

## Las estadísticas del BPI sobre pagos y liquidaciones<sup>1</sup>

*El BPI ha modificado la forma en que recopila y presenta sus estadísticas sobre pagos y liquidaciones para que puedan compararse mejor los datos que aportan los diferentes países. Las estadísticas muestran cómo las innovaciones tecnológicas van influyendo en el uso de los instrumentos de pago y en el procesamiento de los pagos y las liquidaciones de valores. Los datos sobre el crédito intradía de los bancos centrales que ahora recogen las estadísticas permiten analizar las necesidades de liquidez en los sistemas de pago.*

*Clasificación JEL: E51, E58, G2.*

Unas de las estadísticas menos conocidas del BPI son las de pagos y liquidaciones, que incluyen datos sobre la utilización de instrumentos de pago y de sistemas de pago y de negociación, compensación y liquidación de valores. Estas estadísticas, compiladas anualmente desde 1988 para los países del G-10, han ido ampliándose hasta incluir a todos los países que forman parte del Comité de Sistemas de Pagos y Liquidación (CPSS)<sup>2</sup>. Los datos se publican en el llamado «Libro Rojo» de *Estadísticas sobre sistemas de pago y liquidación en determinados países*<sup>3</sup>. En 1998 se añadió a esta publicación una metodología y un glosario. La forma de compilar y presentar las estadísticas se modificó a partir de los datos de 2004 para los instrumentos y sistemas de pago, mientras que para las operaciones con valores se hará a partir de los datos de 2006. Estas revisiones se han coordinado con el BCE, que publica un informe similar para la Unión Europea (el Libro Azul).

---

<sup>1</sup> Las opiniones expresadas en este artículo son las de su autora y no reflejan necesariamente las del BPI. Quisiera agradecer a Stephan Arthur su excelente labor de investigación.

<sup>2</sup> El CPSS se encarga de compilar estas estadísticas. El Comité se ofrece como foro para que los bancos centrales puedan vigilar y analizar la evolución de los sistemas de pago, compensación y liquidación, así como los mecanismos de liquidación transfronterizos y multdivisa. Puede obtenerse más información al respecto en [www.bis.org/cpss/index.htm](http://www.bis.org/cpss/index.htm).

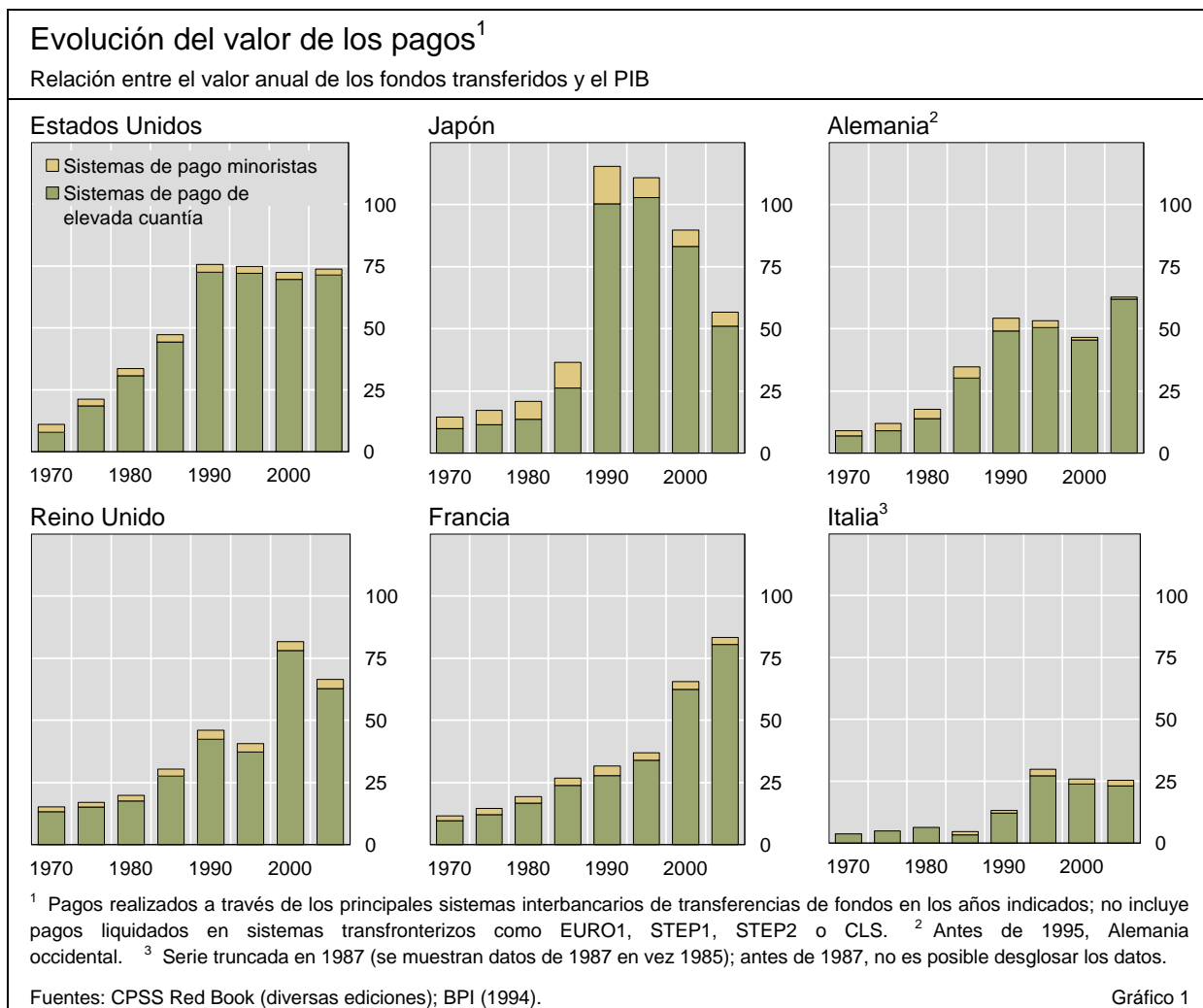
<sup>3</sup> Las dos primeras ediciones datan de 1980 (con datos para 1978) y 1985 e incluyen una descripción minuciosa de los mecanismos de pago y liquidación en los países declarantes. Esta información cualitativa volvió a publicarse en 1989, 1993 y 2003. El apéndice estadístico del Libro Rojo se ha publicado cada año desde la edición para 1988. También otros países han publicado, en colaboración con el CPSS, sus propios Libros Rojos sobre sus sistemas de pago y liquidación. Estas publicaciones están en [www.bis.org/statistics/payment\\_stats.htm](http://www.bis.org/statistics/payment_stats.htm).

En este artículo monográfico se presentan en líneas generales las estadísticas sobre pagos y liquidaciones compiladas por el BPI, prestando especial atención a las mejoras recientes y previstas. También se muestra cómo pueden utilizarse para analizar el uso de instrumentos y sistemas de pagos y de infraestructuras de valores.

## Evolución de las estadísticas sobre pagos y liquidaciones

La compilación por parte del CPSS de estadísticas sobre pagos y liquidaciones, que se inició a raíz del interés que adquirió el dinero como medio de pago<sup>4</sup>, comenzó justo en los albores de un periodo de continuo progreso tecnológico y aumento de las operaciones. En los últimos 25 años, la automatización del procesamiento ha reducido enormemente los costes de transacción en los sistemas de pago y en los de negociación y liquidación de

El fuerte crecimiento de los sistemas de pago domésticos...



<sup>4</sup> El primer Libro Rojo recogía lo siguiente: «se estimó que el material recopilado para llevar a cabo este trabajo podía ser de utilidad para los estudiosos del dinero, en concreto su utilización como medio de pago».

valores<sup>5</sup>, permitiendo con ello un crecimiento espectacular en los volúmenes y valores liquidados. Entre 1978, año para el que el BPI recabó las primeras estadísticas sobre pagos distintos de efectivo, y 2005, el valor de estos pagos en los países del G-10 casi se ha multiplicado por trece, debido sobre todo al auge de la actividad financiera, mientras que el número de transacciones se ha triplicado con creces. En el año 2005, los sistemas de liquidación de valores de estas economías liquidaban prácticamente 3,5 veces el volumen y 5,5 veces el valor procesado en 1992, cuando el BPI comenzó a recabar datos.

... se frena en los años 90

Desde entonces, el espectacular crecimiento registrado en la década de los 80 se ha moderado en la mayoría de países (véase el Gráfico 1). Ello puede deberse a la introducción y mayor uso de los sistemas de pago y liquidación transfronterizos (como EURO1 o CLS), cuyas cifras no se incluyen en las estadísticas de dicho gráfico. Además, la unión monetaria llevada a cabo en Europa ha reducido el número y valor totales de los pagos internos relacionados con operaciones transfronterizas. Los sistemas de pago japoneses son los que han mostrado la mayor caída relativa, reflejando el estancamiento generalizado de sus mercados financieros desde 1990.

Las cuestiones relevantes cambian con el tiempo...

Si bien la importancia de los avances tecnológicos y el aumento de los volúmenes y valores de las operaciones atañen a todos los segmentos del mercado, se aprecian ciertas diferencias entre las operaciones con clientes minoristas y aquellas al por mayor o entre bancos. En los pagos al por menor, el interés para los bancos centrales se centra sobre todo en la eficiencia que ofrece el uso de los diversos instrumentos de pago, algunos de los cuales reducen el coste de las operaciones comerciales respecto a la utilización del efectivo, así como en la seguridad de dichos instrumentos. En cambio, el asunto fundamental en los sistemas de pagos de elevada cuantía es su posible riesgo sistémico, debido al tenor de los volúmenes y valores que gestionan y al carácter normalmente crítico de los pagos interbancarios liquidados (mercado monetario, divisas y otras operaciones voluminosas y a menudo urgentes). El riesgo sistémico también es importante en las liquidaciones de valores, dado que cualquier deficiencia en las infraestructuras de apoyo podría alterar los mercados de valores y a otros sistemas de pago y liquidación<sup>6</sup>.

... al igual que las estadísticas

Las estadísticas del BPI sobre pagos y liquidaciones reflejan la evolución de estos intereses y preocupaciones de los bancos centrales. Las estadísticas incluyen información de fondo sobre los activos monetarios en manos de entidades bancarias y no bancarias, depósitos (en bancos comerciales y centrales) y billetes y monedas (véase el Cuadro 1). El valor de los dispositivos

---

<sup>5</sup> Los sistemas de pago suelen utilizarse para realizar transferencias bancarias entre los particulares y sus entidades. Cuando el pagador y el receptor del pago son clientes del mismo banco, esta transferencia se realiza de forma interna y no se refleja en las estadísticas sobre sistemas de pago interbancarios.

<sup>6</sup> Los bancos centrales han desplegado grandes esfuerzos en la última década para reducir los riesgos en los sistemas de pagos de elevada cuantía introduciendo la firmeza intradía y los riesgos de liquidación asociados a las operaciones con divisas, fomentando el uso del pago contra pago (PVP). La introducción de la entrega contra pago (DVP) y el uso de entidades de contrapartida central (CCP) en operaciones con valores también han logrado reducir el riesgo. Véase CPSS (1997), Borio y van den Bergh (1993) y BIS (1994).

de dinero electrónico y del crédito intradía concedido por el banco central se añadió a las estadísticas en el año 2000 y 2004 respectivamente. Las estadísticas también incluyen ahora información sobre la utilización de instrumentos de pago minoristas, como transferencias de crédito, débitos directos, tarjetas, cheques y dinero electrónico<sup>7</sup>. Los datos incluyen los volúmenes y valores de las operaciones para sistemas de pagos de elevada cuantía y minoristas y de las plataformas de negociación de valores, cámaras de compensación y sistemas de liquidación. El Libro Rojo contiene además, entre otros datos, información cualitativa sobre la organización y la gestión del riesgo en los sistemas de pago y liquidación de valores. Asimismo, su parte descriptiva proporciona información de fondo muy útil para interpretar las estadísticas.

Estadísticas sobre pagos y liquidación publicadas por el BPI			
	Disponibles desde	Tipo de datos	Desglose
<b>Información básica: billetes y monedas, instituciones, depósitos transferibles</b>			
Medios de liquidación utilizados por entidades no bancarias	1978	volumen	Billetes y monedas, depósitos transferibles, valor en dispositivos de dinero electrónico (desde 2000)
Medios de liquidación utilizados por entidades bancarias	1992	volumen	Reservas en bancos centrales y otros bancos, crédito del banco central, incluido intradía (desde 2004)
Billetes y monedas	1992	volumen	Billetes y monedas por denominación, billetes y monedas mantenidos / no mantenidos por bancos
Instituciones que ofrecen servicios de pago	1978	volumen	Banco central, bancos, oficinas postales, instituciones de dinero electrónico. Número de cuentas y su valor.
<b>Instrumentos para pagos minoristas</b>			
Tarjetas de pago	1978	volumen	Tarjetas y terminales según su función
Dinero electrónico	1997	flujo	Transacciones
Uso de instrumentos y terminales de pago	1978	flujo	Tipo de instrumento y terminal de pago, transacciones nacionales vs. transfronterizas (desde 2004)
<b>Transferencias interbancarias</b>			
Sistemas interbancarios de transferencia de fondos	1978	volumen/flujo	Usuarios. Volumen y valor de las transacciones. Tasa de concentración.
<b>Negociación, compensación y liquidación de valores</b>			
Plataformas de negociación	2000	volumen/flujo	Usuarios. Títulos cotizados. Volúmenes y valores negociados. Instrumentos.
Cámaras de compensación / entidades de contrapartida central	1992	volumen/flujo	Usuarios. Volúmenes y valores compensados. Instrumentos.
Centrales depositarias de valores	1992	volumen/flujo	Usuarios. Títulos emitidos/registrados. Volúmenes y valores liquidados.

Cuadro 1

<sup>7</sup> En 1997 se introdujeron datos sobre los valores y volúmenes de las operaciones, y en el año 2000 datos sobre el valor en circulación del dinero electrónico (la diferencia entre el valor que se carga en los dispositivos y el que se gasta).

Aunque en el mercado surgen habitualmente nuevos métodos de pago minorista (por ejemplo, cuentas en línea patentadas, tarjetas de crédito virtuales, etc.), se ha decidido no recabar información concreta sobre ellos, ya que suelen ser difíciles de clasificar por ser a menudo simples variantes de instrumentos de pago tradicionales y su utilización suele ser marginal. Las innovaciones que van apareciendo en el mercado se presentan en encuestas específicas del CPSS sobre dinero electrónico y pagos por Internet y por telefonía móvil.

Para los datos de 2004, se han introducido numerosas mejoras. En primer lugar, se han aclarado algunos aspectos de la metodología utilizada para compilar las estadísticas sobre instrumentos y sistemas de pago, con el fin de poder comparar mejor los datos aportados por los países del CPSS. En segundo lugar, se han creado nuevas series de datos, por ejemplo sobre crédito intradía y transacciones nacionales e internacionales relacionadas con tarjetas y sistemas de pago que operan entre países. Asimismo, están previstas mejoras similares para los datos sobre negociación, compensación y liquidación de valores, cuyo calendario de aplicación comienza con los datos de 2006.

### Mayor variedad y eficiencia en los pagos minoristas

Las estadísticas muestran un giro desde el papel moneda hacia las cuentas corrientes...

En los sistemas de pago minoristas, la automatización del procesamiento de las operaciones antes mencionado ha propiciado el relativo abandono del dinero del banco central (billetes y monedas) a favor del dinero de bancos comerciales (dinero depositado en cuentas corrientes). Por ejemplo, la gestión informática de las cuentas ha permitido el pago de salarios directamente a las cuentas bancarias de los trabajadores, algo que en algunos países es ahora incluso obligatorio. Además, la utilización de dinero de bancos comerciales por sus clientes se ha visto impulsada por la introducción por parte de los bancos de instrumentos que les permiten realizar pagos y obtener fondos directamente desde sus cuentas. Las estadísticas del BPI atestiguan este giro relativo desde la utilización de billetes y monedas hacia el uso de depósitos. Así, el valor de las cuentas de depósitos transferibles mantenidas en entidades no bancarias aumentó desde cerca del 30% del PIB en 1990 hasta casi el 50% en 2005 para todos los países que participan en las estadísticas, mientras que la proporción que representan los billetes y la moneda permaneció bastante estable, en torno al 7,5%<sup>8</sup>.

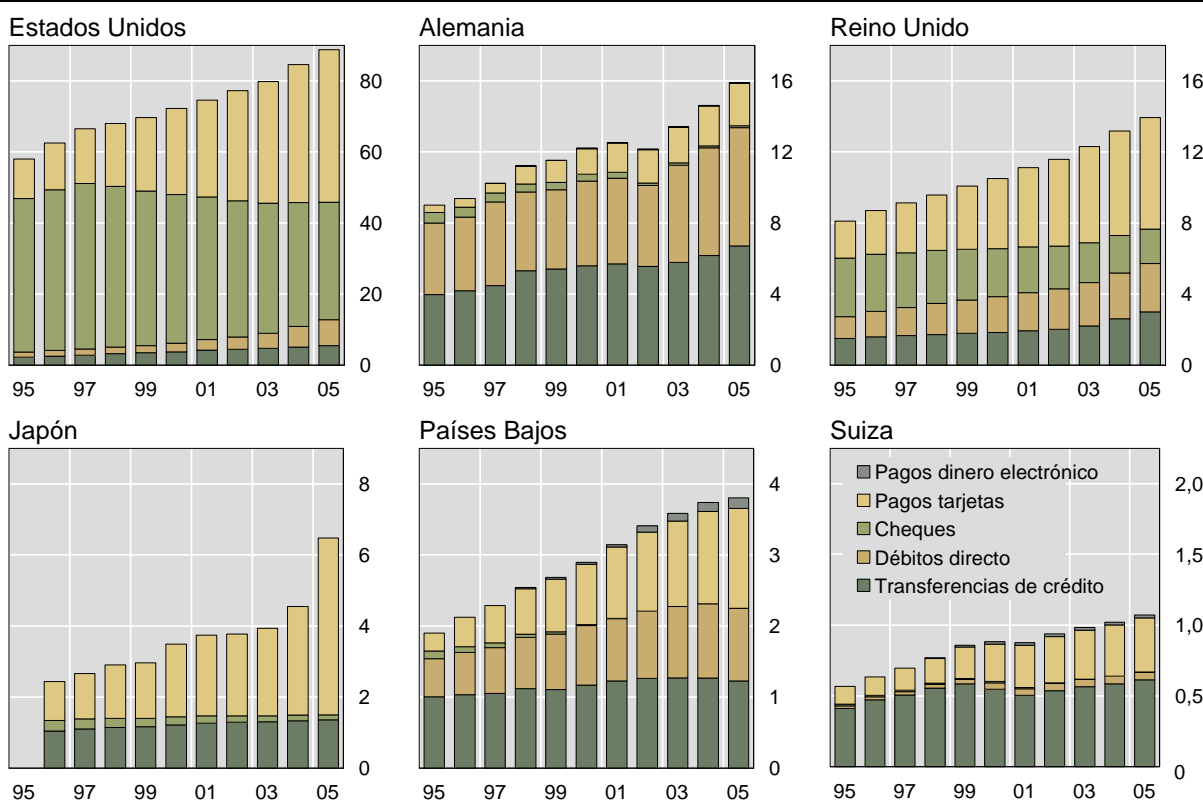
Las estadísticas del BPI permiten analizar la evolución temporal y geográfica del uso de diferentes instrumentos de pago (véase el Gráfico 2). Humphrey et al (1996) utilizan el Libro Rojo para estudiar los determinantes de los instrumentos de pago utilizados en los 14 países del CPSS. Basándose en las estadísticas disponibles, los autores también deducen la relación de sustitución entre estos instrumentos y su relevancia para la evolución futura del uso de instrumentos en papel frente a los dispositivos electrónicos.

---

<sup>8</sup> Para 1990, los países del G-10; para 2005, los países del CPSS, excluido Hong Kong RAE para cuentas de depósito.

## Utilización de instrumentos de pago por entidades no bancarias, países seleccionados

Número anual de transacciones, en miles de millones



Con el fin de ofrecer una perspectiva histórica coherente, se han eliminado los truncamientos de algunas series mediante una estimación estadística. Por tanto, antes del año 2002, algunas series no coinciden con las publicadas en su día por el CPSS.

Fuentes: CPSS Red Book (diversas ediciones); estimaciones de la autora.

Gráfico 2

Desde que el BPI comenzara a recabar estas estadísticas, los instrumentos en papel utilizados para pagos cara a cara (como los cheques) han solido reemplazarse por instrumentos electrónicos, sobre todo tarjetas de débito y crédito. Para los pagos a distancia, los débitos directos y las transferencias de crédito han ido ganando importancia, de nuevo en detrimento de los cheques. Mientras que en 1996 los cheques representaban casi el 60% de todas las operaciones minoristas en los países del CPSS (frente al 20% de las tarjetas y el 8% del débito directo), en la actualidad suponen aproximadamente el 26% (el 45% las tarjetas y 14% el débito directo). Todos los países han registrado una evolución similar en cuanto al uso de instrumentos de pago, si bien el porcentaje de cada uno de ellos varía sustancialmente. En Estados Unidos y Francia, por ejemplo, los cheques todavía se utilizan en gran medida, si bien su uso ha descendido, mientras que en los Países Bajos y Alemania los débitos directos acaparan gran parte de los pagos minoristas.

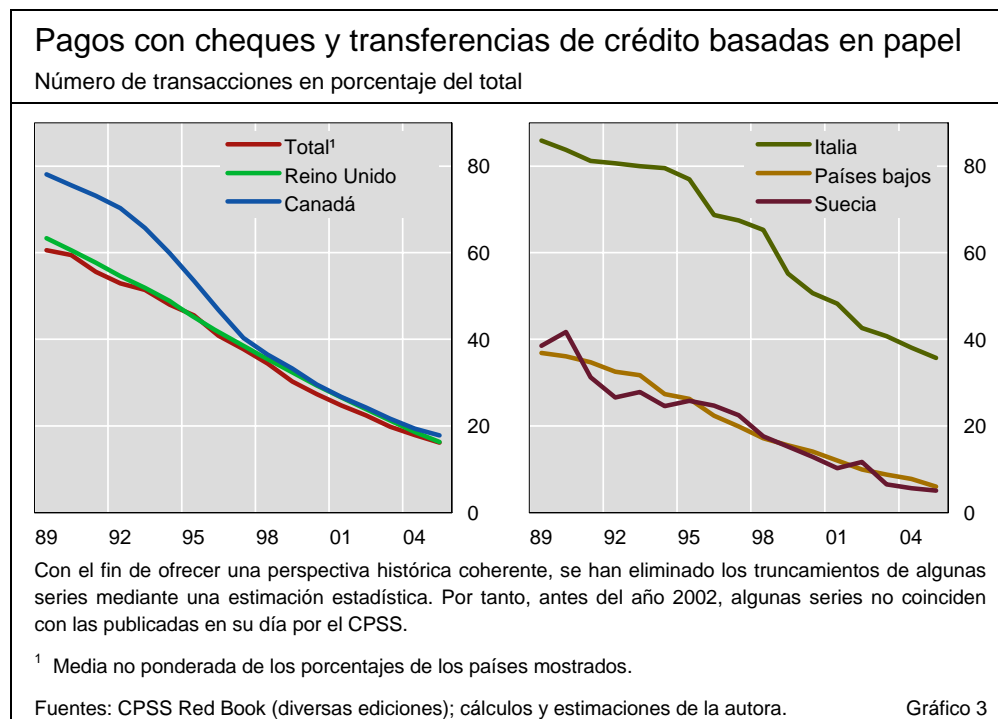
Otro indicador que puede obtenerse de las estadísticas del BPI y permite hacerse una idea de la preferencia por los pagos electrónicos es el llamado «cociente de papel», que indica la proporción de pagos que se inician con la presentación de un papel (en su mayoría cheques y transferencias de crédito

... y la sustitución de los pagos en papel por instrumentos electrónicos

basado en papel), en comparación con los pagos ordenados electrónicamente. En los últimos años, las órdenes en papel a menudo se han visto desplazadas por el mayor uso de la banca electrónica y las transferencias de crédito desde el ordenador del cliente. En los países para los que se dispone de datos, entre 1989 y 2005 el coeficiente papel se redujo en promedio desde cerca del 60% hasta menos del 20% de todas las transacciones minoristas con instrumentos de pago (véase el Gráfico 3). Al mismo tiempo, este coeficiente no informa sobre la modernización del procesamiento de los instrumentos en papel mediante la eliminación del papel en sus primeras etapas. Por ejemplo, en aquellos países donde aún se utiliza con frecuencia los cheques, su procesamiento se ha automatizado en gran medida con la introducción del truncamiento o el intercambio de imágenes en vez de los propios cheques.

Éxito limitado del dinero electrónico

Los avances tecnológicos también han permitido crear el llamado dinero electrónico. En algunos aspectos, se asemeja al papel moneda, dado que su valor se almacena en un dispositivo que posee el consumidor y que puede utilizarse como medio de pago con fines generales. Por otro lado, se parece a los depósitos en cuenta, pues su valor se lo otorga por adelantado la institución emisora como reflejo del valor contabilizado en sus libros (aunque no en tiempo real). Los bancos centrales se han mostrado muy interesados en el desarrollo de este ámbito, ya que la sustitución del papel moneda por dinero electrónico emitido por bancos podría llegar a amenazar sus ingresos por señoreaje. Los bancos centrales y los estudiosos del tema han debatido la forma en la que el dinero electrónico puede afectar la implementación de la política monetaria, para concluir que su influencia sería mínima. No obstante, el dinero electrónico se ha incluido en la definición de los bancos centrales de agregados monetarios estrechos, como se refleja en el Libro Rojo sobre medios de liquidación utilizados por entidades no bancarias.



En la práctica, desde que comenzó a utilizarse, el dinero electrónico no ha logrado un éxito rotundo, y en la mayor parte de los países todavía se utiliza sólo de forma marginal. Las estadísticas del BPI muestran que, en la mayoría de los países declarantes, sólo representa entre el 0,1% y el 5,4% (datos de 2005) de todas las operaciones minoristas y que su valor es insignificante. Hay un país que sin embargo es una excepción, Singapur, donde más del 80% del total de sus operaciones se realiza con dinero electrónico. Detrás de este éxito se esconde un factor clave: la voluntad política general de mejorar la infraestructura del país para la transmisión de información. Aunque las estadísticas sobre dinero electrónico permiten distinguir entre dispositivos en tarjeta y en ordenador, ningún país declara estos últimos, por la dificultad de obtener datos de los proveedores de servicios no bancarios que suelen ofrecerlos.

### Firmeza intradía y necesidades de liquidez en los pagos de elevada cuantía

En los sistemas de pagos de elevada cuantía, la informatización ha estado acompañada de un rápido aumento de los pagos, tanto dentro de los países como entre ellos, y por dos oleadas de cambios en el diseño de los sistemas. El Libro Rojo muestra la evolución de este diseño desde los sistemas donde predominaba la liquidación neta diferida (DNS) hasta los de liquidación bruta en tiempo real (RTGS)<sup>9</sup>. Los primeros calculaban las obligaciones interbancarias a lo largo del día y sólo liquidaban las posiciones netas resultantes al final de la jornada, de modo que el valor creciente de las transacciones exponía a los usuarios a mayores riesgos de liquidez<sup>10</sup>. En cambio, los sistemas RTGS liquidan cada transacción interbancaria de forma inmediata e irrevocable, por lo que los participantes en el mercado dan por segura la obtención de sus fondos. En la actualidad, existen aproximadamente 90 de estos sistemas en todo el mundo (Bech y Hobijn (2006)).

#### *Reservas y crédito intradía en los sistemas RTGS*

Las estadísticas del BPI ofrecen información sobre la liquidez a disposición de los bancos para su utilización en el sistema de pagos de elevada cuantía de cada país declarante. Esta liquidez consiste en reservas bancarias en el banco central y en crédito intradía concedido por éste, ambos recogidos en el Libro Rojo en el cuadro sobre medios de liquidación utilizados por los bancos. En

Los datos sobre el crédito intradía en los sistemas de pago...

---

<sup>9</sup> Véase el Cuadro PS1 (pág 210), CPSS Libro Rojo, marzo de 2007 y cuadros similares de ediciones anteriores. El «neteo» se refiere a la compensación de posiciones u obligaciones entre participantes.

<sup>10</sup> Durante la jornada, los bancos corrían el riesgo de sufrir impagos debido a dificultades de financiación o de liquidez. El diseño de los sistemas DNS permitía revocar los pagos no liquidados al cierre de la jornada en caso de impago por alguno de los participantes y recalculan las posiciones multilaterales del resto de los bancos, introduciendo con ello el riesgo sistémico. Estos otros bancos, expuestos entonces a estas posiciones imprevistas al final del día, podían verse a su vez forzados a incumplir sus obligaciones de pago. Véase CPSS (1997).



este sentido, el crédito intradía del banco central se define como el volumen diario máximo de crédito que éste concede promediado para el último periodo de mantenimiento de reservas del año<sup>11</sup> o, cuando no sea posible, para el último mes (véase CPSS Red Book, marzo de 2005).

El crédito intradía ha adquirido importancia desde que la liquidación al final del día quedó reemplazada por la liquidación en tiempo real. A lo largo de la jornada, los bancos suelen «netear» los pagos que van procesando, lo que reduce en gran medida las posiciones al cierre de la jornada en los sistemas DNS. En los sistemas RTGS, los pagos se van liquidando continuamente en términos brutos, por lo que deben financiarse uno a uno. El coste de esta financiación invita a los bancos a retrasar los pagos que realizan. Además, la insuficiencia de fondos podría aumentar el riesgo de «atasco» en el sistema de pagos. Así pues, para reducir las tensiones de liquidez en sus sistemas de pago, los bancos centrales suelen ofrecer crédito intradía, que debe ser devuelto antes de que acabe la jornada<sup>12</sup>. Asimismo, algunos bancos centrales

Crédito intradía en países del CPSS, 2005			
	Valor total de transacciones (mm USD) <sup>1</sup>	Crédito intradía máximo (mm USD) <sup>2</sup>	Crédito intradía máximo en porcentaje de transacciones totales <sup>3</sup>
Bélgica	21.448	5,2	6,4
Canadá	30.321	.	.
Francia	151.425	44,0	7,6
Alemania	172.023	...	...
Hong Kong RAE	14.936	5,0	8,8
Italia	40.840	10,5	6,7
Japón	196.452	136,3	18,2
Países Bajos	38.126	25,5	17,5
Singapur	7.564	...	...
Suecia	14.867	...	...
Suiza	32.956	5,4	4,3
Reino Unido	94.293	24,6	6,8
Estados Unidos	518.547	116,5	5,9
CPSS	1.333.807	373,0	8,8

<sup>1</sup> Pagos procesados en 2005 por los principales sistemas domésticos de transferencia de fondos interbancarios. <sup>2</sup> Concedido por el banco central; medias diarias del último periodo de mantenimiento de reservas en 2005; para Japón, calculado a partir del valor en diciembre. <sup>3</sup> Crédito intradía máximo en porcentaje del valor diario medio de las transacciones.

Fuentes: CPSS Red Book (diversas ediciones); cálculos del BPI. Cuadro 2

<sup>11</sup> Corresponde al periodo de tiempo (normalmente un mes) en el que se espera que los bancos mantengan, en promedio, una determinada cantidad de reservas (obligatorias) en sus cuentas en el banco central.

<sup>12</sup> Este tipo de crédito normalmente se ofrece utilizando como garantía fondos depositados en el banco central o vendidos a éste con pacto de recompra. El sistema de pago estadounidense Fedwire ofrece crédito intradía a cambio de una comisión que se cobra por minutos.

han introducido nuevos sistemas con mecanismos de liquidez-ahorro (CPSS (2005)).

El volumen de crédito intradía utilizado varía entre los sistemas de pago, oscilando entre el 4,3% del valor de todos los pagos liquidados en el caso de Suiza hasta el 18% en Japón, si bien en la mayoría de países se sitúa entre el 6% y el 9% (véase el Cuadro 2). El escaso porcentaje de Suiza parece deberse a la introducción relativamente tardía de este tipo de crédito, en 1999. Hasta entonces, los bancos suizos debían sincronizar sus pagos con el fin de gestionar con eficiencia su liquidez en el sistema. Aunque el Banco de Japón también introdujo la liquidez intradía hasta hace relativamente poco (enero de 2001), el bajo coste de oportunidad del colateral para los bancos parece haber contribuido a su uso generalizado.

... muestran diferencias entre países...

### *El coeficiente de rotación de liquidez*

Las reservas y el crédito intradía dan una idea de la liquidez máxima necesaria para liquidar todos los pagos del sistema en un día concreto. Esta medida puede expresarse como el coeficiente de rotación (*turnover ratio*), que es la relación entre el valor de todos los pagos realizados y bien el total de reservas a un día (Heller y Lengwiler (2003)) o bien la suma de éstas y el crédito intradía (Imakubo y Chida (2006))<sup>13</sup>. En cierto sentido, este coeficiente indica hasta qué punto es eficiente un sistema de pagos, aunque en él también influyen factores que afectan al nivel de reservas mantenido por sus usuarios. En primer lugar, los requisitos de reservas imponen un «techo» al coeficiente de rotación (Heller y Lengwiler (2003)). Segundo, la gestión de la liquidez intradía de los bancos, entre otros factores, determina el nivel de reservas voluntarias que éstos están dispuestos a mantener. Así pues, un sistema con un coeficiente de rotación bajo puede resultar ineficiente, aunque también puede ser más seguro, si los bancos mantienen un nivel de reservas relativamente alto para amortiguar cualquier choque de liquidez. Desde este punto de vista, los coeficientes de rotación suelen descender cuando los usuarios del sistema de pagos tienen que hacer frente a incertidumbre sobre órdenes de pago, como ocurrió tras los acontecimientos del 11 de septiembre en Estados Unidos (McAndrews y Potter (2002)). Teniendo en cuenta el número de factores que pueden afectar a dicho coeficiente, no es sencillo comparar sistemas de pago de distintos países partiendo de esta medida, aunque sí que puede utilizarse para ilustrar la evolución de un sistema dado a lo largo del tiempo.

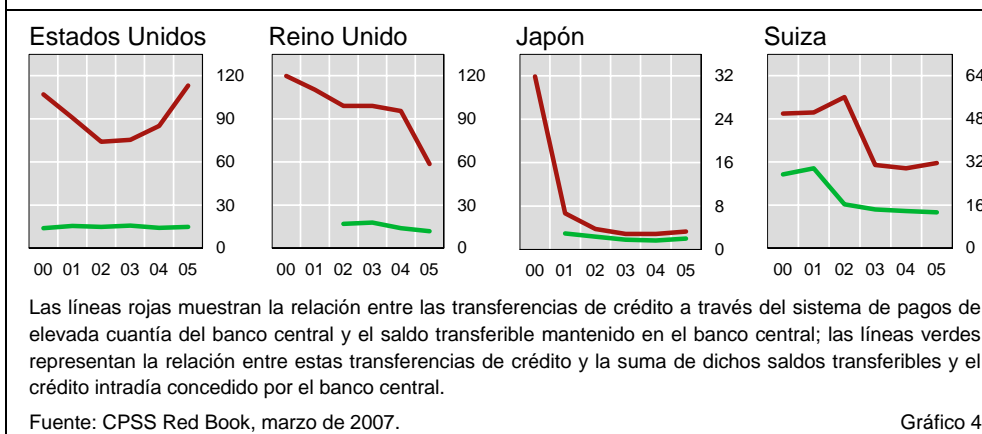
... reflejadas en los coeficientes de rotación

Utilizar las estadísticas del BPI para calcular los coeficientes de rotación conlleva cierta imprecisión, dado que los periodos para los que se declaran las reservas y el crédito intradía (el último periodo de mantenimiento de las reservas, cuando corresponde) no coinciden con los periodos utilizados para los valores liquidados en el sistema de pagos (el total de todo el año). No

---

<sup>13</sup> La inversa de este coeficiente, donde las reservas están en el numerador y los pagos totales en el denominador, indica la probabilidad de retraso en los pagos. Cuanto más bajo sea el nivel de reservas, menos probable será que los pagos se liquiden con rapidez.

## Coeficientes de rotación de liquidez en países seleccionados



obstante, estos coeficientes señalan aspectos interesantes en la evolución de los países del CPSS (véase el Gráfico 4). Por regla general, cuando aumentan las necesidades de liquidez, primero suele crecer el crédito intradía y después las reservas libres de los bancos, como puede inferirse del descenso de la línea inferior del Gráfico 4 en 2002 para Suiza y en 2004 para el Reino Unido<sup>14</sup>. Más concretamente, el sistema Fedwire de Estados Unidos registró una reducción en su coeficiente de rotación, como se observa en la línea superior a partir de 2001, debido al incremento de las reservas obligatorias y voluntarias, aunque más tarde recuperó sus niveles previos tanto para las reservas obligatorias como para el coeficiente de rotación. En Japón, la suavización de la política monetaria, que se aplicó a las cuentas bancarias a un día del Banco de Japón, afectó negativamente a este coeficiente. Imakubo y Chida (2006) muestran que el final de dicha política en marzo de 2006 produjo un aumento inmediato del mismo. Por tanto, es de esperar que las cifras del Libro Rojo para 2006, que aún no se han recabado, muestren este incremento, permaneciendo estable el resto de factores.

### *Continuous Linked Settlement*

Las estadísticas del BPI también recogen, a partir de los datos de 2004, los valores y volúmenes de las transacciones en divisas liquidadas a través del Continuous Linked Settlement (CLS) Bank, junto a información cualitativa adicional. El CLS Bank fue creado por el sector privado en el año 2002 siguiendo las recomendaciones de la comunidad de bancos centrales con el fin de reducir los riesgos de liquidación asociados con las operaciones con divisas<sup>15</sup>. La liquidación a través del CLS Bank permite que ambos tramos de

Las estadísticas incorporan datos del CLS

<sup>14</sup> En el Reino Unido, las reservas bancarias crecieron más del 60% en 2005 con respecto a 2004, duplicando así el incremento del crédito intradía utilizado el año anterior, aunque también han influido otros factores.

<sup>15</sup> En dichas transacciones, los riesgos de liquidez se acumulaban por el hecho de que los dos tramos de la operación se realizaban en distintos sistemas de pago nacionales y a horas diferentes. Por ejemplo, para una transacción USD-JPY entre un banco estadounidense y otro japonés, primero habría de entregarse el valor en JPY, a la hora de Tokio, al banco corresponsal en Japón del banco de Estados Unidos. Ese mismo día más tarde, el pago en

la operación se realicen de forma simultánea (PVP). En diciembre de 2006, el CLS Bank liquidó casi 300.000 operaciones de pago (contabilizando cada tramo) en 15 monedas distintas, por un valor superior a los 3,3 billones de dólares diarios.

## Sistemas de negociación, compensación y liquidación de valores

La evolución de los sistemas de negociación, compensación y liquidación de valores también se ha visto afectada por la automatización del procesamiento y el consiguiente descenso de los costes de transacción. Por ejemplo, los certificados físicos en los que plasma la titularidad de los valores han sido reemplazados por registros electrónicos mantenidos en centrales depositarias de valores (CSD), lo cual ha aumentado tanto la negociabilidad de los activos como la intercambiabilidad entre activos y efectivo. Un buen ejemplo de esto último es la autocolateralización, por la que pueden utilizarse valores como colateral con el fin de obtener los fondos necesarios para la compra de dichos valores. En términos más generales, la utilización de valores (y también de efectivo) como colateral ha ganado terreno en todas las transacciones financieras.

Hasta ahora, sin embargo, las estadísticas del BPI casi no se han utilizado para analizar cómo ha evolucionado el uso de los sistemas de negociación, compensación y liquidación de valores. Esto se explica en gran medida por la inadecuada armonización de las cifras declaradas por los países del CPSS, ya que los únicos datos disponibles para todos los países son las estadísticas sobre liquidación de valores y los datos cualitativos sobre los sistemas utilizados para ello. El Cuadro SSS1 del Libro Rojo muestra cómo se ha expandido el uso de DVP<sup>16</sup>, por el que los valores y el efectivo se entregan al mismo tiempo, y qué modelos de DVP se utilizan en los países declarantes.

La armonización de las estadísticas sobre valores...

A partir de los datos para 2006, los cuadros estadísticos del Libro Rojo se organizarán por líneas funcionales, diferenciando entre negociación, compensación con o sin CCP<sup>17</sup>, y liquidación de valores. Ello permitirá crear cuadros comparativos sobre la negociación de valores y su compensación mediante CCP similares a los de liquidación de valores, al tiempo que aumentará la visibilidad de los diferentes desgloses que los países facilitan en la actualidad. Con esta mayor transparencia se espera conseguir una mejor armonización de los datos declarados. A esto hay que añadir nuevos

... mejora en 2006

---

USD al corresponsal estadounidense del banco japonés sería liquidado en el sistema de pagos de Estados Unidos. Véase Galati (2002) y CPSS (1996, 1998).

<sup>16</sup> En la liquidación de operaciones con valores, el tiempo transcurrido entre la negociación y la liquidación (el retardo de la liquidación) suponía un lapso de incertidumbre similar al de las transacciones con divisas. Durante este lapso, cada contraparte se exponía al posible incumplimiento de la obligación de pago o entrega de la otra parte. También en esta ocasión, la pérdida potencial era el valor total de la transacción. Para eliminar este riesgo para el principal, se introdujo el mecanismo de DVP.

<sup>17</sup> El uso de entidades de contrapartida central (CCP), que se interponen entre las partes de un contrato financiero, ha solido considerarse como una manera eficaz de mitigar los riesgos asociados con estas transacciones, siempre que la CCP adopte procedimientos estrictos para la gestión del riesgo. Véase CPSS (2004).

desgloses que permitirán diferenciar entre diversos instrumentos (por ejemplo, acciones, bonos y títulos a corto plazo) y entre la compensación y liquidación de derivados bursátiles y extrabursátiles (OTC), siempre que los bancos centrales encuestados puedan ofrecer estas cifras<sup>18</sup>. Los bancos centrales han comenzado a prestar más atención a la compensación y liquidación de los derivados OTC, dado que la infraestructura para su liquidación se ha quedado rezagada con respecto a la de los mercados de derivados en general<sup>19</sup>.

## Conclusiones

Las estadísticas del BPI sobre pagos y liquidaciones ofrecen una fuente de información única. Sin embargo, a pesar de su amplio uso, hasta ahora no han solido utilizarse con fines analíticos, debido por un lado a problemas para la comparación de los datos y por el otro al reducido número de observaciones disponibles. No obstante, las recientes mejoras en la metodología y presentación de estos datos, junto con la centralización de toda la información estadística recabada, probablemente aumentarán su utilidad con fines de investigación. Los ámbitos que pueden abarcarse con las nuevas estadísticas incluyen la compensación a través de CCP y su relación con la estructura de mercado, la relativa utilización de la liquidación de valores libre de pago, y la evolución de las operaciones transfronterizas de pagos minoristas, para países que disponen o dispondrán de dichos datos. Tanto el BPI como el CPSS aconsejan la utilización de sus datos para comprender mejor el sistema financiero.

## Referencias

Bank for International Settlements (1994): «Payment and settlement systems: trends and risk management», *64th Annual Report*, Chapter VIII.

Bech, M y B Hobijn (2006): «Technology diffusion within central banking: the case of real-time gross settlement», *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, septiembre.

Committee on Payment and Settlement Systems, CPSS (1996): *Settlement risk in foreign exchange transactions*, marzo.

CPSS (1997): *Real-time gross settlement systems*, febrero.

CPSS (1998): *Reducing foreign exchange settlement risk: a progress report*, marzo.

CPSS (2004): *Recommendations for central counterparties*, noviembre.

---

<sup>18</sup> El BPI publica las cifras sobre la negociación de derivados en mercados no organizados (OTC) con frecuencia semestral, mientras que para instrumentos bursátiles lo hace con frecuencia trimestral.

<sup>19</sup> Con el tiempo ha quedado patente que estas deficiencias en las infraestructuras, propias de las fases de documentación, procesamiento y liquidación de los contratos OTC de todo tipo, podrían generar riesgos sustanciales. Véase CPSS (2007).

CPSS (2005): *New developments in large-value payment systems*, mayo.

CPSS (2007): *New developments in clearing and settlement arrangements for OTC derivatives*, marzo.

CPSS: *Statistics on payment and settlement systems in selected countries* (Red Book), publicación anual.

Borio, C y P van den Bergh (1993): «The nature and management of payment system risks: an international perspective», *BIS Economic Papers*, nº 36, febrero.

Galati, G (2002): «Settlement risk in foreign exchange markets and CLS Bank», *BIS Quarterly Review*, diciembre, pp 55–65.

Heller, D y Y Lengwiler (2003): «Payment obligations, reserve requirements and the demand for central bank balances», *Journal of Monetary Economics*, 15 enero.

Humphrey, D, L Pulley y J Vesala (1996): «Cash, paper and electronic payments: a cross-country analysis», *Journal of Money, Credit and Banking*, vol 28, nº 4, noviembre.

Imakubo, K y H Chida (2006): «BOJ-NET funds transfers after the end of the quantitative monetary easing policy», *Bank of Japan Review*, noviembre.

McAndrews, J y S Potter (2002): «Liquidity effects of the events of September 11, 2001», *Federal Reserve Bank of New York Policy Review*, noviembre.