

Dinero e Internet

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS
DEL SECTOR EXTERIOR

El dinero es un medio de pago generalmente aceptado. Esta definición, pese a su sencillez, tiene distintas implicaciones en función del ámbito en el que se considere. Así, a nivel nacional (entendiendo nación no en el sentido político, sino en el de área monetaria, como la UEM), son medios de pago los billetes y monedas y los depósitos bancarios. A nivel internacional, sin embargo, la aceptación de los billetes y monedas ya no es inmediata, puesto que sólo se aceptan como medio de pago los billetes que se conocen. Por ese motivo los billetes y monedas, quedan fuera del concepto de *divisa*, entendida como medio de pago internacionalmente aceptado.

Así pues, la aceptación de un título como medio de pago, y por tanto con capacidad para saldar deudas, depende exclusivamente de la confianza de los agentes económicos en su capacidad liberatoria. Cuanto mayor sea la confianza en una moneda, mayor será su posibilidad de utilización como depósito de valor. La confianza en una moneda, a su vez, dependerá de la confianza que se tenga en la entidad emisora, y de ahí que el dinero sea un patrón fiduciario (del latín *fides*, confianza), ya lo emitan entidades públicas o privadas. De hecho, aunque hoy parezca evidente que el dinero lo emiten los bancos centrales, esto no ha sido siempre así. Si las entidades emisoras de los países se denominan *bancos centrales* es precisamente porque en otro tiempo coexistían diversos bancos (públicos o privados) emisores de dinero y que con el tiempo se centralizaron en una sola entidad.

Esta cuestión se pone de actualidad en la medida en que el desarrollo de Internet (Gráfico 1) está favoreciendo la creación de medios de pago alternativos y de aceptación internacional,

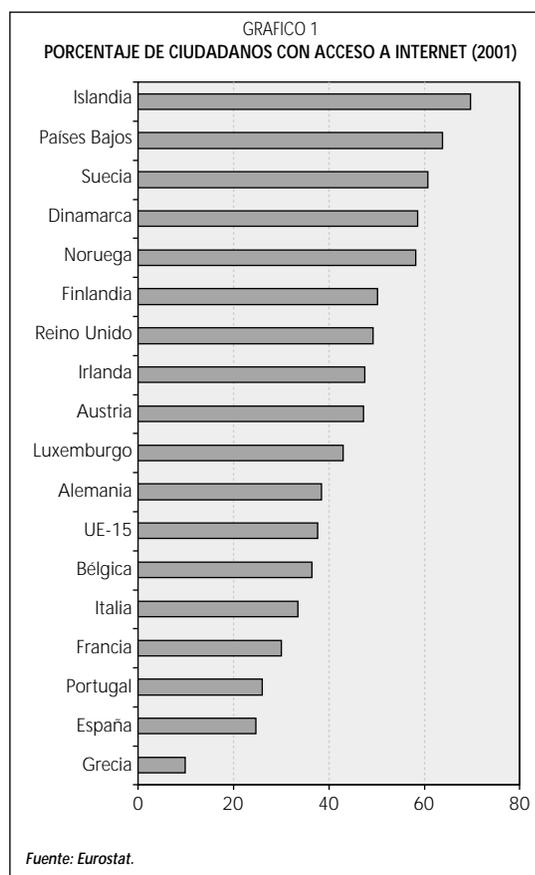
relacionados con el dinero emitido por entidades privadas, especialmente el denominado dinero electrónico, cuya expansión puede tener efectos sobre las políticas monetarias de los países.

El dinero privado

Ya hemos señalado que es dinero cualquier medio de pago generalmente aceptado. Confianza y aceptación son, por tanto, las características clave del dinero, características que no tienen por qué estar ligadas necesariamente al sector públi-



EN PORTADA



co. El sector privado también puede emitir medios de pago de ámbito limitado, pero de general aceptación. Pensemos, por ejemplo, en los denominados puntos canjeables de las compañías privadas de telecomunicaciones o de transportes. Los puntos de las compañías aéreas son un buen ejemplo: lanzados hace 21 años, son muy similares al dinero, pues su aceptación como depósito de valor es muy elevada. Un reciente artículo de *The Economist* (1) señalaba que a finales de abril de 2002 el *stock* mundial de millas aéreas canjeables acumuladas, que ha crecido a un ritmo del 20 anual desde 1995, podría valorarse en unos 500.000 millones de dólares, lo que, comparado con el *stock* de billetes y monedas en circulación, lo situaría como la segunda moneda después del dólar (en términos de M0 (2)).

Este hecho pone de manifiesto la importancia que pueden llegar a tener las emisiones privadas de sustitutivos de dinero. Supongamos que las millas aéreas canjeables comienzan a aceptarse cada vez más a cambio de más productos (no sólo billetes aéreos) y en más países. De este modo, pasarían a ser una moneda internacional como otra cualquiera, cuyo valor dependería de la confianza en la entidad emisora (en este caso, las compañías aéreas).

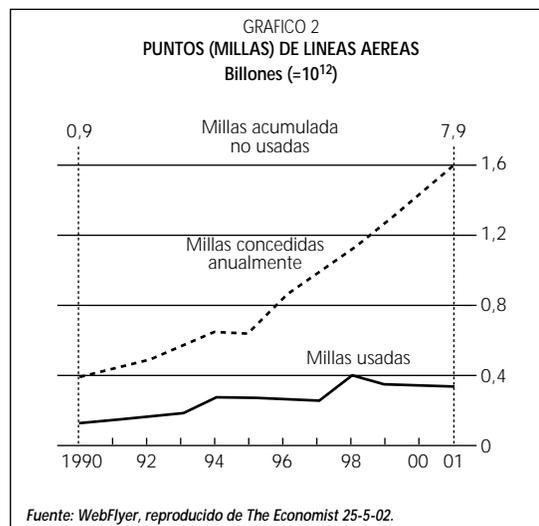
Esta idea no es precisamente nueva, sino que se remonta a varios siglos atrás, cuando se discutía el papel que deberían desempeñar los bancos privados en la emisión de dinero. Ya a finales del siglo pasado, Friedrich von Hayek (3) defendía la emisión privada de dinero como medio eficiente de competencia entre entidades bancarias.

En cualquier caso, la competencia entre monedas no se ha dado en la práctica, sino que se mantienen tan sólo unas pocas monedas a nivel mundial. La explicación no sólo hay que atribuirla a la prohibición legal en numerosos países, sino también a la racionalidad de los agentes por los costes de la coexistencia de múltiples monedas. Si,

(1) «Frequent-flyer economics», en *The Economist*, 2 de mayo de 2002.

(2) M0, también denominado base monetaria o dinero de alta potencia, es el conjunto de pasivos monetarios del banco central: los billetes y monedas en circulación.

(3) HAYEK, F. A. Von (1977): *The Denationalization of Money*, London, Institute of Economic Affairs. Hay versión española en Planeta-Agostini, Barcelona, 1994.



como hemos dicho antes, la clave del éxito de una moneda reside en su general aceptación, parece claro que cuantas más monedas haya, menor sería la profundidad del mercado de cada una de ellas, y por tanto menor podría ser su aceptación generalizada.

Esto, sin embargo, no quiere decir que no exista ninguna forma de dinero privado, ni que no tenga efectos sobre la oferta y la política monetarias de los países. Precisamente el desarrollo de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones, y en especial Internet, está reabriendo el debate sobre la utilidad del dinero electrónico.

El dinero electrónico

El dinero electrónico se puede entender como el conjunto de medios de pago que se realiza por mecanismos electrónicos. Aunque este término se utiliza de forma generalizada, en este caso nos estaríamos refiriendo más al concepto de *efectivo electrónico* (*digital cash*), que reemplazaría a los billetes y monedas, que al de *dinero electrónico* (*digital money*), que es un concepto más amplio y que incluiría el efectivo electrónico y otras redes de pago electrónicas.

El concepto de dinero electrónico tampoco es demasiado novedoso. Ya a mediados del siglo XIX se realizó lo que se considera la primera transferencia electrónica de fondos en EEUU, por vía telegráfica.



EN PORTADA

Sin embargo, en las últimas décadas se está extendiendo (si bien no tan rápido como se creía en un principio) el denominado efectivo electrónico, a través de las denominadas tarjetas de prepago.

El sistema de tarjetas de prepago es distinto de otros mecanismos de pago electrónico. En la actualidad el mecanismo de pago electrónico a nivel internacional más extendido (por ejemplo, en Internet), es el de las tarjetas de crédito. El desarrollo de este sistema se basa en la encriptación de los datos de la tarjeta de crédito mediante el conjunto de protocolos SSL (Recuadro 1), y garantiza la seguridad de las transmisiones realizadas a través de Internet (4). Este sistema es seguro, aunque tiene como inconvenientes los costes (comisiones de las tarjetas de crédito) y la falta de intimidad (cualquier operación es rastreable).

Un sistema alternativo de pagos lo constituye el de las tarjetas de prepago. Según este sistema, un entidad emite una tarjeta de prepago cifrada que se puede utilizar anónimamente para efectuar pagos en Internet. Cualquier individuo, disponga o no de tarjeta de crédito, puede efectuar operaciones hasta el importe máximo prepago, garantizándose la seguridad de la transacción y el anonimato de las operaciones (aparte de menores comisiones que el caso de tarjetas de crédito). La imposibilidad de rastreo favorece la intimidad de las operaciones, pero tiene el inconveniente de que facilita operaciones fraudulentas como la evasión de impuestos y el blanqueo de dinero, motivo por el cual este sistema no ha terminado nunca de despegar (un ejemplo lo constituye el *Mark Twain Banks*, que emitió efectivo electrónico entre 1995 y 1997).

Dinero electrónico y política monetaria

La existencia de dinero electrónico u otro tipo de dinero emitido por entidades privadas puede tener efectos sobre la oferta de dinero y el manejo

(4) Para entender mejor los conceptos relacionados con la seguridad en las transacciones por Internet, criptografía y certificados digitales se puede consultar un buen tutorial de la entidad española de certificación, la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre en <http://www.cert.fnmt.es/concepto.htm>.

RECUADRO 1
EL SISTEMA SSL DE PAGOS EN LA RED

Toda transacción segura por la red debe incluir aspectos de *autenticación* (garantizar la identidad de los agentes intervinientes), *integridad* (evitar modificaciones por el camino), *confidencialidad* (evitar su interceptación no autorizada) y *no repudio* (evitar la posibilidad de negar que una operación se ha producido). Son varios los sistemas y tecnologías que se han desarrollado para intentar aplicar estos aspectos a las transacciones electrónicas, de los cuales el sistema SSL es el más conocido y usado en la actualidad. SSL permite la confidencialidad y la autenticación de las transacciones realizadas por Internet, en especial en aquellas transacciones en la que se intercambian datos confidenciales, como números de tarjetas de crédito o contraseñas de acceso a sistemas privados.

El sistema SSL (del inglés *Secure Socket Layer*) es un sistema de protocolos de carácter general diseñado en 1994 por la empresa Netscape Communications, y está basado en la aplicación conjunta de criptografía simétrica, criptografía asimétrica (de llave pública), certificados digitales y firmas digitales para conseguir un canal o medio seguro de comunicación a través de Internet. SSL configura un protocolo de negociación para establecer una comunicación segura del socket (término que engloba al nombre del ordenador más el puerto de comunicación establecido), de forma transparente para el usuario y para las aplicaciones que lo usan.

Actualmente es el estándar de comunicación segura en los navegadores web más importantes (protocolo HTTP), como Netscape Navigator e Internet Explorer.

de la política monetaria por las autoridades. Son varios los factores que hay que tener en cuenta.

En primer lugar, es preciso distinguir el *carácter de la entidad emisora*. Si sólo los bancos pueden emitir sustitutivos del dinero, entonces el sistema estará sujeto a un mayor control por parte de las autoridades en términos de coeficientes de liquidez y de reservas. El dinero privado, en este caso, no sería distinto de cualquier otro activo líquido emitido por entidades bancarias.

Por otra parte, es preciso analizar el *sistema de creación de dinero*. Si un banco emisor de dinero electrónico no concede préstamo bajo la forma de dinero electrónico entonces estaríamos en un sistema de 100 por 100 reservas, de modo que no habría inyección alguna de dinero nuevo en el sistema monetario. Por el contrario, si con la expansión de Internet las entidades financieras deciden conceder préstamos bajo la forma de dinero electrónico, entonces se establecería un sistema paralelo de creación de dinero electrónico paralelo al del dinero tradicional. En este último caso, se crearía tanto más dinero cuanto menor fuera el coeficiente de reservas, coeficiente que podría no existir si se tratase de emisión de dinero por parte de una gran empresa no bancaria.

¿Cuáles serían los efectos para la política monetaria? En las economías modernas los bancos vigilan la creación de dinero total, legal más bancario, recogida en M1 (aparte del segui-



EN PORTADA

miento de agregados más amplios). M1 se compone del efectivo monetario tradicional en manos del público más los depósitos bancarios. A través del proceso de multiplicación de depósitos bancarios, la base monetaria (M0, o dinero legal emitido por el banco central, y pieza clave del proceso de control monetario) se expande hasta M1. El problema reside en que, como ya señaló el Banco de Pagos de Basilea (5), el dinero electrónico se agrega a M1, lo cual implica que con dinero electrónico para un mismo M1 se requiere ahora una menor emisión de base monetaria; si el dinero electrónico se expande lo suficiente, el tamaño de la base monetaria podría verse obligado a reducirse hasta niveles insuficientes para el desempeño eficiente de la política monetaria.

En principio, el escaso desarrollo (al menos en términos relativos respecto a Internet) del dinero electrónico ha hecho que este tema no haya tenido gran repercusión. Pero recientemente están

comenzando a tener éxito algunos sistemas de pago electrónico (6) como *PayPal* (sistema alternativo al de las tarjetas de crédito en el que se establece una cuenta por importe determinado y se obtiene una clave cifrada y un certificado electrónico con el que se realizan pagos) o *PayBox* (sistema de pagos a través del teléfono móvil que ya cuenta con 750.000 usuarios en Europa, incluida España), que si bien en la actualidad se giran contra una cuenta corriente, y por tanto sin creación de dinero adicional, en un futuro próximo podrían dar lugar a la concesión de créditos, la expansión de la oferta monetaria y por tanto la necesidad de reducción de la base monetaria. Esta situación, en ausencia de un aumento del coeficiente de reservas y de su extensión a todo tipo de entidades potencialmente emisoras de dinero electrónico, obligará sin duda en el futuro a una revisión de los esquemas tradicionales de política monetaria.



EN PORTADA

(5) BANK OF INTERNATIONAL SETTLEMENTS (1996): *Implications for Central Banks of the Development of Digital Money*, Basilea, BIS.

(6) Véase «The telephone is the tool», en *The Economist*, 25 de abril de 2002. Para los sistemas PayPal y PayBox pueden consultarse sus respectivas páginas web (<http://www.paypal.com> y <http://www.paybox.es>, respectivamente).