

EFFECTIVO, PAGOS ELECTRÓNICOS Y SEÑOREAJE EN ESPAÑA

Santiago CARBÓ VALVERDE

Universidad de Granada y FUNCAS

David B. HUMPHREY

Florida State University

Rafael LÓPEZ DEL PASO

Universidad de Granada y FUNCAS

Resumen

Aun cuando el sistema de pagos español se ha visto sometido a un intenso proceso de transformaciones, el efectivo continúa manteniéndose como el principal medio de pago. Dentro de los instrumentos distintos a éste, destaca el desarrollo experimentado por la tarjeta de pago, debido a la profusa expansión de la red de cajeros automáticos y terminales punto de venta en la última década. El menor uso del efectivo ha reducido los ingresos por señoreaje, si bien la caída en los tipos de interés ha atenuado sus efectos sobre la recaudación.

Palabras clave: sistema de pagos, demanda de dinero, sustitución del efectivo, señoreaje.

Abstract

Even when the Spanish payments system has undergone substantial transformations, cash still is the main payment instrument. Within the different payment instruments the development of the debit and credit card has been the main event in recent years, due to the profuse expansion of the ATM and EFTPOS networks. The smaller use in the cash has reduced the revenues by seigniorage, although the fall on the interest rate has reduced its effects on tax collection.

Key words: payment system, money demand, cash substitution, seigniorage.

JEL classification: E41, G21.

I. INTRODUCCIÓN

EN el desarrollo de su actividad, las entidades bancarias proceden a la concesión del crédito basándose en los recursos captados principalmente a través de los depósitos. De este modo, adecuan el ahorro a la inversión, promoviendo el crecimiento económico. Junto a ello, realizan la provisión de los servicios de pagos necesarios para el desarrollo de las transacciones económicas llevadas a cabo por consumidores y empresas (1).

Para que el ejercicio de esta segunda función se lleve a cabo en apropiados términos de conveniencia y coste, se requiere la disponibilidad de una red suficiente de oficinas, cajeros automáticos y terminales punto de venta (TPV), así como de la tecnología necesaria para el procesamiento de las transacciones materializadas en cada uno de estos canales de distribución bancaria. El modo en el que éstos se articulen determinará la orientación de los agentes económicos hacia el uso de los diferentes instrumentos, incidiendo sobre el nivel de eficiencia del sistema de pagos en su conjunto.

Las imbricaciones del sistema de pagos con respecto al conjunto de la economía resultan más amplias, puesto que su composición afecta, por un lado, a la estructura de ingresos públicos, a través del impacto sobre las rentas extraordinarias que obtiene el gobierno por la posesión del monopolio de la emisión de dinero de alta potencia, y por otro, al volumen de actividades orientadas a la evasión fiscal, puesto que ciertos instru-

mentos de pago poseen determinadas características que facilitan la liquidación de operaciones catalogadas dentro de la vertiente de la economía sumergida.

Algunas de estas cuestiones son tratadas en el presente artículo, el cual se estructura como sigue. En el apartado II, se compara el uso del efectivo e instrumentos de pago distintos a éste en España, en relación con una muestra de países europeos (Alemania, Francia, Portugal y Suecia). Junto a ello, se analiza la evolución del sistema de pagos español durante el período 1989-1999. En el apartado III, se intenta aproximar el valor del efectivo empleado en la liquidación de operaciones en los puntos de venta. Con base en los resultados obtenidos, se cuantifica la reducción en los ingresos por señoreaje ocasionados por la difusión de los instrumentos de pago electrónicos. En el apartado IV, se recoge el impacto de este conjunto de transformaciones sobre el sistema bancario. Finalmente en el apartado V se extraen las principales conclusiones.

II. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE PAGOS ESPAÑOL: EVOLUCIÓN DURANTE LA DÉCADA DE LOS NOVENTA

La predilección de los agentes económicos por el efectivo para el pago de sus compras de bienes y servicios, se debe, entre otros factores, a las características que éste posee como instrumento de pago. En primer lugar, resulta de general aceptación, al tratarse de un

medio de pago como tal. Junto a ello, constituye un depósito-valor de extremada movilidad. Su amplia y rápida disponibilidad, a través de la red de sucursales bancarias y cajeros automáticos existente, se traduce en su puesta en circulación a bajo coste. Finalmente, genera ingresos para el gobierno en concepto de señoreaje, reduciendo la necesidad de emisiones de deuda pública para la cobertura de los déficit contraídos (2).

A pesar de esta serie de ventajas, el efectivo ha sido reemplazado de manera notable por instrumentos de pagos alternativos, con soporte electrónico o en papel. El cheque, y sobre todo la tarjeta de pago, se han presentado como instrumentos convenientes para la realización de transacciones en los puntos de venta. Por otro lado, hogares y empresas están mostrando una preferencia creciente por el empleo del débito directo y transferencia bancaria para el pago de facturas y compensación de gastos periódicos y regulares. La menor importancia relativa del efectivo en la liquidación de operaciones económicas registradas contrasta con su creciente orientación hacia el pago de operaciones catalogadas como de dudosa legalidad.

Intentar delimitar el peso de los pagos realizados con efectivo en las dos vertientes de la economía —la declarada y la «oculta»— resulta extremadamente complejo debido a varios factores. En primer lugar, únicamente se puede conocer con precisión el *stock* del efectivo en circulación, mientras que su flujo sólo puede ser aproximado. Por otro lado, el hecho de que la operación sea catalogada como «sumergida» implica que no es posible imputar el efectivo empleado en su liquidación, puesto que no ha sido registrada oficialmente. Obviando esta diferenciación, el uso del efectivo puede estimarse a través del cociente entre la circulación fiduciaria (CURR) y el valor del producto interior bruto (3). A partir de la información proporcionada por el *Libro azul de medios de pagos* del Banco Central Europeo, se observa cómo en 1999 este indicador alcanzaba en España el 9,8 por 100, mientras que en Alemania, Portugal y Suecia, se situaba en el 6,4, 4,5 y 4,1 por 100 respectivamente. El menor peso relativo del efectivo corresponde a Francia, donde representa el 3,2 por 100 del valor de los bienes y servicios producidos. A priori, cuanto mayor sea el valor de esta ratio, menor debe ser el número de transacciones llevadas a cabo con instrumentos de pago distintos al efectivo. En España, el número de operaciones liquidadas mediante este tipo de instrumentos equivale a 50 en términos per cápita, mientras que en Francia se eleva hasta 181, situándose en 178 en el caso de Alemania. Registros más moderados corresponden a Suecia (120) y Portugal (83). Los resultados mostrados por ambos indicadores señalan cómo el sistema de pagos español muestra una fuerte orientación hacia el efectivo, aun cuando el

desarrollo de la tecnología ha permitido el incremento de la importancia relativa de los pagos realizados con instrumentos de pago distintos a éste.

El nivel de empleo de los diferentes instrumentos de pago resulta un factor determinante del nivel de eficiencia del sistema de pago en su conjunto. Los estudios llevados a cabo sobre esta materia para Estados Unidos (Humphrey, Pulley y Vesala, 2000) y para Noruega (Robinson y Flatraaker, 1995) ponen de manifiesto cómo el coste asociado a la realización de una transacción con instrumentos de pago distintos al efectivo, basados en papel (cheque y débito directo instrumentalizado en papel), excede en un 50 por 100 al correspondiente a la liquidada con instrumentos electrónicos (tarjeta de pago, transferencia bancaria y débito directo electrónico). Estos resultados pueden ser aplicados para el caso español, ya que aunque la composición de los sistemas de pago puede diferir de manera sustancial entre países, el modo de empleo de los diversos instrumentos (iniciación, procesamiento y liquidación) resulta bastante similar. En consecuencia, existe una relación positiva entre el peso relativo de las operaciones realizadas con instrumentos de pago electrónicos y el nivel de eficiencia del sistema. Como se puede observar en el gráfico 1, en 1999 el mayor porcentaje de pagos electrónicos corresponde a Alemania, con un 96 por 100, seguido de España y Suecia, con un 86 y un 84 por 100 respectivamente. Dicha clasificación no se mantiene cuando la variable considerada es el número de operaciones electrónicas expresado en términos anuales y per cápita. En este caso, España muestra valores similares a Portugal, inferiores al 50 por 100 de los correspondientes a Alemania, Francia o Suecia. El elevado peso de los pagos electrónicos, dentro de los llevados a cabo con instrumentos distintos al efectivo, sugiere cómo la futura potencial transformación del sistema de pagos español irá orientada hacia un uso más intenso de los instrumentos electrónicos, en relación con aquellos que encuentran su soporte en el papel.

Una vez descrita la situación actual del sistema de pagos español respecto de una muestra significativa de países, resulta de interés analizar cuál ha sido su evolución a lo largo del tiempo. Para ello, el horizonte temporal empleado se dividirá en periodos bianuales. En lo referente al uso del efectivo, el comportamiento mostrado tanto por la ratio CURR/PIB como por CURR/M1 (4) señala (véase gráfico 2) cómo éste ha incrementado su importancia relativa durante 1989-1994, alcanzando su máximo en 1994-1995. A partir de ese momento, presenta una tendencia decreciente, alcanzando en 1999 niveles similares a los de 1989.

Por otro lado, el análisis de la composición del efectivo emitido señala cómo se ha producido un incre-

GRÁFICO 1
EL USO DE LOS INSTRUMENTOS DE PAGO ELECTRÓNICOS EN EL CONTEXTO EUROPEO. 1999

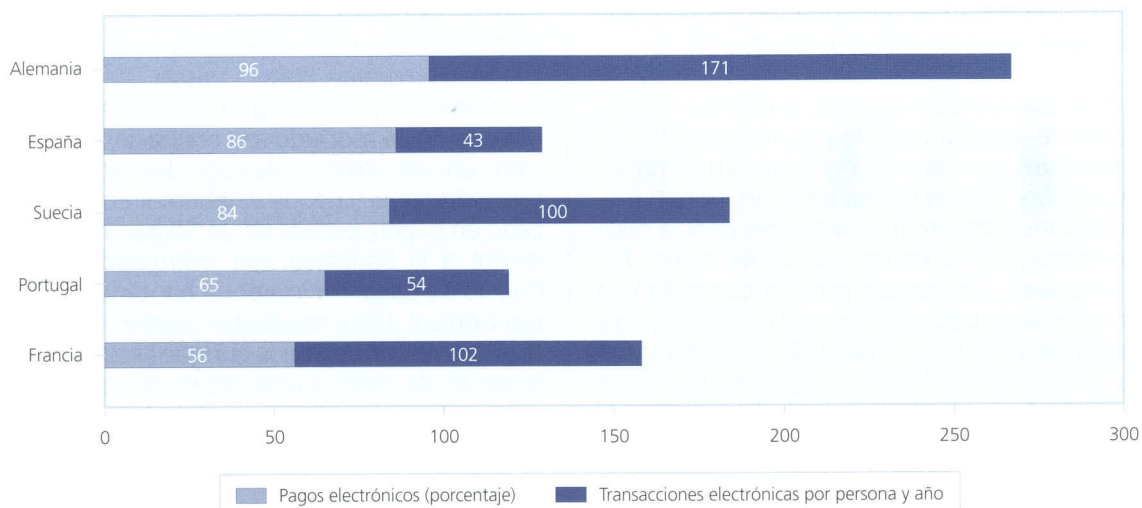
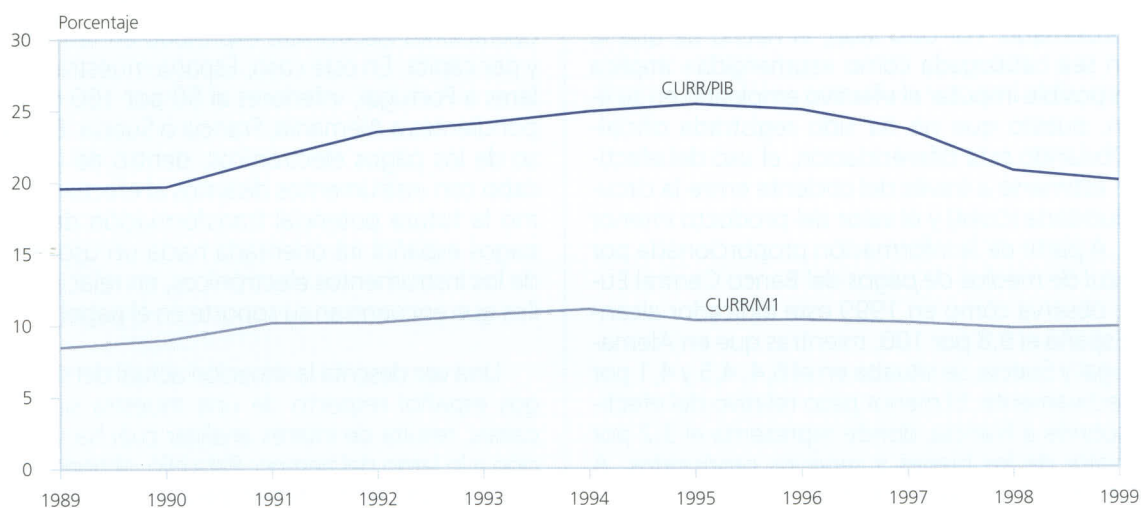


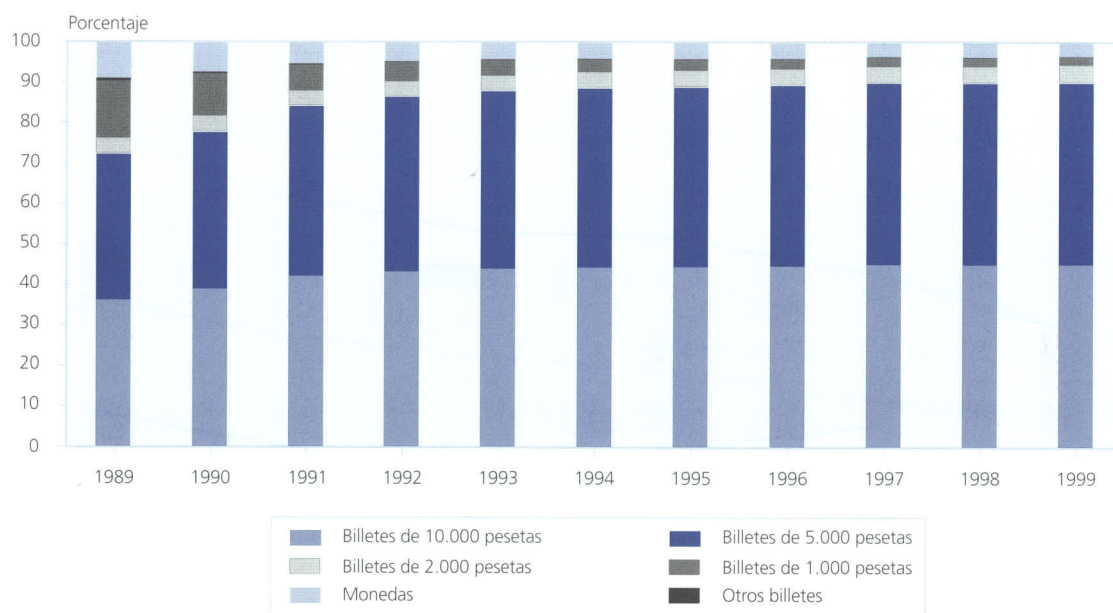
GRÁFICO 2
EL USO RELATIVO DEL EFECTIVO EN ESPAÑA (1989-1999)



mento sustancial de la oferta de billetes «grandes», cuya demanda se encuentra fuertemente influenciada por el desarrollo de actividades ilegales. En España, hasta 1987, año en el que se procede a la emisión de los billetes de 10.000 pesetas, los de mayor valor facial eran los de 5.000 pesetas, que representaban el 65 por 100 de la circulación fiduciaria. En 1999, el billete «azul» significaba el 55 por 100 del efectivo manteni-

do por el público (véase gráfico 3). Las ratios CURR/PIB y CURR/M1 calculadas bajo la exclusión del valor de los billetes de 10.000 pesetas muestran una tendencia claramente decreciente. En consecuencia, y desde el punto de vista transaccional, los agentes económicos han optado por la demanda de papel moneda de elevado valor nominal, debido a la mayor conveniencia que presenta frente al resto de billetes y monedas acuñadas

GRÁFICO 3
COMPOSICIÓN DEL EFECTIVO EN CIRCULACIÓN EN ESPAÑA (1989-1999)



cuando el importe de la transacción excede de un determinado valor.

El mayor uso del efectivo ha sido compatible con el aumento del número de operaciones realizadas con instrumentos de pago distintos a éste. Esto ha sido posible gracias al crecimiento de la población y a la expansión económica experimentada durante la segunda mitad de la década de los noventa. Así, como se puede observar en el gráfico 4, el número de transacciones realizadas con instrumentos de pagos distintos al efectivo, se ha duplicado en términos per cápita durante 1989-1999, dándose dicha expansión a una tasa creciente desde 1994-1995 (5). Por otro lado, se constata cómo el número de operaciones electrónicas por persona ha experimentado un crecimiento más intenso que el correspondiente a los instrumentos de pago distintos al efectivo, pasando de representar, en conjunto, del 71 por 100 en 1989, al 86 por 100 en 1999.

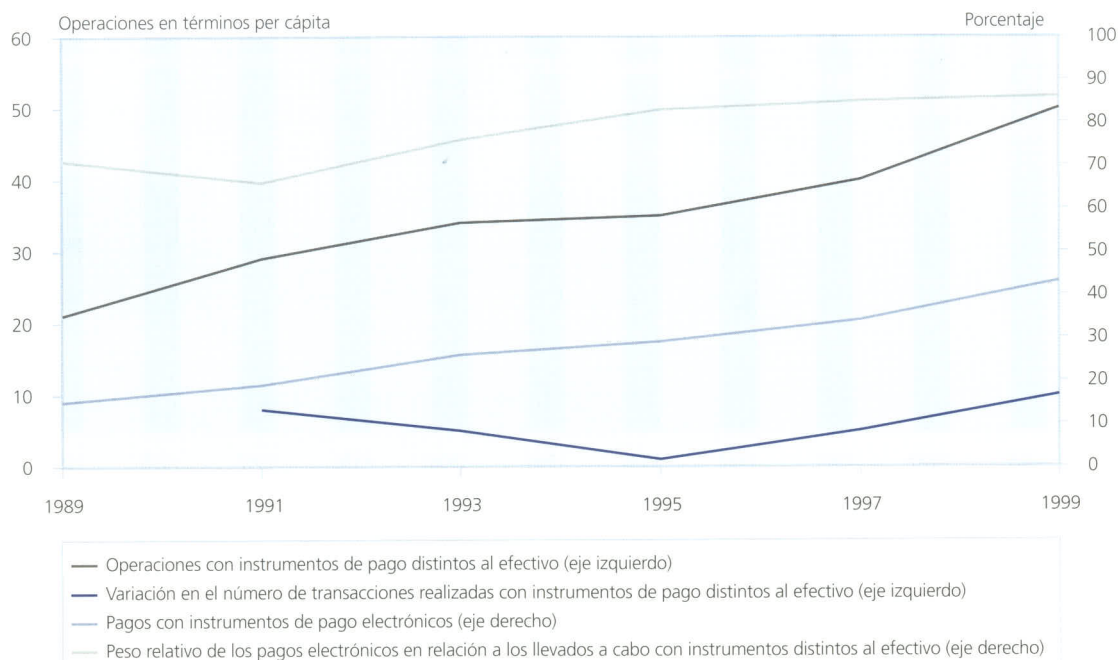
Dicha expansión ha estado amparada por la «revolución» tecnológica a la que se ha visto sometido el sistema bancario durante los últimos treinta años. La adopción y difusión del cajero automático y del terminal punto venta han facilitado el empleo de la tarjeta de pago para la liquidación de transacciones que tradicionalmente los consumidores habían llevado a cabo con efectivo. Como puede observarse en el cuadro número 1, el número de terminales instalados por las entidades bancarias españolas se ha triplicado durante

1989-1997, al pasar de 11.264 a 44.494. En 1999, el número de cajeros potencialmente disponibles por cada 1.000 habitantes supera la unidad, registro que se situaba en 0,29 en 1989. De este modo, en un período de diez años los ciudadanos españoles han visto incrementarse, en aproximadamente el 500 por 100, el grado de servicio prestado a través de este canal de auto-servicio bancario (6). Probablemente, el principal determinante de esta rápida expansión ha sido la estrecha cooperación mantenida por los distintos sectores institucionales, orientada a la obtención de mayores economías de escala y red.

El crecimiento experimentado por el parque español de TPV ha resultado incluso más intenso. Dentro del mismo destaca el comportamiento correspondiente a los años 1989-1991. En 1989 el número de TPV era de 216.606, incrementándose hasta 311.900 en 1990. En el año inmediatamente posterior se sitúa en 217.553 unidades. Esta marcada fluctuación vino motivada, fundamentalmente, por el cambio de orientación de la política comercial de las entidades bancarias, ya que al suministro y mantenimiento gratuito del lector le sucedió su retirada en caso de que no se sometieran a un mínimo nivel de uso. En 1999 los TVP disponibles por cada 1.000 habitantes se situaban en 19, con un total de 745.000 terminales.

La consideración conjunta de la evolución mostrada por los diferentes instrumentos de pago señala cómo el

GRÁFICO 4
EL USO DE LOS INSTRUMENTOS DE PAGO DISTINTOS AL EFECTIVO EN ESPAÑA (1989-1999)



sistema de pagos español presenta una fuerte orientación hacia el uso del efectivo en relación con el resto de países europeos. Por otro lado, el empleo de instrumentos de pago distintos al efectivo por parte de los ciudadanos españoles ha sido ostensiblemente inferior. A pesar de ello, el crecimiento de las operaciones realizadas con instrumentos de pago electrónicos no ha resultado desdeñable.

III. EL USO DEL EFECTIVO: ESTIMACIÓN E IMPACTO SOBRE EL SEÑOREAJE

La mayoría de los países europeos han atendido al reemplazo del efectivo por el cheque y la domiciliación bancaria en el pago de facturas, salarios y realización de transacciones financieras de gran valor. El efecto de este proceso de sustitución es que el efectivo está quedando restringido a la liquidación de las transacciones realizadas en los puntos de venta (*PVpagos*). Por otro lado, en la vertiente de pagos minorista se encuentra con la fuerte competencia del cheque y la tarjeta de débito y crédito, instrumentos generalmente de mayor conveniencia y menor coste.

La determinación de la magnitud de este efecto sustitución y la comprensión del modo en el que se está llevando a cabo este proceso requiere el cálculo del

efectivo empleado en las operaciones realizadas en los puntos de venta, el cual puede aproximarse, a partir de información de Contabilidad Nacional, como la diferencia entre el valor total de los pagos realizados en aquéllos, y el valor de los pagos materializados con instrumentos de pagos distintos al efectivo (Humphrey, Pulley y Vesala, 2000; y Humphrey, Kaloudis, y Owre, 2000). Para ello, se asume que *PVpagos* comprende el valor de las siguientes partidas contables:

- Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles.
- Mobiliario, equipamiento del hogar y gastos corrientes de conservación de la vivienda.
- Salud.
- Transporte.
- Comunicaciones.
- Educación.
- Ocio, espectáculos y cultura.
- Otros bienes y servicios.

Del valor resultante se extrae el total de los pagos realizados mediante tarjeta de crédito y débito (*TARJETA*), así como el correspondiente a las operaciones liquidadas por

CUADRO N.º 1

NÚMERO DE CAJEROS AUTOMÁTICOS Y TPV POR CADA 1.000 HABITANTES

Año	Cajeros automáticos	TPV	Población (miles de habitantes)	Cajeros automáticos / 1.000 habitantes	TPV / 1.000 habitantes
1989.....	11.264	216.606	38.792,361	0,290	5,584
1990.....	14.000	311.900	38.851,322	0,359	8,028
1991.....	17.156	217.553	38.919,910	0,441	5,590
1992.....	17.931	261.949	39.007,923	0,460	6,715
1993.....	19.994	323.889	39.086,079	0,510	8,287
1994.....	22.777	400.184	39.149,465	0,582	10,222
1995.....	25.898	481.280	39.209,711	0,660	12,274
1996.....	29.902	575.325	39.270,313	0,761	14,650
1997.....	34.469	656.329	39.323,320	0,877	16,691
1998.....	37.599	722.498	39.371,147	0,955	18,351
1999.....	44.494	745.065	39.418,017	1,129	18,902

los consumidores a través de la emisión de cheques (*CHEQUE*). La no distinción, dentro de las estadísticas elaboradas, entre emitidos por lo hogares y las empresas requiere la estimación del valor correspondiente a esta última variable. Para ello, se multiplica el valor medio de las operaciones realizadas mediante tarjeta de pago por el número total de cheques emitidos. En consecuencia, se asume que: 1) el valor medio de las operaciones liquidadas por los consumidores mediante cheque y tarjeta de pago resultan similares; 2) las variaciones en el volumen de cheques emitidos viene explicada fundamentalmente por el comportamiento del sector hogares. Bajo el supuesto anterior, el valor del efectivo empleado en los puntos de venta vendría dado por: $EFFECTIVO = PV_{pagos} - TARJETA - CHEQUE$ (7). Dicho resultado se puede expresar en términos relativos a través de la ratio $EFFECTIVO / PV_{pagos}$ (cuota de efectivo). Véase cuadro n.º 2 (8).

Se puede observar cómo durante el período 1987-1990, la cuota de efectivo se ha visto reducida en un 3,6 por 100, situándose en un 79 por 100. Dicho descenso ha venido motivado fundamentalmente por el notable incremento del valor de los pagos realizados mediante cheque —827 millardos de pesetas (4.970 millones de €)—, puesto que los realizados con tarjeta de pago sólo lo han hecho en 169 millardos de pesetas (1.013 millones de euros).

Esta reducción en el uso del efectivo por parte de los agentes económicos para la liquidación de las operaciones de consumo contrasta con el aumento experimentado entre 1991-1993: 3.385 millardos de pesetas (20.344 millones de €). De este modo, la cuota de efectivo alcanza su mayor significación en 1993, representando el 87,6 por 100 de los pagos totales. Dicha recuperación ha venido explicada principalmente por la notable reducción del valor de los pagos realizados mediante cheque: 1.154 millardos de pesetas

(6.935 millones de €). Entre los factores que permiten explicar esta pérdida de importancia relativa, destaca, por un lado, la contracción del consumo privado por la recesión económica vigente durante este período, y por otro, el establecimiento de comisiones a la emisión de este tipo de instrumento por parte de las entidades bancarias, en su intento de compensar la superior remuneración de los pasivos por la intensificación en la competencia tras la liberalización en la apertura de oficinas de 1989.

Finalmente, entre 1994-1999 el efectivo ha sido desplazado de manera sustancial por las tarjetas de crédito y débito. El incremento de los pagos realizados mediante tarjeta representan el 80 por 100 del correspondiente a las transacciones liquidadas en los puntos de venta. En consecuencia, la cuota de efectivo se ha reducido en un 7,9 por 100, situándose en 1999 en el 79,7 por 100, importancia relativa similar a la correspondiente a 1990 (79 por 100). En el futuro, resulta plausible que continúe el proceso de sustitución del efectivo por instrumentos de pagos distintos a éste, especialmente por las tarjetas de débito y crédito, una vez que el parque de TPV instalados se someta a una explotación más intensa. Dicha tendencia se vería truncada por una drástica reducción en el número de terminales y/o un elevado incremento en el precio de empleo de los instrumentos de naturaleza electrónica, lo cual no parece probable.

Como se ha señalado anteriormente, el uso creciente de los instrumentos de pagos electrónicos en la liquidación de las transacciones económicas ha incidido sobre el proceso de emisión de dinero de alta potencia y, por tanto, sobre los ingresos que el gobierno obtiene en concepto de señoreaje. La aproximación de la magnitud de la pérdida de recaudación por esta figura impositiva no legislada se puede desarrollar desde distin-

CUADRO N.º 2

ESTIMACIÓN DEL USO DEL EFECTIVO

Año	PVpagos (miles de millones de pesetas)	TARJETA (miles de millones de pesetas)	CHEQUE (miles de millones de pesetas)	EFECTIVO (miles de millones de pesetas)	EFECTIVO / PVpagos (en porcentaje)
1989	16.406,9 (98.607,45)	701 (4.213,09)	2.146,3 (12.899,52)	13.559,6 (81.494,84)	82,6
1990	18.304,3 (110.011,06)	870 (52.228,81)	2.973,40 (17.870,49)	14.460,9 (86.911,76)	79,0
1991	20.244,6 (121.672,50)	994 (5.974,06)	2.548,2 (15.314,99)	16.702,40 (100.383,45)	82,5
1992	22.167,6 (133.229,96)	1.244 (7.476,59)	2.126,30 (12.779,32)	18.797,3 (112.974,05)	84,8
1993	22.939,4 (137.868,57)	1.458 (8.762,76)	1.393,8 (8.376,91)	20.087,6 (120.728,91)	87,6
1994	24.356,5 (146.385,51)	1.700 (10.217,21)	1.429,9 (8.593,87)	21.226,60 (127.574,44)	87,0
1995	23.399,8 (140.635,63)	2.079 (12.495,70)	1.492,4 (8.969,50)	19.828,4 (119.171,08)	85,0
1996	24.199,3 (145.440,72)	2.342 (14.075,70)	1.637,3 (9.846,37)	20.220,0 (121.524,65)	84,0
1997	24.845,9 (149.326,87)	2.745 (16.497,78)	1.711,3 (10.285,12)	20.389,6 (122.543,96)	82,0
1998	25.850,5 (155.364,63)	3.207 (19.274,46)	1.762,70 (10.594,04)	20.880,8 (125.496,14)	81,0
1999	26.993 (162.223,26)	3.810 (22.898,56)	1.676,5 (10.075,97)	21.506,5 (129.256,67)	80,0

Nota: Entre paréntesis, cifras expresadas en millones de euros.

tas perspectivas, dependiendo de la definición de señoreaje empleada. Con base en la correspondiente a los flujos, se entiende como tal los recursos reales obtenidos por el gobierno como consecuencia del proceso de creación de dinero de curso legal. De acuerdo con los anterior, los ingresos por señoreaje son iguales a la variación en el efectivo emitido.

Sin embargo, en la definición anterior no se tiene en cuenta el coste de oportunidad correspondiente al proceso de creación de la circulación fiduciaria. Puesto que el efectivo puede ser considerado como crédito concedido al gobierno a interés nulo, el señoreaje viene dado por el ahorro en el pago de intereses por la emisión de efectivo frente a otros pasivos alternativos, tales como la deuda pública. Así, el señoreaje se identifica como:

$$S = \text{EFECTIVO} * i \quad [1]$$

Donde S representa el efectivo en circulación e i denota el tipo de interés nominal de la deuda pública a largo plazo.

Partiendo de esta definición, y teniendo en cuenta el peso relativo del dinero de curso legal en los pagos realizados en los puntos de venta, se puede estimar la

reducción del señoreaje, expresado en términos de coste de oportunidad, asociados al uso de instrumentos de pago distintos al efectivo en la vertiente del consumo. Analíticamente, la magnitud de este efecto vendrá dada por:

$$PVpagos * [1 - (\text{EFECTIVO} / PVpagos)] * i \quad [2]$$

donde i representa el tipo de interés de la deuda pública a diez años.

Como puede observarse en el cuadro n.º 3, aun cuando el efectivo se está viendo reemplazado de forma creciente por el cheque y la tarjeta de pago, la reducción en los ingresos por señoreaje asociados a este proceso muestra, en general, una tendencia decreciente. Esto es debido a la caída en el rendimiento de la deuda a largo plazo emitida por el Reino de España. De este modo, se ha minorado el coste de oportunidad en el que ha incurrido el gobierno, atenuando la contracción en las rentas de monopolio derivadas de la emisión de dinero de alta potencia. El desarrollo del análisis a un mayor nivel de desagregación permite destacar algunos hechos de interés. En 1991 el Estado español dejó de ingresar en sus arcas, por el mayor empleo por parte del público de instrumentos de pago distintos al efectivo, 557 millardos de pesetas (3.347 millones

CUADRO N.º 3

**IMPACTO DE LOS MEDIOS DE PAGO DISTINTOS
AL EFECTIVO SOBRE EL SEÑOREAJE
(Medido en términos de coste de oportunidad)**

Año	Valor (miles de millones de pesetas)
1989	415,66 (2.498,16)
1990	556,98 (3.347,53)
1991	401,01 (2.410,12)
1992	422,26 (2.537,85)
1993	235,64 (1.416,21)
1994	360,36 (2.165,82)
1995	332,75 (1.999,84)
1996	270,92 (1.628,24)
1997	252,41 (1.517,04)
1998	200,10 (1.202,62)
1999	290,07 (1.743,34)

Nota: Entre paréntesis, cifras expresadas en millones de euros.

de €), valor máximo durante el período considerado. Por otro lado, en 1993, el mayor recurso al efectivo, junto con la caída en el rendimiento de los bonos a diez años, situado en el 8,284 por 100, se tradujeron una menor pérdida de ingresos procedentes de este impuesto monetario, los cuales alcanzaron los 235 millones de pesetas (1.416 millones de €). Para el resto de años, destacan los repuntes experimentados en 1994 y 1999, coincidiendo con el fuerte incremento del valor de los pagos realizados con tarjeta de crédito y débito. Para este último año, la pérdida de ingresos por señoreaje por este concepto se elevó a 290 millones de pesetas (1.743 millones de euros).

IV. TRANSFORMACIONES DEL SISTEMA DE PAGOS: EFECTOS SOBRE EL SISTEMA BANCARIO

La transformación del sistema de pagos minorista se ha dejado sentir sobre la estructura y las funciones desarrolladas por el sistema bancario. Las entidades de depósito no sólo han procedido a la distribución del dinero de curso legal emitido por el banco central, sino

que han realizado la provisión de los instrumentos de pago distintos al efectivo, así como el establecimiento de la red tecnológica necesaria para su empleo. Por ello, el modo en el que el sistema de pagos continúe evolucionando determinará los efectos potenciales sobre el conjunto de entidades de depósito. En primer lugar, la continuación del proceso de sustitución del efectivo por instrumentos de pago distintos a éste, posiblemente acentuado tras la difusión del monedero electrónico, hace que la actual red de oficinas y cajeros automáticos resulte suficiente para la satisfacción de la demanda de efectivo del público. Sin embargo, esto no implica que determinadas entidades bancarias establezcan como objetivo, dentro de sus planes estratégicos, la expansión de su red para la captación de nuevos clientes, o la mejora de la calidad del servicio prestado a los ya existentes. La experiencia previa favorable acerca de los acuerdos de cooperación adoptados entre los distintos tipos de entidades para la introducción y difusión de instrumentos de pago incrementa la probabilidad de recurso a esta vía para la incorporación de nuevos instrumentos (tarjetas inteligentes, entre otros).

Por otro lado, la notable reducción en el uso del cheque durante 1991-1993, debido al fuerte incremento de las comisiones establecidas por su emisión, pone de manifiesto una elevada elasticidad de sustitución entre los diferentes instrumentos de pago. En consecuencia, la caída potencial en el uso de este instrumento basado en papel se traducirá probablemente en un incremento de los costes unitarios de transporte y procesamiento asociados a su truncamiento, como consecuencia de las menores economías de escala existentes. Por ello, es plausible esperar una aceleración en el proceso de sustitución del cheque por la tarjeta de pago en las operaciones realizadas en los puntos de venta, así como en la domicialización bancaria del pago de facturas, de los desembolsos periódicos regulares y de las operaciones empresariales.

La profusa adopción de la tarjeta de pago por parte de los agentes económicos parece que se va a acentuar en años venideros. De ser esto así, el sistema bancario deberá llevar a cabo inversiones sustanciales en el equipamiento y la tecnología requeridos para el procesamiento de las operaciones materializadas mediante este tipo de instrumento. Si la magnitud de las economías de escala alcanzadas resulta notable, los costes unitarios se reducirán de manera sustancial, lo cual puede traducirse en la mejora de la rentabilidad obtenida por las entidades.

Finalmente, la sustitución del efectivo por el monedero electrónico en la realización de operaciones de pequeño valor no parece que vaya a ser importante en el corto plazo, por lo que las instituciones financieras de-

berán esperar un período de tiempo algo dilatado para ver rentabilizadas las inversiones acometidas en el desarrollo de este nuevo instrumento de pago.

V. CONCLUSIONES

Tradicionalmente, el efectivo ha sido el instrumento de pago básico en la liquidación de operaciones en los puntos de venta. En el contexto europeo, el recurso a este medio de pago resulta bastante dispar, existiendo diferencias sustanciales entre países. Para una muestra representativa de países europeos, se observa que España presenta un importante uso del efectivo, mientras que el número de operaciones realizadas con instrumentos de pago distintos a éste resulta inferior, en términos per cápita, al correspondiente a Alemania, Portugal, Suecia y Francia.

Durante los últimos treinta años, el efectivo se está viendo reemplazado por instrumentos de pago distintos a éste a una tasa creciente. En un primer estadio, esta sustitución se ha realizado a favor del cheque y la domiciliación bancaria, instrumentos más convenientes para el pago de las operaciones realizadas en los puntos de venta y la liquidación de facturas, respectivamente. Dichos instrumentos han perdido importancia por el desarrollo de la tarjeta de pago y la transferencia bancaria, debido a su menor coste.

El análisis de la evolución del sistema de pagos español muestra cómo, durante la década de los noventa, el efectivo disminuyó su importancia debido al crecimiento en el uso del cheque. Sin embargo, dicha tendencia se invirtió a principios de los años noventa como consecuencia del incremento en las comisiones fijadas por las entidades por su emisión para la compensación del mayor coste soportado en la captación de depósitos, una vez desatada la llamada «guerra de las supercuentas». Desde mediados de la década pasada, tanto el cheque como el efectivo se están viendo desplazados por la tarjeta de pago. La conjunción de esta serie de factores se tradujo en que en 1999 el efectivo representaba el 80 por 100 del total del valor de las operaciones realizadas en los puntos de venta.

Teniendo en cuenta que el 86 por 100 de los pagos realizados con instrumentos de pago distintos al efectivo son electrónicos, resulta plausible esperar que la futura reducción del efectivo se traslade hacia un uso más intenso de los instrumentos de pago electrónicos que de aquellos basados en papel. Dicha transición puede traducirse en una mejora del nivel de eficiencia del sistema de pagos y del bienestar social, ya que el coste de provisión de una operación con instrumentos de pagos electrónicos es un tercio del correspondiente al de una

operación de importe equivalente llevada a cabo con instrumentos basados en papel.

Esta reducción en el uso del efectivo ha mermado los ingresos obtenidos por los gobiernos en concepto de señoreaje. Las previsiones realizadas apuntan la posibilidad de que el monedero electrónico reemplace al efectivo en la liquidación de las operaciones de pequeño valor. Sin embargo, las pruebas piloto realizadas en Europa no han sido tan favorables como se esperaba (Van Hove, 2000) con la excepción de ciertas aplicaciones en sectores especializados (teléfono y tren).

NOTAS

(1) La relación entre economía monetaria y economía real y los mecanismos a través de los cuales se relacionan ambas vertientes de la economía ha sido investigada por diversos autores en los últimos cincuenta años. En este sentido, estas cuestiones empiezan a desarrollarse a partir de algunos trabajos de James Tobin en la década de 1950. Véase REQUEJO (1982) para una buena síntesis de los planteamientos conceptuales de Tobin, así como las controversias a las que este premio Nobel debió hacer frente en este y otros contextos.

(2) El coste de impresión de un billete de 100 euros es de sólo 0,04 euros. A ello habría que sumarle el componente correspondiente a su depreciación, bajo la asunción de una vida media estimada de 1,5 años. A los tipos de interés vigentes (en torno al 5 por 100 para la deuda pública española a 10 años) el gobierno vería reducido, dado el saldo vivo de la deuda, en 5 € el montante de intereses a pagar por cada billete emitido por este valor nominal. En consecuencia, los beneficios generados por la circulación fiduciaria exceden de manera sustancial a los costes totales imputables a ella.

(3) Para ello se requiere la asunción de una relación directa entre stock-flujo de efectivo, dados un determinado nivel de actividad y una velocidad de circulación del dinero.

(4) Mediante este indicador se recoge la importancia relativa del efectivo con respecto a los pagos minoristas totales, puesto que el agregado M1 viene definido como la suma del efectivo y el valor correspondiente a los depósitos bancarios, constituyendo estos últimos los fondos sobre los que se cargan las operaciones realizadas con tarjeta de crédito y débito, cheque y transferencia bancaria.

(5) Bajo el empleo del número de operaciones realizadas en términos per cápita, se considera el crecimiento de la población, si bien no se incluyen los efectos asociados al incremento en el volumen transaccional derivado del crecimiento económico o la disponibilidad de mayor nivel de renta. De este modo, los valores arrojados por este indicador muestran una tendencia de sustitución del efectivo cuando el crecimiento de las operaciones realizadas con instrumentos de pago distintos a éste, expresado en términos per cápita, sea elevado.

(6) A la mayor disponibilidad habría que sumarle la mejora en la calidad del servicio ofrecido por estos terminales, lo cual no puede tenerse en cuenta basándose en la información estadística elaborada en España.

(7) Debe tenerse en cuenta el posible sesgo al alza en la serie estimada, debido a la no consideración de los pagos realizados en los puntos de venta mediante domiciliación y transferencia bancaria.

(8) Puesto que en el trabajo se recoge la composición de la circulación fiduciaria, la cual viene expresada en pesetas, al tratarse de la moneda nacional, durante el período en el que se efectúa el análisis, los valores absolutos recogidos en el estudio se expresan tanto en pesetas como en euros.

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO CENTRAL EUROPEO (1989-1999), *Payment Systems in the European Union (Libro azul)*, Francfort.
- HUMPHREY, D.; KALLOUDIS, A., y OWRE, G. (2000), «Forecasting cash use in legal and illegal activities», *Documento de trabajo*, Banco Central de Noruega, Oslo, noviembre.
- HUMPHREY, D.; PULLEY, L., y VESALA (2000), «The check's in the mail: Why the United States lags in the adoption of cost-saving electronic payments», *Journal of Financial Services Research*, 17: 17-39.
- REQUEIJO GONZÁLEZ, J. (1982), «James Tobin o el Keynesianismo cercano», *PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA*, n.º 10: 326-329.
- ROBINSON, P., y FLATRAAKER, D. (1995), «Cost in the payments system», Banco de Noruega, *Economic Bulletin*, 76: 207-216.
- SNELLMAN, J.; VESALA, J., y HUMPHREY, D. (2001), «Substitution of non-cash payments instruments for cash in Europe», *Journal of Financial Services Research*, 19: 131-145.
- VAN HOVE, L. (2000), «Electronic purses: (which) way to go?», *First Monday*, junio.