banco de España a un tipo bonificado; según la base octava, la rebaja se establecía en un 1% en relación al tipo de descuento oficial siempre que éste fuese igual o superior al 5%. El porcentaje de bonificación se reduciría si el tipo de descuento aplicado por el Banco de España fuese inferior al 5%. Además de este tipo aplicado al descuento de papel comercial, el Banco de España proporcionaría crédito a otros tipos de interés, siendo el más importante el fijado para operaciones con garantía de valores públicos. El tipo de interés del Banco de España sobre créditos con garantía en valores durante el periodo 1919-1935, estuvo por debajo del tipo de descuento, con lo que probablemente utilizase este tipo de interés como arma de política monetaria<sup>107</sup>. La responsabilidad de fijar el tipo de interés de las operaciones con garantía de deuda del Estado recaía en el Banco pero requería la aprobación del ministro de Hacienda (base duodécima). Podría decirse que los tipos de interés fueron utilizados como herramienta de política monetaria, aunque entre 1900 y 1914 el Banco de España los modificó únicamente en dos ocasiones. Sin embargo, en la década que abarca de 1919 a 1929 lo haría hasta en seis ocasiones<sup>108</sup>. La ley de 1921, como ya se ha indicado, alteró la toma de decisiones en relación a los tipos que aplicaba el Banco de España. A partir de entonces debía contar con el acuerdo del gobierno, de modo que en las modificaciones que se produjeron hubo ocasiones en que fue el Banco quien impuso su opinión y otras en que lo hizo el Gobierno<sup>109</sup>.

Martín Aceña afirma que “la única arma de política monetaria utilizable en este periodo fueron los tipos de interés oficial. Si a ello añadimos el carácter de las emisiones de deuda pública que desde 1917 fueron automáticamente pignorable en el Banco de España, se ha de convenir que las posibilidades técnicas para realizar una política monetaria activa en España durante las décadas de 1920 y 1930 fueron muy limitadas”<sup>110</sup>.

En relación a las operaciones de mercado, la ley de 1921 cortó el vínculo entre las necesidades crediticias del Tesoro y el Banco de España y estableció un límite máximo a los adelantos que el Banco central podía conceder al Tesoro, a la vez que limitó el crecimiento de su cartera de deuda pública (el 25% de su cartera de operaciones comerciales). “De este modo, la ley hurtó al Banco la facultad de poder comprar y vender fondos públicos y frustró la posibilidad de que la institución desempeñara, caso de que hubiese querido, un papel activo en el mercado de títulos del Estado, justo

---

<sup>106</sup> Libro de Actas del Consejo de Gobierno del Banco de España 27151\_116, 29 de noviembre de 1921. El gobernador expone al consejo en detalle “las indicaciones que le había hecho el Sr ministro de Hacienda respecto a la posibilidad de introducir algunas modificaciones en la base que se ocupa en la nueva Ley de la intervención del Banco en lo relativo a la política monetaria, y cuyas indicaciones había ya tratado con la ponencia del Consejo del Banco, que entendió en las negociaciones del proyecto, siendo favorablemente acogidas, para facilitar, si era conveniente, la tramitación parlamentaria.” El Banco de España ha carecido de “espíritu de autoridad monetaria” (Martín-Aceña 1984) p. 34 y esta carencia está vinculada sin duda a su larga historia como banco privado.

<sup>107</sup> (Martín-Aceña 1984) p. 20 y 21

<sup>108</sup> (Martín-Aceña 1984) p. 49

<sup>109</sup> El Gobierno presionó al Banco de España en 1917 (véase Actas del Consejo de Gobierno del Banco e España Libro 27147\_064, de 10 de marzo de 1917) y en junio de 1919 para que bajase los tipos de interés sobre los créditos con garantía de efectos públicos por debajo del tipo de descuento y del tipo de rendimiento líquido de la deuda pública, creando un tipo de interés preferente. En otras dos ocasiones presionó para subir los tipos al alza, noviembre de 1919 y noviembre de 1920, situándolo en esta fecha en el 6%; el resto de los tipos de interés aplicados por el Banco en sus operaciones activas se incrementaron medio punto. Posteriormente, en mayo de 1922 y marzo de 1923, a iniciativa del Consejo del Banco de España, los tipos se redujeron y en esa última fecha se situaron en el 5%. En los años siguientes permanecieron invariables hasta que en 1927, frente al descenso de la cartera de descuentos, el Banco impulsó una baja. A partir de 1928 el Banco y el Ministerio de Hacienda mantuvieron un pulso que duró los años siguientes.

<sup>110</sup> (Martín-Aceña 1984), p. 29

en un período en el que las obligaciones del Tesoro y otros activos a corto plazo experimentaron un aumento sustancial”<sup>111</sup>.

Respecto a la regulación de los billetes en circulación, la ley de 1921 autorizaba un límite máximo de 5.000 millones de pesetas, pero daba poder al gobierno para subir dicho límite hasta 6.000 millones cuando fuera necesario. Asimismo la ley estipulaba que la circulación fiduciaria, hasta 4.000 millones de pesetas estuviese respaldada en un 40% en oro y a partir de esa cantidad la cobertura en oro fuese del 60%. La ley mantenía, pues, el espejismo de la convertibilidad en contra de asumir la responsabilidad y pasar a controlar directamente la cantidad de dinero por parte de las autoridades. Sin embargo, “puesto que el límite a la circulación de billetes podía ser discrecionalmente alterado por el Gobierno atendiendo exclusivamente a sus intereses, como había ocurrido en el pasado, y puesto que la regla de la cobertura metálica carecía de virtualidad en tanto el país no adoptase el patrón-oro, no puede decirse que la ley determinara un criterio efectivo de regulación del volumen de dinero legal. Dado que la doctrina de las letras reales<sup>112</sup> tampoco podía proporcionar un criterio operativo, es preciso reconocer que el Código bancario de 1921 dejó sin regular este importante aspecto del control monetario”<sup>113</sup>.

Desde la IGM el Banco de España acumuló oro y, como puede observarse en cuadro 5, la convertibilidad de los billetes aparece más garantizada que nunca:

Cuadro 5. Proporción de oro y billetes emitidos por el Banco de España

A finales de año	Oro (en millones de pesetas)	Billetes emitidos (en millones de pesetas)	Proporción de oro sobre billetes (%)
1913	480	1.931	24,9
1918	2.228	3.334	66,8
1919	2.446	3.867	63,3
1920	2.457	4.326	56,8
1921	2.513	4.244	59,2
1922	2.025	4.137	61,0
1923	2.528	4.338	58,3
1924	2.525	4.535	55,9
1925	2.537	4.440	57,1
1926	2.557	4.339	58,9

Fuente: Bank of England Archive, Legajo OV61/25.

En las relaciones entre Banco de España y el Bank of England queda de manifiesto que España mantuvo presente, a lo largo de los años de 1920, la opción de entrar en el patrón oro. En los contactos mantenidos con Francisco Bernis en octubre de 1927 (quien era el secretario del Consejo Superior Bancario), se indica que existía un fondo de reserva acumulado de cerca de 60 millones de pesetas<sup>114</sup> y en un informe confidencial de 1929 se estima que la reserva de oro alcanzaba el 56% de los billetes en circulación<sup>115</sup>. También se señala en ese mismo informe confidencial que, “if the peseta is stabilised at some higher rate, the revaluation of the gold would set free a further amount; for example, if stabilisation takes place at 30, the minimum gold requirement would be reduced from £72 million at

<sup>111</sup> (Martín-Aceña 1984) p. 25. Si bien ni en la década de los 20 ni en la de los 30 el Banco estuvo facultado para llevar a cabo operaciones de mercado abierto, Martín Aceña indica que este punto no debe exagerarse dado el pequeño tamaño y la escasa profundidad del mercado de valores español.

<sup>112</sup> Se refiere a la doctrina de que los billetes se regularían por las fuerzas del mercado, teoría expresada a fines del XVIII por Adam Smith y Tooke. La literatura al respecto es muy vasta. Puede consultarse (Sargent & Wallace 1981b), (Perlman 1989) y la respuesta que ofreció (Gherity 1994).

<sup>113</sup> (Martín-Aceña 1984) p. 28

<sup>114</sup> Bank of England Archive, Legajo OV61/25. 13 de octubre de 1927

<sup>115</sup> Bank of England Archive, Legajo OV61/25. 15 de febrero de 1929

the present time to about £60 million, and another £12 million would become surplus even if the present gold requirements are maintained and foreign balances are not permitted to count in the reserve”<sup>116</sup>.

La ley de Ordenación Bancaria de 1921 impuso la participación del Estado en los beneficios del Banco y la participación en su Consejo de consejeros ajenos al accionariado. Aunque la primera medida tenía motivos fiscales, podía a la vez incentivar al Banco a no centrarse en el beneficio de sus accionistas. La ley de 1921 ha sido vista por la historiografía como que estaba encaminada a establecer un mayor control sobre la institución y a forzar al Banco de España a asumir sus responsabilidades monetarias<sup>117</sup>. Pero la regulación, de hecho, sirvió tanto al banco para justificar su colaboración limitada como al gobierno para obligar al Banco a auxiliar al Tesoro<sup>118</sup>. La ambigüedad de la ley quedó de manifiesto en numerosas ocasiones, pero se puso en evidencia con la creación de nuevas instituciones (como el Comité Interventor del Cambio cuyo objetivo fue estabilizar la peseta en los mercados internacionales) que se ocuparon de realizar tareas que, supuestamente, debían encontrarse entre las funciones del banco emisor.

La ley de 24 de enero de 1927, promulgada bajo el ministerio de Calvo Sotelo, no modificó la de 1921 excepto en la inclusión de una disposición transitoria por la cual se dictaría el reglamento para la aplicación de la ley. Este reglamento fue aprobado el 8 de febrero de ese mismo año y su aportación fue disponer como debía ser el funcionamiento de la banca privada y limitar la participación de la banca extranjera. Con posterioridad, en 1931, Indalecio Prieto promovió una nueva ley en la que impuso un criterio que significaba que “no sólo los tipos de interés de los créditos con garantía de valores del Estado estarían sujetos a control ministerial, sino también el tipo de descuento básico”<sup>119</sup>. Aunque el Banco protestó y contó con el apoyo de la prensa y de prestigiosos economistas internacionales, esta regulación no se tiró para atrás y el banco perdió autonomía en lugar de ganarla.

## **Evolución de las variables en el periodo de entreguerras**

La confusión alrededor de los problemas monetarios por parte de los coetáneos es un aspecto que destaca la historiografía. La inflación de la guerra no se relacionó a las entradas masivas de oro sino que las autoridades la atribuyeron a la notable escasez de determinados productos en el mercado nacional, lo cual se había producido como consecuencia del aumento en el volumen de exportaciones. Inicialmente la peseta se apreció y se consideró posible la entrada en el club del oro (proyecto de González Besada). En los periodos en los que la peseta se depreció (a partir de 1927) la visión de los coetáneos fue entender que la peseta era una “moneda averiada”<sup>120</sup>. Tampoco el Banco de España tenía un buen diagnóstico: “el Consejo del Banco de España no participa de los principios de la teoría cuantitativa, que establecía una relación unívoca y directa entre el nivel de precios y la cantidad de dinero. Esto lógicamente les llevaba a rechazar que el aumento de dinero fuese la causa de la caída de la peseta”<sup>121</sup>. Como el diagnóstico era malo, las medidas utilizadas fueron ineficaces. La política seguida por el Banco de España se orientó más a controlar los tipos de interés con una aceptación más pasiva de la evolución resultante de la cantidad de dinero que se arrojaba a la economía (Martínez

---

<sup>116</sup> Bank of England Archive, Legajo OV61/25. 15 de febrero de 1929

<sup>117</sup> (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) p. 50 y (Martín-Aceña 1984), p. 19.

<sup>118</sup> (Martín-Aceña 1984) p. 29-31.

<sup>119</sup> (Martín-Aceña 1984) p. 23.

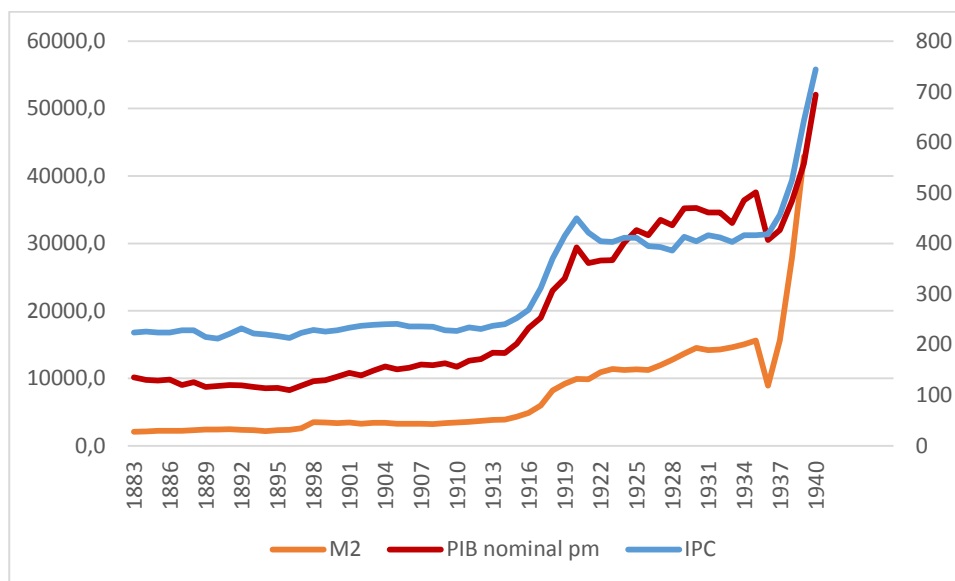
<sup>120</sup> (Martínez Méndez 2005).

<sup>121</sup> (Martín-Aceña 1984) p. 100

Méndez 2005). Las razones que llevaron al Banco a este control tal vez fueron resultado de la escasa capacidad de maniobra que le quedó a la institución.

En este contexto y tal y como se ha señalado, los precios sufrieron un incremento durante la Primera Guerra Mundial, provocando una situación de inflación que era desconocida en la economía española. En el Gráfico 5 puede observarse cómo, aunque la brecha entre ambas variables se amplió, la M2 acompañó la evolución del PIB hasta la guerra civil. Esto, como se ha señalado, no fue el resultado de una acción deliberada de la autoridad monetaria. A pesar de ello, la economía española vivió desde la I Guerra Mundial años de bonanza que se plasmaron en la evolución de la renta. Sin embargo, durante los años 1921-1922 padeció una fase de estancamiento económico del que se recuperó rápidamente al inicio de la dictadura de Primo de Rivera. El comercio exterior se contrajo igualmente al final de la guerra y comenzó a recuperarse a partir de 1923. La oferta monetaria acompañó la expansión de la producción pero, a partir de 1920-21, se produjeron restricciones monetarias, y pese a la pignoración de la deuda pública, que pudo mermar efectividad a las medidas restrictivas, el crecimiento de la cantidad de dinero se estancó hasta la segunda mitad de los años de 1920. Por otra parte, en términos fiscales la década de 1920 mantuvo déficits constantes. Banco y Gobierno tenían objetivos distintos. Mientras el interés del Banco estaba relacionado con mantener sus operaciones de crédito, en el Gobierno estaba presente la preocupación presupuestaria, la estabilización de la moneda y la posible adopción del patrón oro.

Gráfico 5. Evolución del PIB, de la M2 (millones de pesetas) y del IPC.



Fuente: (Maluquer de Motes 2013), (Prados de la Escosura), 2003 y (Martín-Aceña, inédito).

La segunda mitad de la década de 1920 estuvo caracterizada por ser un periodo expansivo, acelerándose la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero. El déficit continuado del Estado fue financiado con deuda pública pignorable, que a su vez facilitó el aumento de la cantidad de dinero, pero a la vez también fue un periodo de crecimiento económico de modo que no existieron tensiones entre el sector real y el sector monetario de la economía. El crecimiento de la oferta monetaria ejerció un efecto expansivo de la economía en el corto plazo, sin generar inflación<sup>122</sup>. Según Martín Aceña

<sup>122</sup> La economía estuvo caracterizada por la intervención sobre los precios durante los gobiernos de la dictadura de Primo de Rivera.

“fue precisamente el carácter no anticipado del incremento de la oferta monetaria y de la depreciación de la divisa lo que permitió que a corto plazo se produjeran efectos reales en el nivel de empleo y renta”<sup>123</sup>. En 1930 se modificaron los tipos de interés intentando detener la expansión monetaria del periodo, pero no se consiguió. A partir de 1931 la situación sufrió un brusco cambio y las transformaciones monetarias hay que leerlas en clave política. Estabilidad monetaria y estabilidad política están íntimamente vinculadas y el periodo que se abrió en España desde la proclamación de la Segunda República generó una desaceleración en el ritmo de aumento de la cantidad de dinero (respecto al periodo anterior), aunque no se produjo una contracción monetaria en esos años.

Según Sardà, los cambios que la ley de 26 de noviembre de 1931 introdujo en la política monetaria interior llevaron al Banco de España a iniciar una política de disciplina monetaria interna. De acuerdo con este autor, esta fue la última vez en muchos años en que el “Banco de España *expressis verbis* emplea el arma clásica del tipo de descuento ante su responsabilidad frente a la cotización exterior de la peseta”<sup>124</sup>. En octubre de 1932 se flexibilizó y rebajó los tipos de descuento (que estaban en el 6,5%) al 6% y en 1935 al 5%. Pese a ello la política fue restrictiva. Se produjo un fuerte descenso de las grandes líneas de crédito debido a la tendencia al estancamiento de los negocios y a las presiones por las reivindicaciones sociales. Sardà caracteriza al periodo como un periodo “deflacionista”, aunque considera igualmente que está marcado por las presiones monetarias exteriores (salida de capitales, liquidación de “dobles” tras el abandono de Inglaterra del patrón oro...). España revalorizaba la peseta mientras el resto de países devaluaban sus monedas, con lo que agravaba su propia situación interior<sup>125</sup>. Si observamos la evolución seguida por los precios tal y como queda reflejada en el gráfico 5, se aprecia más bien un estancamiento de los precios para posteriormente iniciar un fuerte repunte a partir del estallido de la guerra civil.

La ley de 1931 ahondó en aquellos aspectos que favorecían la intervención del gobierno en las decisiones del Banco de España y que ya existían en la regulación de 1921. Se ha considerado que el plan del ejecutivo era convertir la institución en un verdadero banco central. Las críticas durante el periodo arreciaron, aunque hacía años que el economista Olariaga denunciaba que el privilegio del banco emisor sirviese para seguir dando buenos dividendos a sus accionistas. El Banco fue duramente criticado y acusado de esterilizar sus reservas de oro impidiendo que se expandiera la circulación monetaria<sup>126</sup>.

### **Evolución de las variables durante la guerra**

El estallido de la guerra en 1936 y el hecho de que el gobierno republicano no decretase el estado de guerra hasta el 23 de enero de 1939, tuvo profundas distorsiones en la planificación presupuestaria (que seguía contemplando todo el territorio) y en las cuentas del Banco de España. A partir de julio de 1936 existirían en España dos monedas: la peseta republicana y la de los sublevados, y dos instituciones emisoras: el Banco de España fiel a la República (que contaba con la organización histórica del instituto emisor, así como con las reservas de oro, y que se situó primero en Madrid, luego en Valencia en noviembre de 1936 y posteriormente en Barcelona en septiembre de 1937) y el Banco de Burgos, que fue la institución que respondió al gobierno de las tropas sublevadas (constituido el 14 de septiembre de 1936, en una sesión extraordinaria del Consejo General, que reunió

---

<sup>123</sup> (Martín-Aceña 1984), p. 173.

<sup>124</sup> (Sardà i Dexeus 1970) (p.423).

<sup>125</sup> (Sardà i Dexeus 1970) pp. 424-5.

<sup>126</sup> Las críticas fueron hechas con posterioridad por quien, en 1931, había sido gobernador del Banco de España, Julio Carabias (citado por (Sánchez Asiaín 2012) p.295-296).

a los consejeros del Banco huidos de Madrid). Dos monedas, dos bancos y dos políticas monetarias que provocaron retiradas masivas de fondos. Muchos consejeros del Banco en Madrid abandonaron su comparecencia en las sesiones. Además, el temor a las represalias favoreció el éxodo de muchos directivos y consejeros<sup>127</sup>. A la vez se produjeron retiradas masivas de fondos, con lo que el gobierno fijó cantidades máximas. A medida que avanzaba el conflicto se extendieron las incautaciones, el control de la producción, las requisas y las colectivizaciones; se produjo una caída de la producción, y un incremento incontrolado de la circulación fiduciaria, lo cual generó una inflación que en algún momento se situó en alrededor del 900%<sup>128</sup>.

En el contexto de este estudio resulta interesante remarcar que el análisis que hacía el gobierno de Burgos en 1938 sobre la situación económico financiera en el territorio republicano aplicaba la teoría cuantitativa del dinero. Así, el informe elaborado señalaba, citando a Fisher, que la inflación estaba ocasionada por una circulación fiduciaria enorme que alcanzaría alrededor de los 20 mil millones de pesetas (frente a los nueve mil millones que reconocía en su balance el instituto emisor) y que el oro que almacenaba el Banco de España prácticamente había desaparecido<sup>129</sup>. Los territorios controlados por el gobierno de Burgos también implementaron su propia política monetaria, restringiendo las disposiciones de efectivo y estableciendo límites en las cantidades. Por otra parte, la escasez de billetes implicó que se estampillasen los billetes en circulación en el territorio dominado por los sublevados y que declararon nulos los que la República había emitido. "... el Gobierno de Burgos apostó por la unidad monetaria dentro de su territorio, no tolerando emisiones de otras entidades regionales o locales, como lo estaba haciendo en aquellos momentos la República"<sup>130</sup>.

La guerra civil es tratada como un corte dramático en la historia de España y la reconstrucción de los datos económicos de la misma todavía no ha concluido. A partir de 1939 se adoptaron una serie de medidas monetarias y financieras que significaron la liquidación monetaria de la guerra civil<sup>131</sup>. La operación de "desbloqueo" consistió en la unificación de los dos sistemas monetarios existentes durante la guerra y el canje de una moneda por otra (coeficientes de desbloqueo). El ministro de hacienda era Larraz (que había sido en 1931 subdirector del recién creado Servicio de Estudios del Banco de España y posteriormente del Banco de España de Burgos), quien tuvo una actividad muy intensa<sup>132</sup>. En 1939 (29 de noviembre) se emitieron 3 leyes de importancia: la que declaró el billete como medio de pago con pleno poder liberatorio (billetes de curso legal); la que dejaba en suspenso el sistema de garantías metálicas de la emisión (que provenía de la ley de Ordenación Bancaria de 1921) y la que autorizaba al Banco de España para la adquisición por cuenta propia de títulos de deuda y del Tesoro como contrapartida de la circulación fiduciaria. El nuevo sistema ofrecía posibilidades inflacionarias "puesto que la deuda pública y el Tesoro pueden determinar directamente la expansión monetaria"<sup>133</sup>.

En los años siguientes los instrumentos de política monetaria dejaron de ser utilizados. Los tipos de interés fueron bajos (3,75% para el descuento y 3% para el redescuento bancario). Al inmovilismo que fue clave en años siguientes contribuyó la Orden Ministerial de 19 de octubre de 1939, pensada como circunstancial, pero que fue permanente hasta la reforma de 1946. Aunque la creación de bancos ya se había visto limitada desde 1926, la norma de 1939 dio forma a lo que se conoce como el "status quo",

---

<sup>127</sup> (Sánchez Asiaín 2012) p. 271-293.

<sup>128</sup> (Sánchez Asiaín 2012) p. 281.

<sup>129</sup> (Sánchez Asiaín 2012) p. 331-34.

<sup>130</sup> (Sánchez Asiaín 2012) p. 387.

<sup>131</sup> Ley de Desbloqueo de 7 de diciembre de 1939, Ley de 13 de marzo de 1942

<sup>132</sup> (Sánchez Asiaín 2012) p. 421 señala que "una grave preocupación del Servicio de Estudios dirigido por Larraz fue siempre la inflación" por lo que, en un estudio de 1938 advertía de los peligros de una política de crédito abundante y barato.

<sup>133</sup> (Sardà i Dexeus 1970) p. 452-453.



una especie de *numerus clausus* bancario que limitaba la creación de bancos a los existentes y las posibles ampliaciones de capital, entre otras medidas restrictivas. Durante este periodo se separó la política monetaria exterior (regida a través del Comité de Moneda y a partir de 1939 del Instituto Español de Moneda Extranjera, IEME<sup>134</sup>) de la interior (Banco de España).

El periodo comprendido entre las leyes de 1939 y 1946 está signado por la política autárquica implementada por el ejecutivo franquista. El Banco de España debió cuadrar sus cuentas y la economía española absorber los efectos de la existencia de dos instituciones emisoras, dos monedas y, sobre todo, los daños ocasionados por el conflicto. A la vez debió asimilar el fin de las reservas de oro y el fin de la convertibilidad de las monedas, así como el crecimiento de los depósitos y el papel que podían jugar las entidades bancarias en la creación de dinero a través del crédito. En definitiva, durante los años 30 se produjeron un conjunto de transformaciones en la composición de la oferta monetaria que posteriormente fueron distorsionadas por la guerra. El régimen utilizó mecanismos muy restrictivos para tener bajo control todas estas transformaciones. Al status quo bancario se sumó la reducción de los tipos de interés, aunque el acceso al crédito era muy restringido. A la vez la estabilidad del tipo de cambio quedó relegada a un segundo plano.

### La TCD durante el periodo de entreguerras en España

Para el periodo comprendido entre 1915-1946, en primer lugar debe destacarse el distinto grado de integración de las variables (Apéndice 1, Tablas A.5 y A.6). Así, mientras los precios, los tipos de interés de descuento del Banco de España y la oferta monetaria (M1 y M2) son variables integradas de orden 2 (I(2)), el PIB y el tipo de interés de la deuda, lo son de orden 1, lo cual implica que las series no podrían estar cointegradas entre sí. Al trabajar con variables que tienen un distinto orden de integración, la estimación más adecuada es la realizada por el método ARDL, que permite su combinación. Sin embargo, (Cuthbertson et al. 1992) abren la posibilidad de que puedan existir relaciones de cointegración entre tres o más series con un distinto orden de integración, si combinaciones lineales de las series de mayor orden están cointegradas con las que presentan un menor orden de cointegración. Por lo tanto puede darse el caso que exista una relación de cointegración entre estas variables a pesar de que el PIB sea una serie I(1), cuando las restantes son series I(2). Así parece suceder en este trabajo. Las distintas estimaciones (usando como agregado monetario M2) reflejan unos resultados muy parecidos. De hecho este es el periodo, de todos los analizados, en que se produce una mayor convergencia de los resultados.

La significatividad y los valores de todas las variables en las distintas estimaciones permiten extraer algunas conclusiones que ayudan a corroborar lo que hasta ahora había señalado la historiografía. Los datos muestran un acercamiento al cumplimiento de la TCD, que no es total debido a que los valores de los estimadores de la oferta monetaria están situados entre 0.75-0.8, cercanos a la unidad pero sin alcanzarla. Ello implica que los precios habrían absorbido en este periodo algo más de tres cuartas partes del incremento de la masa monetaria (con independencia del agregado monetario, la proxy de la velocidad de circulación del dinero o la estimación). Que los precios incorporen buena parte de los incrementos de la masa monetaria tal vez podría interpretarse como un síntoma de que el país estaba siguiendo un comportamiento similar al de los países de su entorno. La cuarta parte restante no

---

<sup>134</sup> El IEME fue creado por Decreto de 24 de noviembre de 1939 y sus principales funciones estuvieron relacionadas con la compra-venta y gestión de la moneda extranjera. De hecho según (Sardà i Dexeus 1970) p. 454 controlaba totalmente el aspecto exterior de la economía española.

absorbida por los precios permitirá que otras variables (en especial los tipos de interés) entren en juego incorporando tales aumentos de la oferta monetaria, dando así entrada a otros factores más allá del puro efecto precios.

Por lo que respecta a la segunda proposición de la TCD, la que hace referencia a la producción, el valor de la estimación del coeficiente del PIB se sitúa entre -0.85 y -1. En el caso de la estimación DOLS, ésta confirma plenamente la teoría, con un coeficiente significativamente no distinto de -1, mientras que con el resto de las estimaciones, usando el agregado monetario amplio, los valores se acercan a la unidad. A diferencia de la relación entre masa monetaria y precios, esto sucede cuando el agregado monetario usado es el amplio, M2, dado que al recurrir a la M1 la relación entre producción y precios se desvirtúa. De hecho, los valores de los parámetros estimados son muy reducidos o incluso no significativos. Queda patente, por tanto, que las estimaciones realizadas con la M2 parecen suscitar mayor homogeneidad en los valores de los coeficientes estimados, lo cual sería un indicativo de la mayor representatividad del agregado monetario más extenso, que incorpora algunas de las innovaciones del periodo.

Finalmente, en relación al tipo de interés, tanto el tipo de descuento del Banco de España como el tipo de interés de la deuda, se observa que ejerce una influencia sobre los precios significativa, de nuevo, en el caso en que se use la M2, y con pocas diferencias entre ellos. Puede por lo tanto afirmarse que en este período el tipo de interés (la velocidad de circulación del dinero) se comporta como una variable de ajuste de la ecuación cuantitativa del dinero.

Tabla 19. Relaciones de largo plazo. Período 1915-1946. M2. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(4,4,4,4)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	0.5997	0.0000***	0.3055	0.2296	0.0465	0.2685	1.1584	0.0043***
M2	0.7458	0.0000***	0.7331	0.0000***	0.7571	0.0000***	0.7772	0.0000***
PIB	-0.9093	0.0000***	-0.8585	0.0001***	-0.9109	0.0000***	-1.0233	0.0000***
T. interés	-0.0494	0.0000***	-0.0571	0.0003***	-0.04285	0.0003***	-0.0202	0.0646*

Tabla 20. Relaciones de largo plazo. Período 1915-1946. M2. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(1,0,1,1)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante			1.4416	0.0119**	1.6042	0.0019***	1.2845	0.0977*
M2	0.7298	0.0000***	0.7653	0.0000***	0.7703	0.0000***	0.7443	0.0000***
PIB	-0.8393	0.0000***	-1.0298	0.0000***	-1.0622	0.0000***	-0.9875	0.0000***
T. deuda	-0.0486	0.0515*	-0.0585	0.0055***	-0.0358	0.0255**	-0.0634	0.0714*

Tabla 21. Relaciones de largo plazo. Período 1915-1946. M1. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,1,2,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	-6.5602	0.0000***	-6.2319	0.0000***	-6.3393	0.0000***	-6.2038	0.0000***
M1	0.7973	0.0000***	0.7988	0.0000***	0.7970	0.0000***	0.8289	0.0000***
PIB	-0.1111	0.0007***	-0.1311	0.3070	-0.1255	0.0727*	-0.1976	0.0033***
T. interés	0.0030	0.3638	-0.0212	0.5201	-0.0097	0.4845	0.0304	0.0329**

Tabla 22. Relaciones de largo plazo. Período 1915-1946. M1. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(1,0,1,1)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	-6.5752	0.0000***	-6.2452	0.0000***	-6.1745	0.0000***	-6.4476	0.0000***
M1	0.7993	0.0000***	0.7782	0.0000***	0.7981	0.0000***	0.7861	0.0000***
PIB	-0.1086	0.0154**	-0.1064	0.0512*	-0.1436	0.0080***	-0.0989	0.2848
T. deuda	0.0033	0.8153	-0.0417	0.0247**	-0.0163	0.2722	-0.0265	0.4166

Nota: \*\*\*, \*\*, \* denotan significatividad al 1%, 5%, 10%.

El análisis de la causalidad (tabla 23 y figura 5), sin embargo, no revela la inflación como un fenómeno monetario directo, ya que para este período los resultados indican exclusivamente una influencia unidireccional de la masa monetaria sobre la producción y de ésta sobre los precios, la primera ejercida a un nivel de significación algo superior al 5%, mientras que la segunda la apreciaríamos al 5%.

Tabla 23. Test de causalidad de Granger. 2 retardos. 1915-1946

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_M2_PMA does not Granger Cause L_IPC_MAL95	25	1.83276	0.1858
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_M2_PMA		1.41115	0.2671
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_IPC_MAL95	32	3.42218	0.0474
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		0.96642	0.3932
INT_BDE does not Granger Cause L_IPC_MAL95	28	2.86770	0.0773
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause INT_BDE		0.47433	0.6283
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_M2_PMA	25	1.36581	0.2780
L_M2_PMA does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		3.07878	0.0683
INT_BDE does not Granger Cause L_M2_PMA	25	2.64843	0.0954
L_M2_PMA does not Granger Cause INT_BDE		0.12571	0.8826
INT_BDE does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS	28	1.10746	0.3474
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause INT_BDE		0.14814	0.8631

Figura 5. Relaciones de causalidad en el sentido de Granger. 1915-1946.



A partir de los datos recogidos en la tabla 24 se aprecia que el término de corrección del error de las distintas ecuaciones no fue significativo, lo que implica que ninguna de ellas contribuyó de forma significativa al restablecimiento del equilibrio de las series en el largo plazo. Ahora bien, el modelo de

ajuste en el corto plazo estimado mediante la metodología ARDL indica que el impacto de un shock en la masa monetaria sobre los precios se acerca a la totalidad. En concreto, un incremento de un 1% en la M2 comportaría un incremento de los precios del 0.91%, lo que corroboraría que el control de la masa monetaria habría sido una estrategia totalmente efectiva para controlar los precios en el corto plazo. Por otro lado, un incremento de un 1% en la producción se traduce en un decremento de igual magnitud en los precios.

Tabla 24. Estimación VECM. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1915-1946

<b>Error Correction:</b>	<b>D(L_IPC_MAL_R)</b>	<b>D(L_M2_PMA)</b>	<b>D(L_PIBPM_R)</b>	<b>D(INT_BDE)</b>
Coefficient	-0.139415	3.127638	-1.150993	-0.114861
t-statistic	[-0.10131]	[ 1.62623]	[-1.04493]	[-1.27939]

Tabla 25. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1915-1946

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(L_IPC_MAL_95(-1))	4.690092	0.984215	4.765313	0.0176
D(L_IPC_MAL_95(-2))	2.167960	0.532456	4.071626	0.0267
D(L_IPC_MAL_95(-3))	0.520878	0.142465	3.656175	0.0353
D(L_M2_PMA)	0.911116	0.074543	12.222614	0.0012
D(L_M2_PMA(-1))	-4.363040	0.822860	-5.302286	0.0131
D(L_M2_PMA(-2))	-2.545452	0.529110	-4.810822	0.0171
D(L_M2_PMA(-3))	-0.390921	0.150147	-2.603590	0.0801
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS)	-0.994821	0.146659	-6.783204	0.0065
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS(-1))	5.167281	1.021255	5.059734	0.0149
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS(-2))	2.789254	0.617877	4.514256	0.0203
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS(-3))	0.879533	0.281401	3.125552	0.0522
D(INT_BDE)	-4.565879	1.668704	-2.736183	0.0716
D(INT_BDE(-1))	47.413572	8.174710	5.800031	0.0102
D(INT_BDE(-2))	28.499436	5.810979	4.904412	0.0162
D(INT_BDE(-3))	22.333240	5.080193	4.396140	0.0218
CointEq(-1)	-9.206619	1.483670	-6.205301	0.0084

Observando las funciones de impulso respuesta (gráfico A.3), las perturbaciones positivas y permanentes sobre la oferta monetaria tienen unos efectos mínimos en los precios durante los primeros cuatro años posteriores al shock. Sin embargo, a partir del quinto año y hasta el noveno el efecto es positivo, convirtiéndose en persistente a lo largo del tiempo, lo cual estaría en línea con la TCD. Si la perturbación se origina en la producción, el impacto sobre los precios es ligeramente negativo el segundo año, pasando a ser ligeramente positivo a partir del quinto y a estabilizarse a partir del noveno, aunque en valores muy bajos. Por último, a partir de la descomposición de la varianza de los precios para este período (tabla A.13) se observa cómo transcurridos diez años los precios terminan soportando el 93% de la varianza; la oferta monetaria, algo más del 5%; mientras que la producción solo explica algo más del 1%; quedando para los tipos de interés, algo menos del 1% restante.

A la luz de los resultados todo indica que durante estos años se adoptaron medidas de política económica, a pesar de las difíciles circunstancias por las que atravesó el país. Parece marcarse la existencia de una política monetaria sin que recaiga todo el ajuste en los precios, y con un papel importante de los tipos de interés. En efecto, las autoridades usaron los instrumentos de política monetaria, en especial los tipos de interés, para ejercer algún tipo de influencia sobre la evolución económica del país. Los resultados obtenidos a partir de la comprobación del cumplimiento de la TCD

así lo pondrían de manifiesto. Una política que tuvo efectos en el medio plazo y que con cierta probabilidad se tradujo en efectos en el largo plazo, fruto de las acciones concretas llevadas a cabo.

Durante los primeros años del periodo, el país se benefició de la neutralidad de la guerra, lo que le permitió vivir una época de relativa bonanza, con un aumento de la producción, y en la que los incrementos de la oferta monetaria no se trasladaron enteramente a los precios. Posteriormente hubo voluntad por parte del gobierno para llevar a cabo decisiones de política monetaria. Sin embargo, tal y como señala Martín Aceña, estuvieron más bien marcadas por una relativa falta de coordinación entre el gobierno y el Banco de España, así como por un excesivo vínculo entre el Banco y la Hacienda Pública. De hecho durante esta época el Banco no tiene un grado de autonomía elevado, lo que se tradujo en una mejora muy ligera de sus funciones. No puede decirse que sea el órgano conductor de la política monetaria ni tampoco que realice las tareas que le serían propias como Banco Central. A pesar de ello, y de la decisión de no vinculación con el patrón oro, la política monetaria durante este periodo existió y tuvo cierto grado de efectividad. Además, el inicio de la pignoración de la deuda en 1917 favoreció la creación de industrias, lo que permitió una mayor absorción de fondos a través de la inversión y el menor traslado de la oferta monetaria a los precios.



## **1947-1974: INTERVENCIONISMO, LIBERALIZACIÓN Y NACIONALIZACIÓN DEL BANCO DE ESPAÑA.**

El desarrollo financiero de este periodo está signado por numerosos cambios regulatorios que implicaron un rígido intervencionismo estatal en el conjunto de la economía en general y en el sector bancario en particular, que se prolongó hasta la década de 1960. A partir de la regulación de 1962, una incipiente liberalización bancaria se manifestó en la apertura de nuevas entidades, aunque el sector se mantuvo fuertemente intervenido. Durante la década de 1970, la crisis internacional y el agotamiento del sistema franquista pusieron fin a cuarenta años de régimen autoritario e intervencionista que se había iniciado tras la guerra civil. Terminada la guerra, las leyes de 1939 pusieron en marcha un proceso de regulación que culminó con la ley de 13 de marzo de 1942, por la que se pautaba la liquidación de los ejercicios económicos del Banco de España entre 1936 y 1941. Las transformaciones más radicales vinieron, sin embargo, de la mano de la ley de 1946, que sustituyó la ley de Ordenación Bancaria de 1921<sup>135</sup>.

### **El proceso de nacionalización del Banco de España**

La nueva ley bancaria de 31 diciembre de 1946 significó un paso más en la liquidación de los privilegios de que había gozado el Banco de España desde 1874. El banco continuaba siendo un banco privado, pero la presencia del Estado en el mismo era creciente<sup>136</sup>. La intervención se produjo visiblemente a través de la presencia de consejeros designados por el Gobierno en el Consejo del Banco. A partir de esta ley el número de consejeros nombrados por el gobierno pasó a superar al número de representantes nombrados por la Junta de Accionistas del Banco de España<sup>137</sup>. En el Cuadro 6 puede observarse este reparto a la vez que puede compararse con el que determinó la ley de 1962 (de nacionalización del Banco de España).

La reorganización implementada por la nueva ley abarcó las diferentes operaciones del banco emisor. El billete había sido determinado como el medio de pago legal, con pleno poder liberatorio por la ley de 1939 y había significado el abandono, no sólo efectivo sino oficial, de la convertibilidad. La emisión estaba fijada por ley, así como los tipos de interés (fijando máximos para las operaciones pasivas y mínimos para las activas) y las garantías. A partir de este momento las garantías de la emisión eran: a) oro y plata del Banco de España, b) divisas y saldos extranjeros, c) pólizas de préstamos, créditos, descuentos y redescuentos, d) valores de la cartera de renta, adquiridos por el banco con autorización del gobierno y e) deuda pública. El tipo de operaciones que el banco podía realizar se ajustaban a las propias de un banco comercial. A la vez garantizaría los servicios de

---

<sup>135</sup> (Pons Brías 1999), (Pons Brías 2011).

<sup>136</sup> Cabe señalar que la ley de 1946 mantenía nominativas las acciones de los bancos constituidos bajo la forma de sociedades anónimas o comanditarias (artículo 54). Antes de la primera guerra mundial los accionistas del banco de Barcelona ya señalaban la necesidad de que las acciones dejaran de ser nominativas en aras de una mayor agilización del mercado, (Blasco-Martel & Sudrià 2016), pp. 95-99. El proceso de reconstruir los libros registros de las acciones de las sociedades anónimas fue regulado por la Ley de 3 de septiembre de 1941. Los estatutos del Banco de España fueron aprobados por real decreto de 24 de julio de 1947.

<sup>137</sup> El Banco de España discutió en el Consejo acerca de la nueva norma y las repercusiones que el intervencionismo estatal tendría para la institución. Véase: Actas del Consejo del Banco de España Libro 27174\_096, de 13 de febrero de 1946; libro 27175\_080, de 8 de noviembre de 1946; libro 27176\_007, de 5 de diciembre de 1946.

tesorería del Estado de forma gratuita y se fijaba un máximo a los anticipos que el Tesoro realizase con el Banco de España<sup>138</sup>.

Cuadro 6. Composición del Consejo de Gobierno del Banco de España (1946-1962)

<b>Cargo</b>	<b>Nombramiento</b>	
	<b>Ley 1946</b>	<b>Ley 1962</b>
Gobernador	Consejo de Ministros	Consejo de Ministros
Subgobernador	Consejo de Ministros	Consejo de Ministros
(hasta 2 subgobernadores más)		Consejo de Ministros
Directores Generales		Orden ministerial a propuesta del Consejo Ejecutivo
Director General de Banca y Bolsa	Consejo de Ministros	
Cuatro consejeros (representando los intereses generales de la economía nacional)	Consejo de Ministros (a propuesta del Ministro de Hacienda)	
Cinco consejeros (representando los intereses generales de la economía nacional)		Consejo de Ministros (a propuesta del Ministro de Hacienda)
Un consejero (entre directivos del resto de bancos oficiales)	Ministro de Hacienda	
Dos consejeros	Consejo Superior Bancario	Consejo Superior Bancario
Un consejero	Consejo Superior de las cámaras de comercio, industria y navegación	
Un consejero	Juntas centrales de los sindicatos de industrias y servicios	
Un consejero	Hermandades sindicales de agricultores y ganaderos	
Un consejero	Cajas generales de ahorros	
Dos consejeros representantes de la banca oficial		Instituto de Crédito a Medio y Largo Plazo y por el Instituto de Crédito de las Cajas de Ahorros
Un consejero (Empleado del Banco de España)	Junta central social del Sindicato de Banca y Bolsa	Personal del Banco de España
Cuatro consejeros representantes de la Organización Sindical		Organización Sindical
Doce consejeros	Junta de Accionistas del Banco de España	

Fuente: Ley de 31 de diciembre de 1946 y Decreto Ley de 7 de Junio de 1962

La ley de 1946 también reguló el *statu quo* bancario, definiendo quienes podían ejercer actividades bancarias limitándolas a las entidades existentes en ese momento. Se llevó un registro de Bancos y Banqueros que estaba a cargo de la Dirección General de Banca y Bolsa y cuya pertenencia al mismo se especificaba en el artículo 38, siendo ésta restringida a quienes habían realizado la actividad

<sup>138</sup> También se realizó con esta ley una fusión de deudas antiguas reconvertidas en una “Deuda especial” donde irían a parar los beneficios que le corresponderían al Estado por su participación en el Banco.



bancaria antes de 1926, o quienes fueron debidamente autorizados en el periodo posterior a esa fecha y quienes obtuvieran la autorización del Gobierno en el futuro. El Consejo General Bancario, que sustituía al Comité Central de la Banca Española, fue creado asimismo a través de esta ley (artículo 50) y sería el encargado de dictaminar las autorizaciones.

De conjunto, el primer periodo de la autarquía franquista redundó en fuertes restricciones para el sector bancario, para las cajas de ahorro y para la Bolsa, que “vio como quedaba excluido cualquier tipo de operación que no se realizase al contado, prohibición que se mantuvo hasta 1988, por lo que el mercado bursátil volvió a desempeñar una función marginal”<sup>139</sup>. A partir de fines de los años de 1950 se inició un proceso de reformas que culminaría con la ley de 1962. Dicha ley significó la “nacionalización del Banco de España, en el que se centraron funciones tan esenciales como la emisión de billetes de curso legal, la ejecución de la política monetaria con arreglo a las directrices del Gobierno, el control y vigilancia de la Banca privada, la regulación del mercado de dinero y, en su día, el movimiento de pagos exteriores y constitución de reservas metálicas y de divisas”<sup>140</sup>. La ley indicaba que la política monetaria y crediticia la fijaría el gobierno, siendo asesorado por el Banco y correspondería al Ministerio de Hacienda señalar los tipos de interés. Sin embargo, los tipos de interés tuvieron una escasa adaptación a la situación económica<sup>141</sup>. Las operaciones del Banco de España al sector privado quedaban limitadas a aquéllas que tuvieran interés público y requeriría autorización “para cada caso concreto” del Consejo de Ministros (artículo 27).

La ley de 1962 fue observada con atención por el Banco de Inglaterra que recibió un informe sobre la misma en mayo de 1962<sup>142</sup>. En dicho informe se menciona dicha ley como “*vague and adumbrative*”. Para los británicos está claro que la ley responde a la necesidad de implementar los planes sociales y económicos del gobierno y, con ese objeto, la ley otorgaba al gobierno la única responsabilidad de coordinar la política monetaria y crediticia. Las funciones que el Banco de España adquirió a partir de ese momento, además de actuar como consejero y ejecutor de las políticas monetarias del gobierno y ser responsable de la regulación de la oferta monetaria, fueron la de controlar los bancos privados y las relacionadas con el cambio exterior, ya que el Instituto Español de Moneda Extranjera, IEME, (encargado de los pagos exteriores y alojado en el Ministerio de Comercio) sería presuntamente incorporado en el Banco de España<sup>143</sup>. El informe, además de examinar la ley, ofrece un panorama de las instituciones financieras que recoge en el siguiente esquema (Figura 6) donde queda clara la preponderancia del gobierno y la concentración de poder del gobernador del Banco de España.

---

<sup>139</sup> (Pons Brías 2011), p. 101.

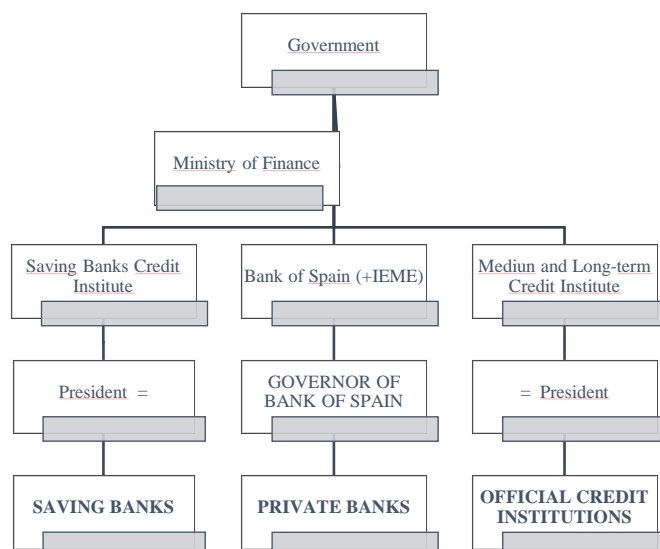
<sup>140</sup> Decreto Ley 18/1962 de 7 de junio.

<sup>141</sup> (Pons Brías 2011) p. 106 señala que “el tipo de interés de los depósitos a más de un año se mantuvo inalterado en el 3% desde 1938 a 1964. A finales de este año, este aumentó en un punto, para volver a subir hasta el 4,5 en 1969”.

<sup>142</sup> Bank of England Archive, Legajo OV61/8, 1 de mayo de 1962.

<sup>143</sup> Según este informe, la demora de la decisión de transferir el IEME desde el Ministerio de Comercio al Banco de España (que dependía del de Hacienda) se encontraba en la rivalidad entre Navarro Rubio y Ullastres.

Figura 6. Organigrama instituciones financieras españolas 1962



Fuente: Bank of England Archive, Legajo OV61/8, 1 de mayo de 1962.

La ley de 1962 mantuvo un importante grado de intervención sobre la banca privada y los circuitos de financiación privilegiada únicamente se aminoraron en los años finales del franquismo<sup>144</sup>. Aunque el grado de intervencionismo español no fue un fenómeno aislado (Francia e Italia también intensificaron el control estatal sobre el sector bancario), el uso indiscriminado de instrumentos monetarios inflacionistas (emisiones de dinero o de deuda automáticamente pignoras) le condujo a “un crecimiento de la oferta monetaria superior al de otros países”<sup>145</sup>.

## La evolución económica y financiera del franquismo

La historiografía coincide en señalar, básicamente, dos periodos durante el franquismo: la autarquía, marcada por el intervencionismo estatal y con un pobre resultado económico, y el desarrollismo, que significó un paso gradual a una economía de mercado que no terminó de concretarse, con tasas de crecimiento más elevadas y fuerte inflación<sup>146</sup>. Jordi Catalán identifica cuatro periodos: un primer franquismo que abarcaría el momento posterior a la guerra civil y que encajaría con el anterior periodo de este trabajo (1939-48), un segundo franquismo que abarcaría desde 1949 hasta la estabilización (1959), el franquismo del desarrollo: 1960-72 y un franquismo tardío entre 1972-1977 (Catalán Vidal 2011). La década de los 50 ha sido contemplada como un periodo en el que las ideas autárquicas del primer franquismo declinaron pero todavía no existían fuerzas que facilitasen el cambio. El momento culmen fue el Plan de Estabilización de 1959, que significó un cambio profundo en la economía española (Fuentes Quintana 1988)<sup>147</sup>. Se basó en la liberalización de la economía, la apertura

<sup>144</sup> (Pons Brías 2011) p. 105.

<sup>145</sup> (Pons Brías 2011) p. 112.

<sup>146</sup> La historiografía sobre la economía del franquismo es muy extensa. Alguna síntesis reciente como (Barciela 2001) y (Tortella Casares & García Ruiz 2011). Para una visión comparada (Catalán Vidal 1995) y para un estado de la cuestión sobre los debates de la literatura (Catalán Vidal 2002).

<sup>147</sup> La década de 1950 fue el momento en el que se produjeron las transformaciones que permitieron el crecimiento experimentado por la economía española en la década de 1960, (González 1979) p. 117.

internacional y la puesta en marcha de una serie de medidas monetarias y fiscales destinadas a corregir el desequilibrio interior (inflación) y el exterior (derivado de la escasez de divisas y las diversas devaluaciones a las que fue sometida la peseta<sup>148</sup>).

Durante los primeros años de la autarquía se siguió una política interior que condujo a la escasez y el estraperlo, y una política exterior que, aunque aparentemente debía servir para financiar los inputs industriales, se tornó de tal complejidad e ineficiencia que ahogó la producción nacional por falta de insumos y favoreció la especulación (Martínez Ruiz 2003). Se eligió un sistema de cambios en el que la moneda tenía un valor diferente según la mercancía intercambiada y en función de si se trataba de una operación de importación o exportación. “Debido a las presiones de los diversos sectores productivos para conseguir un tipo de cambio lo más remunerativo posible, los cambios especiales afectaron a un número de productos y actividades cada vez mayor y fueron ampliando su diferencia respecto al cambio oficial. De esta forma, la introducción de los cambios múltiples significó una devaluación encubierta, aunque incluso los cambios de exportación más favorables continuaron muy por encima de la cotización de la peseta en el mercado libre. (...) El mecanismo se complicó a mediados de 1950 con la creación de un mercado de divisas en Madrid, que supuso la sustitución del sistema de tipos múltiples fijos por un sistema de tipos múltiples flexibles”<sup>149</sup>.

La producción interior estaba diseñada por la autosuficiencia autárquica. En 1941 se había puesto en marcha el Instituto Nacional de Industria (INI). La estrategia industrial de la autarquía fue apostar por “un crecimiento sectorialmente desequilibrado y orientado hacia el interior, sin tener en cuenta los costes de oportunidad y con una decidida intervención pública”<sup>150</sup>. Las decisiones se tomaban sin atender a criterios de costes, ni especialización, ni competitividad. Estas decisiones respondían a las razones políticas de la autarquía, que pretendía asegurar la independencia económica. Algo semejante sucedió en la agricultura. La política intervencionista “se basó en la creencia de que los precios de los productos y de los factores de producción se podían fijar por decreto, al margen de los mercados”<sup>151</sup>.

En el sector financiero el periodo 1945-1953 se caracterizó, como ya se ha indicado, por un aumento del control del Banco de España por parte del Ministerio de Hacienda, la escasa utilización de la política monetaria como instrumento de política económica (manteniéndose tipos de interés bajos e invariables), el mantenimiento del status quo bancario y una regulación rígida que no fijaba “la proporcionalidad entre recursos propios y ajenos, aunque es excesivamente reguladora en cuanto a tipos de interés”<sup>152</sup>. El informe del primer trimestre del año 1946 del Servicio de Estudios del Banco de España es un buen ejemplo de esta situación. Dicho informe analizaba la circulación fiduciaria y el crédito bancario y se señalaba que había que advertir al gobierno porque se había iniciado una política que comportaba los primeros síntomas de inflación. Las causas eran: el recurso al crédito por parte del Estado, una política social de salarios altos y la política de dinero barato. Este informe se analizó en el Consejo del Banco de España y algunos consejeros propugnaron aumentar el tipo de interés, pero tal política resultaba incompatible con el recurso al crédito por parte del Estado. Un representante del gobierno señalaba, en dicho Consejo, que las razones del proceder del ejecutivo se debían a cuestiones de defensa nacional y otras eran debidas a escasez de maquinaria, de materias primas, etc. La discusión que siguió señalaba que los tipos estaban sobre el 4,5%, pero añadían que se podía obtener

---

<sup>148</sup> (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) pp. 66-78). En 1961 se declaró la convertibilidad exterior de la peseta.

<sup>149</sup> (Barciela 2001) p. 93.

<sup>150</sup> (Barciela 2001)p. 119.

<sup>151</sup> (Barciela 2001)p. 107.

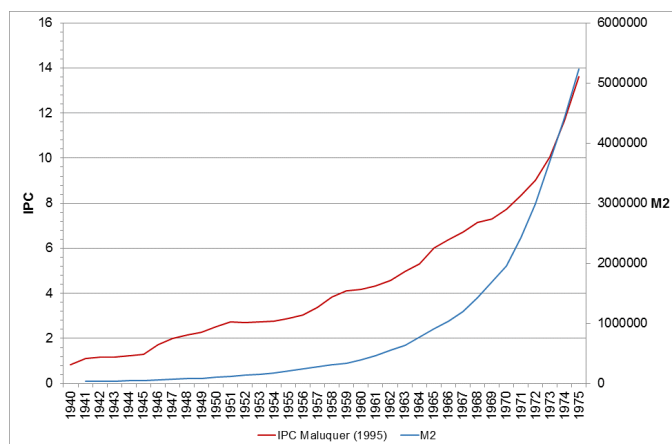
<sup>152</sup> (Sardà i Dexeus 1970) (p. 459).

dinero más barato pignorando obligaciones del Tesoro aunque, quien más podría beneficiarse que era la banca privada hacía “uso discretísimo del mencionado procedimiento”<sup>153</sup>.

Si bien la inflación inmediatamente posterior a la guerra podía achacarse a las consecuencias del conflicto, la inflación de la segunda mitad de 1940 y la década de 1950 se debe al crecimiento de la oferta monetaria por la abundancia de la deuda pignorable. Durante estos años se sentaron las bases que permitieron crear una presión inflacionista a partir de la apertura casi ilimitada del crédito del Banco de España a la banca, a través de la pignoración automática de fondos públicos<sup>154</sup>. Al poner fondos en manos de la banca, ésta pudo penetrar la mayoría de las grandes empresas españolas. “Esta simbiosis entre banca y grandes empresas del país, será una de las características dominantes de la evolución económica española de los años siguientes”<sup>155</sup>. La inflación de este primer periodo no tuvo apenas efectos ni sobre el crecimiento de la producción ni del empleo, de modo que “la elevación de los precios durante este periodo resultó prácticamente estéril”<sup>156</sup>.

En cualquier caso, la inflación estuvo muy vinculada a la deuda a través del denominado “impuesto inflacionista” que reducía el valor real de la deuda pública y sus intereses. Así, a través de la monetización del déficit se recurría a la inflación, que tenía algunas ventajas sobre los antiguos arreglos de la deuda pública: “a) el impuesto inflacionista pasaba inadvertido para los tenedores de dinero, mientras mantuvieron la ilusión financiera; b) el recurso al Banco de España, directa o indirectamente a través de los bancos privados, permitía financiar los déficit presupuestarios con un coste menor y c) la inflación reducía el valor real de la Deuda viva y los intereses reales”<sup>157</sup>.

Gráfico 6. Comparativa evolución M2 vs. IPC. 1940-1975



Fuente: (Maluquer de Motes 2013) y (Martín Aceña, inédito).

La intervención de las autoridades financieras en la asignación de recursos se produjo a través de los coeficientes de inversión obligatoria que los bancos y cajas debían mantener en títulos emitidos por industrias u organismos estatales. Esto constituía un canal de financiación privilegiado que aprovechaba la diferencia entre los tipos de interés de mercado y la remuneración de estos títulos que

<sup>153</sup> Libro de Actas del Consejo General del Banco de España 27175\_024, de 14 de mayo de 1946.

<sup>154</sup> El mecanismo por el que crecen los medios monetarios en este periodo es: emisión de deuda pública, colocación en la Banca, pignoración de la misma por el Banco de España, lo que hace que el crecimiento medio anual de la oferta monetaria en el periodo 1945-59 se sitúe alrededor del 15% (Sardà i Dexeus 1970) p. 463. Véase asimismo: (Comín & Martorell Linares 2013), p. 507-548.

<sup>155</sup> (Sardà i Dexeus 1970) p. 460.

<sup>156</sup> (González 1979), p. 45).

<sup>157</sup> (Comín & Martorell Linares 2013), pág. 532.

siempre era más baja. La política de coeficientes de inversión comenzó a modificarse en los años de 1970 pero no fue hasta principios de los años de 1990 cuando se extinguieron definitivamente<sup>158</sup>.

Los años comprendidos entre 1953-59 estuvieron signados por los acuerdos con Estados Unidos y las presiones inflacionistas provenientes de la monetización de la deuda. El efecto se reflejó en los precios internos (el índice de precios oficial aumentó un 50% entre 1953 y 1957, aunque de hecho el aumento real era mayor). Los aumentos salariales en 1957 (el decreto del ministro Girón se produjo en 1956) oscilaron entre el 40 y 60%. El mercado negro se disparó. La situación en el mercado exterior también reflejaba las presiones inflacionarias y pese a las prohibiciones y los límites establecidos, las reservas de divisas descendieron y la cotización de la peseta frente al dólar, en el mercado de Tánger, se depreció notablemente. En relación al crecimiento de la economía en la década de los años de 1950, ésta se caracterizó por un rápido crecimiento económico con tasas de inflación inferiores a las del periodo precedente (véase Gráfico 6). El crecimiento de la inflación a finales de la década de 1950 parece ser el resultado de un conjunto de elementos que se reforzaban entre sí. Estos elementos combinaban el déficit del sector público, la subida de salarios, la rigidez de la oferta agraria frente a una demanda más alta y las condiciones monetarias permisivas<sup>159</sup>.

Frente a esta situación se adoptaron algunas medidas de política monetaria. Así, en julio de 1957 “por primera vez en bastantes años, el Banco de España volvió a poner en acción la política monetaria para luchar contra la excesiva expansión monetaria: elevó el tipo de descuento del 4,25 al 5% y congeló los límites del redescuento bancario”<sup>160</sup> (véase Cuadro 7). Sin embargo, la pignoración de fondos públicos como fuente de liquidez se mantuvo abierta<sup>161</sup>. En diciembre de 1957 se produjo una reforma fiscal<sup>162</sup> y en diciembre de 1958 se presentaron a las Cortes una serie de medidas que luego quedarían recogidas en la ley de Ordenación del Crédito y la Banca de 1962. El proceso concluyó con el Plan de Estabilización de 1959. Entre las medidas monetarias que se adoptaron en el periodo destacan las dirigidas a limitar el crecimiento del crédito bancario<sup>163</sup>, dotar de flexibilidad los tipos de descuento e interés del Banco de España para que “puedan servir como instrumento de política monetaria y ser de utilidad para estimular el ahorro de la economía” (Sardà i Dexeus 1970) (p. 475), y las que persiguieron la unificación del tipo de cambio exterior de la peseta, así como el establecimiento de una nueva paridad de acuerdo con el FMI<sup>164</sup>.

Cuadro 7. Síntesis tipos de descuento y tipos de interés

Tipos de interés del Banco de España	Descuentos comerciales	Redescuentos comerciales	Descuento financiero	Redescuento financiero	Créditos personales	Créditos con garantía de fondos públicos	Demás créditos con garantía
Datos en 1956	4,25	3,4	5,75	4,6	6	3-4%	5-6%
Autorización Mrio Hacienda 22-7-1957	5	4	5,75	4,6	6	3-4%	5-6%

<sup>158</sup> A fines de la década de 1980 el coeficiente de inversión obligatoria se situaba alrededor del 10%. El real decreto 37/1989, de 13 de enero, señalaba su extinción desde el 31 de diciembre de 1992.

<sup>159</sup> (González 1979), p. 57.

<sup>160</sup> (Sardà i Dexeus 1970) p. 468.

<sup>161</sup> En 1958 se dejó de emitir deuda pignorable, “pero la financiación se traspasó directamente al Banco de España, que tuvo que absorber un enorme crecimiento del crédito a los organismos oficiales” (fundamentalmente el SNT y el INI) (Barciela 2001) p. 170.

<sup>162</sup> Según (Comín & Martorell Linares 2013), p. 343-356, la reforma tributaria de Mariano Navarro Rubio marcó el punto final de la autarquía en la cuestión impositiva, condujo al plan de estabilización y estuvo pensada con objeto de reforzar la recaudación tributaria para equilibrar el presupuesto y prescindir de la monetización del déficit con el fin de frenar la inflación.

<sup>163</sup> Decreto 25/2/1957; Ley 26/12/1957. (Olarra Jiménez 1974)

<sup>164</sup> Dicha paridad fue establecida por decreto de 17 de julio de 1959 en 60 pesetas por dólar (0,0148112 gramos de oro= 1 pesetas) (Sardà i Dexeus 1970) p. 476. La regulación del mercado de divisas: Regulación del mercado de divisas: decreto de 5/4/1957; decreto de 5/4/1957 y orden ministerial de 12/4/1957. (Olarra Jiménez 1974).

Tipos de interés del Banco de España	Descuentos comerciales	Redescuentos comerciales	Descuento financiero	Redescuento financiero	Créditos personales	Créditos con garantía de fondos públicos	Demás créditos con garantía
Autorización Mrio Hacienda 3-8-1959	6,25	5	6,75	5,4	7	3,5-4,5%	6,25-6,5%
Autorización Mrio Hacienda 11-4-1960	5,75	4,6	6,25	5	6,5	3,5-4,5%	5,75-6%
Autorización Mrio Hacienda 9-6-1961	5	4	5,75	4,6	6	3,5-4,5%	5-5,5%
<i>OOMM 30-10-1964 (tipos mínimos operaciones activo de la banca)</i>	5	5,5			6		
Autorización Mrio Hacienda 22-11-1965						4-5%	
Autorización Mrio Hacienda 1-3-1966						4,5-5,5%	
Autorización Mrio Hacienda 22-3-1966						5-6%	
Autorización Mrio Hacienda 25-11-1967	5,625	4,5	6,375	5,1	6,5	5,5-6,5%	5,5-6%
Autorización Mrio Hacienda 21-7-1969 (unificación tipos)	6,875	5,5	6,875	5,5			

Fuente: (Olarra Jiménez 1974).

El Plan de Estabilización de 1959 vino precedido por lo que se conoce como el “bienio preestabilizador” durante el cual se produjeron los mencionados ajustes en política monetaria y fiscal. Dicho Plan recogió sus líneas maestras en el Memorandum de 30 de junio de 1959 que el gobierno dirigió al FMI y a la OCDE. En el mismo se situaba la voluntad de liberalizar la economía española y se establecían cuatro ámbitos de actuación: el sector público, la política monetaria, la flexibilidad de la economía española y el sector exterior<sup>165</sup>. En relación al sector público se ponía de manifiesto el objetivo del gobierno de ajustar los gastos a los ingresos y de evitar la financiación inflacionista. Este objetivo estaba vinculado a las medidas de política monetaria que se concretaron a través del establecimiento de límites al crédito del sector privado (se fijó en 163.600 millones de pesetas), el control sobre los bancos comerciales para evitar que eludieran los límites impuestos, la congelación de créditos agrarios (al Sindicato Nacional del Trigo), la flexibilización de los tipos de descuento aplicados por el Banco de España (se elevaron punto y medio el tipo de descuento, un punto el de redescuento y de pignoración y medio punto otros tipos) y, por último, el establecimiento de un depósito previo del 25% a las importaciones. En relación a la flexibilización de la economía, el gobierno se comprometía a mantener el control salarial, eliminar controles de precios y evitar restricciones a la competencia, todo en un tono más genérico. Por último, en relación al sector exterior se establecían tres grandes áreas de transformación con respecto a las medidas comerciales: el sistema de cambios (se comprometía a establecer la paridad de la peseta de acuerdo con el FMI), la liberalización del comercio y de los pagos y la liberalización de las inversiones, abriendo, de algún modo, las puertas a la penetración del capital exterior.

Si bien la década de 1950 puede considerarse, tal y como la definió García Delgado, una “década bisagra”, marcada por la intervención, la década de 1960 se caracterizó por el desarrollo de una política liberalizadora y de estabilización<sup>166</sup>. El crecimiento que se produjo en esos años tiene diferentes causas. Fuentes Quintana señala en primer lugar una causa poco objetivable, pero que sin duda tuvo su importancia: la voluntad de los españoles de alcanzar un desarrollo del que ya disfrutaban los países de su entorno. La aceleración del crecimiento fue espectacular, debido

<sup>165</sup> (González 1979), p. 199 y siguientes.

<sup>166</sup> (García Delgado 1987), p. 170

fundamentalmente a su atraso relativo, pero también a la liberalización de las importaciones, el crecimiento de las exportaciones y el acceso a capitales (internos a través del ahorro derivado del crecimiento de la renta y externos a raíz de un incremento de las inversiones exteriores). Sin embargo, el espectacular crecimiento de esa década tuvo igualmente importantes pasivos, entre ellos: el desequilibrio de la balanza de pagos (producto de una apertura parcial exterior y una liberalización interna limitada), los desequilibrios ocasionados por el intervencionismo de los mercados financieros y la ausencia de un sistema fiscal moderno, una estructura productiva marcada por intensos procesos de sustitución que alimentaba una demanda intensa de energía (una dependencia crítica frente a la crisis desatada a partir de 1973) y crecientes necesidades de capital, limitaciones en la creación de empleo (paliada con la emigración), el desarrollo desequilibrado de los diferentes sectores (el más manifiesto fue el desequilibrio producido entre el sector agrícola e industrial) y, por último, las desigualdades tanto en el reparto individual como territorial de la renta<sup>167</sup>.

La distorsión de los mercados financieros se plasmó tanto en la intervención de los tipos de cambio (en el mercado oficial y en los paralelos<sup>168</sup>) como en los mercados de crédito interiores. El acceso al crédito estuvo fuertemente discriminado durante el franquismo. Los estudios realizados indican que las empresas participadas por los bancos tuvieron un mayor acceso al crédito que las no participadas<sup>169</sup>. Por otra parte, se implementaron las “cédulas para inversión”, un activo financiero que estaba dirigido sólo para ser suscritas por los bancos, sin capacidad para ser pignoradas<sup>170</sup>. Los fondos obtenidos a través de este activo se dirigían a financiar préstamos de las empresas privadas. A la vez también eran una vía de financiación del crédito oficial. Asimismo, a partir de 1962 se regularon los coeficientes de caja, de garantía y de liquidez de los bancos industriales y en 1963 se estableció el coeficiente de liquidez para la banca privada, que se situó entre el 10% y el 13%<sup>171</sup>.

## **La TCD durante el franquismo**

Los resultados obtenidos a partir de la modelización de la TCD no permiten la validación de la teoría para este periodo, aunque plantean algunas cuestiones de interés<sup>172</sup>. Las estimaciones realizadas con la M2, cuando son significativas, ofrecen unos valores muy bajos, muy alejados de la unidad. Contrariamente, las estimaciones para el coeficiente que acompaña la masa monetaria llevadas a cabo usando la M1 tienden a acercarse bastante a la unidad. En este segundo caso las estimaciones resultan significativas al 1%. El hecho de que el coeficiente sea bastante elevado, en concreto superior al 0.7 en todos los casos, estaría indicando que buena parte del incremento de la masa monetaria se trasladó a los precios, en concreto, como mínimo un 70%, lo cual, sin ratificar plenamente la teoría, sí consigue una aproximación a la misma.

---

<sup>167</sup> (Fuentes Quintana 1988) p. 12-23.

<sup>168</sup> (Martínez-Ruiz & Nogués-Marco 2014) pp. 69-70.

<sup>169</sup> (Pons Brías 2007) pp. 267-269.

<sup>170</sup> Fueron las cédulas de tipo A, al 4% de interés y a 30 meses de plazo, en los años siguientes se emitieron otro tipo de cédulas dirigidas al público en general, con mayor plazo.

<sup>171</sup> El coeficiente de fondos públicos que los bancos comerciales y mixtos debían mantener se elevó hasta el 15% en 1965 (Orden ministerial de 20 noviembre de 1965), hasta el 18% en 1967 (orden ministerial 2 de marzo de 1967) y hasta el 22% en 1969. La ley de 19 de junio de 1971 suprimió los coeficientes de liquidez y de fondos públicos y organizó el crédito oficial. A la vez, la orden ministerial de 9 de julio de 1971 estableció los coeficientes de inversión que se fijaron en un 22% para los bancos comerciales y el 7% para los industriales. Los bancos comerciales debían mantener un mínimo del 15% de fondos públicos. (Olarra Jiménez 1974).

<sup>172</sup> La estimación VECM ha sido descartada en la explicación dado que se aleja mucho del resto y de la realidad reflejada por la historiografía.

Estos resultados parecen consistentes con lo que ha señalado la historiografía, que ha culpado fundamentalmente a la monetización del déficit de la inflación del franquismo. Sin embargo, dicha monetización se realizaba a partir de la pignoración de la deuda, hecho que debería quedar reflejado a través del agregado monetario<sup>173</sup>. En cualquier caso, sería conveniente que en futuras investigaciones se centrara la atención en analizar las discrepancias existentes entre la M1 y la M2 para este período. Esto podría permitir encontrar alguna explicación al comportamiento dispar de las relación entre dinero y precios predicha por la teoría según cuál sea el agregado monetario utilizado. Podría pensarse que tal vez las discrepancias sean en parte debidas al fuerte control ejercido en la época sobre las variables implicadas, aunque de cualquier modo este aspecto requiere una mayor dedicación.

Por lo que respecta a la significatividad del PIB se repite el patrón. Al usar como agregado monetario la M2 resulta significativo en uno de los modelos estimados, mientras que si el agregado usado es más restrictivo, resulta significativo al 1% con valores cercanos a -2 para el caso de la estimación ARDL cuando el tipo de interés usado es el tipo de descuento del Banco de España. En cambio, al usar la deuda desciende por debajo de la unidad. Es decir, la relación entre la producción y los precios adopta una forma indeterminada según el tipo de estimación, el agregado monetario y el tipo de interés. Ello hace difícil encontrar un comportamiento plausible de la producción en este período. De nuevo se puede remitir al control ejercido en la época, que impidió la libre evolución de las variables, que es lo que pueden estar reflejando los distintos valores obtenidos en las estimaciones.

Por otro lado, los tipos de interés no parecen ser significativos. De esto puede inferirse que para este período no existe un claro soporte a que el tipo de interés (la velocidad del dinero) se comporte como una variable de ajuste de la ecuación en el largo plazo. Ello estaría en línea con el hecho que en ese período las autoridades usaran el tipo de interés de forma discrecional, sin tener en cuenta las necesidades económicas o sin un objetivo de política económica claro.

Tabla 26. Relaciones de largo plazo. Período 1947-1974. M2. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,0,0,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	-11.0717	0.0000***	-2.6562	0.2270	-4.6565	0.0029***	-5.5563	0.0051***
M2	-0.3391	0.1113	0.5422	0.0101**	0.3129	0.0231**	0.2592	0.1441
PIB	1.7662	0.0011***	-0.3053	0.5308	0.2037	0.5255	0.3898	0.3358
T. interés	0.0918	0.0256**	0.0089	0.6661	0.0157	0.3608	0.0245	0.4502

Tabla 27. Relaciones de largo plazo. Período 1947-1974. M2. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,0,0,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	19.0332		-2.5998	0.2198	-4.4296	0.0044***	-5.1013	0.0142**
M2	4.1877	0.0000***	0.5712	0.0075***	0.3511	0.0109**	0.3062	0.0694*
PIB	-1.7129	0.0919*	-0.3571	0.4593	0.1493	0.6395	0.3241	0.4243
T. deuda	-0.0216	0.0000***	0.0410	0.6049	-0.0425	0.4373	-0.1281	0.2081
Trend	-0.4467							

<sup>173</sup> La M1 es el agregado monetario que permite mostrar mejor tal comportamiento a partir de los distintos modelos aplicados. Podría deberse a que el efecto de la pignoración puede quedar diluido en la M2, puesto que ésta incluye los depósitos, que en este periodo crecen ampliamente.



Tabla 28. Relaciones de largo plazo. Período 1947-1974. M1. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(4,3,2,3)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante			0.4649	0.8142	-3.3992	0.0014***	-2.2253	0.1785
M1	2.0514	0.0000***	1.9344	0.0025***	0.7296	0.0001***	0.9074	0.0020***
PIB	-2.0745	0.0000***	-2.0120	0.0158**	-0.3656	0.1907	-0.6976	0.1362
T. interés	-0.0033	0.0000***	-0.2603	0.0671*	0.0191	0.1104	0.0190	0.4946

Tabla 29. Relaciones de largo plazo. Período 1947-1974. M1. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,0,0,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante			-2.5328	0.0644	-3.1518	0.0040***	-2.4298	0.0939*
M1	1.5189	0.0000***	0.9774	0.0001***	0.8214	0.0000***	0.9037	0.0007***
PIB	-1.9667	0.0000***	-0.7571	0.0629*	-0.5014	0.0964*	-0.6398	0.1259
T. deuda	1.0160	0.0000***	0.0846	0.1457	0.0442	0.2720	-0.0588	0.4512

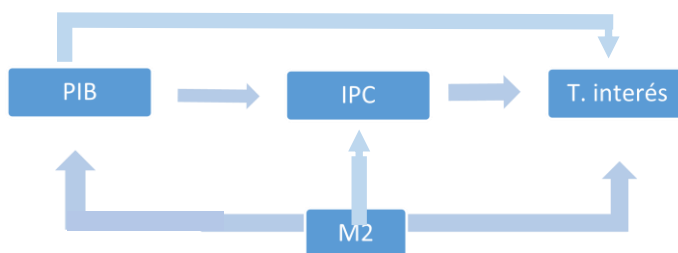
Nota: \*\*\*, \*\*, \* denotan significatividad al 1%, 5%, 10% respectivamente.

A partir del análisis de causalidad de Granger (tabla 30 y figura 6), los resultados parecen confirmar la inflación como un fenómeno monetario para el período analizado, dado que rechazamos la hipótesis nula de que la variación en la M2 no afecta a los precios al 1% de significación, no así en sentido contrario. De los resultados también se deriva que la producción causa los precios en el sentido de Granger al 1% de forma unidireccional. Asimismo, con un nivel de significación del 1%, existe una relación unidireccional de la masa monetaria a la producción. Por último, tanto la producción, como los precios y el dinero causan el tipo de interés, este último al 5%, y las otras dos variables al 1%.

Tabla 30. Test de causalidad de Granger. 2 retardos. 1947-1974

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_M2_PMA does not Granger Cause L_IPC_MAL95	28	14.1978	0.0009
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_M2_PMA		1.22642	0.2786
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_IPC_MAL95	28	10.9457	0.0028
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		4.10223	0.0536
INT_BDE does not Granger Cause L_IPC_MAL95	28	0.61148	0.4416
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause INT_BDE		6.19485	0.0198
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_M2_PMA	28	0.30089	0.5882
L_M2_PMA does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		8.77390	0.0066
INT_BDE does not Granger Cause L_M2_PMA	28	0.19482	0.6627
L_M2_PMA does not Granger Cause INT_BDE		7.47544	0.0113
INT_BDE does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS	28	1.53433	0.2270
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause INT_BDE		8.25644	0.0082

Figura 7. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger. 1 retardo. 1947-1974. (1% de significación, excepto la influencia de la masa monetaria sobre el tipo de interés (5%)).



Centrando el análisis en el corto plazo, a partir de los datos recogidos en la tabla 32, el ajuste mostrado por la estimación ARDL es significativo con el signo esperado, indicando que una vez la economía ha experimentado un shock, se necesitan unos tres años para que los precios recuperen su nivel de equilibrio. Además, el valor mostrado por la masa monetaria, lejos de la unidad, estaría indicando que el control de la masa monetaria no habría sido una buena estrategia (o una estrategia no seguida) para controlar los precios en el corto plazo, en línea con los resultados previos.

Tabla 31. Estimación VECM. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1947-1974

Error Correction:	D(L_IPC)	D(L_M2_PMA)	D(L_PIBPM_R)	D(INT_BDE)
Coefficient	0.006753	-0.106054	0.100782	0.021130
t-statistic	[ 0.12645]	[-2.07494]	[ 2.43850]	[ 2.14370]

Tabla 32. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1947-1974

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(L_IPC_MAL_95(-1))	0.394705	0.098723	3.998090	0.0006
D(L_M2_PMA)	0.196449	0.113201	1.735405	0.0967
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS)	-0.101123	0.207675	-0.486927	0.6311
D(INT_BDE)	0.480358	0.845412	0.568194	0.5757
CointEq(-1)	-0.375643	0.117329	-3.201628	0.0041

A partir del análisis de las FIR (gráfico A.4) se puede observar cómo al incrementar la masa monetaria, los precios responden con un crecimiento permanente desde el principio, lo que no estaría en línea con la TCD dado el continuo incremento que no se estabiliza a lo largo de los años. Sucede de igual modo, aunque en menor cuantía con los tipos de interés. En cambio, un shock en la producción provoca una mínima reducción inicial en los precios que se mitiga con los años llegando a anularse en el octavo, cuando pasa a ser ligeramente positiva. Los repuntes inflacionistas que la historiografía expone que hubo en esta época fueron debidos, sin duda, a una diversidad de motivos, que sólo son capturados parcialmente por los ajustes de corto plazo.

La descomposición de la varianza de los precios parece corroborar esta tendencia (tabla A.14), dado que transcurridos diez años los precios explican solamente el 31% de la varianza, siendo la masa monetaria la que explicaría la mayor parte de la variación de los precios, en concreto, un 57%; los tipos de interés tendrían su papel al explicar algo más del 11%, mientras que la producción ofrecería

una explicación residual del 0.5%. A raíz de estos resultados, se deduce que los precios en este periodo habrían tenido un menor carácter exógeno. Además, parecería que los tipos podrían haber tenido un ligero papel en los ajustes de corto plazo durante este período, mientras que la M2 habría ejercido unos efectos más destacados.

El proceso de transformación y ajustes que vivió la economía española en estos años resultó contradictorio en muchas ocasiones, y este aspecto puede estar en el fondo del no cumplimiento de la teoría. La liberalización iniciada en los años de 1950 se frenó o retrocedió en algunos aspectos a partir de 1964, cuando se pusieron en marcha los planes de desarrollo, una nueva forma de dirigismo estatal. Aunque reconocían la iniciativa privada como el motor de la economía, la intervención pública era muy amplia a través de la concesión de subvenciones y créditos privilegiados de forma discrecional, estableciendo límites de precios o garantizando la compra de ciertos productos por parte del Estado a precio prefijado<sup>174</sup>. Durante el desarrollo del primer plan (1964-67) se registró una fuerte tendencia inflacionista. Algunas de las medidas adoptadas por el gobierno fueron contradictorias, así “se aprobaron medidas crediticias que implicaron una expansión del redescuento automático, y medidas comerciales, consistentes en la modificación arancelaria y en la renovación de los derechos antidumping a la importación de productos siderúrgicos. También se estimuló el desarrollo de los bancos industriales y se aumentó la posibilidad de obtener préstamos libres de las cajas de ahorros”<sup>175</sup>. Nótese que en este periodo también se devaluó la peseta y entró a funcionar el segundo Plan en 1967.

La crisis de 1973 encontró una economía basada en una industria muy dependiente del factor energético, tecnológicamente poco desarrollada, con baja productividad y especializada en los sectores tradicionales; un mercado de trabajo que comenzaba a absorber la mano de obra femenina que se incorporaba y que debía prever el crecimiento demográfico de los años de 1960 a la vez que comenzaba a despertar la conflictividad adormecida durante el régimen franquista; y, simultáneamente, un marco institucional que tenía como herencia el fuerte proteccionismo que había marcado la economía española desde el final de la guerra y que dificultaban su adaptación al mercado internacional. Por lo tanto, es posible suponer que esta confluencia de elementos de carácter contradictorio pueda estar en el origen de las distorsiones que en el ejercicio se plantean.

---

<sup>174</sup> (Barciela 2001) p. 248-49.

<sup>175</sup> (Barciela 2001) p. 263-64.



## **1975 - 1998: DEMOCRACIA, LIBERALIZACIÓN FINANCIERA Y EUROPEIZACIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA**

Los cambios producidos en España en el último cuarto del siglo XX abarcaron todos los ámbitos. Durante estos años se produjeron profundas transformaciones sociales, económicas, políticas, culturales, demográficas...<sup>176</sup> Por otro lado, el conocimiento que existe sobre el periodo es mucho mayor que sobre cualquier otro de los anteriores. Por una parte porque la conservación de la información facilita el acceso a la misma y además porque ha sido objeto de múltiples estudios. Todos estos elementos obligan a reflexionar sobre la idoneidad de los datos utilizados en esta parte del ejercicio. Recoger todas estas transformaciones exigiría utilizar datos de mejor calidad que, para el periodo, están disponibles. Sin embargo, en aras de mantener la unidad de todo el periodo analizado se ha mantenido el criterio inicial. Esto no obstante, se ha aproximado una parte del análisis empleando como agregado monetario, además de la M1 y la M2, la M3.

Los cambios producidos se manifestaron, asimismo, en los hábitos y en las decisiones de la población. En España, durante las décadas de 1960-70, las familias ahorraban en torno al 14% de su renta disponible, en 1992 el ahorro suponía el 9,5% de su renta<sup>177</sup>. También se produjeron modificaciones en las decisiones de consumo de las familias, la inflación alcanzó sus mayores cotas alrededor de 1977 y el paro alcanzó visos de dramatismo en esas fechas. Por otra parte, los tipos de interés durante las décadas de 1970-80 llegaron a los dos dígitos. A la vez se produjo la entrada en Europa en 1986 y se acompañó el proceso de firma del tratado de Maastricht que abría, en 1992, las puertas a una nueva Unión Europea<sup>178</sup>. Las transformaciones en el mundo de la banca (concentración bancaria), en las empresas públicas (privatizaciones), en la organización del estado y su financiación, en la estructura y composición del mercado laboral, por citar sólo algunas de las más relevantes, convierten a este periodo en disruptivo dentro del análisis. Para abordarlo de forma conjunta se han establecido dos cortes. El primer periodo abarcaría desde el cambio de régimen hasta la crisis de los años de 1980, el segundo hasta la ley del Banco de España de 1994 y, el tercero, el último quinquenio hasta 1998.

### **1975-1984: Democracia y crisis**

La década de los setenta alumbró nuevos comportamientos económicos sobre los heredados de la época anterior. La estructura productiva española había mejorado a partir del plan de estabilización de 1959, pero a principios de los setenta tenía muchos visos de debilidad. Los primeros gobiernos de la transición tenían un principal objetivo que era la estabilidad política, lo que hizo que los problemas económicos pasaran a un segundo plano. Esto provocó un retraso en la adopción de las medidas necesarias que garantizaran la obligada convergencia con Europa, algo que ya estaba presente en los años finales del franquismo. Claro ejemplo de la prioridad de los aspectos políticos fue la tardía respuesta a las crisis del petróleo, en especial a la segunda, que fue la que impactó en la economía con mayor fuerza, como consecuencia de la insuficiencia de las primeras medidas. El incremento de los precios del petróleo agravó la presión inflacionista y afectó gravemente a la economía, puesto que

---

<sup>176</sup> Una síntesis de las transformaciones a las que se refiere este apartado en una aproximación más periodística que histórica en: Juliá Díaz et al. 1996),

<sup>177</sup> Datos obtenidos a partir del INE.

<sup>178</sup> Véase al respecto: (Argimón et al. 1993), p. 313-332, y (Rojo Duque 2005), pp. 73-84.

incidió negativamente sobre la productividad, la renta real disponible y en definitiva alteró los precios relativos de los factores económicos.

Hasta 1977 no se hizo frente al problema. El cambio del marco institucional de la economía española constituyó la base sobre la que se fraguó la política económica moderna, en línea con los países del entorno<sup>179</sup>. Para Gonzalo Caballero, durante 1975 y 1976 más que una ruptura, lo que se produjo fue una adaptación de las leyes existentes al nuevo régimen democrático. Las nuevas bases institucionales permitieron que la política económica tuviese su lugar y pudiese definir su actuación con un margen hasta entonces inexistente. De hecho, la formación de una política monetaria moderna se había iniciado en 1974 con la libre fluctuación de la peseta, al incorporarse al régimen cambiario de flotación de monedas, y fue madurando al ahondarse en el proceso de liberalización financiera iniciado a principios de la década de 1970. Con Suárez en la presidencia se comenzó una reforma basada en el consenso y se empezó a delimitar lo público y lo privado, pasando a una plena economía de mercado.

Durante los primeros años de la democracia no se aceleraron las medidas económicas y en cambio sí lo hizo la inflación, auspiciada también por las tensiones salariales existentes<sup>180</sup>. El hecho de que la política fiscal fuera bastante procíclica no ayudó, dado que el déficit siguió creciendo. Sólo a finales de los setenta, con los Pactos de la Moncloa, se consiguió frenar la escalada de precios y desacelerar el gasto del Estado y así se contuvo el déficit público, pero no duró mucho. Los Pactos de la Moncloa (1977) marcaron un hito en el funcionamiento del país y en especial a nivel económico. Allí comenzó la política de concertación social que llega hasta la actualidad. A raíz de dichos Pactos se reforzaron los instrumentos de política monetaria y las instituciones financieras, se inició la liberalización de los tipos de interés y, muy especialmente, se incidió en la política fiscal, con acciones claramente orientadas a reducir el déficit a través de la moderación del gasto público y del incremento de los ingresos fiscales, propiciado dicho incremento por una reforma fiscal de gran alcance. En verano de 1977 se produjo una importante devaluación de la peseta para hacer frente al déficit exterior. Según Fuentes Quintana<sup>181</sup>, el bajo nivel de productividad, juntamente con un incremento de los costes laborales excesivos, alimentaron la inflación. El mismo Fuentes Quintana propuso llevar a cabo una política de rentas. Pero la debilidad de los gobiernos de UCD a partir de 1979 impidió profundizar entonces en las medidas de ajuste. Así, a pesar de las reformas fiscales, el déficit se duplicó. Si lo que se quería era no generar excesivas tensiones a nivel económico, la financiación de los déficits no era fácil, por lo que se tendió a monetizarlos.

De forma progresiva se pasó, durante estos años, de un sistema financiero muy intervenido a un sistema liberalizado que tenía como objetivo competir en Europa. Así, desde principios de los setenta la política monetaria se orientó a controlar la cantidad de dinero (Aríztegui 1990) y eso fue así hasta 1989. En concreto, se caracterizó por un esquema de control monetario en dos niveles. El objetivo del primer nivel era controlar tanto los precios como el crecimiento. Para ello se usó un objetivo intermedio, un agregado amplio de liquidez, la M3, aunque no fue hasta 1978, entrada la transición, cuando el Banco de España hizo pública la selección como objetivo intermedio de la M3, estableciendo una banda para su crecimiento. Esta elección supuso que el Banco de España vigilaría los tipos de interés y el tipo de cambio, de manera que permitiría las fluctuaciones necesarias con el fin de controlar que el agregado monetario y la variable instrumental escogida, los Activos de Caja del Sistema Bancario (ACSB), permanecieran dentro de los márgenes previstos. Por lo que respecta al

<sup>179</sup> Se sigue en este párrafo a (Caballero 2003).

<sup>180</sup> La conflictividad social se había iniciado en los años de 1960. En los primeros años de la década de 1970 se agudizó. Así, en 1970, se militarizó el metro de Madrid ante la huelga de los trabajadores y en 1972 se produjo la huelga en la empresa Bazán. En la segunda mitad de la década de 1970 se alcanzaron las más altas cuotas de conflictos laborales en España. Véase al respecto: (Ysàs 2008) y (Soto Carmona 1998), p. 39-61, entre otros.

<sup>181</sup> (Fuentes Quintana 2005)

segundo nivel, se controlaba el crecimiento del agregado monetario. Los resultados fueron buenos, en especial con respecto a la consecución de los objetivos de inflación, ya entrados los años ochenta, cuando se situó por debajo de los dos dígitos. Sin embargo, al finalizar la década los augurios no eran tan buenos.

Según Martínez Méndez, la política monetaria española se había caracterizado en exceso por centrarse en la gestión de la demanda y los precios, en detrimento de la política fiscal, del tipo de cambio o la política de rentas (Martínez Méndez 1981). Cuando a lo largo de los años setenta se flexibilizó el tipo de cambio, se dio un importante paso a una política monetaria autónoma. Las fluctuaciones de los tipos de interés y del tipo de cambio empezaron a tenerse en cuenta como variables que pueden afectar el control monetario. En este sentido, el tipo de cambio flotante debería permitir dotar de autonomía a la política monetaria para centrarse en la situación interna de la economía. Sin embargo, no fue hasta principios de los ochenta que la política monetaria empezó a tener en cuenta la balanza de pagos. Es justo entonces cuando la economía española profundizó en la transición económica, dejando atrás los años de una economía cerrada y de un sistema financiero regulado para integrarse de pleno en el entorno europeo. Fruto de ello, el diseño de la política monetaria sufrió profundos cambios y el Banco de España empezó a implementar estrategias e instrumentos de control monetario más acordes con la realidad económica, tanto interna como de su entorno. El tipo de cambio, hasta entonces relegado, ganó peso frente al control casi único de un agregado monetario amplio, lo cual no estuvo exento de problemas, en especial en la balanza de pagos.

En este contexto de modernización, las medidas adoptadas para la financiación y el control de los déficits públicos son importantes puesto que repercutirán de forma decisiva en la política monetaria. Al hacerlo, los tipos de interés ganaron protagonismo. Un control estricto de los activos de caja había comportado importantes variaciones de los tipos de interés, también propiciadas por su liberalización y el endeudamiento público, lo cual se tradujo en costes para la economía. Para intentar mitigar los costes, el Banco de España relajó el control de los Activos de Caja con el objetivo de que, ejerciendo un fuerte control sobre los tipos de interés a muy corto plazo, se consiguiera estabilizar los tipos a más largo plazo (Ayuso y Escrivá 1993). El control monetario se pasó a ejercer con instrumentos distintos que dieron paso a una política monetaria moderna. Se puso en marcha un multiplicador entre activos de caja y depósitos, sustituyendo al anterior basado en la base monetaria y la cantidad de dinero. Por otro lado, en octubre de 1978 se unificaron los coeficientes de caja, que pasaron a un tipo único de 5.75%, se eliminaron los anteriores mecanismos de refinanciación automática de las entidades de crédito; se crearon el marco regulador y los medios técnicos adecuados para la negociación y la formación de precios en el mercado interbancario, y se crearon nuevos instrumentos –los préstamos de regulación monetaria– (Rojo Duque 2005). Para drenar liquidez y financiar el déficit el Banco de España emitió pasivos remunerados. A partir de 1984 se estableció un coeficiente obligatorio de pagarés del Tesoro del 10% sobre los pasivos de las entidades de depósito y se elevó el coeficiente de caja hasta el 20% (Rojo Duque 2005).

La política monetaria tuvo que enfrentarse a un gran problema: la inflación, que alcanzó valores muy por encima de la media europea. En los primeros setenta hubo una importante entrada de capitales, que la acentuaron. Según García Ruíz, “las modernas teorías sobre la inflación han tenido poca repercusión y han sido interpretadas con retraso en nuestro país, donde se ha preferido destacar la originalidad y el particularismo del caso, impidiendo la puesta en práctica de las medidas correctoras”<sup>182</sup>. Para Ayuso y Escrivá el retraso en la interpretación de las teorías inflacionistas complicaba mucho el control monetario en los dos niveles que había establecido el Banco de España, dado que ambos funcionaban

---

<sup>182</sup>(García Ruiz 2000), p. 23.

en sentido contrario (Ayuso y Escrivá 1993). Para tratar de controlarla, el Banco de España, a lo largo de los años 1973 y 1974, trató de recuperar el control de la liquidez (Rojo Duque 2005). Posteriormente el objetivo de reducirla fue básico para cumplir con uno de los requisitos de ingreso a la CEE, de ahí que se mantuvieran unos tipos de interés mucho más elevados que en el resto de países de la CEE, lo que comportó la entrada de fuertes sumas de capital, buena parte de él especulativo. Con objeto de evitar los movimientos especulativos de forma continuada se fueron eliminando prácticamente todos los mecanismos automáticos de crédito existentes.

Dentro del ámbito financiero, un aspecto destacable fue la crisis bancaria de 1977-1985, con más de cincuenta bancos afectados, que supuso cambios en la legislación<sup>183</sup>. Por otra parte, la crisis industrial repercutió sobre todo en el sistema financiero, de tal manera que la mitad de entidades bancarias se vieron afectadas. Muchas de ellas estaban fundadas sobre bases poco eficientes a raíz de la expansión incontrolada surgida a raíz de la legislación de 1962, lo que facilitó su rápida caída. Las consecuencias se vieron en forma de un primer proceso de concentración bancaria a través de la absorción por parte de los llamados “cinco grandes” de un gran número de bancos de menor entidad y de una reorganización del sistema bancario<sup>184</sup>. En el año 1974 se había llevado a cabo una importante reforma bancaria, la llamada reforma Barrera. Los ejes fundamentales de esta reforma, según Díez Fuentes, fueron la revalorización de la competencia, el perfeccionamiento del mecanismo de control de la Administración sobre las grandes magnitudes monetarias, y la estimulación de la financiación (Díez Fuentes 1982). La ley supuso “nuevas posibilidades para captar recursos mediante certificados de depósito, la liberalización de intereses bancarios a largo plazo y la generalización de los coeficientes de garantía, caja e inversión, así como una mayor flexibilidad para la creación de cajas de ahorro”<sup>185</sup>. Posteriormente, en el marco de los Pactos de la Moncloa, el equipo económico encabezado por el profesor Fuentes-Quintana elaboró con carácter urgente un Plan Económico que fue aprobado por el Consejo de Ministros en julio de 1977. En él se profundizaba en la necesidad de centrarse en la liberalización del sistema bancario, con el objetivo de incrementar la competencia y así aumentar su eficacia<sup>186</sup> y muy especialmente centraba su atención en la reducción de las necesidades de financiación del sector público. Entre las medidas más destacadas cabe mencionar la liberalización de los tipos de interés y la reducción de los coeficientes de inversión obligatoria de las entidades. Ello se llevó a cabo en el marco de una política monetaria restrictiva para poner freno a la inflación, lo que se tradujo en elevados tipos de interés y el alargamiento del plazo de los depósitos bancarios. Cabe destacar que a raíz de esta reorganización las cajas de ahorro adquirirían la consideración plena de entidades de ahorro<sup>187</sup>.

A la reforma bancaria de agosto de 1974 y la de julio de 1977 les sucedió la de enero de 1981, que se enfocó más hacia la ordenación del crédito y los depósitos, introduciendo para ello actuaciones encaminadas a facilitar financiación a medio y largo plazo o a aumentar la competencia del sistema crediticio, así como a facilitar la transparencia a través de la estructura de precios y comisiones. Si de algo adoleció fue de ser una reforma parcial, lo cual introdujo distorsiones en el conjunto del sistema,

---

<sup>183</sup> En concreto, las leyes 13/1985 de 25 de mayo y la 31/1985 de 2 de agosto, sobre los coeficientes obligatorios y regulación de las cajas de ahorro respectivamente.

<sup>184</sup> El proceso de concentración bancaria de los años de 1980 preparó al sector para la entrada en Europa. Sin embargo, el verdadero proceso de concentración se produjo durante la primera mitad de la década de 1990, impulsado por el gobierno socialista de Felipe González.

<sup>185</sup> (Martín-Aceña 2005) p. 8.

<sup>186</sup> Fuentes Quintana, ministro del gobierno de Suárez, propuso el Programa de Saneamiento y Reforma Económica que fue la base de discusión de la parte económica de los conocidos como Pactos de la Moncloa. Véase al respecto: (Trullén i Thomàs 2009).

<sup>187</sup> El Real Decreto-Ley 2290/1977 de 27 de Agosto, por el que se regulaban los Órganos de Gobierno y las funciones de las Cajas de Ahorros, introdujo la igualación operativa entre una Caja de Ahorros y un Banco privado.



así como de introducir un cierto grado de intervencionismo a nivel administrativo (i.e. ampliación del coeficiente de crédito), en clara confrontación con el espíritu liberalizador de la anterior ley de 1977.

No obstante, si hubo una gran reforma fue la que afectó a la fiscalidad. En los Pactos de la Moncloa se fijó la reforma fiscal, dada la imperante necesidad de una reforma tributaria. La Ley de Medidas Urgentes de Reforma Fiscal de 14 de noviembre de 1977 supuso el primer paso hacia la modernización de la política fiscal. Sus principales objetivos fueron incrementar la recaudación, reducir el fraude, y fomentar la equidad. De hecho trajo un incremento notable de la capacidad recaudatoria. Sin embargo no sirvió para hacer frente a los fuertes incrementos del gasto público, que se tradujeron en importantes déficits, financiados –a finales de los setenta y principios de los ochenta– recurriendo al Banco de España y a los coeficientes de financiación obligatoria al sistema crediticio, dado el todavía escaso volumen del mercado de deuda pública. La evolución, no obstante, fue lenta. Hasta 1979 no se produjo la entrada en vigor de dos impuestos, el Impuesto de la Renta de las Personas Físicas (IRPF) y el Impuesto de Sociedades (IS). Al año siguiente se creó el impuesto del patrimonio y el de sucesiones y donaciones, se inició la lucha contra el fraude, que se tipificó como delito, y se revisó toda la imposición indirecta.

El espíritu de la ley se basaba en modificar el comportamiento del contribuyente para que adquiriera una actitud responsable y comprometida, con el objetivo que todos los ciudadanos pagaran sus impuestos. La ley también propugnaba medidas para fomentar el empleo en forma de deducciones de la cuota impositiva empresarial, y otras deducciones sobre los beneficios empresariales. Además, se permitió una regularización voluntaria y se tipificó el delito fiscal en el Código Penal. A raíz de ello los ingresos fiscales aumentaron como respuesta a las reformas emprendidas pasando del 24,6% del PIB en 1978 al 31,8% en 1985. A pesar del incremento no fueron suficientes para evitar un constante aumento del déficit público, que pasó del 1,4% del PIB en 1978 al 6,3% en 1985, fruto fundamentalmente de un importante incremento del gasto público. Nótese que entre 1978 y 1985 la proporción del gasto público en relación al PIB pasó del 27,6% al 40,3%.

Por lo que respecta al ámbito laboral, la existencia de fuertes rigideces en el mercado de trabajo comportó grandes incrementos salariales, acentuados por la crisis energética y por incrementos a las contribuciones a la Seguridad Social. Hasta 1985 hubo un fuerte incremento del desempleo fruto de una estructura productiva débil (aún más debilitada por la crisis energética), un fuerte aumento en la incorporación al mercado de trabajo de jóvenes y mujeres, así como el importante descenso de la población ocupada del sector agrícola. Los costes laborales en términos reales, lejos de moderarse, experimentaron importantes subidas, lo cual debilitó la posición de las empresas, que se trasladó a la ocupación. Además, el encarecimiento del crédito ejerció una incidencia negativa en el sector productivo agravada por el hecho que dicho sector estaba acostumbrado a tipos artificialmente bajos. El proceso de reconversión industrial, desencadenado en gran medida por la crisis energética, se aceleró con los pasos hacia la integración a la Comunidad. Sin embargo quedaba mucho camino por recorrer, en especial con relación a las grandes empresas de servicios y a los monopolios tanto públicos como privados. La liberalización de estos sectores junto con la creación de los órganos de defensa de la competencia se tradujo en un gran número de privatizaciones en los años posteriores.

De este primer periodo de la democracia cabe resaltar por una parte, el proceso inflacionario que vivió la economía española y, en segundo lugar las decisiones de política monetaria adoptadas, que significaron el inicio de la liberalización financiera<sup>188</sup>. El proceso iniciado estaba enfocado a la confluencia con Europa y daría sus frutos en el siguiente periodo.

---

<sup>188</sup> El real decreto 73/81 del 16 de enero estableció la liberalización parcial de los tipos de interés.

### **1985-1993: La entrada en Europa**

La economía española en 1985 había superado algunos de los obstáculos que le precedieron, pero comparada con el resto de Europa debía mejorar en muchos aspectos aún. No todas las rigideces habían sido superadas y el desempleo, acelerado por la reconversión industrial, se erigía como el gran problema del país. A la recuperación contribuyó el descenso de los precios del petróleo producido a lo largo de los años 1985 y 1986 y el incremento de las inversiones extranjeras. La exigencia europea sobre una política monetaria restrictiva conllevó incrementos de los tipos de interés, acelerando las entradas de capital especulativo a corto plazo que, a su vez, obligaban a relajar la política monetaria para reconducir los tipos de cambio. Los síntomas de ligera mejora que se apreciaron, encabezados por la reducción de la inflación, quedaron oscurecidos por la tasa de desocupación, que había experimentado un fuerte avance. La reducción de los costes salariales era muy lenta, fruto, para algunos autores, de un mercado de trabajo excesivamente rígido, lo que dificultaba el crecimiento y la ocupación. Sin embargo, la adhesión a la CEE en 1986 cambió el marco institucional español, lo que permitió dar los pasos definitivos para la modernización de las políticas económicas y en definitiva, de la economía. Un claro ejemplo de ello es la introducción de nuevos tipos de contrato, en especial los de carácter temporal, con los que se consiguió invertir la tendencia de destrucción de empleo (Malo de Molina 2003). Estos ajustes en el empleo, junto con la depreciación de los tipos de cambio, según este autor, hizo posible ganar productividad, lo que permitió a las empresas empezar a salir de la crisis, aunque fuera a costa de la ocupación y la convergencia real.

Entre otras medidas, la solución a los desequilibrios pasaba por la reducción del gasto público y la mejora de la política fiscal, así como por la modernización del mercado de deuda pública. Durante los últimos años de la década de 1980 se produjeron importantes transformaciones en el interior del sistema financiero. Por una parte, en 1987 se reorganizó el crédito oficial alrededor del Instituto de Crédito Oficial (ICO) que pasó a actuar como la cabecera de un holding de los bancos públicos. En 1988 se creó la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), se produjeron una serie de regulaciones que adaptaban el marco español al comunitario<sup>189</sup> y se inició el punto final de los coeficientes obligatorios que favorecían el acceso al crédito privilegiado<sup>190</sup>. Sin embargo, la política presupuestaria, que había tratado de reducir los déficit en los primeros años, no colaboró (a excepción hecha del período 1986-1987) dado que pasó a ser procíclica, contribuyendo así a la generación de déficit. Para resolver este problema “se eligió la fórmula de elevar los coeficientes frente a la posibilidad de emitir títulos de forma masiva. Mediante la refundición de los viejos y la creación de nuevos coeficientes se llegó al establecimiento de un coeficiente de regulación monetaria, dividido en tres tramos: uno no remunerado equivalente al coeficiente de caja viejo, otro remunerado depositado en el Banco de España (equivalente al viejo coeficiente de depósitos remunerados) y otro remunerado pero colocado en pagarés. La cuantía de este coeficiente llegó a alcanzar el 30% de los pasivos computables, significando un retroceso en la liberalización del sistema financiero”<sup>191</sup>.

Así las cosas, en 1987 España sufría un fuerte recalentamiento. Para intentar reconducir la situación y evitar la apreciación de la peseta, el Banco de España introdujo restricciones a los movimientos de capital que, en el marco de las numerosas innovaciones financieras del momento (que conllevaron la aparición de múltiples nuevos activos financieros en que los ahorradores e inversores depositaron su confianza), tuvo una efectividad muy limitada. Si bien los controles de capitales reforzaban la autonomía de la política monetaria, a su vez reducían el grado de apertura de la economía (Ayuso y

<sup>189</sup> Real decreto 1298/1986 de 28 de junio y la ley 26/1988 de 29 de julio específicamente.

<sup>190</sup> A partir del real decreto 37/1989 de 13 de enero se estipuló la paulatina desaparición de los coeficientes obligatorios que se haría efectiva en su totalidad a fin de 1992.

<sup>191</sup> (Martínez Álvarez 2010). Política Monetaria. Textos UNED, p. 7

Escrivá 1997). Ante esta situación las alternativas eran apreciar la peseta, algo que hubiese ejercido un impacto muy negativo sobre las exportaciones y la inversión, o bien variar los tipos de interés a corto que, a la sazón, fue la opción escogida por el Banco, en detrimento de la estabilización del nivel de actividad económica. La innovación financiera pudo comportar una pérdida de estabilidad en la relación existente entre la M3 y los objetivos últimos, lo que se traduciría en un objetivo intermedio de la política monetaria más amplio, incorporando a la M3 activos financieros más líquidos, surgidos gracias a la innovación financiera, y configurando así lo que serían los ALP (activos financieros en manos del público), que pasarían a incorporar los bonos de caja y tesorería, letras y Pagarés del Tesoro, fundamentalmente.

Poco más tarde, en 1989 la situación se volvió a agravar. A ello contribuyó el fin del ciclo alcista de la economía. Fue entonces cuando la peseta se incorporó al mecanismo de estabilidad cambiaria del Sistema Monetario Europeo<sup>192</sup>, a mediados de 1989, y lo hizo con unas bandas de fluctuación del 6%. La estabilidad del tipo de cambio pasó al primer plano, e introdujo la necesidad de una disciplina que la política monetaria no tenía, a la vez que obligaba a una reducción de la inflación. Así se optaba por dar una visión de credibilidad cara al exterior. Tal credibilidad también debía darse en términos de control monetario, lo que implicaría una reducción del crecimiento de los agregados monetarios. En este contexto, el esquema de control monetario pasó de dos niveles a un solo nivel, fijando como objetivo la tasa de inflación. La política monetaria estableció como objetivo intermedio un agregado monetario amplio (al seguir una estrategia de control de la inflación), recurriendo para ello a la modificación de la estructura de los tipos de interés. Con este objetivo se elevó el coeficiente de caja, así como el tipo de interés de intervención del Banco de España. Posteriormente, y para mejorar el control de la demanda interna, se redujo el crédito bancario concedido a empresas y familias, aun sabiendo que el grado de sofisticación de los mercados financieros jugaría en su contra, como así fue, en especial para el caso del crédito a las empresas.

Con el abandono por parte de la lira y la libra esterlina del SME a finales de 1992, éste sufrió una grave crisis y las autoridades españolas decidieron devaluar la peseta un 5%. No obstante, los mercados la consideraron insuficiente, dadas las pérdidas de productividad que venía sufriendo la economía, lo que les obligó a una nueva devaluación del 6% dos meses después de la primera, junto con un incremento del tipo de interés. Sin embargo, la situación de la economía española, en plena recesión, marcada por los elevados datos de desempleo e inflación, obligó a una tercera devaluación a mediados de 1992, que se tradujo en una reducción de los tipos de interés a corto. Se trató de una medida con efectos a corto plazo, pero que de ningún modo contribuyó a solucionar los problemas de base. En definitiva, la estabilidad del tipo de cambio, al no ir acompañada de reformas laborales y de la demanda interna en el mismo sentido (con objeto de corregir los desequilibrios macroeconómicos), no contribuyó a dar credibilidad a la economía ni a instalar la inflación en los niveles europeos. De hecho, con la nueva crisis iniciada a partir de 1993, el desempleo aumentó hasta alcanzar el 24.1% en 1994. El resto de los datos macroeconómicos seguirían la misma tónica negativa, los valores de crecimiento del PIB eran modestos e iban acompañados por fuertes caídas en la formación bruta de capital, mientras que el déficit público se situaba en el 6% del PIB, y la deuda alcanzaba el 60% del PIB en 1994.

A mediados de 1993 se produjo la ampliación de las bandas de fluctuación, que supuso dotar de mayor flexibilidad a la política monetaria pero a cambio de adoptar un compromiso explícito con la estabilidad de precios. La lucha contra la inflación supuso un esfuerzo superior al de otros países

---

<sup>192</sup> En el año 1986 se estableció un índice de posición efectiva nominal de la peseta frente a los países de la CEE, sustituido dos años más tarde por el tipo de cambio nominal bilateral frente a marco.

Europeos, en línea con las directrices de la Unión, marcadas por la exigencia alemana. Este contexto de política monetaria restrictiva favoreció los movimientos apreciadores de la peseta y no sirvió para contener la inflación ni la demanda. No fue posible compatibilizar las exigencias externas con las internas; de modo que la economía siguió con unos elevados niveles de inflación y una fuerte demanda interna, junto con la presencia de una elevada movilidad de capitales, a pesar de las restricciones existentes. El trade-off entre tipos de cambio y tipos de interés y la necesidad de tener el tipo de cambio<sup>193</sup> controlado redujo capacidad de maniobra de los tipos como variable instrumental para controlar la oferta monetaria. Los tipos de cambio fijos, aunque fluctuantes se habían desvelado como poco eficientes puesto que reducían la capacidad de aplicar la política monetaria necesaria para cada país, en función tanto de su nivel de coherencia interna, como de la tradición existente sobre la estabilidad de precios.

### **1994-1998: Camino a la moneda europea única**

En 1994 se otorgó la plena autonomía al Banco de España, concediéndole un estatuto de independencia<sup>194</sup>. Desde entonces el objetivo fundamental de política monetaria cambió y se centró en el control de los precios. De este modo se ponía de manifiesto que “la elección de este objetivo tiene la enorme ventaja de que las intenciones de la autoridad monetaria son conocidas con la anticipación necesaria y pueden servir de referencia en la toma de decisiones a los diferentes agentes sociales, siempre que el Banco Emisor tenga la credibilidad suficiente. El establecimiento de un objetivo claro facilita también las posibilidades de control por parte del Parlamento. De otra parte, la dotación al Banco Emisor de plena autonomía es generalmente admitida como muy positiva porque impide la utilización del recurso financiero directo al Banco Central, por parte del gobierno, lo que permite aislar las decisiones de aquél de los avatares políticos”<sup>195</sup>.

Para cumplir los criterios de convergencia del Tratado de Maastricht la economía española debía abordar una reducción conjunta de la inflación y del déficit. Ello obligó al Banco de España a seguir una estrategia de reducción gradual de los tipos de interés de intervención, que pasaron del 8,8% en 1995 al 3% en 1998. La fuerte reducción de los tipos de interés supuso un abaratamiento del crédito, que fue usado por el sector privado (empresas y familias) para inversión y consumo. Así, la formación bruta de capital creció en el período 1995-1998 a una tasa anual media del 6,2%, y la producción acabó en el 4,3% en 1998, mientras que la tasa de desempleo caía hasta el 18,7%. Sin embargo la debilidad de la economía radicaba en la composición de este crecimiento, lo que años más tarde desembocaría en la gran crisis de 2008. El soporte del crecimiento se centraba en gran medida en la demanda interna privada (consumo y vivienda) y pública (infraestructuras), siendo las exportaciones y la inversión en bienes de equipo demasiado débiles para impulsar un crecimiento sostenible en el largo plazo. Por lo que respecta a la política fiscal, fue más rigurosa a partir de 1995, lo que permitió cumplir el criterio de convergencia fiscal fijado en un déficit del 3% del PIB.

La economía española se ha caracterizado en este periodo por unas etapas de crecimiento más elevado que el resto de países europeos y por una tendencia a una mayor desaceleración en las etapas negativas del ciclo económico. Con la incorporación a la Unión Monetaria la volatilidad del crecimiento se redujo. Sin embargo el modelo de crecimiento tenía una serie de desajustes, en especial la excesiva

---

<sup>193</sup> Téngase en cuenta que los controles de cambio habían sido eliminados totalmente en 1991 al liberalizarse los movimientos de capitales.

<sup>194</sup> Ley de Autonomía de 1 de junio de 1994.

<sup>195</sup> Martínez (2010), p.8

dependencia de la demanda interna<sup>196</sup>. La desequilibrada combinación de políticas económicas empleadas durante los primeros intentos de convergencia condujo a una sistemática desviación de los objetivos establecidos para los agregados monetarios y a una fuerte apreciación real de la moneda, con la consecuente erosión de la competitividad, que condujo a una secuencia de devaluaciones de la peseta. Más tarde hubo una reanudación de la senda de la convergencia, después del período de turbulencias entre 1992 y 1994, para la que se optó por seguir una nueva estrategia que contó con la imprescindible colaboración de una política fiscal más disciplinada. Dicha estrategia permitió recuperar la credibilidad, e incrementar la eficacia estabilizadora de la política monetaria, a la vez que prestó una contribución decisiva al logro de los criterios de convergencia que tenían que permitir la entrada de España en la UEM como país fundador.

En este sentido, al finalizar el año 1998 se terminaba también la operativa en pesetas en los mercados financieros, aunque para la población en general no sería efectivo el cambio hasta el 1 de enero de 2002. En ese momento se abría un nuevo periodo en el que la política monetaria española estaría blindada con la europea y las autoridades monetarias pasarían a depender directamente de las europeas.

### La TCD en democracia.

Los resultados obtenidos para la estimación de la TCD en el periodo 1975-1998 indican que las estimaciones realizadas tomando como agregado monetario la M2 suscitan mayor homogeneidad en los valores de los coeficientes estimados. Con la M1 no sucede lo mismo: pierden significatividad en algún caso y se obtienen valores muy elevados en otros, en concreto para el caso del PIB. Ello nos inclina a pensar que no es un buen agregado monetario para este período. El valor de los estimadores de los coeficientes que acompañan a la M2 se encuentra alrededor de la unidad o bien la superan, lo que en líneas generales indicaría el cumplimiento de la TCD, destacando que las estimaciones ARDL ofrecen unos valores muy bajos y las estimaciones VECM, por el contrario, unos valores altos. Los valores que siguen de las estimaciones FMOLS y DOLS serían los más cercanos a 1. En concreto, para estas estimaciones, los contrastes realizados no permiten rechazar la hipótesis de que sean iguales a la unidad, lo cual estaría indicando que la totalidad del incremento de la masa monetaria se trasladó a los precios, ratificando así la TCD.

Tabla 33. Relaciones de largo plazo. Período 1975-1998. M2. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,0,0,3)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	-17.8060		-4.6469	0.0725*	-2.5565	0.2541	-4.1526	0.0352
M2	1.7382	0.0000***	0.5413	0.0011***	1.1468	0.0000***	1.0960	0.0000***
PIB	1.0623	0.0059***	-0.0572	0.8708	-1.1719	0.0014***	-1.0174	0.0044***
T. interés	-0.0546	0.0378**	0.0416	0.3093	-0.0093	0.5892	0.0630	0.0289**
Trend	-0.1367	0.0000***						

<sup>196</sup> Así, por ejemplo, la demanda externa contribuyó al crecimiento sólo en 1979, 1984, 1985, 1986 y 1997, en la mayoría de los casos alentada por la depreciación de la peseta. Las exportaciones pasaron del 14% al 22% del PIB entre 1978 y 1984 y alcanzaron el 30% en el año 2000 (INE). Los incrementos de productividad se hicieron en gran medida a costa de la ocupación, fruto de la baja flexibilidad laboral existente

Tabla 34. Relaciones de largo plazo. Período 1975-1998. M2. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(2,0,0,0)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	-19.4243		0.6590	0.8339	-3.5968	0.0480**	-0.3781	0.8735
M2	1.3891	0.0000***	0.7343	0.0002***	0.9939	0.0000***	1.3071	0.0000***
PIB	1.2126	0.0000***	-0.7961	0.0780*	-0.8589	0.0000***	-1.6342	0.0020***
T. deuda	0.0012	0.0748*	-0.0033	0.8265	0.0091	0.1274	-0.0030	0.7962
Trend	-0.0977							

Tabla 35. Relaciones de largo plazo. Período 1975-1998. M1. Interés del BdE

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(3,2,3,3)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	-65.1122		-69.7221	0.4325	29.0690	0.0088***	33.7940	0.0460**
M1	0.3889	0.0804*	-3.3798	0.4529	1.7691	0.0000***	1.9103	0.0000***
PIB	10.2253	0.0141**	11.7017	0.4207	-4.6439	0.0017***	-5.3509	0.0186**
T. interés	-1.0055	0.0001***	-0.2241	0.4557	-0.0428	0.3264	0.0318	0.7425
Trend	-0.2836							

Tabla 36. Relaciones de largo plazo. Período 1975-1998. M1. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(1,1,3,2)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante	14.0606		-45.4443	0.4880	11.6185	0.0572	30.2718	0.0162**
M1	-0.2045	0.5867	-1.774165	0.5633	1.0951	0.0001***	1.8990	0.0008***
PIB	-5.3894	0.0000***	7.2279	0.4851	-2.1954	0.0142**	-4.9748	0.0071***
T. deuda	-0.3131	0.0000***	-0.2193	0.2437	0.0340	0.0790*	-0.01326	0.6468
Trend	0.3914							

Nota: \*\*\*, \*\*, \* denotan significatividad al 1%, 5%, 10% respectivamente.

Por lo que respecta al valor de la estimación del coeficiente del PIB este también varía según los modelos. La estimación por ARDL tiende también a ofrecer valores bajos, y la estimación mediante VECM, aunque alrededor de 1, ofrece unos valores positivos, tanto usando el tipo de interés del Banco de España como el interés de la deuda. Ahora bien, con los tipos de interés del Banco de España, las estimaciones FMOLS y DOLS arrojan unos valores estimados para los coeficientes que acompañan al PIB negativos y significativamente no distintos de la unidad. A partir de estos resultados lo que puede decirse es que existe una cierta variabilidad en los resultados obtenidos, con una preponderancia de las estimaciones cercanas a la unidad, lo que permitiría ratificar la TCD. Finalmente, el tipo de interés aparece significativo siempre con la estimación VECM, y con las estimaciones DOLS y FMOLS para dos de los casos, lo que conduce a no poder afirmar con rotundidad que para este período, el tipo de interés (la velocidad del dinero) pueda erigirse como una variable importante de ajuste de la ecuación.

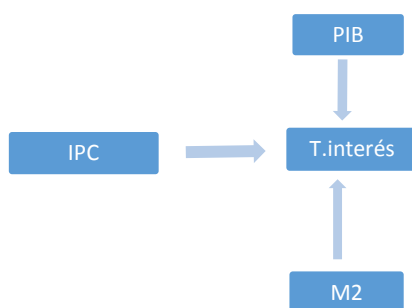
Por lo que respecta a los resultados de las pruebas del análisis de causalidad en el sentido de Granger, éstos indican la influencia de los precios, la producción y el dinero sobre los tipos de interés, en todos los casos a un 5% de significación, aunque no revelan la inflación como un fenómeno plenamente monetario, dado que no permiten rechazar la hipótesis nula de que la M2 cause los precios en el sentido de Granger. Además estarían indicando que el tipo de interés se encuentra influido por distintos aspectos macroeconómicos, hallándose sujetos a éstos. Los ajustes que las autoridades económicas llevaron a cabo sobre los tipos de interés a lo largo de estas dos décadas no parecen revelar que tuvieran gran influencia en el resto de variables macro. Esto puede tener su lógica si se

piensa que las autoridades permitieron su escalada para centrarse en el control de la inflación y el déficit. Ello hizo que los altos valores de los tipos actuaran, en muchos momentos, atrayendo capital especulativo, más que productivo. Posteriormente, entrados los noventa, fueron las exigencias europeas (más que las de eficiencia interna), las que obligarían a su descenso.

Tabla 37. Test de causalidad de Granger. 2 retardos (M2). 1975-1998

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_M2_PMA does not Granger Cause L_IPC_MAL95	24	0.02774	0.8693
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_M2_PMA		0.34359	0.5640
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_IPC_MAL95	24	0.62753	0.4371
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		0.23223	0.6349
INT_BDE does not Granger Cause L_IPC_MAL95	24	2.05204	0.1667
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause INT_BDE		5.38041	0.0305
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_M2_PMA	24	1.31417	0.2645
L_M2_PMA does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		0.01551	0.9021
INT_BDE does not Granger Cause L_M2_PMA	24	2.55290	0.1250
L_M2_PMA does not Granger Cause INT_BDE		5.58816	0.0278
INT_BDE does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS	24	1.54269	0.2279
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause INT_BDE		5.48484	0.0291

Figura 8. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger (M2). 1975-1998. (5% de significación).



A partir de los datos recogidos en la Tabla 39 se aprecia que el término de corrección del error de la ecuación  $D(L\_PIBPM\_R)$  es el único significativo, lo que implica que sólo la producción contribuyó al restablecimiento del equilibrio en el largo plazo. En concreto corrigió una cuarta parte del desequilibrio. Por otro lado, el modelo de corto plazo estimado mediante la metodología ARDL (Tabla 43) indica que el impacto de un shock en la masa monetaria sobre los precios no existe y, en cambio, sí que existe el impacto de los tipos de interés. Además, un incremento de un 1% de los tipos de interés se traduciría en un incremento de los precios de un 0.93%, lo que confirmaría una cierta efectividad de los tipos de interés a lo largo de este período cuando el agregado monetario escogido es

la M2. El término de corrección del error también es significativo y presenta el signo esperado, aunque con un valor relativamente bajo, que indicaría la necesidad de unos 8 años para recuperar el equilibrio en los precios.

Tabla 38. Estimación VECM. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1975-1998.

<b>Error Correction:</b>	<b>D(L_IPC)</b>	<b>D(L_M2_PMA)</b>	<b>D(L_PIBPM_R)</b>	<b>D(INT_BDE)</b>
Coefficient	-0.070298	0.164927	0.254204	-0.036742
t-statistic	[-0.96571]	[ 1.30011]	[ 5.97679]	[-1.54738]

Tabla 39. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1975-1998.

<b>Variable</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
D(L_IPC_MAL_95(-1))	0.391141	0.093656	4.176365	0.0008
D(L_M2_PMA)	0.077319	0.059553	1.298318	0.2138
D(L_PIBPM_REAL_PRADOS)	0.002733	0.110033	0.024837	0.9805
D(INT_BDE)	0.936394	0.370565	2.526932	0.0232
D(INT_BDE(-1))	-1.185088	0.391290	-3.028666	0.0085
D(INT_BDE(-2))	-1.371845	0.483770	-2.835739	0.0125
CointEq(-1)	-0.131956	0.022466	-5.873467	0.0000

Los resultados obtenidos a partir de las FIR (Gráfico A.5) muestran un repunte mínimo de los precios ante un shock en la masa monetaria que, a partir del quinto año, se reduce hasta desaparecer completamente al final de los diez años. Los precios también responden mínimamente a la producción, aunque en este caso de forma permanente y positiva. Se observa también que tras un shock en los precios los tipos de interés sufren un incremento constante sin estabilizarse.

Por último, a partir del análisis de descomposición de la variancia, se obtiene que prácticamente la totalidad de su variabilidad (la práctica totalidad de la proporción del error de pronóstico asociada a los precios) estaría explicada a partir de sus propios errores (transcurridos diez años están soportando el 97% de la variabilidad de los precios). Esto indica que la incertidumbre que está asociada a la predicción de los precios procede de sus propias perturbaciones, lo cual sería un indicador de una fuerte exogeneidad de los precios en este periodo (tabla A.15). Las tres variables restantes tendrían un efecto prácticamente residual cercano al 1% cada una de ellas.

A raíz de las discrepancias existentes que se han comentado, y dado que, como se ha dicho, en 1978 el Banco de España hizo pública la selección como objetivo intermedio de la M3, se ha llevado a cabo el mismo ejercicio tomando como agregado monetario este último para poder así comprobar si el uso de un agregado más amplio y más acorde con la realidad, permite reflejar mejor lo que sucedió a lo largo de este último periodo.

Tabla 40. Relaciones de largo plazo. Período 1979-1998. M3. Interés del BdE

<b>Variable</b>	<b>Estimaciones. Comparación</b>							
	<b>VECM</b>		<b>ARDL(1,1,1,1)</b>		<b>FMOLS</b>		<b>DOLS</b>	
	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>P-value</b>
<i>Constante</i>			0.2776	0.7860	0.3953	0.7046	0.2496	0.8281
<i>M3</i>			0.7306	0.0000***	0.9852	0.0000***	0.9386	0.0003***
<i>PIB</i>			-0.7771	0.0020***	-1.2030	0.0000***	-1.1261	0.0067***
<i>T. interés</i>			-0.0047	0.6184	-0.0099	0.1161	0.0048	0.6656

Nota: VECM: número de observaciones insuficiente



Tabla 41. Relaciones de largo plazo. Período 1979-1998. M3. Interés de la deuda

Variable	Estimaciones. Comparación							
	VECM		ARDL(1,1,1,1)		FMOLS		DOLS	
	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Constante			-0.5405	0.5431	-1.8723	0.1062	-3.1167	0.0037***
M3			0.7440	0.0000***	0.8516	0.0000***	0.6708	0.0001***
PIB			-0.7365	0.0002***	-0.7997	0.0018***	-0.3998	0.0173**
T. deuda			0.0051	0.2048	0.0088	0.1137	0.0155	0.0013***

Nota: VECM: número de observaciones insuficiente

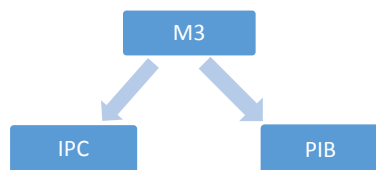
Nota: \*\*\*, \*\*, \* denotan significatividad al 1%, 5%, 10% respectivamente.

La modelización llevada a cabo con el agregado monetario más amplio permite obtener conclusiones de interés. En concreto, los valores de los estimadores de los coeficientes de la M3 se sitúan entre 0.7 y 1 indicando que en estos años los precios absorbieron como mínimo un 70% de las variaciones de la masa monetaria. Los valores más bajos corresponden a las estimaciones hechas usando el tipo de descuento de la deuda, aunque sin existir las diferencias que se apreciaban al emplear la M1 o la M2, que llegaban a dar unos valores muy por encima de la unidad. Por lo que respecta a la producción, todos los valores tienen el signo esperado, y se sitúan entre 0.75 y 1.2, con la excepción de la estimación usando el tipo de descuento de la deuda aplicando la metodología DOLS, que se reduce a la mitad (-0.4). En cualquier caso, los valores obtenidos, en especial con las estimaciones FMOLS y DOLS usando el tipo de descuento del Banco de España permiten hablar del cumplimiento de la teoría. Por último, los tipos de interés no se revelan como una variable que influya en el cumplimiento de la teoría, dado que sólo en uno de los casos aparecen significativos. Todo ello queda refrendado por el análisis de causalidad de Granger, el cual, ahora sí, presenta la inflación como un fenómeno monetario, dado que se rechaza al 5% la hipótesis nula de que la M3 no cause los precios. De igual modo, se muestra el efecto que la masa monetaria ejerce sobre la producción.

Tabla 42. Test de causalidad de Granger. 2 retardos (M3). 1975-1998

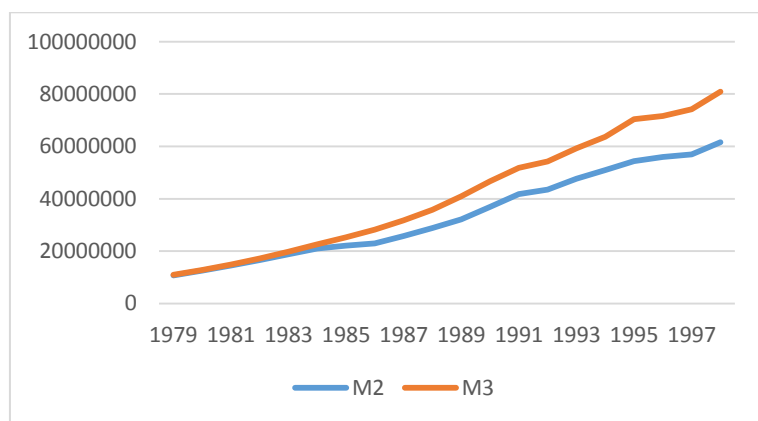
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
L_M3 does not Granger Cause L_IPC_MAL95	18	4.06899	0.0424
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_M3		1.51668	0.2558
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_IPC_MAL95	24	0.25459	0.7778
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		2.39960	0.1177
INT_BDE does not Granger Cause L_IPC_MAL95	24	0.51838	0.6037
L_IPC_MAL95 does not Granger Cause INT_BDE		2.25411	0.1323
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause L_M3	18	1.00811	0.3917
L_M3 does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS		5.78298	0.0160
INT_BDE does not Granger Cause L_M3	18	0.63214	0.5470
L_M3 does not Granger Cause INT_BDE		2.50630	0.1201
INT_BDE does not Granger Cause L_PIB_PMREAL_PRADOS	24	0.42644	0.6589
L_PIB_PMREAL_PRADOS does not Granger Cause INT_BDE		2.71295	0.0920

Figura 9. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger (M3). 1975-1998. (5% de significación).



Uno de los grandes problemas que caracterizó la economía española durante estos años fueron los elevados valores de la inflación que se registraron especialmente durante los primeros años, fruto en gran medida de las tensiones salariales, y que obligaron al gobierno a adoptar medidas para reducirla, si quería cumplir con uno de los requisitos de incorporación a la CEE. Ello hizo que la política monetaria, iniciada como tal a mediados de la década de 1970, tuviera que cambiar su objetivo inicial de controlar la cantidad de dinero (un agregado monetario que fue ampliando), a controlar los precios. El cambio de objetivo se hizo totalmente efectivo a partir de 1994, año en que se le concedió la plena autonomía al Banco de España. En los primeros años, sin embargo, el Banco escogió la modificación de los tipos de interés a corto con la intención de enfrentarse al profundo recalentamiento en que estaba inmersa la economía. El hecho que los resultados obtenidos cuando el agregado monetario usado es la M2 muestren la influencia de las tres variables (precios, dinero y producción) sobre el tipo de interés (que tuvo que mantenerse artificialmente mucho más elevado que en el resto de países) puede estar captando la falta de efecto de tal actuación, así como la escasa discrepancia existente entre la M2 y la M3 en los primeros años del periodo (Gráfico 7), cuando esta actuación tiene lugar.

Gráfico 7. Comparativa evolución M2 vs. M3. 1979-1998.



Fuente: Martín Aceña, inédito y (Martín-Aceña y Pons, 2005)

Contrariamente, del análisis realizado se desprende un papel más importante de la oferta monetaria, tomando como agregado la M3, a la hora de controlar los precios. Ello no reflejaría sino el cambio de objetivo de la política monetaria hacia el control de la inflación a partir de los noventa, cuando ya se aprecian discrepancias importantes entre los dos agregados monetarios. El hecho que los resultados indiquen que los precios parezcan tener una entidad propia, estaría plenamente en línea con la realidad del país, que vivió un destacado proceso inflacionario.

Aunque la posterior incorporación a la Unión Europea supondría superar en buena medida los problemas que la economía española venía arrastrando en cuanto a inflación, déficit, mantenimiento del tipo de cambio... ello se produjo con importantes costes en términos de independencia. En efecto, la integración económica, junto con un elevado grado de movilidad de capitales, afectó la autonomía de la política monetaria española. Al tener que luchar contra una serie de problemas distintos del resto de países del entorno, las políticas, en especial la monetaria, debían ser distintas, pero a su vez, el hecho de tener como objetivo la integración en la CEE impedía llevar a cabo políticas muy distintas a las del resto de países.

Las transformaciones que tuvieron lugar en este país en el último cuarto del s.XX, mayoritariamente encaminadas a formar parte de una Europa que tenía unas características muy distintas a las españolas, podrían haber ejercido una influencia decisiva a la hora de facilitar el cumplimiento de la TCD durante este periodo, en especial a partir de mediados de los ochenta, con la integración al llamado Mercado Común. La obligación de ajustar los desequilibrios macroeconómicos para cumplir con las exigencias europeas pudo ser un factor decisivo para ello.



## 6. CONCLUSIONES

La política monetaria tiene como eje central de su actuación el mantenimiento de la estabilidad económica de un país. En general se distingue entre la estabilidad de precios, el crecimiento económico, la plena ocupación y el equilibrio de la balanza de pagos; si bien, desde hace algunas décadas, en Europa parece que el primero de los objetivos es el que ha primado. Para lograr su meta las autoridades monetarias eligen como objetivo intermedio, bien la cantidad de dinero existente en la economía, bien la tasa de interés y actúan a través de las operaciones de mercado abierto, el cambio del coeficiente de caja o la variación del tipo de interés. La TCD está relacionada con el primero de los objetivos, la estabilidad de precios; postula una relación directa uno a uno entre la cantidad de dinero existente en una economía y el nivel de precios, considerando la inflación como un fenómeno monetario.

Las distintas formas que la TCD ha adoptado a lo largo del tiempo se han diferenciado en el énfasis que han dado a una u otra de las funciones del dinero. Así la primera formulación hacía énfasis en su capacidad de actuar como medio de pago en los intercambios, de modo que el objeto fundamental del dinero era el de ser transferido. La función del dinero como depósito de valor adoptó diversas formas a lo largo del tiempo. Posteriormente, en los siglos XIX y XX, las transformaciones en la economía generaron nuevas concepciones acerca del dinero. Los individuos, además de utilizar el dinero en sus intercambios, deseaban mantener una parte del mismo inmóvil, reteniéndolo por razones de precaución. Así, el desarrollo de la economía comportó la aparición de nuevos activos financieros que se generalizaron con cierta rapidez. La deuda de los estados, pero también las emisiones de obligaciones o de acciones por parte de las compañías, fueron instrumentos que estimularon la inversión. De modo que los individuos no sólo retenían el dinero por motivos de precaución sino con objeto de aprovechar inversiones rentables.

Por otra parte, estas formas de la TCD también han recogido aspectos más concretos, como el horizonte de análisis, corto o largo plazo, así como la perspectiva, estática o dinámica, de la economía y las características de la misma. De este modo, su cumplimiento dependerá del nivel de desarrollo de la economía, de sus características de estabilidad, en especial de la velocidad de circulación del dinero, de la eficiencia de los mercados, o del plazo analizado, como aspectos fundamentales. La literatura reciente, en concreto, establece una distinción importante entre los países con altas y bajas tasas de inflación ((de Grauwe and Polan, 2005), (Herwartz & Reimers 2006)). En los primeros parece encontrarse mayor evidencia del cumplimiento de la teoría, con movimientos de los precios proporcionales a los de la masa monetaria; mientras que en los últimos, otros aspectos, más allá de la cantidad de dinero, tales como los movimientos a largo plazo de los tipos de interés nominal, deben ser tenidos en cuenta (Teles and Uhlig 2013).

El estudio llevado a cabo examina por primera vez la validez de Teoría Cuantitativa del Dinero en España utilizando datos anuales desde 1883 hasta 1998 (inicio de la integración monetaria con Europa), y lo hace desde un punto de vista empírico, pero también historiográfico. Utilizando el procedimiento de cointegración y a partir de la aplicación de cuatro metodologías de análisis distintas (FMOLS, DOLS, ARDL y VECM), junto con la aproximación de la causalidad en el sentido de Granger, se comprueba la validez de la teoría para el muy largo plazo. Posteriormente se ha procedido a analizar la estabilidad estructural de la relación, lo que ha dado lugar a la distinción de cuatro subperiodos distintos (1883-1914, 1915-1946, 1947-1974, 1975-1998), que evidencian una

continuidad con el relato histórico. Cada uno de ellos se ha analizado con detalle, encontrando la especificación de la teoría cuantitativa del dinero más apropiada, lo cual ha permitido observar el comportamiento de los precios y los efectos que sobre ellos han ejercido las políticas monetarias adoptadas en cada momento histórico.

Los resultados indican el cumplimiento parcial de la teoría para el muy largo plazo. La producción ejerce la influencia predicha sobre los precios, con un valor unitario negativo, tal y como predice la teoría. Respecto a la masa monetaria, los coeficientes de la M2 son cercanos a la unidad, con valores básicamente situados entre 0.8 y 0.9. Esto indicaría el traslado mayoritario del incremento del dinero a los precios, aunque no en su totalidad. En concreto, como mínimo un 80% de los incrementos de la masa monetaria se trasladó a los precios y un 20% como máximo (en el peor de los casos) habría que explicarlos por otras variables, entre las que incluiríamos el tipo de interés, los cambios tecnológicos, la apertura al exterior, etc. Justamente el hecho de que las estimaciones de tales coeficientes queden ligeramente por debajo de la unidad daría un cierto margen de maniobra a otros aspectos de la economía, en especial a los tipos de interés, como instrumento de política monetaria a la hora de incidir sobre los precios. Por su parte, los ajustes en el corto plazo, siguieron esta línea, dado que ponen de manifiesto que incrementos de la M2 se traducen en incrementos parciales de los precios. En definitiva, el control de la masa monetaria no se revelaría como una estrategia totalmente efectiva para controlar los precios. Lo que sí es seguro es que, siguiendo a Granger, la relación en el largo plazo opera de la masa monetaria a los precios.

Sin embargo, no se observan visos del cumplimiento de la teoría para el primer subperiodo (1883-1914). Los valores de los coeficientes obtenidos para la M1 o la M2 tienen una cifra muy baja (un 25% como máximo de traslación a los precios), y eso en los casos en que son significativos (básicamente la M1), lo cual implica que los precios prácticamente no absorbieron los incrementos en la cantidad de dinero. El hecho que la oferta monetaria sólo aparezca significativa fundamentalmente cuando es aproximada mediante la M1 parecería indicar que se trata de un agregado que refleja mejor la situación económica de la época. Aun así, su influencia sobre los precios es baja, muy alejada de la unidad predicha por la teoría. Esto podría ser debido a una escasa actuación de la política en el campo económico, con ausencia de política económica o en todo caso, de haber existido, sin responder a las necesidades de la economía. Téngase en cuenta que se trata de un periodo poco inflacionista, lo que estaría en línea con la literatura reciente. Además, se trata de unos años que aparte de estar marcados por una baja inflación, lo están en especial por la situación internacional, más que por las decisiones de política monetaria tomadas por los sucesivos gobiernos. Ello podría interpretarse considerando que la inexistencia de inflación no estuvo directamente asociada a las decisiones de política monetaria y que las modificaciones de los agregados monetarios tampoco respondieron a las necesidades de equilibrar la economía. En este sentido, las decisiones se centraron más bien en hacer frente a los déficits hacendísticos y atender a las dificultades exteriores de la peseta, para lo cual se incrementó la oferta monetaria, pero –como capta la teoría– sin que tales incrementos se trasladaran de forma significativa a los precios. Los déficits de finales del XIX son compensados por las exportaciones, y de este modo no se transmitieron a la economía real. Además, la presencia de aranceles puede estar ejerciendo un efecto distorsionador en el cumplimiento de la TCD. En definitiva, vista la realidad de este periodo, el no cumplimiento de la teoría puede tratarse de un reflejo de la situación político-económica, marcada por actuaciones de política monetaria escasas y con una orientación débil a las necesidades reales de la economía.

Todo lo contrario sucede en el segundo subperiodo (1915-1946), para el que la TCD se valida parcialmente. De hecho se trata del subperiodo en que se produce una mayor convergencia de resultados. Los coeficientes que acompañan tanto a la M2 como a la M1 están situados en torno a

0.75, lo que indica que tres cuartas partes de los incrementos de la oferta monetaria se trasladarían a los precios (con independencia del agregado monetario, la proxy de la velocidad de circulación del dinero o la estimación). La cuarta parte restante quedaría absorbida por otras variables, en especial los tipos de interés. Además, las estimaciones realizadas con la M2 parecen suscitar mayor homogeneidad en los valores de los coeficientes estimados, lo cual sería un indicativo de la mayor representatividad del agregado monetario más extenso, que incorpora algunas de las innovaciones del periodo. A partir de estos resultados puede decirse que durante estos años se adoptaron medidas de política económica, a pesar de las difíciles circunstancias por las que atravesó el país. En concreto puede hablarse de la existencia de una política monetaria que de algún modo contribuyó a que no recayera todo el ajuste en los precios, y con un papel importante de los tipos de interés. Es en este sentido que puede constatarse cómo la variable seleccionada como proxy de la velocidad (ya sea en la forma de tipos de descuento del Banco de España, o de los tipos de la deuda) procedió a ajustar la ecuación durante el periodo, más concretamente cuando el agregado monetario empleado es el más amplio. Por otro lado, la producción real (usando la M2) tiene un efecto proporcional significativo y negativo sobre los precios, lo que confirmaría exactamente el valor predicho por la teoría. El hecho de estar ante una economía más bien cerrada pudo facilitar su cumplimiento. En definitiva, puede decirse que el periodo que abarca el tiempo de entreguerras está caracterizado por una política monetaria activa: las autoridades usaron los instrumentos de política monetaria, en especial los tipos de interés, para ejercer algún tipo de influencia sobre la evolución económica del país.

Durante los siguientes años del franquismo (1947-1974) se observan medidas contradictorias que pueden estar en la base de la no validación de la teoría durante el periodo. Si bien con el agregado monetario más restringido los incrementos de la cantidad de dinero se trasladan en gran medida a los precios, éstos no lo hacen en su totalidad (un máximo del 90%), y además no sucede lo mismo cuando el agregado monetario es más amplio (un máximo del 60%), cuyas estimaciones ofrecen unos valores muy bajos, lo que hace surgir dudas acerca de cuál sería el agregado más adecuado para representar este período. En el caso de las estimaciones del coeficiente que acompaña la masa monetaria llevadas a cabo usando la M1, éstas se encuentran entre un mínimo de 0.7 y un máximo de 0.9; ello estaría indicando que como mínimo un 70% del incremento de la masa monetaria se trasladó a los precios, lo cual, sin ratificar plenamente la teoría, sí consigue una aproximación a la misma. Por lo que respecta al PIB, cuando aparece como significativo tiende a tener asociados unos valores muy elevados, que estarían indicando una influencia mucho mayor de la prevista por la ecuación sobre los precios. Es de suponer que la intervención de las autoridades, amplia y discrecional, esté alterando las relaciones que se habrían producido de no existir tales controles, que no siempre estaban en línea con las necesidades de la economía y en ciertos casos la historiografía apunta que fueron contradictorios. Podría decirse que desde el gobierno no se tuvo la intención de controlar los precios como objetivo primordial, con lo cual no se elaboraron políticas concretas destinadas a tal efecto. O de haberlas hecho, no se persiguieron con suficiente intensidad como para que tuvieran efecto. Por último, los tipos de interés no parecen ser significativos, de lo que puede deducirse que para este período no existe un claro indicativo de que el tipo de interés (la velocidad del dinero) se comporte como una variable de ajuste de la ecuación en el largo plazo. Ello estaría en línea con el hecho que en ese período las autoridades usaran el tipo de interés de forma discrecional, sin tener en cuenta las necesidades económicas o sin un objetivo de política económica claro.

Por último, para el periodo que abarca la etapa democrática anterior al euro (1975-1998), puede hablarse de la validación de la TCD. Los resultados son dispares en función de si el agregado monetario usado es el más o el menos amplio, así como de la proxy empleada para la velocidad. Al usar la M1 o la M2, los resultados fruto de las distintas estimaciones tienden a discrepar entre sí,

situándose para el efecto de la cantidad de dinero entre 0.5 y 1.7, y para el efecto de la producción entre -0.8 y 1.2, aunque las estimaciones realizadas tomando como agregado monetario la M2 suscitan mayor homogeneidad. En este caso, los valores estimados tanto para el coeficiente de la masa monetaria como para la producción son unitarios en el caso que la estimación se lleve a cabo usando como proxy de la velocidad los tipos de descuento del Banco de España con las metodologías FMOLS y DOLS. De igual modo, cuando el agregado usado es la M3, recuérdese que es el agregado que se adoptó oficialmente a partir de 1978, un incremento de un 1% de la cantidad de dinero se traslada entre un 0.67% y un 1% a los precios (en función de la estimación). Por su parte, un incremento de la producción del orden del 1% se trasladaría entre un -0.74% y un -1% a los precios (con la excepción de un -0.4% correspondiente a la estimación DOLS usando los tipos de descuento de la deuda). Los valores más bajos corresponden a las estimaciones hechas usando el tipo de descuento de la deuda, aunque sin existir las diferencias que se apreciaban al emplear la M1 o la M2. En consecuencia, los valores obtenidos, en especial con las estimaciones FMOLS y DOLS (para las que no se puede rechazar la hipótesis que los valores de los coeficientes estimados sean iguales a uno), usando el tipo de descuento del Banco de España, permiten hablar del cumplimiento de la teoría tanto en el caso de la M2 como de la M3. Sin embargo, la presencia de menores discrepancias entre las estimaciones usando la M3 nos inclina a pensar que este agregado monetario permite capturar mejor el comportamiento de la teoría para este período. El análisis de causalidad confirma estos resultados, presentando la inflación como un fenómeno monetario en el caso de la M3, no así cuando el agregado usado es la M2. Por último, los tipos de interés no se revelan como una variable que influya en el cumplimiento de la teoría, dado que sólo en uno de los casos aparecen significativos. En definitiva, el papel más importante de la oferta monetaria, tomando como agregado la M3, a la hora de controlar los precios, estaría reflejando el cambio de objetivo de la política monetaria hacia el control de la inflación a partir de los noventa, cuando ya se aprecian discrepancias importantes entre los dos agregados monetarios más amplios.

El hecho que la política monetaria se viera obligada a cambiar el objetivo para cumplir con las exigencias de los criterios de Maastricht, sin duda influye a la hora de obtener unos valores que, aun acercándose a la unidad, no se sitúan exactamente en ella. Tales exigencias, sin duda, implicaron que la política que se llevara a cabo no fuera la más adecuada en el corto plazo para la economía española. A ello también contribuyó la lucha contra las presiones de los movimientos especulativos de capital. Se trata de una época en que el sector financiero está sometido a una gran volatilidad. En este sentido, según Poole (1970), cuando el sector financiero es más inestable que el sector real, es mejor fijar como objetivo intermedio un agregado monetario en lugar de la tasa de interés.

En definitiva, el estudio revela que el crecimiento de la oferta monetaria ha contribuido al incremento de los precios en el muy largo plazo, y que en concreto lo hizo en los años 1915-1947 y en 1975-1998. Dicho de otro modo, las intervenciones de la autoridad monetaria en España incidieron sobre la estabilidad de precios en los períodos de entreguerras y democrático. En cambio, en los demás, de llegar a realizarse, no tuvieron efecto. Dos factores clave en el no cumplimiento de la ecuación son los controles ejercidos en la economía y los niveles extremos de inflación (bien por exceso, bien por defecto). Por lo que respecta a los primeros, tenderían a desvirtuar las relaciones postuladas por la teoría. Además, la historiografía los presenta como relacionados con la implementación de una política monetaria débil o a una escasa existencia de la misma. En el caso de la inflación, tanto valores muy bajos como valores muy altos parecería que debilitan su cumplimiento para el caso español.

Junto con la causalidad unidireccional del dinero a los precios, también se ha encontrado causalidad del dinero a la producción real en el subperíodo 1947-1974, de manera que una política monetaria expansionista podría haber contribuido positivamente al crecimiento sin necesidad de que todo el



incremento se trasladara a los precios. Este punto requeriría un análisis pormenorizado que se centrara exclusivamente en los efectos sobre la economía real y distinguiera los efectos de largo plazo y corto plazo o ajuste, que excede el propósito del presente estudio. Del mismo modo deberán analizarse con detalle las innovaciones que se produjeron en la economía, en especial en el sector financiero, dado que especialmente estas últimas habrían quedado incorporadas en la velocidad de circulación del dinero. Esta variable, a pesar de su complejidad, debe ser tomada en cuenta dado que contribuye en determinados periodos al ajuste de la ecuación, y puede a su vez ser un indicativo de la importancia del tipo de interés en la formulación de la política económica. Usando el tipo de interés las autoridades monetarias pueden reforzar el efecto de los cambios en la masa monetaria sobre los precios. De ahí que deba profundizarse en su aproximación, en futuras investigaciones. Este estudio, si algo sugiere, es la efectividad en el uso de los tipos de interés (a través de su influencia y significación en la TCD) en periodos concretos, indicando que éstos pudieron resultar un instrumento útil a la hora de absorber y desviar una parte de los incrementos de la cantidad de dinero.



## 7. APÉNDICES

### APÉNDICE 1. CONTRASTES DE RAÍCES UNITARIAS.

#### CONTRASTES DE RAÍCES UNITARIAS 1883-1998

Tabla A.1. Contraste DickeyFuller Ampliado (ADF). Contraste de raíces unitarias							
Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	1.2456	0.9453	1.4055	0.9990	-2.0629	0.5605	No estacionaria
PIB	4.1202	1.0000	1.7459	0.9997	-1.2871	0.8861	No estacionaria
M2	3.6426	0.9999	1.6578	0.9996	-1.8218	0.6875	No estacionaria
M1	3.5141	0.9999	2.5842	1.0000	-0.9437	0.9464	No estacionaria
BdE	-0.1943	0.6145	-1.5294	0.5152	-1.7294	0.7318	No estacionaria
Deuda	0.2257	0.7500	-1.6862	0.4354	-1.9192	0.6379	No estacionaria
Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-3.3711	0.0009	-4.4043	0.0005	-5.0246	0.0004	Estacionaria
PIB	-6.4839	0.0000	-7.9180	0.0000	-8.3961	0.0000	Estacionaria
M2	-2.1272	0.0327	-4.3727	0.0006	-4.9675	0.0005	Estacionaria
M1	-1.7189	0.0811	-4.4860	0.0004	-5.6172	0.0000	Estacionaria
BdE	-7.7903	0.0000	-7.7562	0.0000	-7.7108	0.0000	Estacionaria
Deuda	-10.7564	0.0000	-10.7598	0.0000	-10.7180	0.0000	Estacionaria

Tabla A.2. Contraste Phillips Perron (PP). Contraste de raíces unitarias							
Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	2.1402	0.9922	2.3834	1.0000	-1.8877	0.6800	No estacionaria
PIB	4.9411	1.0000	1.9666	0.9999	-1.2453	0.8958	No estacionaria
M2	7.1501	1.0000	2.5726	1.0000	-1.8312	0.6829	No estacionaria
M1	6.9539	1.0000	4.3195	1.0000	-0.7759	0.9640	No estacionaria
BdE	-0.2304	0.6012	-1.6054	0.4765	-1.8833	0.6566	No estacionaria
Deuda	0.2647	0.7611	-1.7325	0.4122	-1.9651	0.6135	No estacionaria
Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-3.2736	0.0012	-4.3142	0.0007	-4.9677	0.0004	Estacionaria
PIB	-6.7794	0.0000	-7.9294	0.0000	-8.4067	0.0000	Estacionaria
M2	-2.7295	0.0067	-4.2450	0.0009	-4.8465	0.0007	Estacionaria
M1	-3.4202	0.0008	-4.4053	0.0005	-5.6114	0.0000	Estacionaria
BdE	-8.0058	0.0000	-7.9477	0.0000	-7.9241	0.0000	Estacionaria
Deuda	-10.7560	0.0000	-10.7607	0.0000	-10.7223	0.0000	Estacionaria

### CONTRASTES DE RAÍCES UNITARIAS 1883-1914

Tabla A.3. Contraste DickeyFuller Ampliado (ADF). Contraste de raíces unitarias							
Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-0.4162	0.5253	-1.7435	0.4006	-2.7534	0.2237	No estacionaria
PIB	1.8037	0.9805	-0.1155	0.9393	-2.7898	0.2110	No estacionaria
M2	1.8191	0.9812	-0.7759	0.8124	-2.0221	0.5676	No estacionaria
M1	1.1855	0.9360	-0.7136	0.8292	-2.4272	0.3596	No estacionaria
BdE	-0.1934	0.6145	-3.2820	0.0243	-3.2372	0.0954	No estacionaria
BB	0.5036	0.8188	-0.7583	0.8173	-0.2835	0.9877	No estacionaria
Deuda	0.0631	0.6957	-4.6098	0.0008	-4.8978	0.0022	Indeterminado
Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-5.7530	0.0000	-5.7039	0.0000	-5.6431	0.0003	Estacionaria
PIB	-5.5079	0.0000	-7.9181	0.0000	-6.0741	0.0001	Estacionaria
M2	-4.4973	0.0001	-4.8402	0.0005	-4.7579	0.0031	Estacionaria
M1	-4.3677	0.0001	-4.4366	0.0013	-4.3821	0.0077	Estacionaria
BdE	-4.7920	0.0000	-4.7099	0.0006	-4.6116	0.0044	Estacionaria
BB	-4.5124	0.0000	-1.4806	0.0012	-4.7289	0.0033	Estacionaria
Deuda	-7.6400	0.0000	-7.6551	0.0000	-7.7028	0.0000	Estacionaria

Tabla A.4. Contraste Phillips Perron (PP). Contraste de raíces unitarias							
Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-0.8037	0.3599	-1.6359	0.4532	-2.6188	0.2750	No estacionaria
PIB	2.0575	0.9888	0.0547	0.9569	-2.7193	0.2360	No estacionaria
M2	1.6787	0.9748	-0.8578	0.7884	-2.2846	0.4289	No estacionaria
M1	1.0218	0.9156	-1.0136	0.7364	-2.1672	0.4907	No estacionaria
BdE	-0.0019	0.6746	-2.3622	0.1600	-2.1983	0.4744	No estacionaria
BB	0.4315	0.8012	-1.0639	0.7176	-0.2836	0.9877	No estacionaria
Deuda	0.2736	0.7591	-4.6768	0.0007	-4.8628	0.0024	Indeterminado
Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-6.5129	0.0000	-7.1448	0.0000	-8.8713	0.0000	Estacionaria
PIB	-5.5099	0.0000	-6.0575	0.0000	-7.5826	0.0000	Estacionaria
M2	-4.5613	0.0000	-4.8358	0.0005	-4.7531	0.0031	Estacionaria
M1	-4.4111	0.0001	-4.4756	0.0012	-4.4161	0.0071	Estacionaria
BdE	-7.8170	0.0000	-7.5359	0.0000	-7.3997	0.0000	Estacionaria
BB	-4.5124	0.0000	-4.4806	0.0012	-4.6867	0.0037	Estacionaria
Deuda	-7.6400	0.0000	-7.6260	0.0000	-7.7028	0.0000	Estacionaria

### CONTRASTES DE RAÍCES UNITARIAS 1915-1946

Tabla A.5. Contraste DickeyFuller Ampliado (ADF). Contraste de raíces unitarias

Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-1.0661	0.2527	0.6159	0.9880	-0.7241	0.9624	No estacionaria
PIB	0.9933	0.9116	-1.7027	0.4203	-1.6463	0.7514	No estacionaria
M2	1.8054	0.9797	-0.1929	0.9274	-1.2799	0.8696	No estacionaria
M1	1.1753	0.9336	-0.1788	0.9293	-0.3122	0.9855	No estacionaria
BdE	-0.1851	0.6105	-1.7337	0.4041	-0.7597	0.9558	No estacionaria
Deuda	-0.6679	0.4179	-3.0298	0.0447	-3.9716	0.0225	No estacionaria
Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-1.4272	0.1403	-2.1658	0.2220	-2.3655	0.3893	No estacionaria
PIB	-4.4857	0.0001	-4.5441	0.0010	-4.5116	0.0056	Estacionaria
M2	-1.1837	0.2096	-2.1677	0.2221	-2.0722	0.5354	No estacionaria
M1	-2.0526	0.0406	-2.3881	0.1549	-2.3317	0.4032	No estacionaria
BdE	-3.4451	0.0013	-3.3725	0.0209	-3.3566	0.0780	No estacionaria
Deuda	-9.6917	0.0000	-9.5653	0.0000	-9.8356	0.0000	Estacionaria
Panel 3. Segundas diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-5.6133	0.0000	-4.5944	0.0009	-5.5166	0.0004	Estacionaria
PIB							
M2	-5.5699	0.0000	-5.4826	0.0002	-5.3914	0.0011	Estacionaria
M1	-4.9779	0.0000	-4.8458	0.0003	-4.6831	0.0054	Estacionaria
BdE	-6.0628	0.0000	-5.9588	0.0000	-5.3393	0.0003	Estacionaria
Deuda							

Tabla A.6. Contraste Phillips Perron (PP). Contraste de raíces unitarias

Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-1.6625	0.0905	0.7524	0.9915	-0.4905	0.9788	No estacionaria
PIB	0.8900	0.8958	-1.7694	0.3883	-1.6463	0.7514	No estacionaria
M2	3.3126	0.9994	-0.4641	0.8832	-0.9229	0.9379	No estacionaria
M1	2.1422	0.9902	0.1505	0.9636	0.3650	0.9980	No estacionaria
BdE	-0.0161	0.6691	-1.3289	0.6023	-1.5671	0.7812	No estacionaria
Deuda	-0.0740	0.6490	-3.0185	0.0458	-3.9902	0.0216	No estacionaria
Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-1.5163	0.1194	-2.2049	0.2085	-2.5334	0.3111	No estacionaria
PIB	-4.4881	0.0001	-4.5086	0.0011	-4.4294	0.0069	Estacionaria
M2	-1.1039	0.2371	-2.3112	0.1764	-2.2219	0.4580	No estacionaria
M1	-2.1497	0.0329	-2.5193	0.1231	-2.4671	0.3398	No estacionaria
BdE	-3.3078	0.0018	-3.2234	0.0291	-3.1085	0.1238	No estacionaria
Deuda	-10.8797	0.0000	-10.8611	0.0000	-29.7353	0.0000	Estacionaria

Panel 3. Segundas diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-5.5866	0.0000	-5.5369	0.0001	-5.6554	0.0003	Estacionaria
PIB							
M2	-5.5699	0.0000	-5.4826	0.0002	-5.3914	0.0011	Estacionaria
M1	-4.9772	0.0000	-4.8474	0.0008	-406857	0.0053	Estacionaria
BdE	-7.9122	0.0000	-8.3378	0.0000	-8.1256	0.0000	Estacionaria
Deuda							

### CONTRASTES DE RAÍCES UNITARIAS 1947-1974

Tabla A.7. Contraste DickeyFuller Ampliado (ADF). Contraste de raíces unitarias

Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	3.6684	0.9998	1.3072	0.9980	-2.3147	0.4130	No estacionaria
PIB	8.8205	1.0000	2.3678	0.9999	-2.2933	0.4237	No estacionaria
M2	27.4068	0.9999	4.2510	1.0000	-0.1344	0.9914	No estacionaria
M1	5.0982	1.0000	2.3374	0.9999	-1.6600	0.7420	No estacionaria
BdE	1.2038	0.9374	-0.2239	0.9242	-2.0846	0.5316	No estacionaria
Deuda	0.1020	0.7070	-3.2569	0.0276	-3.3034	0.0863	No estacionaria

Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-2.8217	0.0065	-4.6586	0.0009	-4.3238	0.0100	Estacionaria
PIB	-1.5433	0.1133	-3.7246	0.0092	-4.5509	0.0059	Estacionaria
M2	0.4311	0.8003	-3.2666	0.0265	-4.8608	0.0029	Indeterminado
M1	-1.3892	0.1495	-3.8324	0.0071	-5.5843	0.0005	Estacionaria
BdE	-4.5686	0.0001	-4.9423	0.0004	-5.1245	0.0015	Estacionaria
Deuda	-6.0978	0.0000	-6.0243	0.0000	-5.9587	0.0002	Estacionaria

Tabla A.8. Contraste Phillips Perron (PP). Contraste de raíces unitarias

Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	6.1551	1.0000	0.3673	0.9777	-1.8672	0.6444	No estacionaria
PIB	7.9354	1.0000	2.8856	1.0000	-2.9185	0.1721	No estacionaria
M2	30.4541	0.9999	12.9856	1.0000	0.7977	0.9995	No estacionaria
M1	15.8813	1.0000	3.2609	1.0000	-15013	0.8049	No estacionaria
BdE	2.5995	0.9967	0.5802	0.9865	-1.6751	0.7355	No estacionaria
Deuda	1.0469	0.9187	-3.1970	0.0309	-3.2619	0.0934	No estacionaria

Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-2.7992	0.0069	-4.6624	0.0009	-5.8899	0.0002	Estacionaria
PIB	-1.2323	0.1946	-3.6404	0.0112	-5.0468	0.0018	Estacionaria
M2	-0.7675	0.3747	-3.3985	0.0197	-9.8901	0.0000	Indeterminado
M1	-1.3007	0.1739	-3.7657	0.0083	-6.6799	0.0000	Estacionaria
BdE	-4.4374	0.0001	-4.8503	0.0006	-67429	0.0000	Estacionaria
Deuda	-9.4941	0.0000	-12.0946	0.0000	-12.7705	0.0000	Estacionaria

**CONTRASTES DE RAÍCES UNITARIAS 1975-1998**

Tabla A.9. Contraste DickeyFuller Ampliado (ADF). Contraste de raíces unitarias							
Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-0.5703	0.4584	-40535	0.0049	-2.2880	0.4240	No estacionaria
PIB	7.9529	1.0000	0.1049	0.9593	-2.8232	0.2031	No estacionaria
M2	0.4126	0.7944	-2.5140	0.1247	-0.6846	0.9628	No estacionaria
M1	0.6509	0.8499	-2.1971	0.2123	-0.0106	0.9935	No estacionaria
M3	1.5812	0.9665	1.5812	0.9665	-0.1799	0.9882	No estacionaria
BdE	-0.8887	0.3208	1.0059	0.9952	0.6304	0.9991	No estacionaria
Deuda	0.2917	0.7624	-0.9467	0.7558	-1.9798	0.5836	No estacionaria
Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-1.4376	0.1368	-0.4948	0.8759	-2.9493	0.1659	No estacionaria
PIB	-2.1673	0.0317	-4.0412	0.0050	-3.8460	0.0314	No estacionaria
M2	-1.3951	0.1474	-1.1037	0.6972	-2.6175	0.2763	No estacionaria
M1	-1.1735	0.2127	-1.3022	0.6114	-2.3807	0.3792	No estacionaria
M3	-2.0624	0.0412	-2.0308	0.2722	-3.6658	0.0522	No estacionaria
BdE	-0.9765	0.2849	-3.1476	0.0363	-4.6602	0.0056	No estacionaria
Deuda	-3.4802	0.0012	-3.4456	0.0187	-3.3820	0.0766	No estacionaria
Panel 3. Segundas diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-4.8740	0.0000	-5.0964	0.0004	-4.9665	0.0029	Estacionaria
PIB	-6.7243	0.0000	-6.6279	0.0000	-6.8563	0.0000	Estacionaria
M2	-5.2756	0.0000	-5.4044	0.0002	-5.3137	0.0013	Estacionaria
M1	-5.8339	0.0000	-5.8537	0.0001	-5.9825	0.0003	Estacionaria
M3	-5.0077	0.0001	-4.5584	0.0033	-4.2695	0.0215	Estacionaria
BdE	-5.4218	0.0000	-5.4773	0.0002	-5.8073	0.0004	Estacionaria
Deuda	-5.0369	0.0000	-4.9154	0.0006	-4.8180	0.0038	Estacionaria

Tabla A.10. Contraste Phillips Perron (PP). Contraste de raíces unitarias							
Panel 1. Niveles de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	3.0755	0.9989	-12.0854	0.0000	-2.0081	0.5678	No estacionaria
PIB	6.2834	1.0000	-0.0178	0.9479	-1.8898	0.6284	No estacionaria
M2	4.8415	1.0000	-4.7733	0.0009	-0.6036	0.9693	No estacionaria
M1	5.8325	1.0000	-2.8395	0.0677	0.1928	0.9964	No estacionaria
M3	7.2529	1.0000	-5.7926	0.0002	0.1048	0.9946	No estacionaria
BdE	-0.5610	0.4639	-0.1580	0.9320	0.2704	0.9972	No estacionaria
Deuda	0.1509	0.7212	-1.0512	0.7183	-1.5535	0.7823	No estacionaria

Panel 2. Primeras diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-1.4782	0.1272	-0.3329	0.9059	-2.9869	0.1559	No estacionaria
PIB	-2.1230	0.0349	-4.0432	0.0050	-3.8484	0.0313	No estacionaria
M2	-1.4499	0.1338	-0.9463	0.7551	-2.6908	0.2484	No estacionaria
M1	-1.0967	0.2393	-1.0046	0.7348	-2.3418	0.3978	No estacionaria
M3	-1.4222	0.1394	-	-	-3.5493	0.0641	No estacionaria
BdE	-2.8309	0.0066	-2.6782	0.0918	-3.8071	0.0332	No estacionaria
Deuda	-3.4719	0.0012	-3.4326	0.0193	-3.3613	0.0797	No estacionaria

Panel 3. Segundas diferencias de las variables							
	<i>Sin tendencia ni constante</i>		<i>Con constante</i>		<i>Con constante y tendencia</i>		<i>Resultado</i>
	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor</i>	<i>Probabilidad</i>	
IPC	-4.8802	0.0000	-5.3912	0.0002	-5.0867	0.0022	Estacionaria
PIB	-6.7243	0.0000	-6.6279	0.0000	-6.8563	0.0000	Estacionaria
M2	-5.3611	0.0000	-6.0547	0.0000	-5.9979	0.0003	Estacionaria
M1	-5.9177	0.0000	-6.1125	0.0000	-6.7306	0.0001	Estacionaria
M3	-5.4779	0.0000	-	-	-8.9010	0.0000	Estacionaria
BdE	-7.6313	0.0000	-9.2010	0.0000	-9.2105	0.0000	Estacionaria
Deuda	-10.5685	0.0000	-10.2731	0.0000	-11.0837	0.0000	Estacionaria



## APÉNDICE 2. CONTRASTE DE COINTEGRACIÓN DE JOHANSEN. VARIABLES USADAS: IPC, M2, PIB, TIPO DE INTERÉS DEL BDE

### ***TEST DE JOHANSEN 1883-1998***

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.256903	55.95930	54.07904	0.0336
At most 1	0.128604	23.89097	35.19275	0.4698
At most 2	0.073370	9.023798	20.26184	0.7341
At most 3	0.007326	0.794074	9.164546	0.9745

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.256903	32.06833	28.58808	0.0172
At most 1	0.128604	14.86717	22.29962	0.3860
At most 2	0.073370	8.229723	15.89210	0.5205
At most 3	0.007326	0.794074	9.164546	0.9745

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

### ***TEST DE JOHANSEN 1883-1914***

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.641790	71.74635	63.87610	0.0094
At most 1	0.504498	38.89401	42.91525	0.1193
At most 2	0.266066	16.42412	25.87211	0.4590
At most 3	0.184470	6.525354	12.51798	0.3967

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.641790	32.85234	32.11832	0.0406
At most 1	0.504498	22.46990	25.82321	0.1304
At most 2	0.266066	9.898764	19.38704	0.6297
At most 3	0.184470	6.525354	12.51798	0.3967

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

***TEST DE JOHANSEN 1915-1946***

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.721361	54.03089	40.17493	0.0012
At most 1	0.424014	23.36276	24.27596	0.0649
At most 2	0.235326	10.12266	12.32090	0.1136
At most 3	0.142275	3.683313	4.129906	0.0652

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.721361	30.66813	24.15921	0.0057
At most 1	0.424014	13.24011	17.79730	0.2128
At most 2	0.235326	6.439344	11.22480	0.3024
At most 3	0.142275	3.683313	4.129906	0.0652

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

***TEST DE JOHANSEN 1947-1974***

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.636604	58.10076	54.07904	0.0210
At most 1	0.409101	29.75745	35.19275	0.1714
At most 2	0.308722	15.02636	20.26184	0.2248
At most 3	0.154175	4.688399	9.164546	0.3193

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.636604	28.34330	28.58808	0.0537
At most 1	0.409101	14.73109	22.29962	0.3975
At most 2	0.308722	10.33796	15.89210	0.3046
At most 3	0.154175	4.688399	9.164546	0.3193

Max-eigenvalue test indicates no cointegration at the 0.05 level

### ***TEST DE JOHANSEN 1975-1998***

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.797745	80.45425	63.87610	0.0011
At most 1	0.611793	42.09679	42.91525	0.0602
At most 2	0.413586	19.38760	25.87211	0.2585
At most 3	0.239734	6.578083	12.51798	0.3906

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.797745	38.35746	32.11832	0.0076
At most 1	0.611793	22.70919	25.82321	0.1223
At most 2	0.413586	12.80952	19.38704	0.3437
At most 3	0.239734	6.578083	12.51798	0.3906

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

**APÉNDICE 3. FUNCIONES DE IMPULSO-RESPUESTA. VARIABLES USADAS: IPC, M2, PIB, TIPO DE INTERÉS DEL BDE  
PERIODO 1883-1998**

Gráfico A.1. Funciones de Impulso-Respuesta. 1883-1998

Response to Cholesky One S.D. Innovations

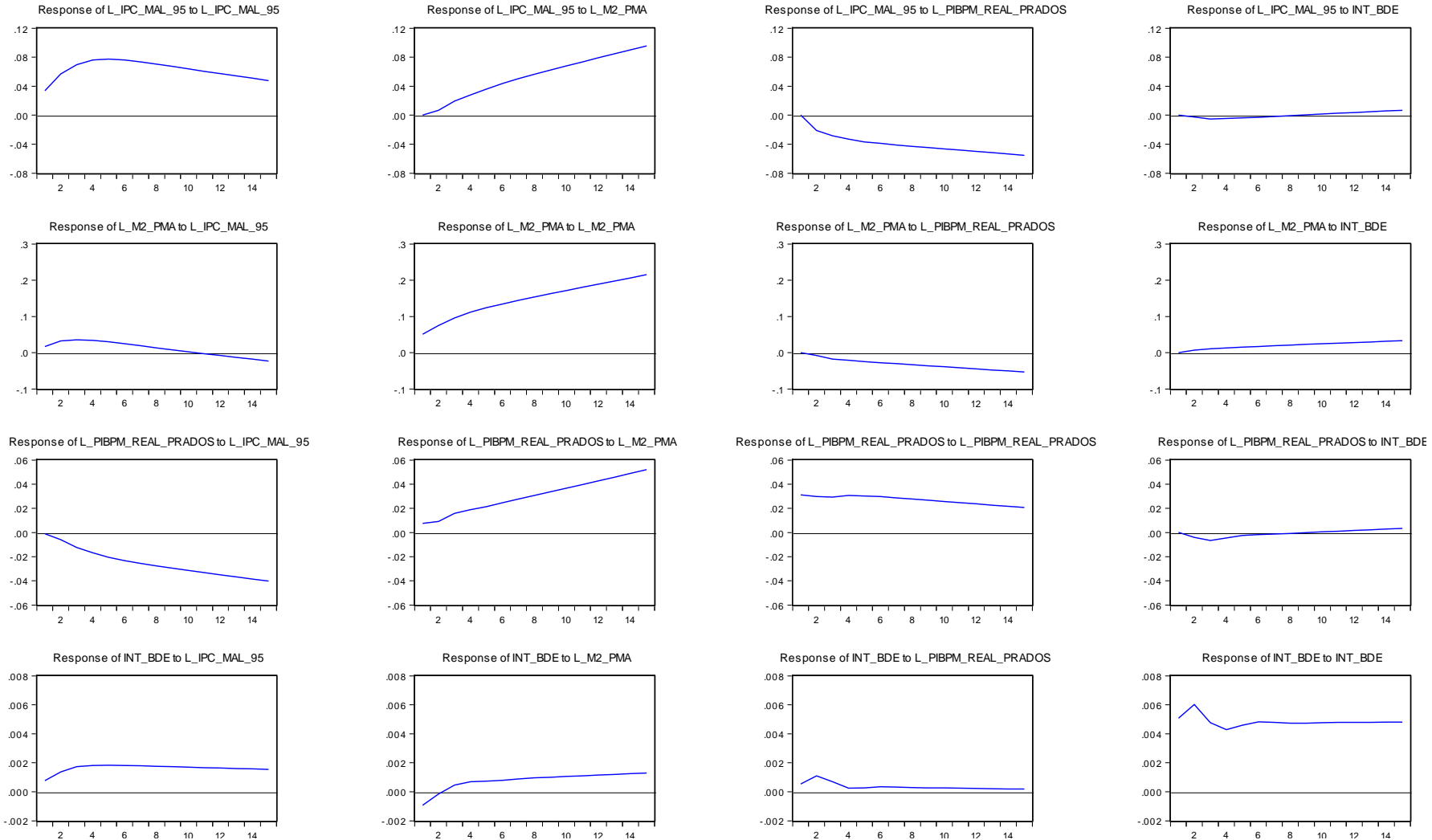
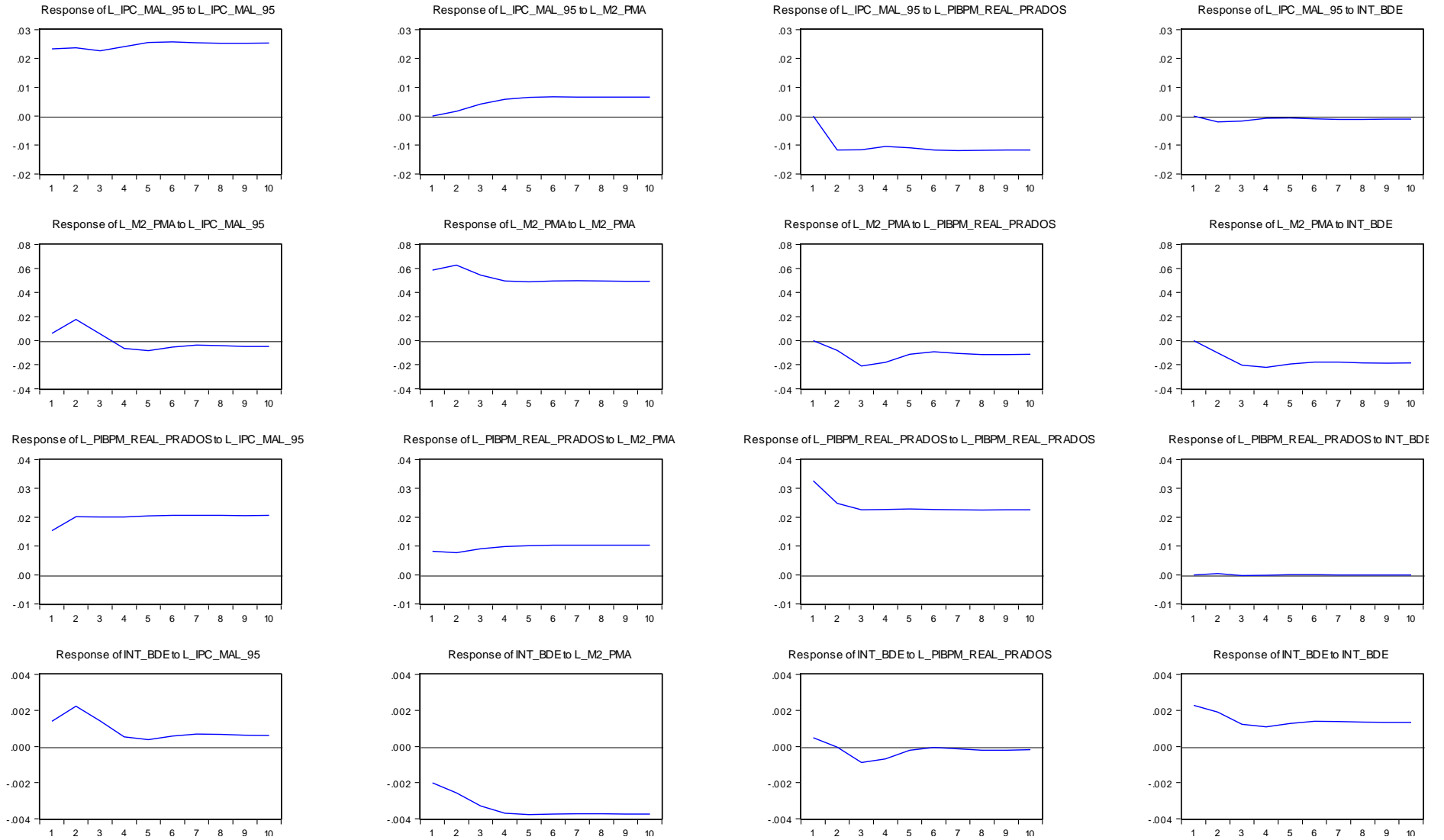
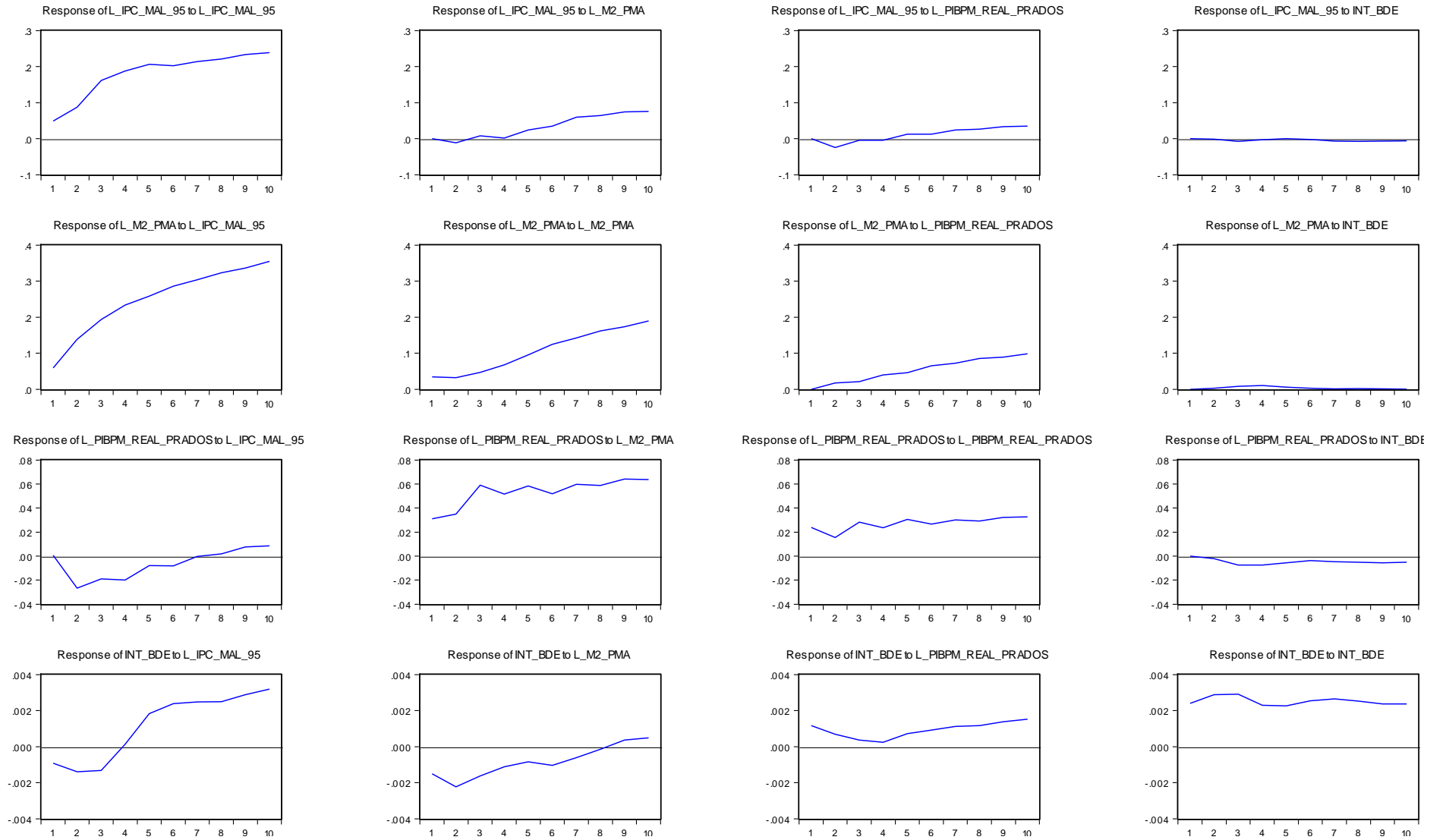


Gráfico A2. Funciones de Impulso-Respuesta. 1883-1914  
Response to Cholesky One S.D. Innovations



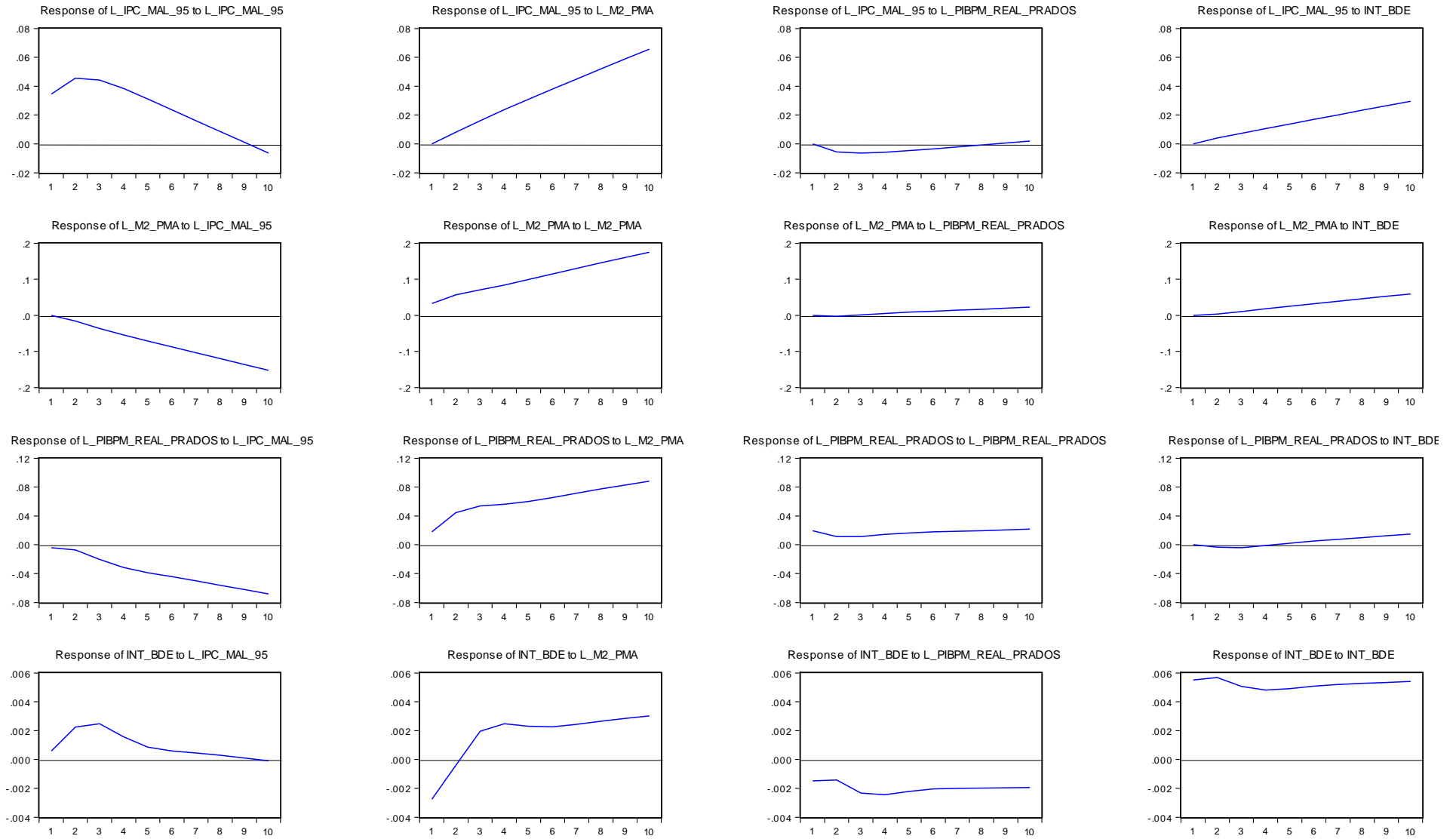
*La teoría cuantitativa del dinero: 1883-1998*  
 Informe Banco de España  
 Gráfico A.3. Funciones de Impulso-Respuesta. 1915-1946

Response to Cholesky One S.D. Innovations



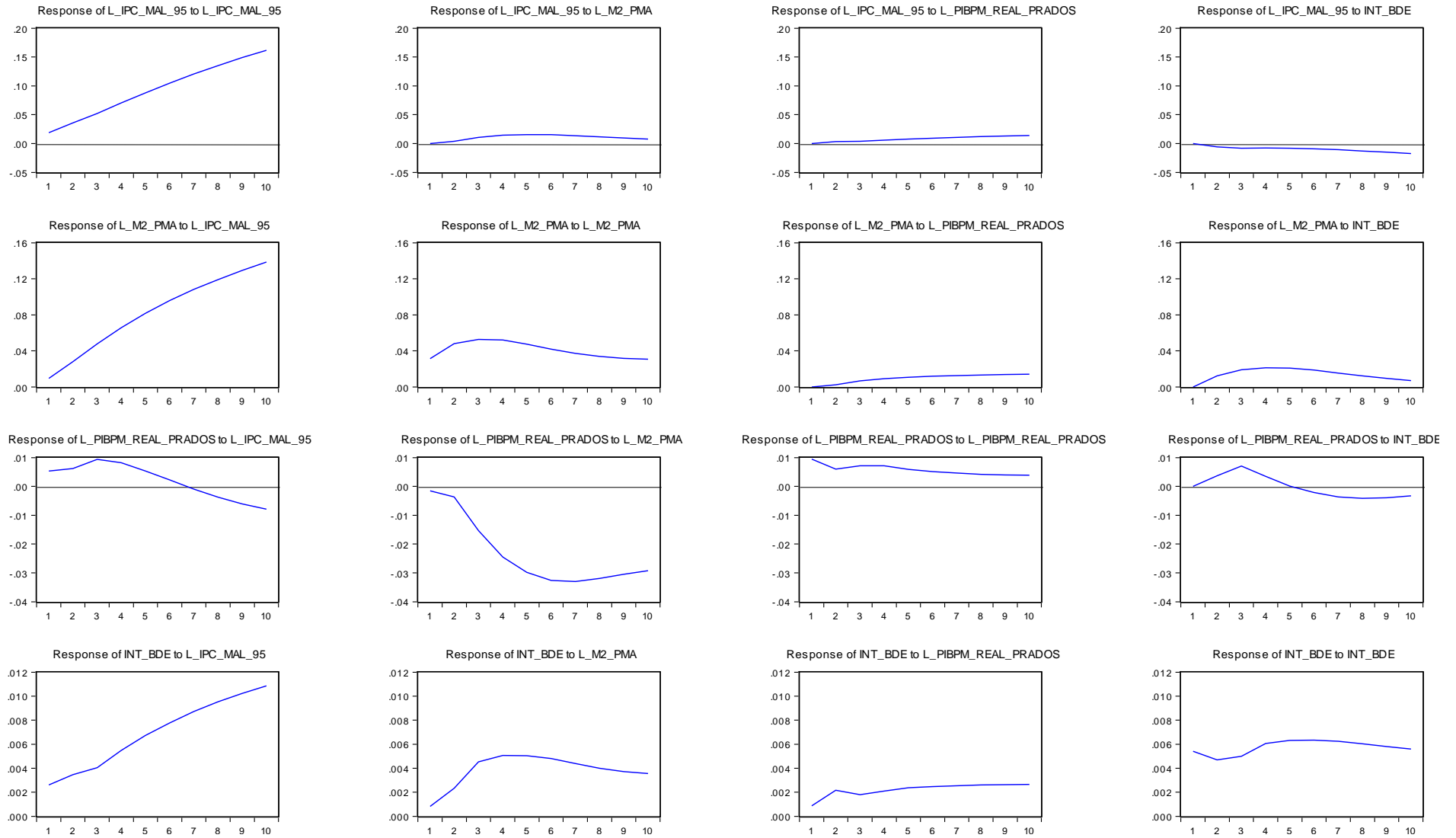
*La teoría cuantitativa del dinero: 1883-1998*  
 Informe Banco de España  
 Gráfico A.3. Funciones de Impulso-Respuesta. 1947-1974

Response to Cholesky One S.D. Innovations



*La teoría cuantitativa del dinero: 1883-1998*  
 Informe Banco de España  
 Gráfico A.4. Funciones de Impulso-Respuesta. 1975-1998

Response to Cholesky One S.D. Innovations





**APÉNDICE 4. DESCOMPOSICIÓN DE LA VARIANZA DE LOS PRECIOS.  
VARIABLES USADAS: IPC, M2, PIB, TIPO DE INTERÉS DEL BDE**

Tabla A.11. Descomposición de la varianza de los precios. 1883-1995

Variance Decomposition of L_IPC_MAL_95:					
Period	S.E.	L_IPC_MAL	L_M2_PMA	L_PIBPM	INT_BDE
1	0.033713	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.069837	89.81756	0.880633	9.157147	0.144658
3	0.104727	84.33018	3.808788	11.54932	0.311709
4	0.136601	80.59609	6.404335	12.70324	0.296337
5	0.165285	76.92773	9.173443	13.64931	0.249514
6	0.191176	73.32431	12.10466	14.36336	0.207669
7	0.214903	69.73035	15.07943	15.01880	0.171427
8	0.237033	66.13923	18.09223	15.62679	0.141744
9	0.258037	62.57531	21.11908	16.18566	0.119950
10	0.278299	59.05039	24.14149	16.70173	0.106380

Tabla A.12. Descomposición de la varianza de los precios. 1883-1914

Variance Decomposition of L_IPC_MAL_95:					
Period	S.E.	L_IPC_MAL	L_M2_PMA	L_PIBPM	INT_BDE
1	0.023318	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.035330	88.34195	0.218062	11.13029	0.309706
3	0.043765	84.21412	1.073341	14.35222	0.360324
4	0.051388	83.06454	2.047115	14.60443	0.283911
5	0.058766	82.32858	2.791587	14.65210	0.227735
6	0.065551	81.53825	3.275647	14.98354	0.202560
7	0.071626	80.86352	3.596964	15.34579	0.193732
8	0.077149	80.39360	3.831180	15.58801	0.187209
9	0.082298	80.07332	4.012761	15.73366	0.180264
10	0.087165	79.82964	4.156448	15.83969	0.174213

Tabla A.13. Descomposición de la varianza de los precios. 1915-1946

Variance Decomposition of L_IPC_MAL_95:					
Period	S.E.	L_IPC_MAL	L_M2_PMA	L_PIBPM	INT_BDE
1	0.049011	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.103640	92.88675	1.229641	5.862869	0.020740
3	0.192486	97.56159	0.507750	1.762708	0.167951
4	0.269108	98.70455	0.262359	0.932433	0.100656
5	0.339901	98.56415	0.656038	0.716630	0.063185
6	0.397268	98.07986	1.248850	0.621160	0.050133
7	0.455925	96.55588	2.637765	0.745459	0.060896
8	0.511283	95.41322	3.658106	0.855487	0.073183
9	0.567796	94.21179	4.671778	1.040696	0.075735
10	0.621373	93.36694	5.385198	1.174937	0.072923

Tabla A.14. Descomposición de la varianza de los precios. 1947-1974

Variance Decomposition of L_IPC_MAL_95:					
Period	S.E.	L_IPC_MAL	L_M2_PMA	L_PIBPM	INT_BDE
1	0.034508	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.058161	96.70665	1.894318	0.901684	0.497353
3	0.075401	91.84725	5.654123	1.249756	1.248867
4	0.088676	85.12020	11.23097	1.338169	2.310668
5	0.099996	76.62469	18.39896	1.275246	3.701107
6	0.110890	66.82689	26.69642	1.131808	5.344883
7	0.122422	56.54030	35.41220	0.957697	7.089798
8	0.135281	46.69732	43.74934	0.787561	8.765779
9	0.149868	38.05447	51.06284	0.642942	10.23975
10	0.166373	31.02264	57.00305	0.533612	11.44070

Tabla A.15. Descomposición de la varianza de los precios. 1975-1998

Variance Decomposition of L_IPC_MAL_95:					
Period	S.E.	L_IPC_MAL	L_M2_PMA	L_PIBPM	INT_BDE
1	0.018748	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.041142	96.67398	0.812711	0.592232	1.921076
3	0.067935	94.57286	2.708747	0.526623	2.191774
4	0.099267	94.45399	3.332958	0.565062	1.647989
5	0.134027	94.90225	3.181399	0.633199	1.283154
6	0.171291	95.50554	2.740236	0.675687	1.078534
7	0.210476	96.08808	2.233293	0.701406	0.977219
8	0.251089	96.55722	1.778492	0.714653	0.949638
9	0.292756	96.90153	1.411298	0.718635	0.968541
10	0.335209	97.14186	1.127721	0.717327	1.013095

**APÉNDICE 5: TASAS DE CRECIMIENTO DE LAS VARIABLES ORIGINALES.**

Cuadro A.1.

AÑO	IPC_ Maluquer_95	M1_M. Aceña	M2_M. Aceña	PIBpm RealPrados_95	Tipo descuento BdE	Rentabilidad deuda
1883	-1,754%	2,483%	1,927%	1,893%	5,947%	93,443%
1884	0,893%	-2,552%	0,629%	0,279%	-1,247%	6,281%
1885	-0,885%	5,181%	5,757%	-2,471%	-11,789%	2,368%
1886	0,000%	-4,368%	-0,376%	-2,106%	-4,535%	0,896%
1887	1,786%	-4,355%	-0,271%	-1,191%	0,000%	2,516%
1888	0,000%	4,920%	5,116%	3,603%	0,000%	-9,376%
1889	-5,702%	1,794%	3,976%	0,467%	0,000%	0,601%
1890	-1,395%	1,467%	0,493%	0,393%	0,000%	11,047%
1891	4,245%	-2,097%	1,098%	2,088%	1,500%	3,433%
1892	4,977%	-0,657%	-3,837%	7,275%	33,744%	-3,899%
1893	-4,310%	-1,463%	-1,742%	-2,519%	1,289%	-25,026%
1894	-0,901%	-5,383%	-7,004%	0,783%	0,000%	35,480%
1895	-1,364%	1,483%	6,768%	-0,943%	-15,818%	-27,575%
1896	-1,843%	2,064%	3,220%	-7,765%	3,240%	23,127%
1897	4,695%	6,047%	8,525%	4,448%	4,603%	4,996%
1898	2,691%	25,242%	35,127%	7,621%	0,000%	-19,950%
1899	-1,310%	2,945%	-0,853%	2,415%	-8,400%	-0,069%
1900	0,885%	-0,653%	-2,153%	2,061%	-19,432%	-21,554%
1901	2,193%	3,153%	2,162%	6,662%	-0,271%	14,493%
1902	1,717%	-2,753%	-4,991%	-3,012%	8,696%	5,354%
1903	0,844%	1,289%	3,936%	0,422%	4,000%	22,455%
1904	0,418%	-1,273%	-0,709%	-0,587%	8,173%	-14,265%
1905	0,417%	-5,156%	-3,509%	-1,214%	0,000%	0,657%
1906	-2,075%	-2,761%	-0,611%	5,483%	0,000%	0,958%
1907	0,000%	0,304%	0,114%	2,861%	0,000%	0,723%
1908	-0,424%	-4,464%	-1,687%	3,698%	0,000%	0,686%
1909	-2,979%	3,766%	4,781%	1,801%	0,000%	-0,140%
1910	-0,439%	1,968%	2,599%	-2,912%	0,000%	18,695%
1911	3,084%	3,081%	3,099%	6,553%	0,000%	0,833%
1912	-1,282%	5,293%	4,512%	-0,953%	0,000%	0,676%
1913	2,597%	2,950%	3,656%	4,714%	0,000%	1,570%
1914	1,266%	1,467%	1,787%	-1,993%	2,667%	-1,523%
1915	5,000%	3,076%	10,966%	0,570%	-2,597%	-0,441%
1916	6,746%	10,835%	13,162%	4,389%	0,000%	-6,252%
1917	15,985%	17,165%	21,926%	-1,392%	0,000%	12,759%
1918	18,590%	35,888%	37,127%	-1,095%	0,000%	-1,871%
1919	12,162%	11,834%	12,613%	1,115%	1,778%	1,902%
1920	8,434%	0,000%	7,704%	7,731%	12,445%	-1,827%
1921	-6,444%	-3,026%	-0,786%	3,214%	16,505%	6,273%
1922	-4,038%	-3,008%	10,969%	4,363%	-5,167%	-2,860%

*La teoría cuantitativa del dinero: 1883-1998*  
Informe Banco de España

AÑO	IPC_Maluquer_95	M1_M.Aceña	M2_M.Aceña	PIBpm RealPrados_95	Tipo descuento BdE	Rentabilidad deuda
1924	1,985%	3,527%	-1,191%	3,507%	-2,344%	-23,524%
1925	0,000%	-2,571%	0,909%	5,831%	0,000%	-12,924%
1926	-3,893%	-2,829%	-0,928%	-0,228%	0,000%	9,670%
1927	-0,506%	-4,564%	6,315%	8,672%	0,000%	-2,805%
1928	-1,781%	2,329%	6,687%	0,950%	0,800%	-1,400%
1929	6,995%	1,256%	7,125%	6,524%	9,127%	-1,158%
1930	-2,179%	6,553%	6,444%	-3,869%	4,182%	-0,794%
1931	2,970%	8,032%	-2,525%	-2,677%	8,726%	0,756%
1932	-0,962%	-4,738%	0,883%	2,670%	3,050%	2,772%
1933	-2,184%	-1,869%	2,147%	-2,045%	-6,542%	1,566%
1934	3,226%	-2,485%	3,099%	3,567%	-1,333%	-2,225%
1935	0,000%	-0,063%	3,801%	2,218%	-10,980%	-3,616%
1936	0,481%	nd	-43,048%	-22,574%	-5,123%	nd
1937	9,330%	nd	75,781%	-8,142%	nd	nd
1938	14,880%	nd	78,457%	-0,252%	nd	nd
1939	22,286%	nd	53,763%	7,712%	nd	nd
1940	15,888%	nd	nd	9,122%	0,000%	nd
1941	29,973%	nd	nd	0,505%	0,000%	64,839%
1942	6,929%	15,473%	7,722%	6,015%	0,000%	-27,370%
1943	-0,580%	2,858%	7,127%	4,634%	0,000%	11,557%
1944	4,475%	8,239%	14,252%	4,135%	0,000%	-8,465%
1945	6,983%	7,636%	12,232%	-7,580%	0,000%	-21,888%
1946	31,158%	20,556%	23,118%	4,156%	0,000%	7,154%
1947	17,651%	15,464%	15,723%	1,984%	12,500%	1,603%
1948	6,768%	1,104%	7,119%	0,282%	0,000%	2,857%
1949	5,388%	4,186%	10,380%	-0,017%	-11,111%	4,545%
1950	10,877%	13,058%	14,826%	2,057%	0,000%	-2,419%
1951	9,403%	13,317%	17,430%	9,206%	0,000%	-3,011%
1952	-1,983%	6,100%	14,556%	8,565%	0,000%	-8,341%
1953	1,602%	1,063%	11,629%	-0,029%	0,000%	18,956%
1954	1,245%	12,840%	15,527%	7,098%	-6,250%	-0,919%
1955	4,057%	7,014%	16,366%	3,319%	0,000%	4,289%
1956	5,829%	15,803%	17,185%	8,184%	13,333%	-2,234%
1957	10,755%	19,355%	14,963%	3,283%	17,647%	-12,187%
1958	13,407%	10,147%	14,177%	6,275%	0,000%	6,834%
1959	7,319%	4,255%	6,712%	-0,498%	25,000%	-2,756%
1960	1,160%	7,702%	15,763%	1,663%	-8,000%	-1,210%
1961	3,766%	11,882%	16,976%	12,986%	-13,043%	-0,130%
1962	5,734%	16,775%	18,524%	10,754%	0,000%	-8,543%
1963	8,731%	15,160%	18,105%	10,728%	0,000%	-6,672%
1964	6,978%	16,686%	21,350%	6,643%	0,000%	4,327%
1965	13,216%	14,729%	17,296%	7,758%	0,000%	25,144%

AÑO	IPC_Maluquer_95	M1_M.Aceña	M2_M.Aceña	PIBpm RealPrados_95	Tipo descuento BdE	Rentabilidad deuda
1966	6,233%	15,717%	14,240%	7,467%	0,000%	-11,543%
1967	5,050%	13,615%	15,444%	5,367%	12,600%	-4,424%
1968	6,297%	9,709%	18,799%	5,959%	0,000%	18,766%
1969	2,166%	11,374%	18,795%	9,813%	22,202%	0,797%
1970	5,923%	8,463%	15,087%	4,271%	18,169%	-5,969%
1971	8,049%	11,840%	23,858%	5,155%	-23,124%	-4,563%
1972	8,266%	13,760%	23,307%	8,818%	0,000%	2,653%
1973	11,421%	15,649%	24,123%	8,993%	20,000%	19,905%
1974	15,681%	15,544%	18,883%	8,281%	16,667%	-8,468%
1975	16,951%	17,294%	18,902%	3,043%	0,000%	-60,258%
1976	17,623%	17,309%	19,245%	4,435%	0,000%	5,872%
1977	24,539%	26,392%	18,888%	3,168%	14,286%	28,557%
1978	19,772%	21,708%	19,916%	2,405%	0,000%	20,516%
1979	15,657%	9,837%	17,986%	1,748%	0,000%	13,620%
1980	15,565%	14,039%	19,738%	5,545%	0,000%	14,014%
1981	14,554%	12,576%	15,973%	-0,594%	0,000%	-18,090%
1982	14,410%	14,081%	13,934%	1,496%	0,000%	61,186%
1983	12,174%	10,725%	12,893%	1,908%	0,000%	80,339%
1984	11,279%	10,448%	11,936%	1,099%	0,000%	30,428%
1985	8,813%	11,721%	5,559%	2,927%	0,000%	10,100%
1986	8,797%	15,442%	3,910%	3,525%	5,000%	-10,488%
1987	5,247%	13,893%	7,737%	6,615%	-9,524%	-8,539%
1988	4,837%	18,584%	10,353%	5,923%	-5,263%	10,551%
1989	6,792%	18,233%	10,963%	5,847%	11,111%	3,456%
1990	6,722%	18,182%	21,621%	4,431%	0,000%	-6,305%
1991	5,935%	23,715%	13,180%	3,028%	0,000%	13,511%
1992	5,923%	7,436%	4,192%	1,433%	0,000%	-2,520%
1993	4,569%	8,033%	9,345%	-0,990%	0,000%	-11,227%
1994	4,719%	10,063%	7,033%	2,738%	-10,000%	9,855%
1995	4,674%	5,193%	6,781%	3,399%	0,000%	-7,534%
1996	3,559%	5,374%	2,861%	2,437%	0,000%	1,829%
1997	1,887%	5,516%	1,825%	3,939%	-16,667%	2,632%
1998	1,763%	-3,151%	-0,678%	4,318%	-26,667%	-9,959%

Fuente: véase Cuadro 1.



## BIBLIOGRAFÍA

- Ajuzie, E.I.S. et al., 2011. Import Response And Inflationary Pressures In The New Economy: The Quantity Theory Of Money Revisited. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 6(5).
- Alberola, E. & López, H., 1999. Internal and External Exchange Rate Equilibrium in a Cointegration Framework. An Application to the Spanish Peseta. *Banco de España, Working Papers*.
- Alimi, R.S., 2012. The Quantity Theory of Money and Its Long Run Implications: Empirical Evidence from Nigeria. *European Scientific Journal*, 8(12), p.272-288.
- Anes Álvarez, R., 1994. El Banco de España, la deuda pública y la política monetaria entre 1874 y 1918. En P. Tedde & C. Marichal, ed. *La formación de Bancos Centrales en España y América Latina*. Madrid: Banco de España, Servicio de Estudios. Estudios de Historia económica.
- Apinya Wanaset, 2009. The Quantity Theory of Money : Cointegration Test of Thailand. *Global Business and Economics Review*, 4(2).
- Argandoña Ramiz, A., 1975. La demanda de dinero en España, 1901-1970. *Cuadernos de economía: Spanish Journal of Economics and Finance*, 3(6), p.3-49.
- Argimón, I., González-Paramo, J.M. & Roldan, J.M., 1993. Ahorro, riqueza y tipos de interés en España. *Investigaciones Económicas*, 17(2), p.313-332.
- Aríztegui, F.J., 1990. La política monetaria en España: un período crucial. En J. L. (dir. ). García Delgado, ed. *Economía española de la transición y la democracia, Centro de Investigaciones Sociológicas*. Madrid, p. 307-343.
- Ayala, E., 1990. La teoría cuantitativa del dinero. *Economía teoría y práctica*, 15, p.137-157.
- Ayuso, Juan y Escrivá, J.L., 1993. *La evolución del control monetario en España.*
- Ayuso, J. y J.L.E., 1997. La evolución de la estrategia de control monetario en España. En S. de estudios del B. de España, ed. *La política monetaria y la inflación en España*. Madrid: Alianza Editorial y Banco de España.
- Bachmeier, L.J., Swanson, N.R., 2005. Predicting Inflation: Does The Quantity Theory Help? *Economic Inquiry*, 43, p.570-585.
- Banerjee, A.; Dolado, J. y Mestre, R., 1993. On some simple test for cointegration: the cost of simplicity. *Banco de España, Working Papers*, 9302.
- Barciela, C., 2001. *La España de Franco : 1939-1975 : economía*, Madrid : Síntesis.
- Barro, R., 1990. *Macroeconomics*, New York: John Wiley & Sons.
- Blasco-Martel, Y. & Sudrià, C., 2016. *El Banco de Barcelona 1874-1920: Decadencia y quiebra*, Madrid: Marcial Pons.
- Bordo, M.D., 1987. *The Long-run behavior of the velocity of circulation : the international evidence / Michael D. Bordo, Lars Jonung*, Cambridge [etc.]: Cambridge University Press,.
- Bordo, M.D. & Jonung, L., 1981. The long run behavior of the income velocity of money in five advanced countries, 1870-1975: an institutional approach. *Economic Inquiry*, 19(1), p.96-116.
- Bordo, M.D., Jonung, L. & Siklos, P.L., 1997. Institutional Change and the Velocity of Money: A Century of Evidence. *Economic Inquiry*, 35(4), p.710.

- Brahmananda P.R. & Nagaraju G., 2002. Quantity theory of money in the Indian empirical setting. *Indian Economic Journal*, 50(1), p.88-94.
- Caballero, G., 2003. La dinámica institucional en la Formación de la política económica Moderna en la España democrática. *Quaderns de Política Econòmica.*, 3.
- Cagan, P., 1956. The dynamics of hyperinflation. En M. Friedman, ed. *Studies in the Quantitative Theory of Money*. Chicago [Ill.] [etc.] :
- Cambó, F., 1921. *Ordenación bancaria de España: antecedentes y elementos para el estudio del problema bancario español*, Madrid: Gráficas Reunidas, S.A.
- Carreras, A., García-Iglesias, C. & Kilponen, J., 2006. Un siglo y medio de velocidad de circulación del dinero en España: Estimación y determinantes. *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 24(02), p.215-249.
- Carreras, A. & Tafunell, X., 2004. *Historia económica de la España contemporánea*, Barcelona : Crítica.
- Castañeda, L., 2001. *El Banco de España (1874-1900): la red de sucursales y los nuevos servicios financieros*, Madrid: Banco de España.
- Catalán Vidal, J., 2002. Franquismo y autarquía, 1939-1959: Dos enfoques de historia económica. *Ayer*, (46), p.263-284.
- Catalán Vidal, J., 1995. *La Economía española y la Segunda Guerra Mundial*, Barcelona : Ariel.
- Catalán Vidal, J., 2011. Los «cuatro franquismos» económicos, 1939-77: de la involución autárquica a la conquista de las libertades. *El mundo del trabajo en la conquista de las libertades*, p.55-114.
- Comín Comín, F., *Estadísticas históricas de la deuda pública (inédito)*,
- Comín Comín, F. & Cuevas Casaña, J., 2014. El abrazo mortal entre banca y Estado en España, siglos XIX-XXI. En *XI Congreso Internacional de la AEHE*. Madrid.
- Comín, F., 1988. *Hacienda y economía en la España contemporánea: 1800-1936*, Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda. Instituto de Estudios Fiscales.
- Comín, F. & Martorell Linares, M., 2013. *La hacienda pública en el franquismo : la guerra y la autarquía, 1936-1959*, Madrid : Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, Instituto de Estudios Fiscales.
- Cubel, A., 2001. Estabilidad e inestabilidad macroeconómica en España, 1880-1913: El coste del abandono de la convertibilidad. En C. Sudrià & D. A. Tirado, ed. *Peseta y protección : comercio exterior, moneda y crecimiento económico en la España de la Restauración*. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Cuthbertson, K., Hall, S.G. & Taylor, M.P., 1992. *Applied econometric techniques*, Ann Arbor, Mich. : University of Michigan Press.
- Diego García, E. de, 2001. *El Congreso de los Diputados en el reinado del Alfonso XII*. Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones.
- Díez Fuentes, J., 1982. La reforma bancaria de 1981. *Revista española de financiación y contabilidad*, 11(37), p.11-36.
- Dornbusch, R. & Fischer, S., 1994. *Macroeconomía*, Madrid [etc.] : McGraw-Hill.
- Dwyer, G.P. & Hafer, R.W., 1999. Are money growth and inflation still related? *Economic Review*, (Q2), p.32-43.
- Eichengreen, B., 2000. *La globalización del capital: historia del sistema monetario internacional*, Antoni Bosch Editor.
- Emerson, J., 2006. The Quantity Theory of Money: Evidence from the United States. *Economics Bulletin*, 5(2), p.1-6.



- Evangelisti, P., 2015. *La Balanza de la soberanía : moneda, poder y ciudadanía en Europa : (s. XIV-XVIII)*, Sabadell : AUSA.
- Farooq, O., Ul Hassan, Q.S. & Shahid, M., 2015. The Applicability of Quantity Theory of Money in Case of Pakistan: A Time Series Analysis. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(3), p.157-166.
- Fisher, I., 1920. *The purchasing power of money: its determination and relation to credit interest and crises assistest [1911]* 1a. Ed., 1., New York : Macmillan Company.
- Friedman, M., 1956. *Studies in the quantity theory of money*, Chicago : University of Chicago Press.
- Friedman, M. & Schwartz, A.J., 1963. *A Monetary history of the United States : 1867-1960*, : Princeton University Press.
- Fuentes Quintana, E., 2005. De los pactos de la Moncloa a la entrada en la Comunidad Económica Europea (1977-1986), 75 años de política económica española. *Cuadernos del ICE*, 826.
- Fuentes Quintana, E., 1988. Tres decenios de la economía española en perspectiva. *España, economía*, p.1-78.
- G.T. McCandless, and W.E.W., 1995. Some Monetary Facts. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, (Summer), p.2-11.
- Galindo, P.R.M. y Perrotini, I., 1996. La demanda de dinero en Mexico. *Monetaria*, XIX, p.347-361.
- Galvarriato, J.A., 1932. *El Banco de España : constitución, historia, vicisitudes y principales episodios en el primer siglo de su existencia*, Madrid: Banco de España.
- García Delgado, J.L., 1987. La industrialización y el desarrollo económico de España durante el franquismo. *La economía española en el siglo XX : una perspectiva histórica*, p.164-189.
- García Delgado, J.L. & Jiménez, J.C., 2001. *Un siglo de España: la economía*, Marcial Pons Historia.
- García Ruiz, J.L., 2000. La inflación en la España del siglo XX: teorías y hechos. *ICE Boletín Económico*, (2667).
- Gay de Montellá, R., 1953. *Tratado de la legislación bancaria española: legislación y jurisprudencia comercial, civil y fiscal y comentarios* 3a ed., Barcelona: Bosch.
- Gerald P. Dwyer, J. & Hafer, R.W., 1988. Is Money Irrelevant? *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, p.3-17.
- Gherity, J.A., 1994. The Evolution of Adam Smith's Theory of Banking. *History of Political Economy*, 26(3), p.423-441.
- Goldfeld, S.M., Duesenberry, J. & Poole, W., 1973. The Demand for Money Revisited. *Brookings Papers on Economic Activity*, 3(3), p.577-646.
- Gómez Betancourt, R., 2008. La teoría del ciclo económico de Friedrich von Hayek: causas monetarias, efectos reales. *Cuadernos de Economía*, 27(48), p.47-69.
- Gómez, J., 1998. *La demanda de dinero en Colombia*, Bogotá.
- González, M.-J., 1979. *La Economía política del franquismo : 1940-1970 : dirigismo, mercado y planificación*, Madrid : Tecnos.
- Goodhart, C., 1988. *The evolution of central banks*, Cambridge, Massachussets: The MIT Press.
- de Grauwe, Paul and Polan, M., 2005. Is Inflation Always and Everywhere a Monetary Phenomenon? *Scandinavian Journal of Economics*, 107(2), p.239-259.
- Hamilton, E.J., 1934. *American treasure and the price revolution in Spain, 1501-1650*, Cambridge : Harvard university press.

- Herwartz, H. & Reimers, H.-E., 2006. Long-Run Links among Money, Prices and Output: Worldwide Evidence. *German Economic Review*, 7(1), p.65-86.
- Hoyo Aparicio, A., 2007. *Economía y mercado de valores en la España contemporánea: la evolución de la bolsa antes del «Big Bang» español, 1831-1988*, Santander : Universidad de Cantabria.
- J. Díaz-Giménez and Kirkby, R., 2013. *Illustrating the Quantity Theory of Money in the United States and in Three Model Economies*,
- Johansen, S., 1995. *Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*, New York: Oxford University Press.
- Johnson, H.G., 2002. Revolución y contrarrevolución en economía. De Lord Keynes a Milton Friedman. *CIENCIA ergo-sum*, 9(2), p.151-161.
- Juliá Díaz, S., Pradera, J. & Prieto, J. (coord), 1996. *Memoria de la Transición*, Madrid: Taurus.
- Karfakis, C., 2002. Testing the quantity theory of money in Greece. *Applied Economics*, 34(5), p.583-587.
- Keynes, J.M., 1930. *A Treatise on money: in two volumes*, London : Macmillan.
- Keynes, J.M., 1996. *Teoría general*, Madrid : Ediciones Pirámide.
- Laidler, D., 2004. From Bimetallism to Monetarism: The Shifting Political Affiliation of the Quantity Theory. En V. C. and B. S. Ingo Barends, ed. *Political Events and Economic Ideas*. Edward Elgar Publishing.
- Lailier, D., 2001. *From bimetallism to monetarism: the shifting political affiliation of the quantity theory*,
- Liquitaya, J. y Álvarez, M., 1998. La velocidad de circulación del dinero en México: un análisis de cointegración. *Economía: Teoría y Práctica*, 9, p.23-36.
- Liquitaya, J., 2002. Crecimiento, inflación y dinero en México: 1990 - 2000. *Denarius, Revista de Economía*, 4(1), p.39-68.
- Liquitaya, J., 2007. La demanda de saldos monetarios en México: pruebas de homogeneidad, estabilidad y sensibilidad a la tasa de interés. *Revista Nicolaita de Estudios Económicos*, 2(1), p.53-74.
- Liquitaya, J., 2013. La dinámica de los precios en México: 1993 - 2012. *Nicolaita de Estudios Económicos, México: UMSNH*, 8(1), p.7-34.
- Malo de Molina, J.L., 2003. Una visión macroeconómica de los veinticinco años de vigencia de la Constitución Española. *Documentos ocasionales - Banco de España*, (7), p.1-69.
- Maluquer de Motes, J., 2005. ¿Cuánto, y cuándo, progresó la economía española moderna? La Contabilidad Nacional retrospectiva de Prados de la Escosura. *Revista de Historia Industrial*, (28), p.189-200.
- Maluquer de Motes, J., 2013. La inflación en España. Un índice de precios de consumo, 1830-2012.
- Maluquer de Motes, J. & Llonch Casanovas, M., 2005. Trabajo y Relaciones Laborales. En A. Carreras & X. Tafunell Sambola, ed. *Estadísticas históricas de España: siglo XIX-XX*. Madrid: Fundación BBVA, p. 1155-1245.
- Manzanedo, L. & Sebastián, M., 1990. La demanda de dinero en España : motivo transacción y motivo riqueza. *Moneda y Crédito: Revista de Economía*.
- Martín-Acena, P., Martínez Ruiz, E. & Pons, M.A., 2012. War and economics: Spanish civil war finances revisited. *European Review of Economic History*, 16(2), p.144-165.
- Martin-Aceña, P., 2010. Los precios en europa durante los siglos XVI y XVII: Estudio comparativo. *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 10(03), p.359-395.

- Martín-Aceña, P., 1985a. Déficit público y política monetaria en la Restauración, 1874–1913. En P. Martín-Aceña & L. Prados de la Escosura, ed. *La nueva historia económica en España*. Madrid: Tecnos, p. 262-284.
- Martín-Aceña, P., 1994. El Banco de España y las funciones de un banco central (1914-1935). . En P. T. y C. M. (coords.), ed. *La formación de los bancos centrales en España y América Latina (siglos XIX y XX)*. p. 121-129.
- Martín-Aceña, P., 2014. El sistema financiero 1914-1962. En J. A. G. Sebares & F. J. M. García, ed. *El sistema financiero en la España contemporánea*. Ediciones Universidad de Cantabria, p. 187-212.
- Martín-Aceña, P., *Estadísticas Monetarias 1830-1998 (inédito)*,
- Martín-Aceña, P., 2005. La conformación histórica de la industria bancaria española. *Mediterráneo económico*, p.21-44.
- Martín-Aceña, P., 1985b. La política monetaria durante la Restauración, 1874-1914. En *La España de la Restauración: política, economía, legislación y cultura: I Coloquio de Segovia sobre Historia Contemporánea de España*. Siglo XXI de España Editores, p. 171-188.
- Martín-Aceña, P., 1984. *La Política monetaria en España, 1919-1935*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Martín-Aceña, P., Martínez-Ruiz, E. & Nogués-Marco, P., 2011. Floating Against the Tide: Spanish Monetary Policy, 1870-1931. *Working Papers in Economic History - Departamento Historia Económica e Instituciones - Universidad Carlos III de Madrid*, (September).
- Martín-Aceña, P., Martínez-Ruiz, E. & Nogués-Marco, P., 2013. The Bank of Spain: a National Financial Institution. *Journal of European Economic History*, 42(1), p.11-46.
- Martín-Aceña, P. & Pons Brías, M.A., 2005. Sistema monetario y financiero. En A. Carreras & X. Tafunell, ed. *Estadísticas históricas de España: siglo XIX-XX*. Fundación BBVA, p. 645-706.
- Martínez Álvarez, J.A., 2010. La política monetaria en España. *Portal Uned*.
- Martínez Méndez, P., 1981. El control monetario a través de la base monetaria: la experiencia española. *Banco de España, Working Papers*.
- Martínez Méndez, P., 2005. *Tesoro y Banco de España (1900-1936) (inédito)* Inédito., Madrid: Banco de España.
- Martínez Ruiz, E., 2003. El sector exterior durante la autarquía: una reconstrucción de las balanzas de pagos de España (1940-1958). *Estudios de historia económica*, (43), p.7-196.
- Martínez-Ruiz, E. & Nogués-Marco, P., 2014. *Crisis cambiarias y políticas de intervención en España, 1880-1975*, Madrid.
- Moral-Benito, E. & Servén, L., 2013. Testing weak exogeneity in cointegrated panels. *Banco de España Working Papers*, 1307.
- Newcomb, S., 1966. *Principles of political economy [1865]*, New York: A.M. Kelley.
- Officer, L.H., 2005. The quantity theory in New England, 1703–1749: new data to analyze an old question. *Explorations in Economic History*, 42(1), p.101-121.
- Olarra Jiménez, J.M., 1974. *Medidas de política monetaria adoptadas en el período 1957-1976*, Madrid: Banco de España, Servicio de Estudios.
- Özmen, E., 2003. Testing the quantity theory of money in Greece. *Applied Economics Letters*, 10(15), p.971-974.
- Pakko, M.R., 1994. Inflation and money growth in the former Soviet Union. *International Economic Conditions. Research and Public Information Division, Federal Reserve Bank*

of St. Louis., 1.

- Pateiro, C., García-Iglesias, J.M., Núñez, R., 2010. La gestión de la liquidez del Banco Central Europeo durante la crisis financiera: 2008-2009. *Economic Analysis Working Papers*, 9(3), p.1-17.
- Patinkin, D., 1969. The Chicago Tradition, The Quantity Theory, And Friedman. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), p.46-70.
- Perlman, M., 1989. Adam Smith and the Paternity of the Real Bills Doctrine. *History of Political Economy*, 21(1), p.77-90.
- Phillips, P.C.B. & Hansen, B.E., 1990. Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes. *The Review of Economic Studies*, 57(1), p.99.
- Plañiol, A., 1917. *Casa de Moneda*, Madrid: Imprenta de la Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre.
- Pons Brías, M.A., 2007. Banca e industria en España. *Historia de la propiedad: crédito y garantía : V Encuentro Interdisciplinar : Salamanca, 31 de mayo-2 de junio*, p.459-486.
- Pons Brías, M.A., 1999. La legislación bancaria española, 1850-1960. En P. Martín-Aceña & M. Totos Martínez, ed. *El sistema financiero en España: una síntesis histórica*. Universidad de Granada, p. 35-52.
- Pons Brías, M.A., 2011. Las principales reformas del sistemas financiero español. En J. L. Malo de Molina & P. Martin-Acena, ed. *Un siglo de historia del sistema financiero español*. Madrid: Alianza Editorial y Banco de España, p. 87-115.
- Pons Brías, M.A., 2001. Oligopolio y tipos de interés en la Banca española, 1942–1975. *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 19(03), p.679-703.
- Poole, W., 1994. Keep the M in monetary policy. *Jobs & Capital. Milken Institute for Job & Capital Formation.*, 3, p.2-5.
- Prados de la Escosura, L., 2009. Del cosmos al caos: la serie del PIB de Maluquer de Motes. *Revista de economía aplicada*, XVII(51), p.5-23.
- Prados de la Escosura, L., 2003. *El Progreso económico de España 1850-2000*, Bilbao: Fundación BBVA.
- Prieto Tejeiro, E. & Haro Romero, D. de, 2010. *Historia monetaria de la España contemporánea: de la política monetaria ilustrada al euro.*, Madrid.: Dykinson.
- Pueyo Sánchez, J., 2006. *El comportamiento de la gran banca en España : 1921-1974*, Madrid : Banco de España.
- Pueyo Sánchez, J., 2003. Oligopolio y competencia en la banca española del siglo XX: concentración económica y movilidad intra-industrial, 1922–1995. *Revista de Historia Económica / Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 21(01), p.147-195.
- Rísquez, J., 2006. Keynes: la teoría cuantitativa y la no neutralidad del dinero. *Revista de Ciencias Sociales*, XII(2), p.308-318.
- Ródenas, C. & Bru, S., 2006. La convertibilidad de la peseta en el siglo XIX. *Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 3, p.555-578.
- Rojas, P., 1993. El Dinero como un Objetivo Intermedio de Política Monetaria en Chile: Un Análisis Empírico. *Latin American Journal of Economics-formerly Cuadernos de Economía*, 30(90), p.139-178.
- Rojo Duque, L.Á., 2005. El largo camino de la política monetaria española hacia el euro. *Información comercial española : ICE ; revista de economía*.
- Rojo, L.A. & Pérez, J., 1986. La política monetaria en España: objetivos e instrumentos. En B. de España, ed. *Política monetaria: el punto de vista del Banco de España*. Barcelona:

Banco de España, Ediciones Orbis.

- Roldan, A., 2016. Costes y beneficios de la no entrada de España en el patrón oro (1874-1914): una revisión. *Investigaciones de Historia Económica - Economic History Research*, (in press).
- Sabaté, M., Gadea, M.D. & Escario, R., 2006. Does fiscal policy influence monetary policy? the case of Spain, 1874–1935. *Explorations in Economic History*, 43(2), p.309-331.
- Saikkonen, P., 1992. Estimation and testing of cointegrated systems by an autoregressive approximation. *Econometric Theory*, 8, p.1-27.
- Sakib-Bin-Amin, 2011. Quantity Theory of Money and its Applicability: The Case of Bangladesh. *World Review of Business Research*, 1(4), p.33-43.
- Sánchez Asiaín, J.Á., 2012. *La Financiación de la Guerra Civil Española : una aproximación histórica*, Barcelona : Crítica.
- Sardà i Dexeus, J., 1970. El Banco de España (1931-1962). En P. Schwartz & R. Anes Álvarez, ed. *El Banco de España. Una historia económica*. Madrid: Banco de España, p. 421-480.
- Sardà i Dexeus, J., 1987. *Escritos 1948-1980*, [Madrid] : Banco de España.
- Sargent, T.J. & Wallace, N., 1981a. Some unpleasant monetarist arithmetic. *Quarterly Review*, (Fall).
- Sargent, T.J. & Wallace, N., 1981b. The real bills doctrine vs. the quantity theory: a reconsideration. *Staff Report*.
- Serrano Sanz, J.M., Gadea Rivas, M.D. & Sabaté Sort, M., 1998. Tipo de cambio y protección: la peseta al margen del Patrón Oro, 1883-1931. *Revista de historia industrial*, (13), p.83-112.
- Serrano, J.M., 2004. El oro en la Restauración. Discurso de Recepción en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. R. A. de C. M. y P. Madrid, ed.
- Siklos, P.L., 1993. Income Velocity and Institutional Change: Some New Time Series Evidence, 1870-1986. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(3), p.377-392.
- Solchaga, C., 1997. *El Final de la edad dorada*, Madrid : Taurus.
- Soto Carmona, Á., 1998. Huelgas en el franquismo: causas laborales - consecuencias políticas. *Historia social*, (30), p.39-61.
- Stock, J. and Watson, M., 1993. A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems. *Econometrica*, 61(4), p.783-820.
- Sudrià i Triai, C. & Blasco-Martel, Y. (editores), 2016. *La pluralidad de emisión en España, 1844-1874.*, Madrid: Fundación BBVA y Ed. Biblioteca Nueva.
- Sudrià, C., 1990. Los beneficios de España durante la Gran Guerra. *Revista de Historia Económica*, Primavera-, p.363-396.
- Tafunell Sambola, X., 2005a. Empresa y bolsa. En A. Carreras & X. Tafunell, ed. *Estadísticas históricas de España: siglo XIX-XX*. Fundación BBVA, p. 707-834.
- Tafunell Sambola, X., 2005b. Urbanización y vivienda. En A. Carreras & X. Tafunell Sambola, ed. *Estadísticas históricas de España: siglo XIX-XX*. Madrid: Fundación BBVA, p. 455-499.
- Teles, P. & Uhlig, H., 2013. *Is quantity theory still alive?*,
- Thornton, H., 1802. *An Enquiry into the nature and effects of the paper credit of Great Britain*, London : Print. J. Hatchard.
- Tortella Casares, G., 1970. El Banco de España entre 1829-1929: la formación de un banco central. En F. Ruiz Martín, ed. *El Banco de España. Una historia económica*. Madrid: Banco de España, p. 263-315.

- Tortella Casares, G., 1995. *El desarrollo de la España contemporánea: historia económica de los siglos XIX-XX* 2da ed., Madrid: Alianza.
- Tortella Casares, G. & García Ruiz, J.L., 2011. Un siglo de economía española. En J. L. Malo de Molina & P. Martín-Aceña, ed. *Un siglo de historia del sistema financiero español*. Madrid: Alianza Editorial y Banco de España, p. 61-86.
- Tortella, T. & Negueruela, J.D., 2005. *Billetes españoles: 1874-1939*, Banco de España.
- Trullén i Thomàs, J., 2009. Economía de la transición: economía política y política económica de los acuerdos de la Moncloa.
- Vega, J.L., 1991. Tests de raíces unitarias: aplicación a series de la economía española y al análisis de la velocidad de circulación del dinero 1964-1990. *Banco de España, Working Papers*, 9117.
- Vogel, R., 1974. The dynamics of inflation in Latin America, 1950-1969. *American Economic Review*, 64, p.102-114.
- Ysàs, P., 2008. El movimiento obrero durante el franquismo. De la resistencia a la movilización (1940-1975). *Cuadernos de historia contemporánea*, (30), p.165-184.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Gráfico 1. Composición de la oferta monetaria: 1844-1898.....	46
Gráfico 2. Composición oferta monetaria: 1830-1935.....	52
Gráfico 3. Comparación tipos de interés del Banco de Barcelona (BB) vs. Banco de España. 1874-1914. ....	57
Gráfico 4. Composición de la oferta monetaria: 1900-1936.....	64
Gráfico 5. Evolución del PIB, de la M2 (millones de pesetas) y del IPC. ....	70
Gráfico 6. Comparativa evolución M2 vs. IPC. 1940-1975.....	84
Gráfico 7. Comparativa evolución M2 vs. M3. 1979-1998. ....	106
Figura 1. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger. 1883-1998. ....	39
Figura 2. Análisis de los residuos. 1883-1998.....	42
Figura 3. Análisis de los residuos. 1975-1998. ....	43
Figura 4. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger. 1883-1914. ....	55
Figura 5. Relaciones de causalidad en el sentido de Granger. 1915-1946.....	75
Figura 6. Organigrama instituciones financieras españolas 1962.....	82
Figura 7. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger. 1 retardo. 1947-1974. (1% de significación, excepto la influencia de la masa monetaria sobre el tipo de interés (5%))......	90
Figura 8. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger (M2). 1975-1998. (5% de significación).....	103
Figura 9. Relaciones de Causalidad en el sentido de Granger (M3). 1975-1998. (5% de significación).....	106

## ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS

Cuadro 1. Variables utilizadas*.....	27
Cuadro 2. Resumen aplicaciones de la TCD.....	31
Cuadro 3. Resumen normativa, 1868-1994.....	34
Cuadro 4. Evolución del volumen de negocio (en millones de pesetas nominales).....	65
Cuadro 5. Proporción de oro y billetes emitidos por el Banco de España.....	68
Cuadro 6. Composición del Consejo de Gobierno del Banco de España (1946-1962).....	80
Cuadro 7. Síntesis tipos de descuento y tipos de interés.....	85
Tabla 1. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1998. M2. Interés del BdE.....	37
Tabla 2. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1998. M2. Interés de la deuda.....	38
Tabla 3. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1998. M1. Interés del BdE.....	38
Tabla 4. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1998. M1. Interés de la deuda.....	38
Tabla 5. Test de causalidad de Granger. 2 retardos. 1883-1998.....	39
Tabla 6. Estimación VECM. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1883-1998.....	40
Tabla 7. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1883-1998. ....	40
Tabla 8. Contraste de rupturas múltiples.....	41
Tabla 9. Contraste conjunto de ruptura. ....	42
Tabla 10. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M2. Interés del BdE.....	52

Tabla 11. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M2. Interés de la deuda .....	53
Tabla 12. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M1. Interés del BdE.....	53
Tabla 13. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M1. Interés de la deuda .....	53
Tabla 14. Test de causalidad de Granger. 1 retardo. 1883-1914.....	55
Tabla 15. Estimación VECM. Ecuación de cointegración. Período 1883-1914. ....	56
Tabla 16. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1883-1914.....	56
Tabla 17. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M2. Tipos Banco de Barcelona .....	57
Tabla 18. Relaciones de largo plazo. Período 1883-1914. M1. Tipos Banco de Barcelona .....	57
Tabla 19. Relaciones de largo plazo. Período 1915-1946. M2. Interés del BdE.....	74
Tabla 20. Relaciones de largo plazo. Período 1915-1946. M2. Interés de la deuda .....	74
Tabla 21. Relaciones de largo plazo. Período 1915-1946. M1. Interés del BdE.....	74
Tabla 22. Relaciones de largo plazo. Período 1915-1946. M1. Interés de la deuda .....	75
Tabla 23. Test de causalidad de Granger. 2 retardos. 1915-1946 .....	75
Tabla 24. Estimación VECM. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1915-1946.....	76
Tabla 25. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1915-1946.....	76
Tabla 26. Relaciones de largo plazo. Período 1947-1974. M2. Interés del BdE.....	88
Tabla 27. Relaciones de largo plazo. Período 1947-1974. M2. Interés de la deuda .....	88
Tabla 28. Relaciones de largo plazo. Período 1947-1974. M1. Interés del BdE.....	89
Tabla 29. Relaciones de largo plazo. Período 1947-1974. M1. Interés de la deuda .....	89
Tabla 30. Test de causalidad de Granger. 2 retardos. 1947-1974 .....	89
Tabla 31. Estimación VECM. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1947-1974.....	90
Tabla 32. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1947-1974.....	90
Tabla 33. Relaciones de largo plazo. Período 1975-1998. M2. Interés de la deuda .....	101
Tabla 34. Relaciones de largo plazo. Período 1975-1998. M2. Interés de la deuda .....	102
Tabla 35. Relaciones de largo plazo. Período 1975-1998. M1. Interés del BdE.....	102
Tabla 36. Relaciones de largo plazo. Período 1975-1998. M1. Interés de la deuda .....	102
Tabla 37. Test de causalidad de Granger. 2 retardos (M2). 1975-1998 .....	103
Tabla 38. Estimación VECM. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1975-1998.....	104
Tabla 39. Estimación ARDL. Fluctuaciones de corto plazo. Período 1975-1998.....	104
Tabla 40. Relaciones de largo plazo. Período 1979-1998. M3. Interés del BdE.....	104
Tabla 41. Relaciones de largo plazo. Período 1979-1998. M3. Interés de la deuda .....	105
Tabla 42. Test de causalidad de Granger. 2 retardos (M3). 1975-1998 .....	105