

BANCO DE ESPAÑA

# EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE DEUDA PÚBLICA ANOTADA EN ESPAÑA

Federico J. Sáez Pérez de la Torre

SERVICIO DE ESTUDIOS  
Documento de Trabajo nº 9212

BANCO DE ESPAÑA

## EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE DEUDA PÚBLICA ANOTADA EN ESPAÑA

Federico J. Sáez Pérez de la Torre (\*)

(\*) Agradezco los comentarios realizados por J. Ayuso, J. Cuenca, J. L. Escrivá, V. García-Vaquero, F. Gutiérrez, J. L. Malo de Molina, S. Núñez, J. Pérez, T. Sastre, J. L. Vega, la información estadística facilitada por la Oficina de Operaciones y la labor de edición de R. Guedán. Fueron de especial relevancia las aclaraciones que, sobre determinados aspectos del funcionamiento del mercado, realizaron Juan de Dios Pérez, Soledad Núñez y la Sección de Intervención en Mercado Abierto de la Oficina de Operaciones.

SERVICIO DE ESTUDIOS  
Documento de Trabajo nº 9212

El Banco de España al publicar esta serie pretende facilitar la difusión de estudios de interés que contribuyan al mejor conocimiento de la economía española.

Los análisis, opiniones y conclusiones de estas investigaciones representan las ideas de los autores, con las que no necesariamente coincide el Banco de España.

ISBN: 84-7793-156-9

Depósito legal: M-14140-1992

Imprenta del Banco de España

## **I. INTRODUCCION**

Cualquier análisis en profundidad de los mecanismos que rigen la formación y difusión de precios en el marco de los mercados financieros exige un conocimiento previo del entorno institucional en que se definen y desarrollan dichos mercados.

Como parte de un plan de trabajo cuyo objetivo final es el análisis del mercado de deuda anotada en España en los aspectos relativos a sus niveles de eficiencia y a su contribución a la instrumentación de la política monetaria, resulta necesario, en una primera etapa, llevar a cabo una descripción lo más concreta y clara posible del marco funcional, administrativo e institucional en el que se desenvuelve la negociación de la deuda pública en España. Esta es, precisamente, la finalidad de este trabajo, en el que se profundiza especialmente en el engarce de los distintos ámbitos del mercado, sobre todo funcionales. Este análisis puede ayudar a explicar, más adelante, comportamientos concretos de los diferentes agentes que intervienen en la mediación, contratación y liquidación de las operaciones con deuda.

Dado que actualmente el **Sistema de Anotaciones en Cuenta de Deuda del Estado (SACDE)** es el principal mecanismo mediante el que se asientan operaciones con estos activos, en este trabajo se hará exclusivamente referencia a este tipo de deuda, dejando aparte la negociación bursátil de pagarés, bonos y obligaciones representada en títulos físicos.

En la sección II, se describe el nuevo sistema de contratación que ha resultado de la creación de las anotaciones en cuenta y lo que ello ha supuesto como mecanismo de mejora de la difusión de la información dentro del mercado. En el siguiente apartado, se hace referencia a la estructura de miembros de mercado y sus diferentes métodos de negociación. La sección IV presenta el conjunto de relaciones

entre determinados miembros del mercado y los tenedores últimos de la deuda pública que, sin pertenecer a la estructura organizada de miembros, llevan a cabo decisiones de inversión de distinta índole. En la sección V, por su parte, se describen e identifican las operaciones que tienen lugar con deuda pública en los diferentes segmentos de la contratación, y los agentes que participan en cada caso. En el sexto apartado, se llevan a cabo distintas comparaciones del mercado de deuda con otros mercados financieros nacionales e internacionales; se pretende con ello dar una visión general de la evolución de los nuevos sistemas de contratación y negociación, y comprobar si han sido eficaces al estimular el desarrollo de los mercados financieros.

## **II. EL SISTEMA DE ANOTACIONES EN CUENTA DE DEUDA DEL ESTADO (SACDE)**

La negociación de la deuda pública en España se vio profundamente modificada con la aparición del sistema de anotaciones en cuenta, gestionado por el Banco de España a través de la Central de Anotaciones. La creación de este sistema respondió, en su momento, a la necesidad de afrontar retos importantes.

Por un lado, el Tesoro requería un sistema ágil, rápido y eficaz para la colocación de grandes volúmenes de deuda pública, dado el crecimiento de sus necesidades financieras, y que permitiese prescindir de los mecanismos de financiación a través del Banco de España o del sistema crediticio en general. La aplicación de criterios de mercado en los mecanismos de colocación de deuda pública hacia apremiante el desarrollo no sólo de un mercado primario apropiado, sino también de unos mecanismos de funcionamiento del mercado secundario que garantizaran altos grados de liquidez de los activos públicos y facilitaran la política de financiación del déficit público.

En la creación del sistema de anotaciones en cuenta, concurrieron, igualmente, consideraciones de política monetaria<sup>1</sup>. Era necesario disponer de un conjunto flexible de posibilidades de inyección

---

<sup>1</sup>En Ortega, R. (1989), se profundiza en tales consideraciones monetarias.

y drenaje de liquidez que pudiera instrumentarse a través de operaciones de mercado abierto con valores del Estado.

El nuevo sistema introdujo igualmente cambios importantes en otros terrenos. En primer lugar, en la sustentación jurídica de los derechos que incorpora la deuda pública, al pasar de un sistema de títulos físicos a un sistema de anotaciones en cuenta. Esto dotó al mercado de un sistema de tenencia y transmisión de valores más seguro y eficiente, que, al facilitar y abaratar los procesos de compensación y liquidación, estimuló un fuerte aumento de la contratación.

Las anotaciones en cuenta, junto a un nuevo sistema de tenencia de los títulos, supusieron cambios radicales en la negociación, que permitieron la aparición de nuevos miembros del mercado con un carácter marcadamente distinto de los presentes en la negociación bursátil de la deuda pública. Con la nueva estructura, el mercado de deuda se concibe como un mercado ampliamente descentralizado, basado en un sistema de contratación y comunicación telefónica<sup>2</sup>, en su mayoría, entre los miembros del mercado, y en un sistema de liquidación y compensación centralizado en la Central de Anotaciones en Cuenta, con estrecha vinculación con el Servicio Telefónico del Mercado de Dinero (STMD) del Banco de España.

En efecto, las partes contratantes se ponen en contacto entre sí, generalmente por vía telefónica directa o con la intervención de un mediador del mercado, y, cuando están de acuerdo en las condiciones de la operación, la comunican a la Central de Anotaciones a través del Servicio Telefónico. Por tanto, la negociación tiene lugar allí donde dos agentes acuerdan llevar a cabo una determinada operación, apareciendo así múltiples puntos de formación de precios. Es en este sentido en el que se considera que la negociación está descentralizada.

Una de las ventajas más importantes del nuevo sistema viene dada por el hecho de que la liquidación de operaciones y la compensación de cuentas se llevan a cabo a través de la Central de

---

<sup>2</sup>Existe también un sistema de contratación electrónica que se describirá más adelante y que se denomina "mercado ciego".

Anotaciones, lo cual genera una total centralización de la información relevante en estos mercados (precios, rentabilidades y volúmenes de negociación).

Este binomio negociación descentralizada-información centralizada es uno de los aspectos fundamentales de la eficiencia del mercado de deuda. Cualquier inversor, tanto si es miembro de mercado como si no lo es, puede obtener información, de un modo relativamente fácil, sobre las condiciones en que se está desenvolviendo el mercado y decidir participar en el mismo directamente, si se trata de un miembro del mercado, o a través de uno de éstos en caso contrario.

La información disponible proviene de varias fuentes. La negociación diaria entre miembros del mercado es resumida y publicada con frecuencia también diaria y con un día de retraso. En el boletín de la Central de Anotaciones se publica, con frecuencia semanal, un resumen de las operaciones que los miembros del mercado han contratado con sus clientes. Esta última información es procesada con mayor retraso que en el caso anterior -debido, sobre todo, a la elevada cantidad de registros que deben ser depurados-, pero suministra una referencia de alto interés para la contratación en el tramo minorista.

En conjunto, puede decirse que la centralización de la información pretende aportar al mercado puntos de referencia claros que eviten ineficiencias y segmentaciones en la negociación<sup>3</sup>.

### **III. LOS MIEMBROS DEL MERCADO**

El mercado de deuda pública se organiza como un mercado de cotización y negociación descentralizada en el que la participación debe llevarse a cabo a través de los miembros del mercado, lo que configura éste como un **mercado de especialistas** (dealers market). La finalidad de los miembros es la de ofrecer liquidez y, para ello, tienen la capacidad de operar por cuenta propia con el resto de los participantes. No obstante, se establecen distintas categorías de

---

<sup>3</sup>Las consideraciones originales sobre diversos aspectos del nuevo mercado, pueden apreciarse en Pérez, J. (1987), Ubiría, S. (1987) y Banco de España (1987).

miembros del mercado con características, funciones, requisitos y capacidades de actuación diferenciadas.

A partir del Real Decreto 1009/1991 de 21 de junio, dicha estructura se articula de modo que los miembros del mercado pueden ser de dos tipos: **titulares de cuentas en anotaciones**, con capacidad para operar exclusivamente en nombre propio, y **entidades gestoras** caracterizadas por servir de vehículo a otros agentes que no son miembros del mercado (clientes, terceros o comitentes), y, por tanto, poseen la capacidad de operar por cuenta ajena en el mercado. Se establecen diferentes categorías de entidades gestoras, en función de su papel en la negociación con terceros: a) las **entidades gestoras con capacidad plena** pueden ofrecer contrapartida de su propia cartera a los clientes que deseen contratar en activos públicos y en todo tipo de operaciones; además, pueden ofrecer sus servicios de mediación para encontrar en el mercado la contrapartida deseada; b) las **entidades gestoras con capacidad restringida** operan por cuenta ajena con sus clientes, y sólo pueden ofrecer contrapartida en nombre propio en operaciones simples al contado; c) por último, las **entidades gestoras simples** se caracterizan por carecer de cuentas en nombre propio en la Central de Anotaciones, y, por ello, únicamente pueden ofrecer a sus clientes un servicio de mediación en la búsqueda de contrapartida.

Los miembros fundamentales son las entidades gestoras con capacidad plena (**dealers**) que aportan un elevado grado de liquidez a la negociación global del mercado. De entre ellas, un grupo asume un conjunto de obligaciones con la finalidad de que la contratación en el tramo mayorista goce del nivel de liquidez que el mercado necesita en cada momento. Éstos son los **creadores de mercado (market makers)** que se comprometen a cotizar **precios de compra y de venta en firme** para determinados activos. En la medida en que dichas cotizaciones deben reunir determinadas características - diferencial de precios comprador/vendedor reducido, volumen de operación elevado, etc. -, sirven al conjunto de la negociación como punto de referencia válido sobre las mejores condiciones que se pueden encontrar en el mercado. El compromiso de los creadores de mercado también se concreta en acudir a las subastas de deuda del Estado de modo regular y en operar en volúmenes elevados en el conjunto de los mercados secundarios (tanto con otros miembros del mercado como con sus clientes). A cambio de

ello, obtienen algunas ventajas tanto del Tesoro (por ejemplo, la colocación de deuda pública en moneda extranjera) como del Banco de España, ya que éste lleva a cabo sus intervenciones en los mercados monetarios de deuda pública a través de los creadores de mercado.

Los ámbitos de negociación de la deuda pública difieren en cuanto a los tipos de agentes que pueden acceder a ellos. Entre miembros del mercado hay un sistema general de negociación por vía telefónica basado en la búsqueda directa o a través de un mediador (**broker**) que pone en contacto a oferentes y demandantes. La ventaja de los mediadores en estos mercados es la reducción que suponen en cuanto a los costes de información. Cuando un miembro del mercado acude a un broker, comunica una cantidad y un precio orientativo al que estaría dispuesto a contratar, pero la operación se cierra por acuerdo mutuo de las partes compradora y vendedora. Ésto implica que la información que ofrece el broker no tiene por qué coincidir con la finalmente contratada.

Sin embargo, hay otro sistema de cotización donde sí se muestran precios de compra y de venta en firme para determinados activos y volúmenes considerables de papel. Este sistema, denominado **mercado ciego**, funciona de modo que sus participantes cotizan precios a ambos lados del mercado a través de un conjunto de mediadores especializados en deuda anotada -MEDAS-, que en la literatura anglosajona se denominan **brokers interdealers**. Estos brokers ofrecen a los dealers un sistema centralizado de información por pantalla, en la que aparecen, en cada momento, los mejores precios de compra y de venta, de modo que cualquier usuario de esta red de información puede fácilmente contratar las posiciones cotizadas vendiendo o comprando activos a los precios de pantalla. Los brokers no facilitan la información sobre el dealer que propone cada cotización, preservando así el secreto de ciertas estrategias de cartera que deseen desarrollar (por ello también se les denomina **brokers ciegos**). Los usuarios de este sistema centralizado de información por pantalla son, además de los creadores de mercado, otras entidades gestoras con un grado de obligación en cuanto a cotización continua y en firme, inferior al que se exige a las

primeras. El conjunto de ambos tipos de agentes - creadores y otros usuarios- es conocido como negociantes de deuda<sup>4</sup>.

Ante determinadas situaciones de escasez de papel en el conjunto del mercado, este sistema ciego asegura que va a existir una posibilidad de conseguirlo con cierta facilidad, ya que los integrantes de este mercado deben ofrecer precios de compra y de venta para un conjunto de referencias de deuda a medio y largo plazo, es decir, deben mostrarse como contrapartida del conjunto del mercado. Ante casos extremos de necesidad o exceso de papel, el Banco de España tiene siempre la facultad de intervenir a través de los creadores de mercado para proporcionar o comprar activos suficientes y evitar así comportamientos no deseados de las rentabilidades y precios comerciados.

Cuando los negociantes de deuda operan con el resto de miembros del mercado - por vía telefónica directa o a través de un mediador-, logran la difusión de los precios de referencia. Esta contratación, que es la que tiene lugar por mecanismos telefónicos, es lo que a veces se denomina "segundo escalón"<sup>5</sup>.

En general, se puede decir que una proporción bastante elevada de la contratación con activos públicos de deuda anotada está mediada por los brokers. En concreto, a finales de 1989, éstos intervenían en más del 80% de la negociación telefónica<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup>El acceso a las distintas categorías de negociantes (creadores y usuarios) se basa en criterios de volumen de contratación en los mercados primarios y secundarios. Igualmente, se tiene en cuenta la "calidad" de las cotizaciones en el mercado ciego, medida por el número de posiciones "agredidas" - las que han encontrado contrapartida en el mercado -, y por el diferencial comprador-vendedor, considerándose que, cuanto menor es éste, mayor es su capacidad de crear mercado.

<sup>5</sup>Una cuestión de interés para un futuro análisis es indagar en el efecto que la existencia de diferentes sistemas de negociación - electrónico frente al telefónico- puede tener para la formación de precios en el mercado.

<sup>6</sup>Obviamente, el "mercado ciego" está mediado al 100%, debido a su propia estructura.

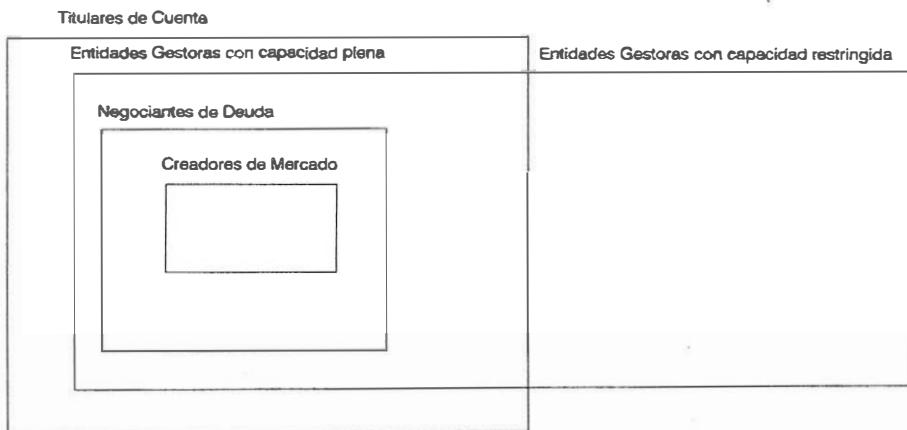
Un último ámbito de negociación es el de los agentes que no son miembros del mercado, que operan con deuda pública únicamente a través de las entidades gestoras.

Los esquemas 1 y 2 tratan de mostrar gráficamente las relaciones comentadas entre los distintos agentes del mercado y los diferentes mecanismos de negociación.

Los motivos por los cuales ciertas entidades financieras deciden ser miembros del mercado son variados. El que puede considerarse más trivial es el de mantener una cartera de inversión con poco riesgo de impago y elevada liquidez (como es el caso de los miembros del mercado que son exclusivamente titulares de cuentas en nombre propio). Sin embargo, las entidades gestoras mantienen una cartera de deuda con el fin de poder ofrecer a sus clientes un conjunto de productos de gran atractivo desde el punto de vista de la relación riesgo/rentabilidad. Conviene destacar, asimismo, que la presencia en la negociación del mercado facilita el acceso directo a la información que se suministra de forma más o menos continuada, al tiempo que permite adaptar la composición de las carteras a las condiciones que en cada momento soporten las diferentes entidades. En este sentido, el hecho de que el sistema de deuda anotada goce de un mercado secundario muy líquido permite un alto grado de flexibilidad para las carteras de los participantes a un escaso coste, mientras que la no pertenencia directa al mercado podría encarecer dichas recomposiciones, debido a los costes de información existentes.

Cabría afirmar, no obstante, que, en tanto se perfeccionara el sistema de información centralizada y pública, este último argumento perdería peso, ya que un análisis coste-beneficio sobre la pertenencia al mercado podría no estimular el deseo de nuevos agentes de integrarse en el conjunto de los miembros. Es decir, en la medida en que dichos costes de información se reduzcan - a través de sistemas de información pública más perfeccionados y de más amplia divulgación -, los estímulos de determinados agentes para ser miembros del mercado tenderán a disminuir, logrando sus objetivos (de inversión, gestión de cartera, etc.) mediante la contratación a través de una entidad gestora que, dado el grado de información existente en el conjunto del mercado, debe ofrecer precios cada vez más competitivos.

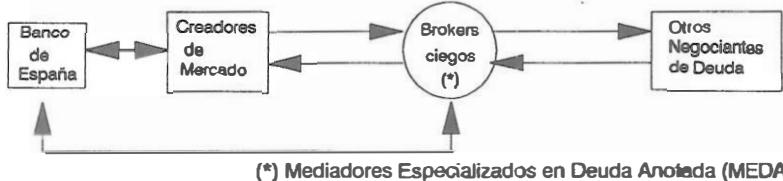
## Esquema 1 : Miembros del Mercado



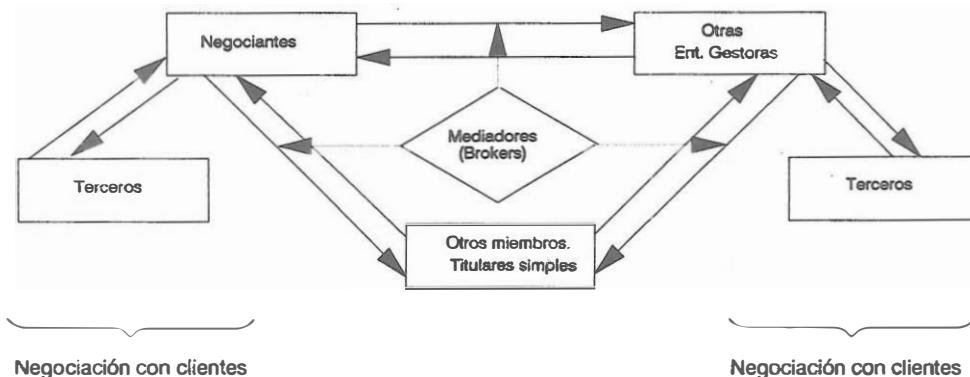
## Esquema 2 : Mecanismos de negociación

### Mercado entre miembros

#### Contratación ciega (entre negociantes de deuda; electrónica)



#### Contratación no ciega (entre el total de miembros del mercado; telefónica)



La diferenciación capacidad plena/restringida está relacionada con un nuevo sistema de contratación bursátil de deuda anotada, que permitirá a diversas sociedades y agencias de valores operar con sus clientes en estos activos públicos anotados. Además, se deberán cumplir los requisitos de información sobre las operaciones que se llevan a cabo con dichos clientes. Aparece un nuevo sistema de formación de precios con negociación e información centralizada dentro del entorno de descentralización que supone la negociación con deuda pública. Esto servirá en el futuro para comparar el efecto que, sobre los precios, pueden tener diferentes sistemas de contratación.

Es esencial, por tanto, el procesamiento del gran volumen de información existente y el análisis de cómo ésta fluye a todos los integrantes del mercado, tanto si son miembros propiamente dichos como si se trata de clientes (terceros) de éstos. Si un sistema de negociación descentralizado no se viese acompañado de un mecanismo rápido y fluido de difusión de la información, se podría llegar a una situación de contratación fuertemente segmentada e ineficiente, como consecuencia de la asimetría existente en la disponibilidad de la información relevante.

#### **IV. RELACIONES ENTRE ENTIDADES GESTORAS Y CLIENTES**

Como se ha explicado en repetidas ocasiones, las entidades gestoras con capacidad plena son los miembros del mercado que, además de poder operar en los mercados primarios y secundarios de deuda pública anotada por cuenta propia, pueden también desarrollar esta actividad por cuenta de terceros.

Se consideran terceros todas las personas físicas o jurídicas, tanto residentes como no residentes, que no pueden acceder a la categoría de miembros de mercado por no encontrarse en determinados supuestos (Art. 2º punto 2. del capítulo II de la Orden

Ministerial 19-5-87), o que, pudiendo acceder a ella, no lo hacen, prefiriendo que la administración y gestión de sus operaciones con deuda sea llevada a cabo con la mediación de una entidad gestora.

La participación de la entidad gestora en las operaciones que los clientes (terceros) quieren realizar con sus activos puede ser de tres tipos:

- a) La entidad gestora actúa como **dealer** frente al cliente y ofrece contrapartida en nombre propio a éste, es decir, la entidad gestora vende/compra activos al cliente de/para su propia cartera. El beneficio para la entidad gestora está en los precios en que se formalizan las operaciones. Esta operatoria sólo pueden llevarla a cabo las entidades gestoras con capacidad plena.
- b) La entidad gestora puede actuar como mero **comisionista** frente al cliente, si, ante una petición de este último, la entidad no quiere ofrecer contrapartida de su propia cartera. En ese caso, la entidad gestora busca en el mercado una demanda apropiada a la oferta recibida, cobrando sólo una comisión por la búsqueda. Un ejemplo podría ser la venta a vencimiento que el tercero hace de una referencia de letras o bonos que no interesan a la gestora, la cual, utilizando sus sistemas de comunicación -no accesibles para el cliente-, busca un comprador para el activo. Los beneficios obtenidos vía precios corresponden al cliente o a la contrapartida, mientras que la entidad gestora obtiene sólo ingresos por comisión.
- c) Existe un tercer caso en el que el papel de la entidad gestora se limita a una actuación de tipo registral. Se trata, por lo general, de **operaciones contratadas entre clientes** -de la misma o de distinta gestora- directamente, sin que medie la entidad. Esta sólo hace los cargos y abonos necesarios en las cuentas de valores a nombre de los clientes y registra todas las características de la operación.

Las entidades gestoras con capacidad restringida y las que actúan exclusivamente por cuenta de sus clientes sólo podrían operar con ellos en los casos b y c. Además de estas relaciones gestora-cliente

en operaciones de mercado secundario, existen otras transacciones que requieren ser registradas. En efecto, las entidades gestoras canalizan peticiones de suscripción de deuda en emisión hechas por clientes, gestionan la amortización de las mismas, tramitan traspasos de cuentas de valores de una a otra entidad gestora, bloquean saldos en cuenta cuando se ofrecen como garantía a instancias del cliente, transforman títulos-valores en anotaciones, etc. No son operaciones de mercado secundario en sí, y la entidad gestora suele cobrar ciertas comisiones por llevarlas a cabo. Estas comisiones están liberalizadas y varían de una entidad gestora a otra. Unas noventa entidades financieras componen el grupo de entidades gestoras entre los aproximadamente doscientos ochenta miembros de mercado, aunque estas cifras pueden variar con cierta frecuencia.

Las entidades gestoras deben mantener un libro-registro en el cual deben aparecer todas y cada una de las operaciones que han tenido lugar con clientes en deuda pública anotada. En dicho libro-registro, deben hacer constar fecha de la operación (compra, venta, recompra, reventa), volumen nominal y efectivo (tanto de compra/venta como de reventa/recompra en el caso de las cesiones temporales), actividad normal del cliente (mediante un código de actividad), así como el activo concreto comerciado.

La entidad gestora tiene la obligación de remitir semanalmente a la Central de Anotaciones una cinta magnética que recoja todas las operaciones de la semana anterior debidamente identificadas. En este momento, es esta información la que se procesa para elaborar el Anexo Semanal del Boletín de la Central de Anotaciones.

Del mismo modo, y con frecuencia diaria, las entidades gestoras deben comunicar a la Central de Anotaciones los saldos que se traspasan de las cuentas de terceros a la cuenta propia y viceversa. Para el caso de las letras y pagarés del Tesoro, se comunica el saldo traspasado por referencia, indicando si éste es a vencimiento o con compromiso y la fecha del vencimiento del saldo cedido que se traspasa. En el caso de los bonos y obligaciones, se comunica el traspaso de saldos por referencias sin especificar si el origen del mismo es por operaciones a vencimiento o cesiones temporales, quedando, por tanto, sólo constancia de los tipos de operaciones realizadas con terceros en el libro

de registro. La información del libro-registro debe ser coherente con los saldos de la entidad gestora que, en su cuenta de terceros, figuran en la Central de Anotaciones.

La creación por el Banco de España del sistema de Cuentas Directas en 1990 ha facilitado la contratación de activos a vencimiento por parte de pequeños inversores en el mercado primario o de emisión. Se trata de acercar al mercado a este sector de ahorreadores con el mínimo coste posible para ellos, y así estimular a las entidades gestoras a reducir al mínimo las comisiones y gastos de administración.

## **V. ACTIVOS Y OPERACIONES**

En esta sección, se detallan los distintos tipos de operaciones que tienen lugar en los diferentes segmentos del mercado y se especifica en qué consiste cada uno de los activos negociables.

En la actualidad, el sistema de anotaciones sustenta un mercado de tres activos de emisión estatal y uno de Comunidades Autónomas. En primer lugar, se negocian **pagarés del Tesoro** emitidos a dieciocho meses. En su origen, además de ser una fuente de financiación del Estado, se utilizaron frecuentemente para la intervención del Banco de España en los mercados de deuda. Con motivo del cambio en su consideración fiscal y de su trasformación en títulos "opacos", su capacidad como instrumento de intervención monetaria se vio mermada considerablemente. En la actualidad, su negociación está muy ligada al cumplimiento del coeficiente de inversión, y, en tanto éste tiende a desaparecer, los pagarés han entrado en un proceso de extinción. En 1987, apareció un nuevo instrumento financiero del Tesoro: **la letra**. Esta se emite al descuento -al igual que el pagaré- con un nominal de un millón de pesetas y con un plazo de amortización de un año. Estas características y el hecho de que exista un mercado secundario muy activo han llevado a la letra del Tesoro a ser el instrumento más demandado.

Por lo que se refiere a activos a más largo plazo, se emiten **los bonos y obligaciones del Estado**. Son activos con cupón, emitidos a diferentes plazos. Los bonos tienen un vencimiento, a partir de la

emisión, de tres o cinco años, mientras que las obligaciones tienen plazos de amortización de diez años. Al igual que con las letras, la existencia de mercados secundarios muy activos permite que estos títulos gocen de altos niveles de liquidez, al tiempo que el proceso de intermediación consigue transformar los plazos hasta la amortización en plazos mucho más cortos, que facilitan su utilización en la gestión de puntas temporales de tesorería de grandes empresas e incluso de los propios miembros.

Dado un activo que un miembro del mercado o un cliente de una entidad gestora ha adquirido en el mercado primario, éste es negociable de diversas maneras, mediante varios tipos de operaciones:

a) **Operaciones simples:**

- a.1) **Compraventas simples al contado:** un comprador y un vendedor acuerdan intercambiarse la deuda el mismo día que conciernen la operación -o hasta cinco días después- con todos los derechos que esto implica, es decir, pagos de cupón y pago por amortización; además, suponen la tenencia de la deuda hasta el vencimiento de la misma por amortización. El nuevo poseedor de la deuda puede volver a negociarla al contado o de cualquier otra forma de las que se mencionan a continuación.
- a.2) **Compraventas simples a plazo y el denominado "mercado para cuando se emita".** Se denominan operaciones de plazo las que se contratan en una fecha determinada con una fecha de ejecución de seis días después, por lo menos. Pueden tener lugar con bonos y obligaciones de Estado, letras y pagarés de Tesoro, aunque casi exclusivamente se efectúan con activos a medio y largo plazo (bonos y obligaciones). Aunque están permitidas todas las fechas posibles de ejecución del plazo, suelen ser contratadas especialmente las de los terceros miércoles del mes, y, de modo más concreto, las de los meses de marzo, junio,

septiembre y diciembre<sup>7</sup>, coincidiendo con la ejecución de los contratos de futuros.

Para la operaciones a plazo con origen en el mercado ciego, se lleva a cabo una liquidación diaria por diferencias entre los precios contratados y un precio subyacente que incluye el precio de contado del día en que se está realizando la liquidación. De esta manera, la entrega final de los títulos en la fecha de ejecución es irrelevante (si el mercado es suficientemente líquido), porque las ganancias/pérdidas de la operación ya se han saldado previamente. Están permitidas, en el mercado ciego, las operaciones a plazo sin entrega final de títulos, pero, a lo largo de los años 1990 y 1991, han sido muy poco frecuentes. En operaciones a plazo con clientes, la entidad gestora debe realizar también una liquidación diaria por diferencias.

El llamado "**mercado para cuando se emita**" engloba el conjunto de operaciones de plazo que se contratan con referencias de bonos y obligaciones que aún no se han emitido. Aquí se juega con precios referidos a activos que aún no se contratan al contado y simplemente se especula con los precios esperados para la próxima emisión. Existe el riesgo de que, llegado el plazo de ejecución, no exista papel suficiente en el conjunto del mercado porque la emisión haya sido inferior a la contratación a plazo. En ese caso, o bien se revocan algunas operaciones, o bien interviene el Banco de España vendiendo los activos al contado, a un tipo de interés penalizador. Este sistema de negociación de deuda aún no emitida tiene lugar tanto por el mecanismo ciego como por el sistema ordinario de comunicación telefónica.

---

<sup>7</sup> La contratación a plazo en los mercados sustentada por el SACDE está estrechamente vinculada a la negociación de activos en el mercado de futuros y de opciones. Una visión clara y completa de ello se analiza en Núñez, S. (1991).

b) **Operaciones dobles:**

- b.1) **Compraventas con pacto de reventa/recompra (repos):** se trata de cesiones de la cartera de deuda de las entidades, de forma temporal. De la comparación de los precios de compra y reventa, se obtiene la rentabilidad de la operación. Las compraventas temporales dan derecho al cobro de los cupones, si los hubiera -en el caso de los bonos y obligaciones-, al tenedor del activo en la fecha del vencimiento del cupón. Cuando las cesiones tienen lugar entre miembros del mercado, no hay restricción en este tipo de operaciones, salvo que no se puede ceder deuda a un plazo superior al plazo de adquisición, es decir, se puede ceder deuda adquirida temporalmente, siempre y cuando no se crucen los plazos de las dos operaciones. En el caso de deuda a medio y largo plazo, y cuando las operaciones son con clientes, la entidad gestora no puede ceder la deuda que tiene adquirida temporalmente, sino sólo las que posee hasta el vencimiento. No ocurre así con las letras del Tesoro, ya que la entidad gestora puede hacer una cesión temporal a un cliente de un saldo adquirido a través de otra cesión temporal, siempre que no se crucen los plazos.
- b.2) Las operaciones **simultáneas** constan de dos operaciones de compraventa hasta el vencimiento, por el mismo nominal y de sentidos opuestos. Las dos operaciones pueden ser al contado (pero con distintas fechas de ejecución), a plazo o una de cada tipo. Se pueden considerar similares a las cesiones temporales (repos) aunque se instrumentan de forma distinta y permiten una mayor flexibilidad en cuanto a los plazos de vencimiento de las operaciones.

Los miembros del mercado pueden negociar entre si mediante operaciones simples al contado, simples a plazo, cesiones temporales y simultáneas<sup>8</sup>.

Por lo que se refiere a las operaciones que realizan entidades gestoras con sus clientes, están autorizadas las operaciones al contado de compra y de venta, las operaciones con pacto de retrocesión, también en ambos sentidos, tanto a fecha fija como a la vista. A partir de la circular del Banco de España 8/91 de 26 de noviembre, están permitidas con terceros las operaciones a plazo y las simultáneas<sup>9</sup>. En la operatoria con no residentes, sin embargo, estuvieron prohibidas las cesiones temporales hasta marzo de 1990, liberalizándose a partir de entonces, y autorizándose todas las demás, salvo las operaciones de plazo, las cuales quedan permitidas por la citada circular 8/91.

El significado financiero de cada tipo de operación puede ser diferente para cada inversor. Algunos miembros del mercado realizan compras hasta el vencimiento o en emisión con la única finalidad de mantener una cartera de inversión a tipo de interés fijo. La gran mayoría mantiene, además de esta cartera de inversión, una cartera de negociación con la que tratan de obtener beneficios operando debidamente en el mercado, en función de sus necesidades de tesorería en cada momento. Cuando éstas son fuertes, se puede vender la deuda a vencimiento o mediante una cesión temporal, obteniendo los recursos necesarios durante el tiempo deseado. Del mismo modo, podría rentabilizar excesos de tesorería comprando deuda a vencimiento o con pacto de reventa. En el caso de las entidades gestoras, este tipo de negociación se puede llevar a cabo con el público en general. De hecho, se puede observar cómo las carteras de deuda de las entidades gestoras están siendo financiadas, en gran medida, por los inversores últimos, mediante cesiones temporales. Si se observa la distribución de la deuda

---

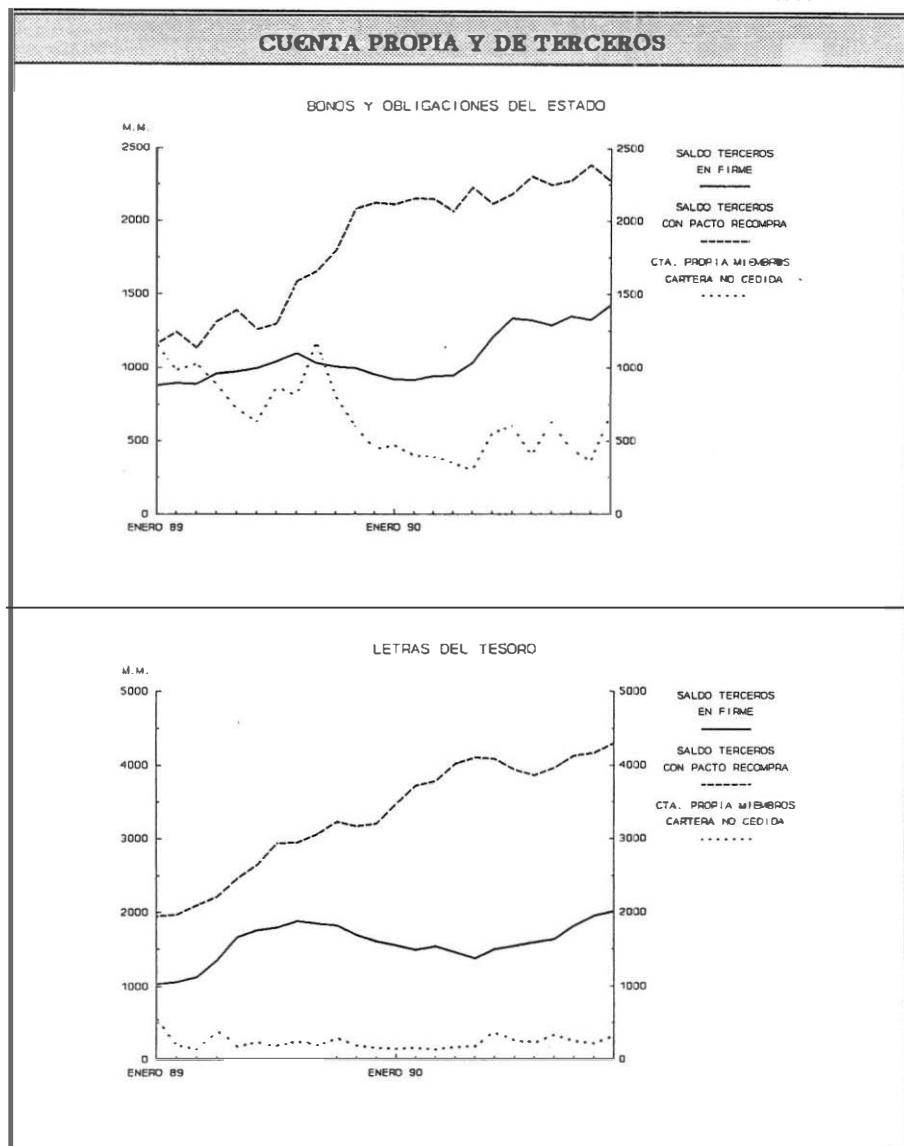
<sup>8</sup> En el denominado "mercado ciego", sólo se negocian operaciones simples al contado, a plazo y simultáneas, siendo las de mayor importancia las que tienen lugar con bonos y obligaciones.

<sup>9</sup> El importe contratado con terceros debe ser de un valor nominal superior a cien millones de pesetas, permitiéndose también operaciones en el "mercado para cuando se emita".

en manos de terceros -no miembros del mercado-, se aprecia que una parte es mantenida en firme por éstos, pero la mayor proporción se conserva en forma de cesiones temporales, de modo que es la entidad gestora la que posee la deuda en su balance, y el público quien está financiando dicha cartera a través de adquisiciones temporales (véase gráfico 1). Los clientes, por su parte (sobre todo los considerados como grandes clientes -empresas importantes, ciertos organismos públicos o grandes inversores-), pueden rentabilizar con este tipo de operaciones, como ya se ha señalado, puntas temporales de tesorería.

La ventaja de las operaciones simultáneas frente a las cesiones temporales consiste en que la deuda adquirida a través de una simultánea puede ser vendida, a su vez, hasta el vencimiento, con independencia de la fecha en que se haya contratado la operación de retorno. Esto no ocurre con las cesiones, ya que éstas no permiten que la deuda adquirida temporalmente sea cedida, de nuevo, a un plazo superior al de la operación original. Por tanto, las operaciones simultáneas permiten una mayor flexibilidad en los cambios de posiciones en los diversos plazos, de acuerdo con expectativas distintas del comportamiento de los precios o de los tipos de interés.

Gráfico 1



## **VI. EVOLUCION DEL SISTEMA DE ANOTACIONES EN CUENTA. COMPARACION CON OTROS MERCADOS FINANCIEROS**

Una vez descritos de un modo sencillo los distintos mecanismos de contratación, los activos negociados, los tipos de operación y los agentes que intervienen en el conjunto de los mercados de deuda sustentada por el sistema de anotaciones, en este apartado se pretende dar una visión general de la evolución de todos estos aspectos, con el objeto de apreciar las distintas pautas de comportamiento de los agentes, a medida que dicho sistema se ha ido refinando y el mercado se ha ido haciendo más amplio y profundo. Al propio tiempo, se apuntarán determinados cambios en las condiciones que rigen la política monetaria y que pueden estar influyendo, de modo más o menos directo, en distintos aspectos de la negociación (cambios en las expectativas de tipos de interés, nueva orientación de la instrumentación de la política monetaria basada en el manejo de los tipos de interés, en lugar del control directo de la liquidez de base, etc.). Igualmente, se ofrecen comparaciones con otros mercados monetarios y financieros, que sirven para ponderar la importancia que los mercados de deuda pública anotada tienen en el entorno financiero de la economía española.

El apartado VI.1 recoge algunos comentarios sobre la negociación en los mercados de deuda, atendiendo a los activos negociados, a los tipos de operaciones y a los agentes que intervienen en dichas operaciones. El apartado VI.2 aborda cuestiones relativas a los distintos mecanismos de contratación entre miembros del mercado, en las que se profundiza en el epígrafe VI.3, en el que, asimismo, se realizan mediciones de la variabilidad de los rendimientos en activos de deuda pública anotada. Finalmente, en el punto VI.4, se llevan a cabo algunas comparaciones del mercado de deuda anotada con otros mercados financieros nacionales.

Aunque la negociación con deuda anotada comenzó a mediados de 1987, los gráficos y comentarios que se realizan a continuación se encuadran en el periodo 1988-1991, dado que los momentos iniciales del funcionamiento del mercado pueden considerarse de "aprendizaje" por parte de los agentes y de adaptación al entorno en que se desenvuelve la contratación (mecanismos de comunicación entre

miembros del mercado, medios técnicos, cumplimiento de obligaciones administrativas, etc.).

#### **VI.1. Evolución del sistema de anotaciones en cuenta: negociación.**

El sistema de anotaciones en cuenta de deuda del Estado ha tenido una gran aceptación por un amplio número de agentes y se ha caracterizado por su rápido crecimiento.

Algunos de los rasgos tendenciales más importantes de la negociación a lo largo del período 1988-1991 son los siguientes:

- En general, puede decirse que el volumen de negociación posee una tendencia creciente desde el comienzo del funcionamiento del sistema, aunque es frecuente observar fuertes oscilaciones en el segmento de operaciones al contado y, de menor medida, en operaciones de cesión temporal (gráfico 2).

Además, los ritmos de crecimiento tienden a ser superiores en la contratación con clientes que entre miembros (gráficos 3 y 4), lo que puede deberse al papel que la información pública ha tenido para dar a conocer la existencia de un mercado transparente y con un alto grado de liquidez. De este modo, agentes con distintas estrategias de inversión en diferentes horizontes temporales encuentran un mercado que se ajusta cada vez más a sus necesidades.

La contratación con deuda a medio y largo plazo es la que está teniendo una evolución creciente más continua y acentuada - aunque ello puede deberse a la escasa negociación de la que se partía en 1988 -, sobre todo en operaciones con pacto de retrocesión.

- Como se ha señalado anteriormente, la contratación al contado posee un elevado grado de oscilación intermensual; independientemente de cambios en las estrategias de inversión de los agentes, puede afirmarse que una razón importante que explica la evolución de la contratación en este segmento del mercado es la política de emisión llevada a cabo por parte del

Tesoro; en determinadas coyunturas en que se emiten volúmenes pequeños, disminuye la capacidad de negociación en el mercado secundario<sup>10</sup>. Por el contrario, episodios de emisión de cantidades importantes de valores aumentan el dinamismo en el comercio de dichos títulos. Este fenómeno afecta tanto a los miembros del mercado como a sus clientes. Debe señalarse, en cualquier caso, algo que diferencia claramente el comportamiento de ambos tipos de agentes: la tendencia creciente en las operaciones de terceros es mucho más acusada que entre miembros, tanto en letras como en deuda a medio y largo plazo. Puede observarse que la negociación entre miembros del mercado no muestra una tendencia creciente en el período 1989-1990, pero este comportamiento termina rompiéndose, para los dos tipos de activos, con la llegada del año 1991, cuando sucesivos episodios de emisión masiva, en una circunstancia de expectativas de descenso de tipos de interés, dieron origen a un fuerte incremento en la contratación a vencimiento, como muestra el gráfico 6. A ello pudo contribuir en gran medida la elevada demanda motivada por el cambio en el tratamiento fiscal de los rendimientos de no residentes.

En lo que se refiere a las **operaciones de compraventa con pacto de retrocesión (repos)**, debe destacarse un volumen de contratación mayor que en operaciones al contado, a la vez que un grado de fluctuación intermensual mucho menor. Es un mercado caracterizado por operaciones a muy corto plazo, que, entre miembros, se centra casi exclusivamente en la contratación a un día, mientras que, con terceros, la negociación está más diversificada a lo largo de distintos plazos, pero con un mayor peso relativo de las operaciones en el más corto de ellos. Si bien en términos absolutos es mucho mayor la contratación con letras del Tesoro, debe hacerse notar la creciente participación relativa de la deuda a medio y largo plazo en el mercado de cesiones. Esta participación mantiene, entre miembros, niveles del 20% (y, en ocasiones, de cerca del 40%) de la suma de letras y deuda a medio

---

<sup>10</sup> De hecho, son las referencias emitidas más recientemente las que participan de un modo más activo en la negociación global. A medida que una determinada emisión (o referencia) "envejece", disminuye su capacidad de ser contratada y, por tanto, su liquidez.

y largo plazo, mientras que, en operaciones con clientes, dicha proporción es de más del 30% en la actualidad (a comienzos de 1988, las proporciones eran del 9% para bonos y obligaciones entre miembros y del 12% en la negociación con clientes).

Gráfico 2

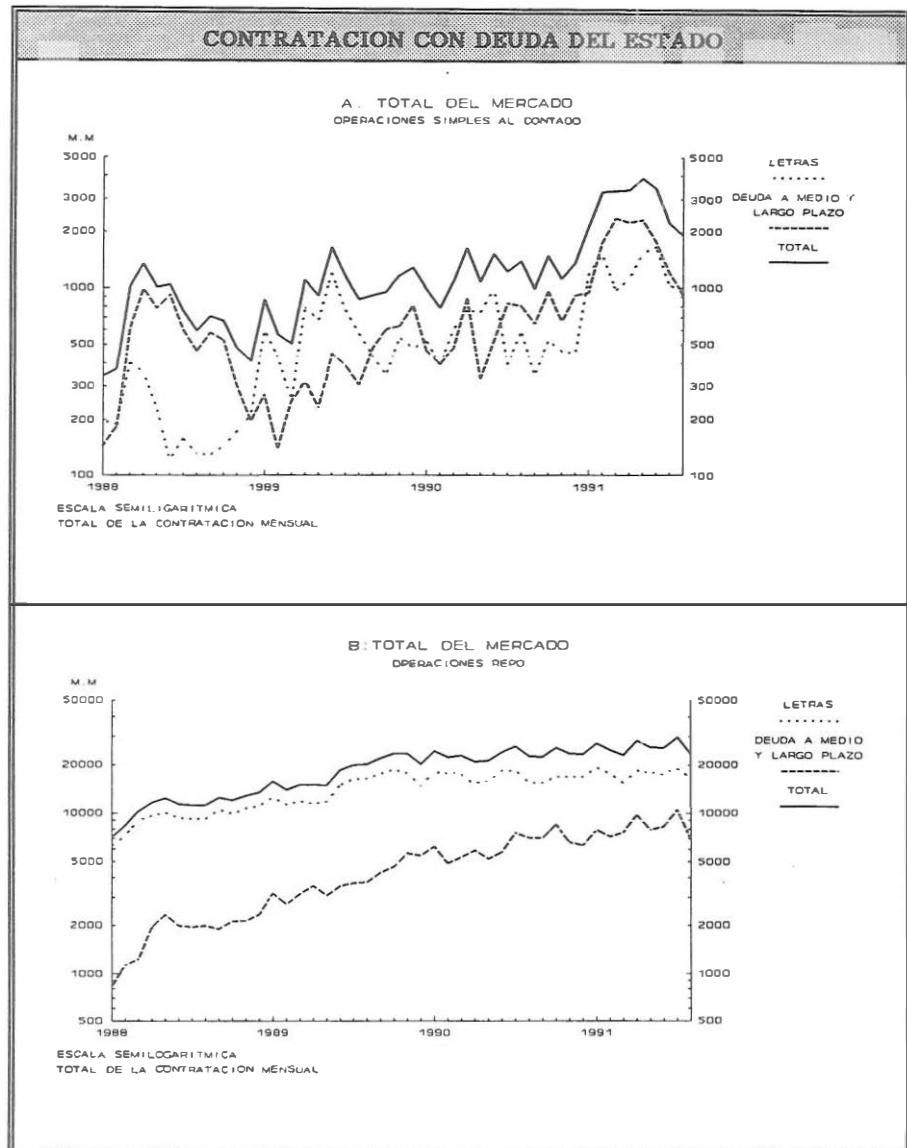


Gráfico 3

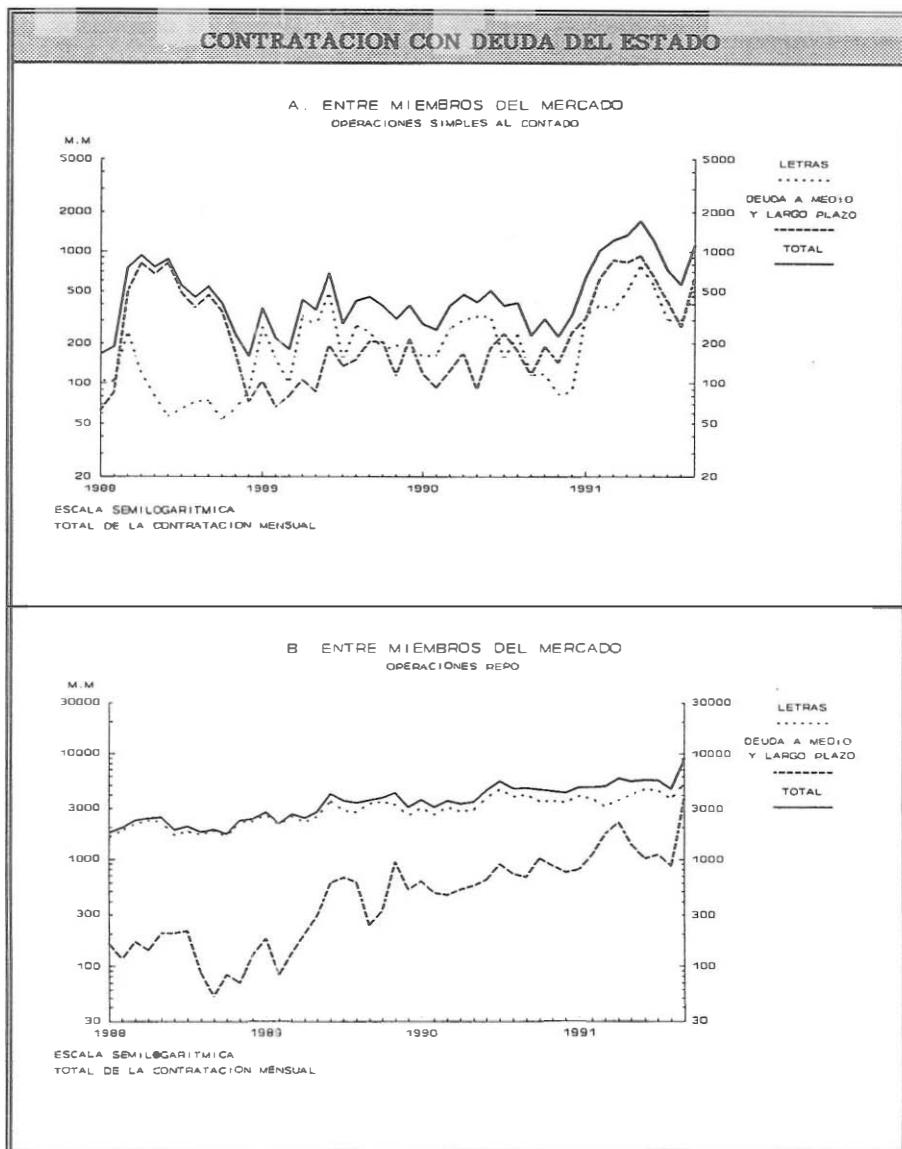


Gráfico 4

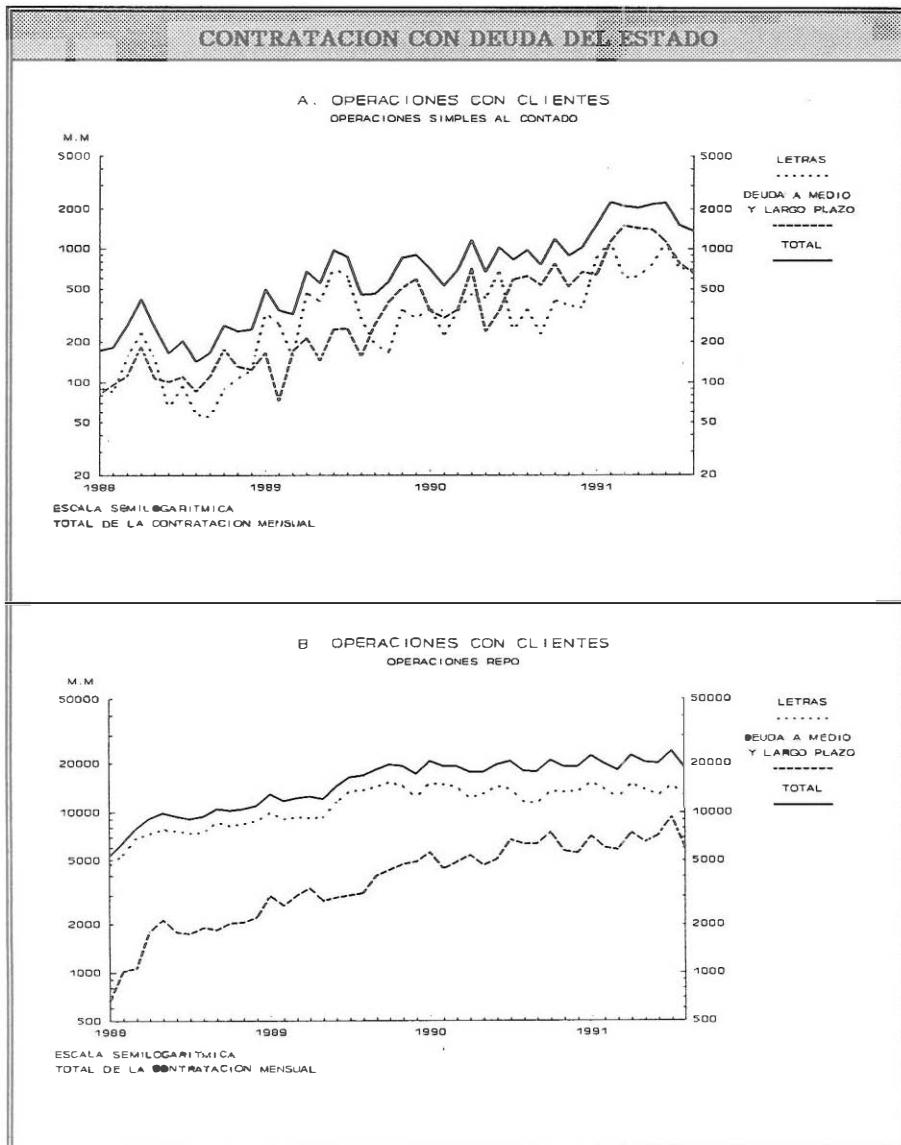


Gráfico 5

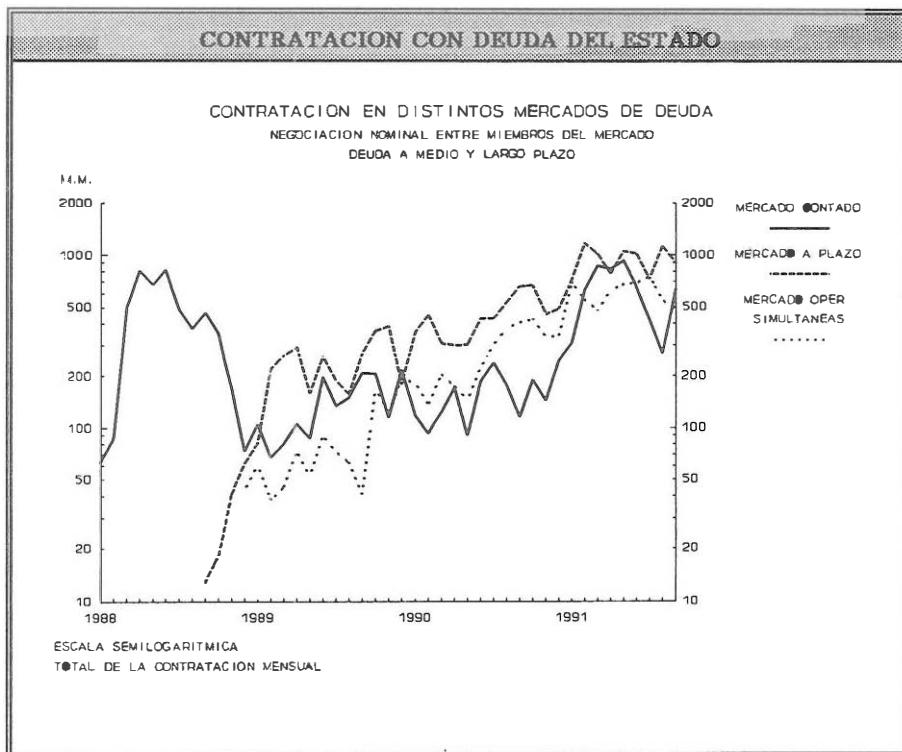
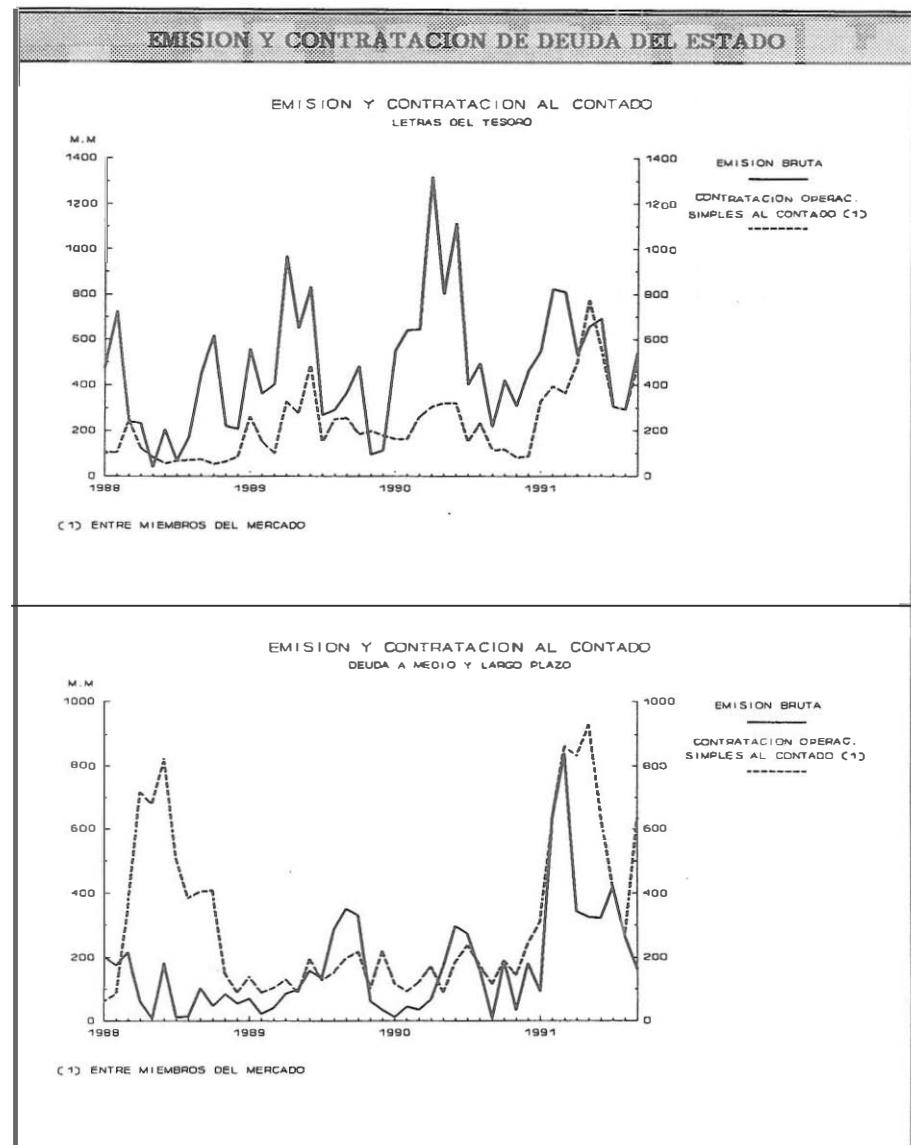


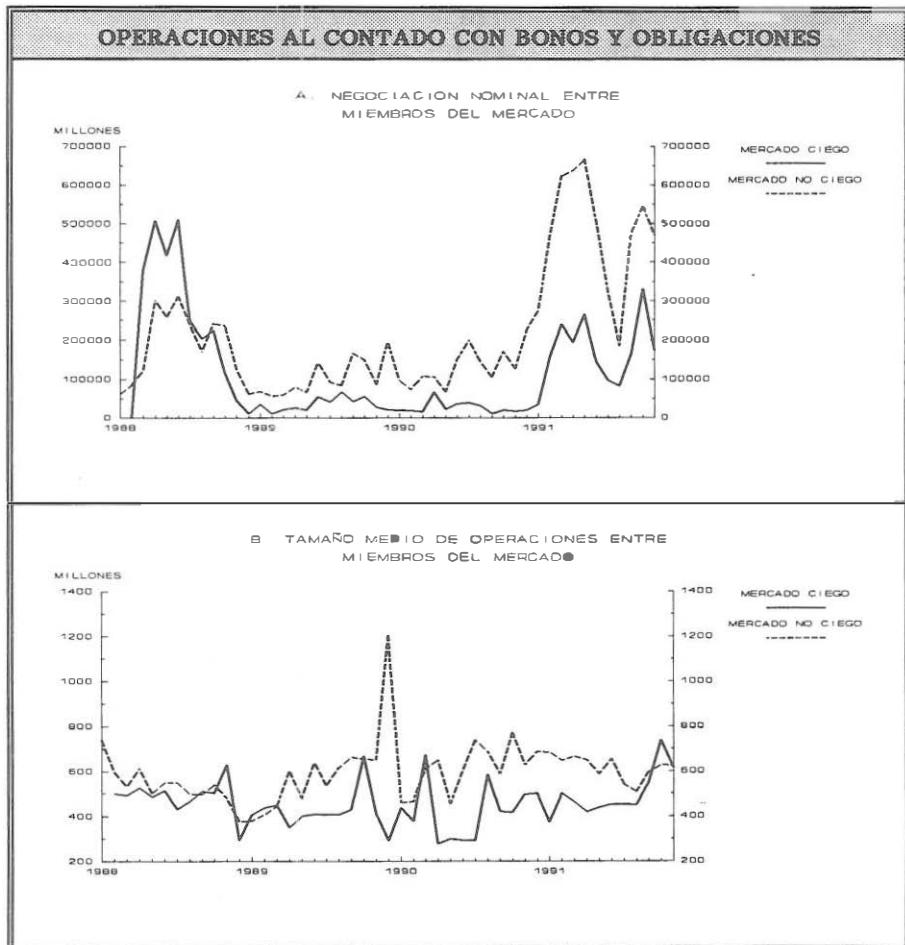
Gráfico 6



## VI.2 Tamaño medio de las operaciones

Los gráficos 7 y 8 muestran la evolución de la negociación nominal entre miembros del mercado, tanto para bonos y obligaciones como para letras del Tesoro. Se ha diferenciado la contratación a través del mecanismo ciego del resto de operaciones entre miembros del mercado.

Gráfico 7



En la actualidad, el mercado ordinario entre miembros (negociación telefónica no ciega) muestra una amplitud mayor que el mercado ciego entre negociantes, tanto en activos a medio y largo plazo como en letras. Además, el tamaño medio de operación es también muy superior, a pesar de que el mercado ciego se concibe como el núcleo de negociación que aporta el grado de liquidez que el conjunto del mercado necesita.

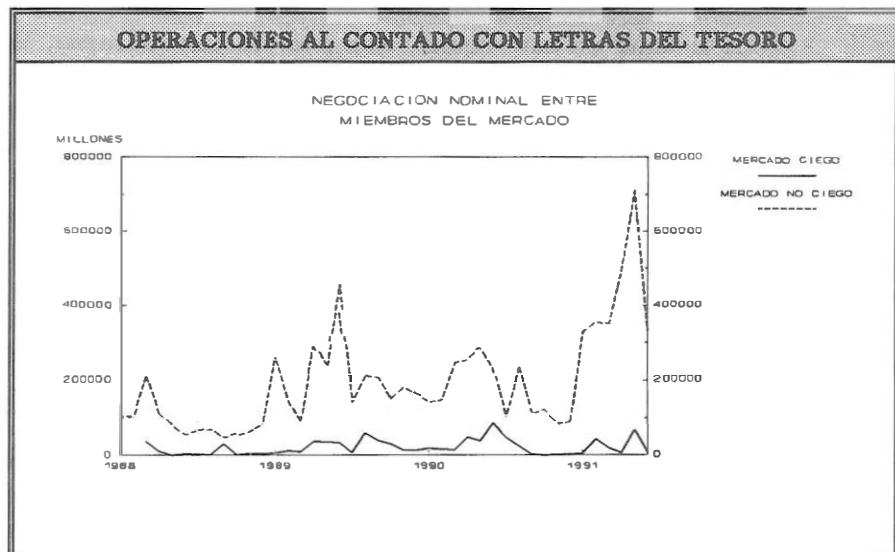
A la vista de este hecho, que pudiera considerarse, en algún sentido, fuera de la lógica de lo expuesto en las secciones anteriores, se pueden ofrecer dos explicaciones: la primera consiste en considerar el mercado ciego como un mercado que actúa principalmente como medio de difusión de precios de referencia y en el que sólo se actúa en determinados momentos de necesidad, mientras que la negociación más importante tiene lugar en el mercado telefónico; la segunda se refiere a la posibilidad de algún comportamiento estratégico de las entidades, que lleve a éstas a preferir la negociación con conocimiento de la contrapartida, a la que tiene lugar en el mecanismo ciego. Sobre esto habrá que detenerse algo más en el siguiente subapartado.

No obstante, en los últimos meses, el gráfico muestra un aumento en el tamaño medio de las operaciones ciegas. Esto se debe principalmente a una novedad en la contratación, que consiste en que determinados negociantes pueden pedir una "ronda" de cotizaciones en ambos lados del mercado (precio de compra y precio de venta) al resto de los negociantes adheridos a este procedimiento. El nominal mínimo de la "ronda" debe ser de dos mil millones, y el solicitante no está obligado a comprar o vender a los precios cotizados. Con ello se aprecia cuáles son los precios de referencia globales del mercado y no sólo el mejor comprador y vendedor, a la vez que aumenta la liquidez en dos sentidos: de un lado, dotando de profundidad al mercado, por ser nominales muy elevados, y de otro, ajustando mucho los precios, dado que el diferencial comprador/vendedor está limitado a veinte puntos básicos. Esto, por tanto, está modificando, en cierta manera, el comportamiento de la contratación por este mecanismo ciego.

Los negociantes de deuda no tienen obligación de cotizar con letras, a diferencia de lo que ocurre con deuda a medio y largo plazo, en la que sí existe el compromiso de cotización en determinadas

emisiones. La causa radica en la mayor necesidad que tiene este segundo tipo de activo de ofrecer precios de referencia al conjunto del mercado, mientras que las características de elevada liquidez de las letras no hacen necesaria la existencia de dichos precios. Esto explica la escasa importancia de la negociación de las letras en el mercado ciego (véase gráfico 8).

Gráfico 8



### **VI.3 Riesgos en los mercados de deuda anotada y variabilidad de los tipos de interés**

Generalmente, se admite que, en los mercados donde el riesgo es menor, se contratan mejores precios, ya que los agentes suelen trasladar los niveles de riesgo existentes en el mercado al precio de sus transacciones.

Por otra parte, existe información cualitativa sobre la negociación que apunta al hecho de que por el mecanismo telefónico (con conocimiento de contrapartida) se contratan "mejores precios" que por el sistema ciego. En ello pueden estar incidiendo factores como el riesgo, que a continuación se desarrollan.

No puede decirse que en el mercado de deuda pública exista un riesgo por impago en el segmento de emisión. Sin embargo, en el mercado secundario, la operatoria entraña un determinado riesgo. Cuando la entidad gestora "A" compra deuda a vencimiento para sus clientes a otro miembro del mercado llamado "B" (y supone que esta última posee cantidad suficiente en su cuenta de valores en la Central de Anotaciones), la operación, en principio, es casada y aceptada por el Servicio Telefónico, pero, a la hora de asentarse en las cuentas de valores, puede ser que la entidad "B" no posea la totalidad de la deuda que está vendiendo a "A". Lo normal sería que la operación se anulara, con lo que la entidad gestora "A" se quedaría sin saldo que traspasar a los clientes; en ese caso, intentaría buscar papel en el mercado, pero probablemente tendría que pagar por él un precio más alto, y, por consiguiente, la rentabilidad de esa operación descendería. Este es el tipo de riesgos que se asumen en los mercados de deuda anotada. Cuanta más credibilidad tenga la contrapartida de una operación, menos riesgo asume la otra parte. No es lo mismo operar con un gran banco, que asiste a todas las subastas de emisión y que opera a vencimiento en grandes volúmenes, que con una entidad de "segunda linea", cuyo comportamiento en el mercado se desconoce, y de la que también se ignora si su gestión es eficaz o no. Obviamente, un comprador pondrá a esta última un precio de compra más bajo (una mayor rentabilidad para él) por asumir un riesgo mayor, mientras que, si opera con una entidad de reconocido prestigio, asume un riesgo menor y se permite pagar un precio mayor (una menor rentabilidad).

Entre los miembros del mercado hay gran variedad de agentes, y, por tanto, se asumen riesgos diferentes al contratar con unos o con otros. Puede afirmarse que, en general, el mercado de negociantes (ciego) es un mercado con menor riesgo, por varias razones. En primer lugar, porque en él participan exclusivamente entidades de primera linea y de elevada credibilidad y fiabilidad. En segundo lugar, porque, debido a que el mercado es ciego, cada parte contratante no conoce su contrapartida, y, por lo tanto, afronta un riesgo que está diluido en el conjunto del mercado y no respecto a una entidad concreta. Además, las operaciones a plazo deben ser liquidadas diariamente por diferencias, de modo que el riesgo de contrapartida latente en estas operaciones disminuye considerablemente. Por su parte, el riesgo de errores operativos recae sólo en el broker ciego que cerró una operación de forma equivocada.

Menores riesgos y mejores precios se traducen en diferenciales más pequeños entre el precio de compra y el precio de venta. Sin embargo, el diferencial comprador-vendedor refleja, además del riesgo del mercado, el efecto de otras características del mismo, como son la liquidez y la profundidad. En este sentido, se puede apuntar que un mercado profundo y amplio mejora las condiciones de liquidez y permite diferenciales pequeños.

Del funcionamiento del mercado gestionado a través del sistema de anotaciones en cuenta, podrían derivarse distintos efectos sobre el diferencial comprador-vendedor existente en este segmento. Las entidades de "primera línea" negocian con las entidades de "segunda línea" ampliando sus márgenes, es decir, garantizándose mayores rentabilidades en sus operaciones. Sin embargo, las entidades de "segunda línea", dado el riesgo que puede implicar negociar con ellas, sólo logran cambiar sus posiciones si cotizan precios suficientemente atractivos, es decir, precios de compra altos y precios de venta bajos, o, lo que es lo mismo, diferenciales pequeños, y, en este sentido, se podrían encontrar negociaciones a mejores precios que en el mercado de negociantes.

Por otro lado, un estrecho contacto dealer-broker permite a los miembros tener una visión completa de los precios y volúmenes disponibles, y, por tanto, ajustar la negociación a los mejores precios

posibles. La inexistencia de esta vía de intercambio de información en el mercado ciego también puede ser motivo de una contratación a mejores precios en la negociación ordinaria entre miembros del mercado que entre negociantes. Un negociante de deuda puede utilizar las cotizaciones que le muestran las pantallas de los brokers ciegos para aprovechar la información de precios y volúmenes como referencia o punto de partida de su negociación en el mercado de comunicación telefónica (hay que recordar que los negociantes de deuda son miembros del mercado, y, por tanto, también operan por el mecanismo telefónico) y lograr así contrataciones más ventajosas.

Existen, por lo tanto, factores que inciden en direcciones opuestas en cuanto a la magnitud relativa del diferencial comprador-vendedor, tanto en el mercado ciego (electrónico) como en el ordinario entre miembros del mercado (telefónico). La determinación del efecto neto de los mismos sobre cada mercado y de los mecanismos diferenciadores que están presentes en la formación de precios en unos y otros es una cuestión que queda abierta en el presente trabajo.

El análisis de los diferenciales comprador-vendedor en ambos sistemas de contratación permitiría obtener algunas conclusiones explícitas sobre los aspectos que se acaban de detallar. No obstante, se puede abordar un análisis del riesgo de tipos de interés más sencillo que el que se podría llevar a cabo a partir de dichos diferenciales.

Una característica deseable, en un mercado financiero donde domine el aspecto inversor, es que los precios no varíen de forma intensa, de modo que se eviten pérdidas de capital importantes. Este aspecto se puede enfocar a través de la variabilidad de los tipos de interés en los mercados de deuda anotada, que puede medirse como la desviación típica mensual de las diferencias diarias de los tipos de interés medios en operaciones contratadas en el mercado secundario. Esta medida suministra una primera aproximación al comportamiento de las rentabilidades a lo largo del tiempo.

Estudios específicos sobre los tipos de interés del mercado interbancario a un día se encuentran en Escrivá (1990) y en Ayuso (1991). En ellos se muestra un descenso muy importante de la variabilidad de los tipos de interés desde 1984. Este fenómeno ha estado

vinculado al cambio gradual en la concepción de los instrumentos de la política monetaria desde variables de cantidades a tipos de interés. En este sentido, la intervención del Banco de España en el mercado interbancario a través de los préstamos de regulación monetaria (hasta mayo de 1990) y de las subastas de certificados (desde dicha fecha) ha modificado el comportamiento de los tipos contratados, favoreciendo un clima de estabilidad en los mercados financieros.

La reducción en la variabilidad de los tipos de interés de la deuda pública en los mercados secundarios puede interpretarse de diversas maneras. Por un lado, puede decirse que el afianzamiento en los métodos de contratación, o, lo que es lo mismo, el conocimiento que los agentes van adquiriendo sobre el funcionamiento del mercado y de los comportamientos de los otros agentes, reduce los niveles de incertidumbre que se manifiestan en una elevada variabilidad de los tipos de interés. Por otro lado, la incertidumbre asociada a distintas políticas económicas afecta considerablemente a la variabilidad. Por último, factores como la liquidez del mercado influyen también sobre ella. Es, por tanto, necesario estudiar en qué medida la intervención del Banco de España en el mercado interbancario (a través de préstamos de regulación monetaria o de operaciones temporales con certificados) contribuye a la estabilidad del conjunto de los mercados.

A continuación, se compara la variabilidad que se registra en la contratación entre miembros con la que se produce en las operaciones con terceros. Los gráficos 9 al 12 muestran algunas particularidades de la negociación con clientes. Por un lado, la variabilidad en los tipos de interés contratados con clientes se sitúa en niveles superiores a los de miembros del mercado, y, sobre todo, con unos márgenes de oscilación mucho mayores. Esto podría indicar que los factores que influyen en la formación de precios en uno y otro segmento son de distinto carácter, y que las entidades gestoras no transmiten de forma eficiente la información del mercado de miembros a sus operaciones con terceros. Por otro lado, se manifiesta un nivel de variabilidad diferente en las operaciones con terceros, según éstas tengan lugar con letras o con deuda a medio y largo plazo, siendo mayor en el segundo caso. Para identificar las razones que explican este comportamiento, sería necesario abordar un estudio de los factores diferenciadores en los mecanismos de formación de precios para ambos tipos de valores.

públicos. No obstante, las diversas condiciones de liquidez y las diferencias en el perfil de las políticas de emisión, junto a otras causas de tipo institucional, pueden justificar estos comportamientos.

A este respecto, es de gran interés el gráfico 11 , donde se muestra que la variabilidad de tipos de interés tiende a disminuir al tiempo que aumenta el plazo de amortización de la deuda contratada. Para ello debe tenerse en cuenta que los activos de más reciente emisión suelen ser los más negociados. A medida que una emisión de bonos y obligaciones va pasando a formar parte de la cartera a vencimiento de los clientes, se va haciendo menor la posibilidad de negociar con ella, es decir, tiende a hacerse menos líquida, y, por tanto, su precio varía más sensiblemente ante situaciones concretas del mercado. Por eso, la variabilidad de los tipos de la deuda con vencimiento a menos de un año ha sido durante mucho tiempo la más elevada. Esto muestra con claridad cómo un nivel de liquidez elevado (reducido) da lugar a descensos (aumentos) en la variabilidad de los tipos. Asimismo, se aprecia un progresivo acercamiento en los niveles de variabilidad del mercado mayorista (miembros) y minorista (clientes), que refleja una mayor conexión entre los diferentes segmentos de la negociación.

#### **VI.4 Comparación con otros mercados financieros nacionales e internacionales**

El gráfico 13 pretende mostrar la importancia del mercado de deuda en comparación con la negociación en bolsa y en el mercado interbancario de depósitos. Así, al relacionar la negociación simple al contado en deuda anotada con la realizada en bolsa, se aprecian niveles similares hasta finales de 1990, con un rápido crecimiento a partir de entonces, debido a la demanda creciente de no residentes de deuda a medio y largo plazo. Si la comparación se lleva a cabo con los datos del mercado interbancario de depósitos, se debe tener en cuenta el volumen negociado en operaciones con pacto de recompra. En este caso, la negociación de cesiones ha mostrado, igualmente, una tendencia creciente muy importante, debiendo considerarse el papel de las cesiones temporales de deuda como operaciones altamente sustitutivas de los depósitos interbancarios.

## VARIABILIDAD DE TIPOS DE INTERES

(Desviación típica mensual de diferencias diarias)

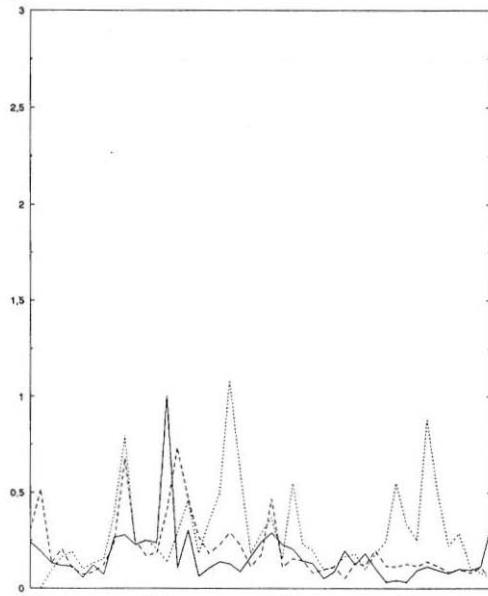
DEUDA A MEDIO Y LARGO PLAZO

Gráfico 9

183

OPERACIONES ENTRE MIEMBROS DEL MERCADO

DESV.TIP.



..... Vto. entre 0 y 1 año  
— Vto. entre 1 y 2 años  
- - - Vto. a más de 2 años

OPERACIONES CON CLIENTES

DESV.TIP.

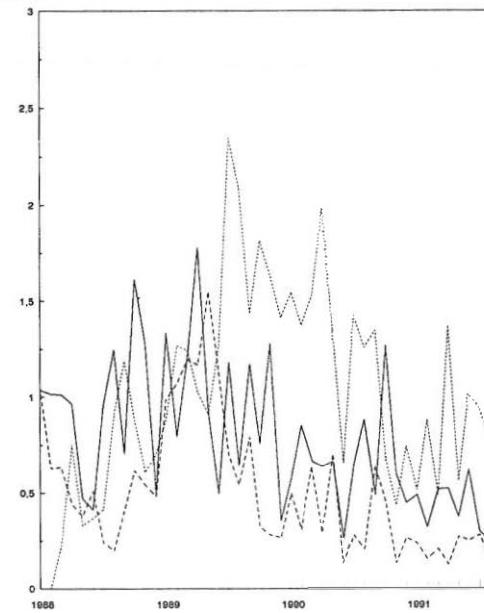


Gráfico 10

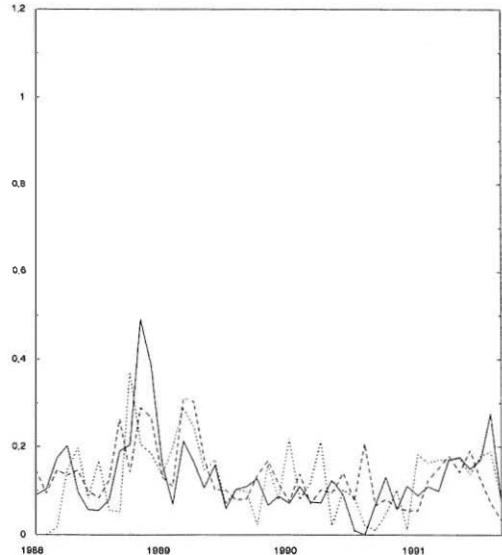
### VARIABILIDAD DE TIPOS DE INTERES

(Desviación típica mensual de diferencias diarias)

LETRAS DEL TESORO

OPERACIONES ENTRE MIEMBROS DEL MERCADO

DESV TIP.



..... Vto. entre 1 y 3 meses  
— Vto. entre 3 y 6 meses  
- - - Vto. entre 6 meses y 1 año

OPERACIONES CON CLIENTES

DEBV TIP.

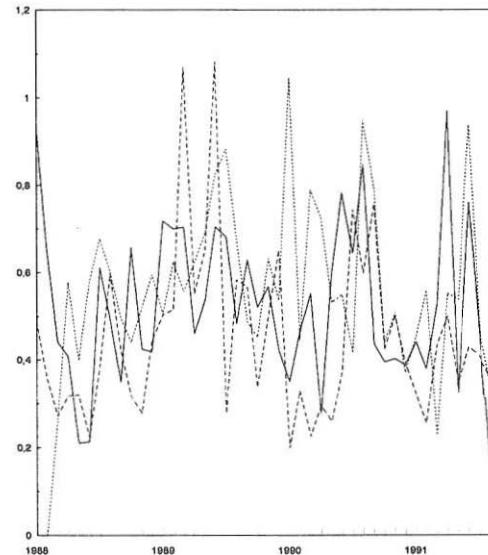


Gráfico 11

### VARIABILIDAD DE TIPOS DE INTERES

(Desviación típica mensual de diferencias claras)

DEUDA A MEDIO Y LARGO PLAZO

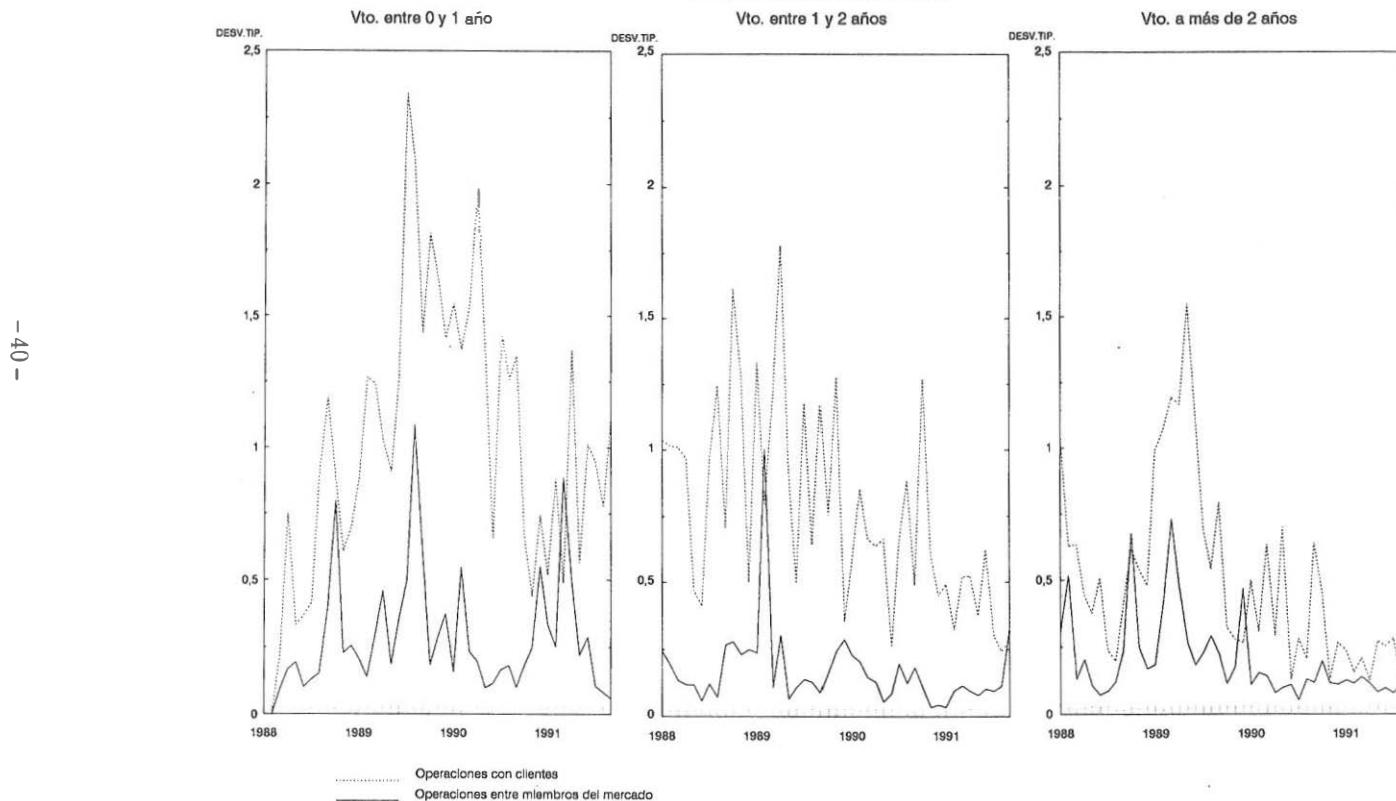
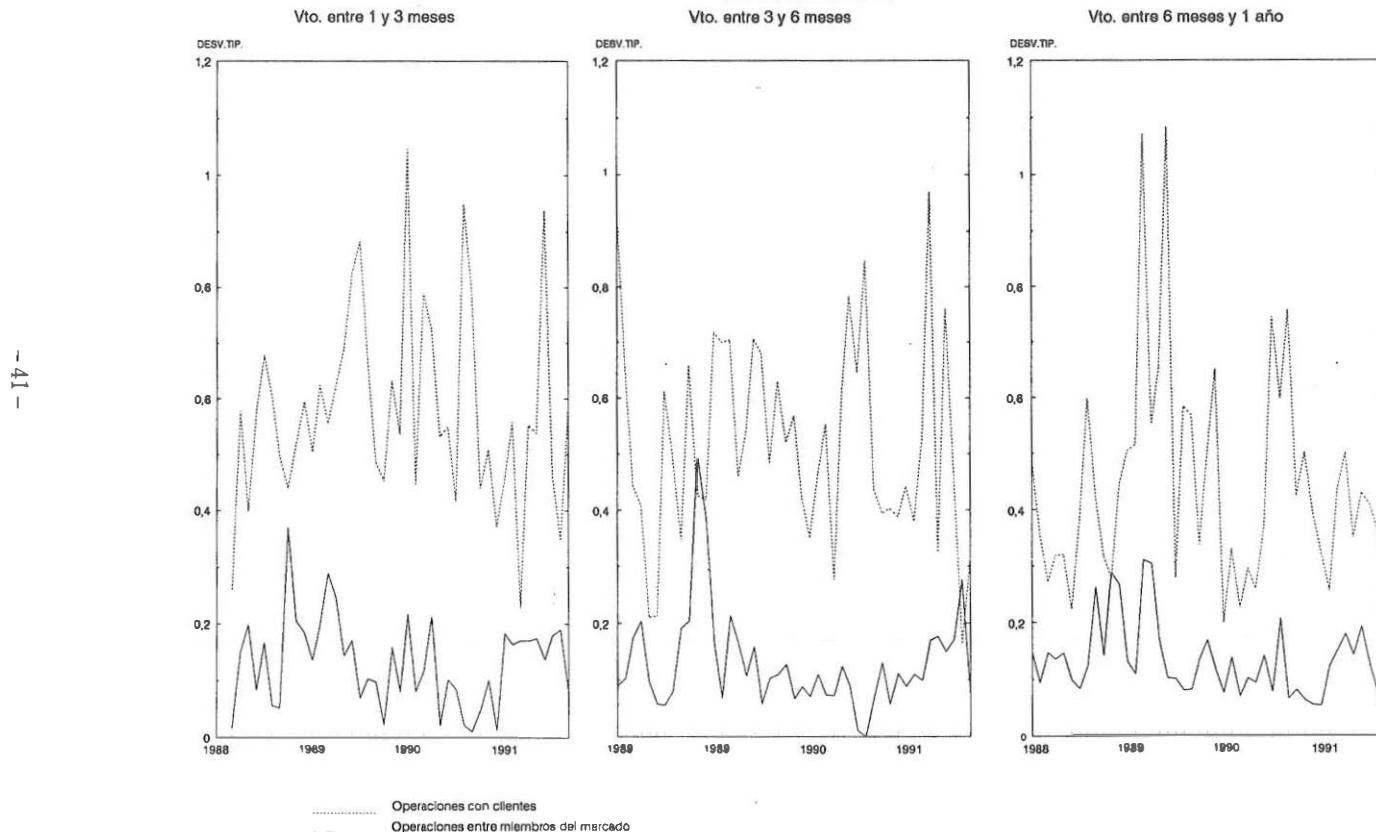


Gráfico 12

### VARIABILIDAD DE TIPOS DE INTERES

(Desviación típica mensual de diferencias diarias)

#### LETROS DEL TESORO



En el gráfico 14, se compara la variabilidad de los tipos de interés del mercado interbancario a tres meses con la registrada en operaciones al contado a distintos plazos y con distintos activos (letras y deuda a medio y largo plazo). Teniendo en cuenta que la información que aportan dichos gráficos sólo puede considerarse como un indicador parcial de determinado comportamiento del mercado, a continuación se apuntan algunas posibles consideraciones sobre la negociación con deuda pública y su relación con otros mercados monetarios.

El comportamiento del tipo de interés de los depósitos a tres meses del mercado interbancario responde a una política monetaria orientada a mantener un clima de estabilidad en toda la gama de tipos de interés, mediante la intervención en el muy corto plazo. Se ha escogido el tipo a tres meses, porque el correspondiente a un día está afectado por importantes cambios en su variabilidad, debido a que refleja en mayor grado las tensiones del mercado de activos de caja.

En general, puede decirse que la variabilidad de los tipos de operaciones con letras, bonos y obligaciones es superior a la que se registra en el mercado de depósitos, pero existe una tendencia muy definida hacia su descenso. Esto puede ser el reflejo de que los mercados de deuda tienden a hacerse más amplios y profundos, lo cual redunda en aumentos de su grado de liquidez, que hacen menos probables las oscilaciones bruscas en los tipos.

En concreto, y para el caso de deuda a medio y largo plazo, es de señalar que el aumento de su vida media y los elevados volúmenes de emisión en los distintos plazos (3, 5 y 10 años) han venido proporcionando a este segmento un elevado grado de liquidez, que ha podido redundar notablemente en el descenso de la variabilidad de los tipos contratados.

También en el caso de las letras del Tesoro se aprecia una tendencia decreciente de variabilidad, excepto en el año 1991, que parece mostrar un ligero repunte en conexión con lo que ocurre también en el mercado interbancario a tres meses.

El gráfico 15 recoge la variabilidad de las operaciones contratadas en el plazo más corto (un día), tanto en el mercado

interbancario de depósitos como en el de cesiones temporales de letras y deuda a medio y largo plazo. Dada la elevada similitud entre dichas operaciones y las de depósito, no resulta extraño encontrar comportamientos muy similares de sus respectivas variabilidades. Esto ocurre con los bonos y obligaciones y con los depósitos, pero no con las letras del Tesoro. La razón de ello se encuentra en el denominado "efecto cupón", que ha estado alterando los mecanismos de formación de precios en este segmento del mercado. Con el fin de cobrar el cupón correspondiente a la deuda cedida temporalmente a clientes, las entidades gestoras llevaban a cabo una sustitución, en las cuentas de terceros, de saldos de activos con cupón (bonos y obligaciones) por letras. Para poder realizar esta sustitución, debían comprar letras en operaciones temporales, generalmente a un día, con lo que el mercado entre miembros se convertía en demandante neto de letras y con el consiguiente aumento de su precio (y descenso de la rentabilidad para el comprador). Este fenómeno ha llevado a movimientos de los tipos de interés muy elevados, coincidiendo con las fechas del pago de cupón, que se reflejan en los altos niveles de variabilidad que muestra el gráfico. Debido a ello, ha de tenerse especial cautela en la información que recogen las rentabilidades de las cesiones a un día de letras, no sólo en este estudio, sino, en general, en cualquier análisis que se realice de su comportamiento.

Queda patente así la importancia cuantitativa que los mercados administrados a través de la Central de Anotaciones poseen dentro del entorno financiero español, y que hace de ellos, posiblemente, el más líquido de todos los mercados.

Una comparación internacional de los mercados de deuda plantea bastantes dificultades. En primer lugar, los títulos públicos suelen tener características diferentes en cada país, por ejemplo, en cuanto a su convertibilidad en activos de cupón variable, su posible indexación respecto a tipos interbancarios o factores de índole fiscal, que afectan a la negociación de estos valores de forma distinta en cada mercado nacional. Un segundo aspecto que debe tenerse en cuenta es que en cada país los sistemas de contratación son diferentes, por lo que, dada la existencia paralela de diversos sistemas de negociación independientes (interbancario, bursátil, mercados "Over The Counter"- OTC-, etcétera), con información no centralizada del conjunto de la

contratación, no sea posible conocer con exactitud el tamaño del mercado de activos públicos.

En general, mientras la información sobre precios y rendimientos contratados es fácilmente accesible, no lo es tanto la que se refiere al tamaño del mercado. El gráfico 16 muestra una comparación entre el grado de liquidez del mercado español y el del Reino Unido. Para el caso británico, se recoge la negociación que tiene lugar a través de la bolsa de Londres con activos a medio y largo plazo ("government bonds"). Se compara con el caso español tanto la liquidez del mercado entre miembros como la del mercado en su conjunto (miembros y resto de participantes). La relación entre volumen de negociación mensual y saldo vivo es la utilizada para llevar a cabo la comparación. Una vez más, se hace patente una tendencia hacia la mejora de las condiciones de liquidez del mercado español (aun manteniéndose en niveles inferiores al británico).

En el gráfico 17, se compara la variabilidad de los tipos de interés de la deuda pública a medio y largo plazo en mercados nacionales para varios países. Aunque la disponibilidad de datos internacionales sólo permite esta comparación a partir de 1990, queda patente un grado elevado de convergencia hacia los niveles de los demás países, si bien es notorio un mayor nivel para el caso español frente a lo que ocurre con Estados Unidos, Alemania, Francia y Japón. Por su parte, el Reino Unido e Italia muestran niveles de variabilidad similares a los de España.

Gráfico 13

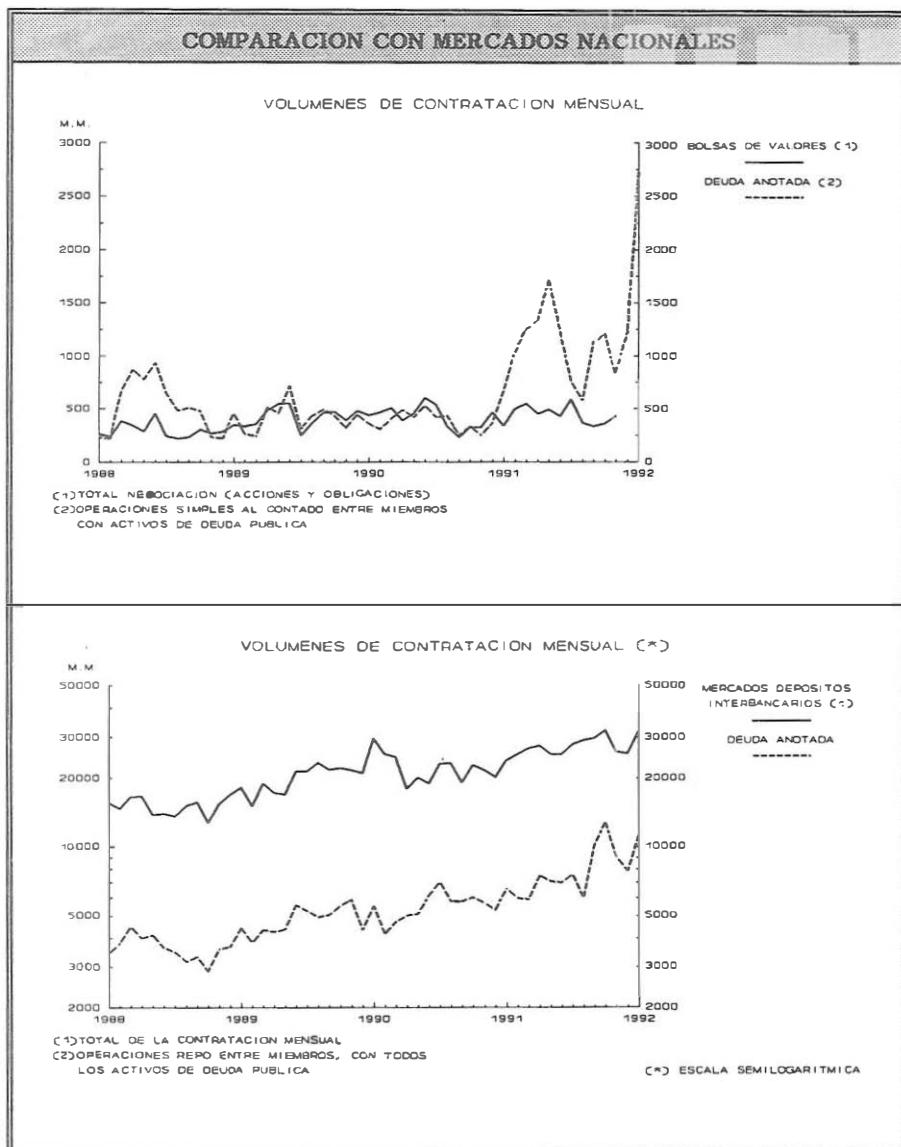
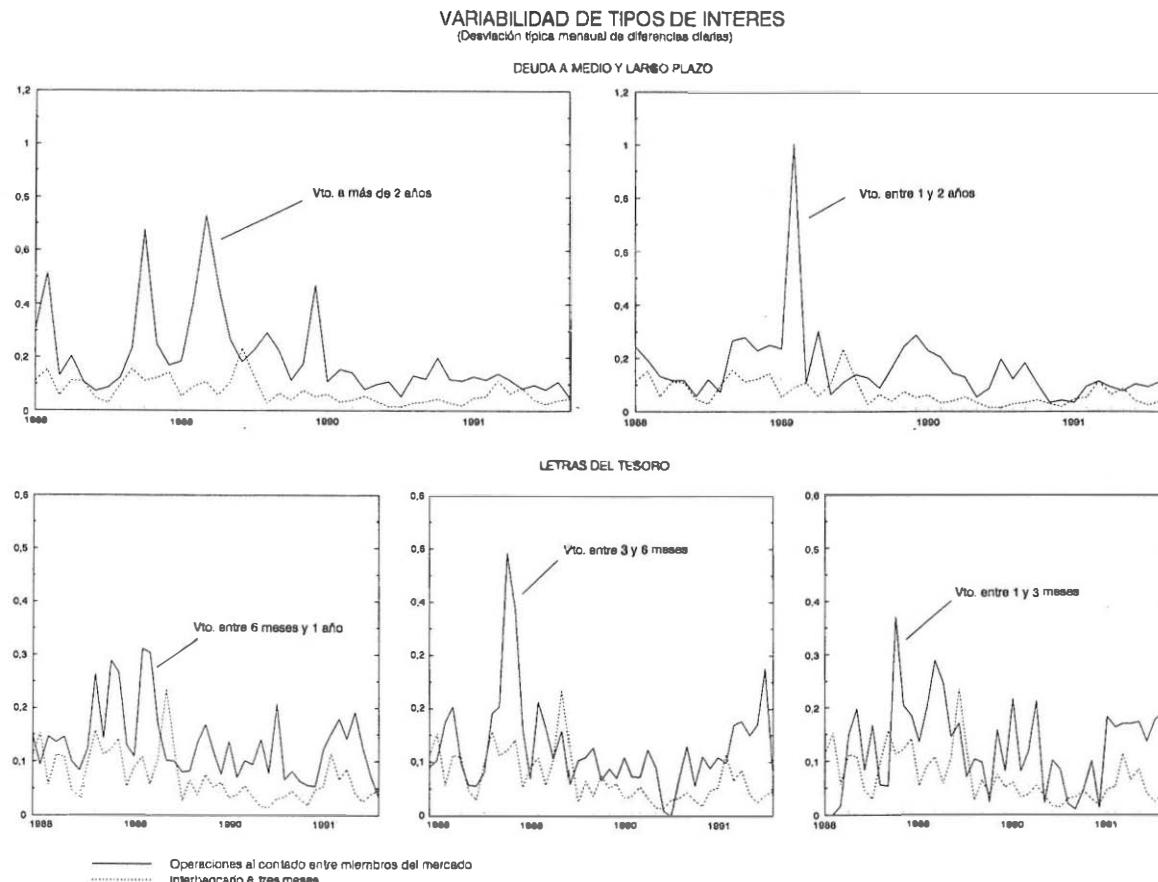


Gráfico 14



**VARIABILIDAD DE TIPOS DE INTERES**  
 (DESV. TIPICA MENSUAL DE DIFERENCIAS DIARIAS)  
**OPERACIONES REPO A UN DIA ENTRE MIEMBROS**

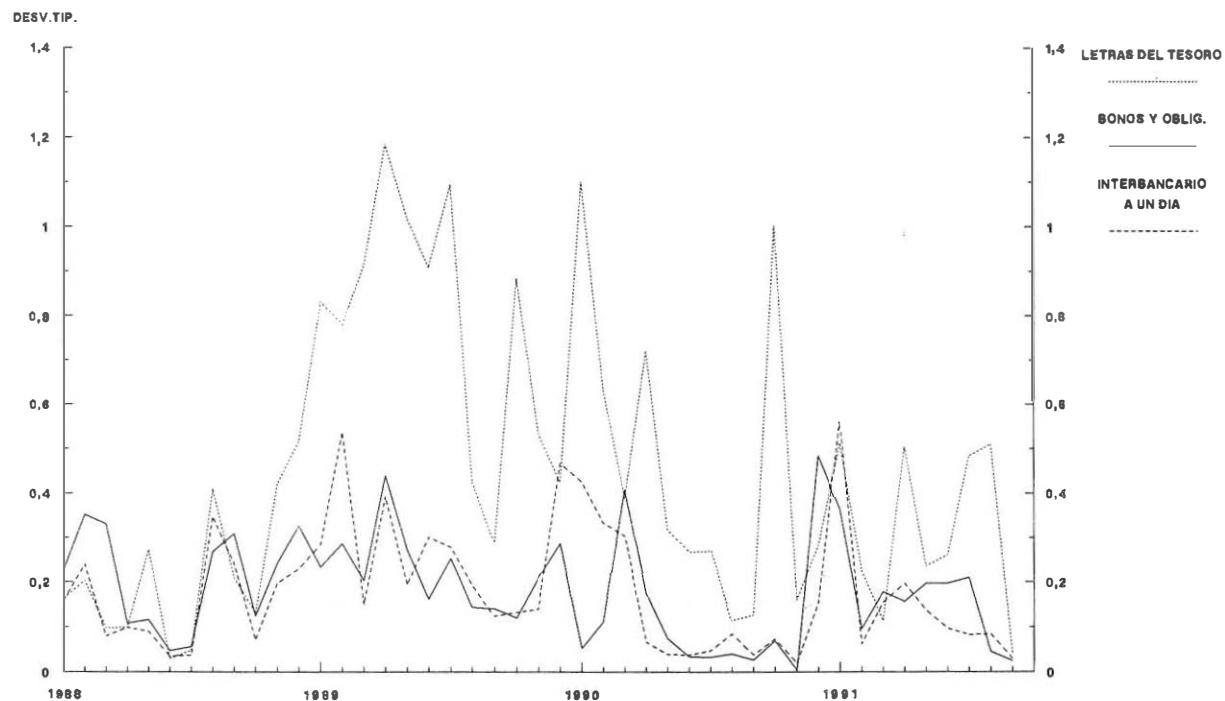


Gráfico 16

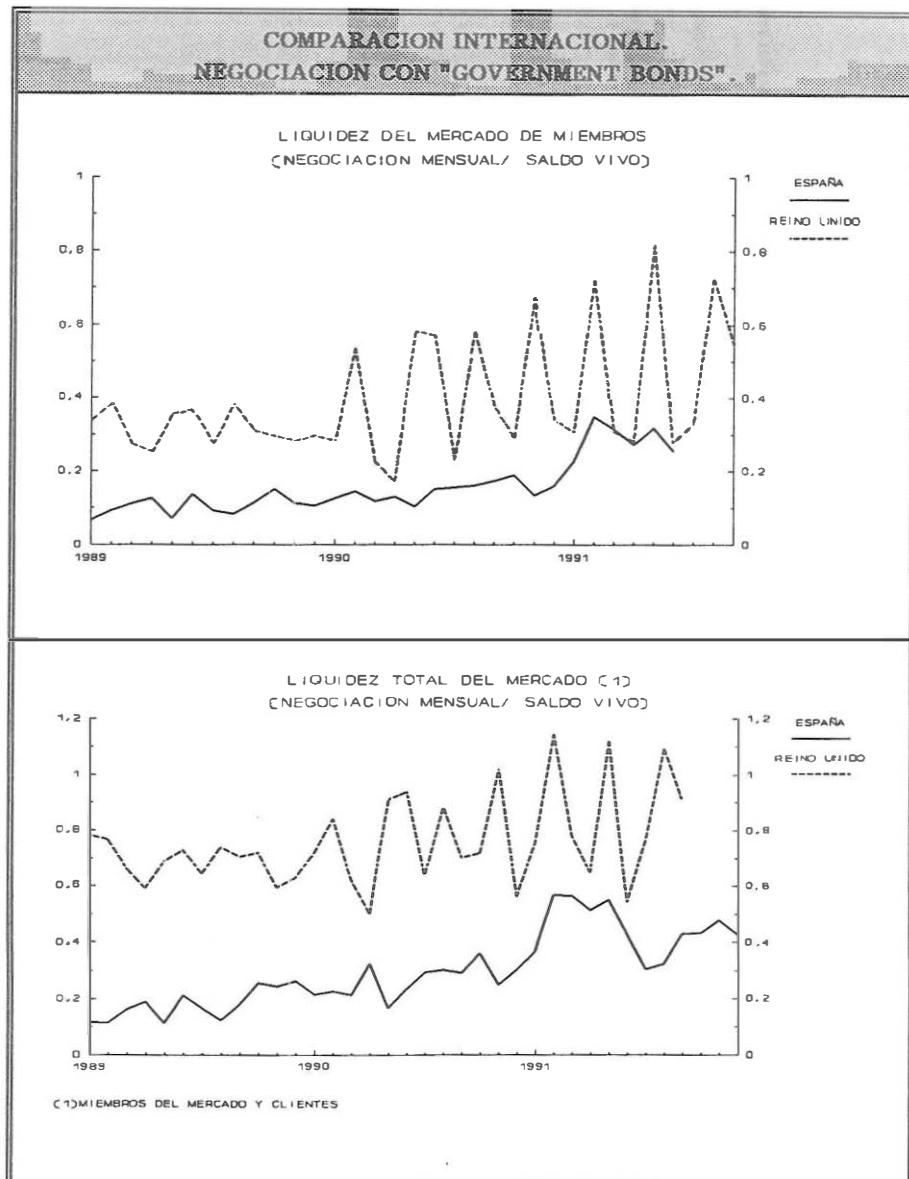
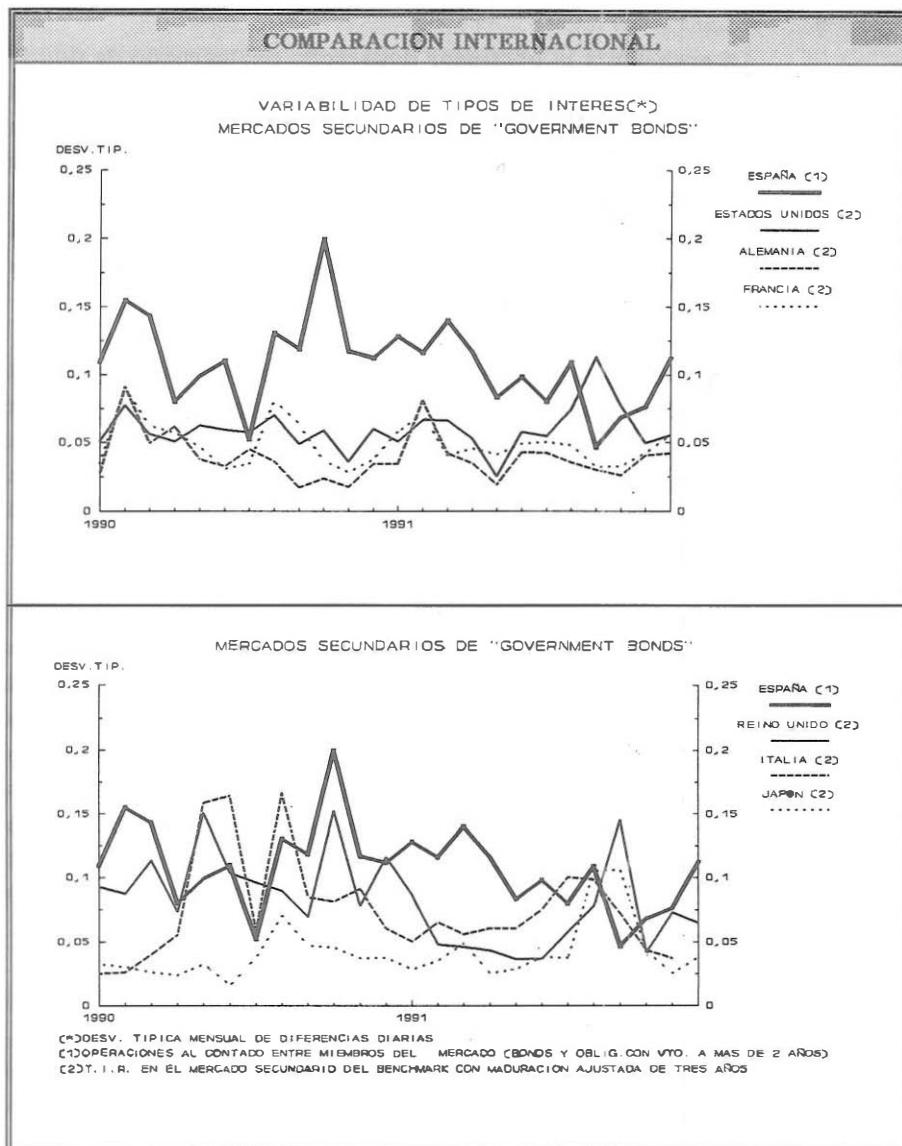


Gráfico 17



## **VII. CONCLUSIONES**

La creación y el posterior desarrollo del mercado de deuda pública anotada han sido de gran importancia para mejorar el funcionamiento del entorno financiero español. En su creación concurrieron razones de financiación ortodoxa del déficit público y de instrumentación de la política monetaria. En general, puede decirse que el Sistema de Anotaciones en Cuenta de Deuda del Estado ha contribuido a flexibilizar la canalización de flujos financieros entre distintos sectores de la economía.

El cambio en la sustentación jurídica de los valores públicos -al pasar de un sistema de títulos físicos a otro de sencillas anotaciones contables-, la creación de diferentes mecanismos de contratación, cada uno con características propias, y el papel que desempeñan los mediadores en la negociación, han llevado a este mercado a gozar de un elevado grado de liquidez.

El diseño de un sistema de contratación descentralizada y de información centralizada ha tenido también mucha importancia. La descentralización de la negociación tiene como finalidad ampliar el espectro de inversores en todos los sectores económicos. La centralización de la información tiene como objetivo primordial el de llevar a cabo una publicidad de la misma, en sus aspectos más relevantes, a fin de evitar posibles segmentaciones derivadas de la comercialización descentralizada, y de conseguir así mecanismos eficientes de formación de precios en un ámbito de mercado caracterizado por la transparencia.

La estructura de miembros del mercado desempeña un papel de gran importancia. Sus distintas categorías - entidades gestoras, negociantes de deuda y creadores de mercado- canalizan apropiadamente la información implícita en los precios, desde el segmento de emisión hasta el inversor o tenedor último.

En la estructura de miembros, destaca el papel de las entidades gestoras, que son las que vinculan el mercado mayorista (de miembros) con el de minoristas (comitentes, terceros o clientes).

Otro aspecto importante de estos mercados, que fomenta el alto grado de liquidez existente, es la variada gama de transacciones que se pueden realizar. Operaciones al contado, a plazo, cesiones temporales y combinaciones de ellas, permiten ajustar las carteras de los distintos tenedores, en función del horizonte temporal de los planes de inversión que cada uno posee. La flexibilidad de las operaciones temporales permite la inversión en los plazos más cortos, con lo que ello supone de rentabilización de puntas temporales de tesorería, tanto de miembros del mercado como de terceros (generalmente, grandes empresas no financieras o entidades financieras que no tienen la categoría de miembros), a la vez que permite la financiación fácil de la cartera cuando sea necesario. La cobertura de riesgos se facilita con la posibilidad de las operaciones a plazo, junto con las que tienen lugar en los mercados de opciones y futuros.

La distinción de dos mecanismos de negociación entre miembros del mercado responde a dos necesidades distintas : mientras la contratación telefónica facilita un sistema de operaciones "a medida", de acuerdo con las necesidades de cada miembro, la contratación ciega (entre negociantes de deuda: creadores de mercado y otros usuarios) se encarga principalmente de asegurar grados suficientes de liquidez a través de un sistema de cotización continua de precios de compra y de venta en firme, que sirven de "referencia" para el conjunto del mercado. Así, cada sistema de contratación cumple con ciertas finalidades propias para que el conjunto del mercado alcance el carácter global de liquidez y flexibilidad que posee.

La evolución de la contratación con valores públicos ha venido mostrando como características principales las siguientes:

- 1.- En términos generales, tiene lugar un mayor volumen de negociación con letras del Tesoro que con deuda a medio y largo plazo.
- 2.- En lo que se refiere a las operaciones a vencimiento (contado), las letras y la deuda a medio y largo plazo presentan volúmenes similares, mientras que, en la negociación de las cesiones temporales, los bonos y obligaciones van ganando participación relativa en comparación con las letras.

- 3.- Existe una gran relación entre las emisiones brutas y la contratación al contado, debido al alto grado de liquidez que posee un activo de emisión reciente y que aún no ha entrado a formar parte de la cartera de los inversores últimos.
- 4.- A lo largo del año 1991, y desde finales del 1990, ha tenido lugar una creciente contratación de deuda a medio y largo plazo que, debido a las expectativas de descensos de los tipos de interés, ha venido motivada por una creciente demanda de estos activos en la que destaca la efectuada por no residentes. Ello ha dado lugar, igualmente, a un aumento de la vida media del conjunto de la deuda pública anotada.

En lo que se refiere a los riesgos asumidos en los mercados de deuda pública, el análisis de variabilidad indica algunas características de gran interés en el comercio de dichos valores. Así, se han destacado los diferentes niveles en que se sitúa la variabilidad de la deuda a medio y largo plazo frente a las letras del Tesoro, si bien dicha diferencia tiende a desaparecer a lo largo del tiempo, para ser relativamente pequeña en la actualidad. También debe hacerse notar que dicha variabilidad crece, en el caso de los bonos y obligaciones, a medida que disminuye el plazo de vida residual de la deuda, y ello es así tanto entre miembros del mercado como en operaciones con clientes, aunque afecta más a la contratación con estos últimos.

Diversas comparaciones del mercado de deuda pública español con otros mercados financieros nacionales - interbancario de depósitos, bursátil - y con mercados de "government bonds" de distintos países permiten apreciar la progresiva maduración del conjunto de sistemas de negociación coordinados a través de la Central de Anotaciones en Cuenta y del Servicio Telefónico. Su capacidad de adaptación a nuevas situaciones y prácticas financieras lo han convertido en un pilar esencial en la canalización de los flujos financieros entre sectores económicos.

Otros puntos que habrían de analizarse están relacionados con la composición de las carteras de los miembros del mercado y de los terceros, con el fin de examinar de qué modo puede la cartera de los

primeros -y su financiación- predeterminar la composición de la cartera de segundos. El análisis de éstas posiciones de cartera podría ayudar a conocer las distintas estrategias que se plantean los miembros cuando operan en los mercados.

Cabe, por último, plantearse la eficacia de los sistemas de información pública en cuanto a su capacidad para evitar segmentaciones en la negociación. Conviene, pues, profundizar en la contratación de las entidades gestoras con los terceros, y si ésta da lugar a unos precios y rentabilidades significativamente diferentes de los que tienen lugar entre miembros del mercado. En el supuesto de que dicha diferencia sea significativa, cabría plantearse hipótesis en cuanto a los factores que la sustentan.

Para concluir, queda por destacar que la negociación de deuda pública anotada por el sistema bursátil abre una nueva vía de contratación en el entorno de los valores de renta fija. Se podrán confrontar sistemas de centralización de órdenes y sistemas descentralizados, y es de suponer que dicha competencia dará lugar a un eficiente mecanismo de formación de precios que redunde en incrementar la transparencia en el conjunto de las contrataciones de los valores públicos. Además, puede contribuir a estrechar los márgenes de negociación gestoras-clientes, debido a la influencia de la información pública que el sistema bursátil hace de su negociación.

## BIBLIOGRAFIA

**AYUSO, J.** (1991): "Los efectos de la entrada de la peseta en el SME sobre la volatilidad de las variables financieras españolas". *Moneda y Crédito*, nº 193.

**BANCO DE ESPAÑA.** (1987<sub>a</sub>): "El sistema de anotaciones en cuenta de deuda del Estado". *Boletín Económico*, mayo. (Págs. 37-43)

(1987<sub>b</sub>) "Consideraciones sobre la organización de un nuevo mercado de deuda pública". *Boletín Económico*, mayo. (Págs. 44-51).

**ESCRIVA, J.L.** (1990): "El tipo interbancario a un día: variabilidad y determinantes fundamentales". *Boletín Económico*, Banco de España, marzo.

**NUÑEZ, S.** (1991): "Los mercados derivados sobre deuda pública en España: marco institucional y funcionamiento". *Boletín Económico*, Banco de España, marzo.

**ORTEGA, R.** (1989): "Política de deuda pública y política monetaria: la experiencia reciente". *Ánálisis Financiero* nº 47, marzo.

**PEREZ, J.** (1987): "Criterios para la organización del mercado de deuda pública anotada". *Papeles de Economía Española: suplementos sobre sistema financiero* nº 19.

**UBIRIA, S.** (1987): "La Central de Anotaciones y su operativa". *Papeles de Economía Española: suplementos sobre sistema financiero* nº 19.

## DOCUMENTOS DE TRABAJO (1)

- 8901 **M<sup>a</sup> de los Llanos Matea Rosa:** Funciones de transferencia simultáneas del índice de precios al consumo de bienes elaborados no energéticos.
- 8902 **Juan J. Dolado:** Cointegración: una panorámica.
- 8903 **Agustín Maravall:** La extracción de señales y el análisis de coyuntura.
- 8904 **E. Morales, A. Espasa y M. L. Rojo:** Métodos cuantitativos para el análisis de la actividad industrial española. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9001 **Jesús Albarracín y Concha Artola:** El crecimiento de los salarios y el deslizamiento salarial en el período 1981 a 1988.
- 9002 **Antoni Espasa, Rosa Gómez-Churruca y Javier Jareño:** Un análisis econométrico de los ingresos por turismo en la economía española.
- 9003 **Antoni Espasa:** Metodología para realizar el análisis de la coyuntura de un fenómeno económico. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9004 **Paloma Gómez Pastor y José Luis Pellicer Miret:** Información y documentación de las Comunidades Europeas.
- 9005 **Juan J. Dolado, Tim Jenkins and Simon Sosvilla-Rivero:** Cointegration and unit roots: A survey.
- 9006 **Samuel Bentolila and Juan J. Dolado:** Mismatch and Internal Migration in Spain, 1962-1986.
- 9007 **Juan J. Dolado, John W. Galbraith and Anindya Banerjee:** Estimating euler equations with integrated series.
- 9008 **Antoni Espasa y Daniel Peña:** Los modelos ARIMA, el estado de equilibrio en variables económicas y su estimación. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9009 **Juan J. Dolado and José Viñals:** Macroeconomic policy, external targets and constraints: the case of Spain.
- 9010 **Anindya Banerjee, Juan J. Dolado and John W. Galbraith:** Recursive and sequential tests for unit roots and structural breaks in long annual GNP series.
- 9011 **Pedro Martínez Méndez:** Nuevos datos sobre la evolución de la peseta entre 1900 y 1936. Información complementaria.
- 9101 **Javier Valles:** Estimation of a growth model with adjustment costs in presence of unobservable shocks.
- 9102 **Javier Valles:** Aggregate investment in a growth model with adjustment costs.
- 9103 **Juan J. Dolado:** Asymptotic distribution theory for econometric estimation with integrated processes: a guide.
- 9104 **José Luis Escrivá y José Luis Malo de Molina:** La instrumentación de la política monetaria española en el marco de la integración europea. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9105 **Isabel Argimón y Jesús Briones:** Un modelo de simulación de la carga de la deuda del Estado.
- 9106 **Juan Ayuso:** Los efectos de la entrada de la peseta en el SME sobre la volatilidad de las variables financieras españolas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9107 **Juan J. Dolado y José Luis Escrivá:** La demanda de dinero en España: definiciones amplias de liquidez. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9108 **Fernando C. Ballabriga:** Instrumentación de la metodología VAR.
- 9109 **Soledad Núñez:** Los mercados derivados de la deuda pública en España: marco institucional y funcionamiento.
- 9110 **Isabel Argimón y José M<sup>a</sup> Roldán:** Ahorro, inversión y movilidad internacional del capital en los países de la CE. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9111 **José Luis Escrivá y Román Santos:** Un estudio del cambio de régimen en la variable instrumental del control monetario en España. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9112 **Carlos Chuliá:** El crédito interempresarial. Una manifestación de la desintermediación financiera.

- 9113 **Ignacio Hernando y Javier Vallés:** Inversión y restricciones financieras: evidencia en las empresas manufactureras españolas.
- 9114 **Miguel Sebastián:** Un análisis estructural de las exportaciones e importaciones españolas: evaluación del período 1989-91 y perspectivas a medio plazo.
- 9115 **Pedro Martínez Méndez:** Intereses y resultados en pesetas constantes.
- 9116 **Ana R. de Lamo y Juan J. Dolado:** Un modelo del mercado de trabajo y la restricción de oferta en la economía española.
- 9117 **Juan Luis Vega:** Tests de raíces unitarias: aplicación a series de la economía española y al análisis de la velocidad de circulación del dinero (1964-1990).
- 9118 **Javier Jareño y Juan Carlos Delrieu:** La circulación fiduciaria en España: distorsiones en su evolución.
- 9119 **Juan Ayuso Huertas:** Intervenciones esterilizadas en el mercado de la peseta: 1978-1991.
- 9120 **Juan Ayuso, Juan J. Dolado y Simón Sosvilla-Rivero:** Eficiencia en el mercado a plazo de la peseta.
- 9121 **José M. González-Páramo, José M. Roldán y Miguel Sebastián:** Issues on Fiscal Policy in Spain.
- 9201 **Pedro Martínez Méndez:** Tipos de interés, impuestos e inflación.
- 9202 **Víctor García-Vaquero:** Los fondos de inversión en España.
- 9203 **César Alonso y Samuel Bentolila:** La relación entre la inversión y la «Q de Tobin» en las empresas industriales españolas. (Publicada una edición en inglés con el mismo número.)
- 9204 **Cristina Mazón:** Márgenes de beneficio, eficiencia y poder de mercado en las empresas españolas.
- 9205 **Cristina Mazón:** El margen precio-coste marginal en la encuesta industrial: 1978-1988.
- 9206 **Fernando Restoy:** Intertemporal substitution, risk aversion and short term interest rates.
- 9207 **Fernando Restoy:** Optimal portfolio policies under time-dependent returns.
- 9208 **Fernando Restoy and Georg Michael Rockinger:** Investment incentives in endogenously growing economies.
- 9209 **José M. González-Páramo, José M. Roldán y Miguel Sebastián:** Cuestiones sobre política fiscal en España.
- 9210 **Angel Serrat Tubert:** Riesgo, especulación y cobertura en un mercado de futuros dinámico.
- 9211 **Soledad Núñez Ramos:** Fras, futuros y opciones sobre el MIBOR.
- 9212 **Federico J. Sáez:** El funcionamiento del mercado de deuda pública anotada en España.

---

(1) Los Documentos de Trabajo anteriores a 1989 figuran en el catálogo de publicaciones del Banco de España.

**Información:** Banco de España  
Sección de Publicaciones. Negociado de Distribución y Gestión  
Teléfono: 338 51 80  
Alcalá, 50. 28014 Madrid