
Incorporación de la tecnología de la información a la actividad bancaria en España: la banca por Internet

Javier Delgado y María Jesús Nieto (1)

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Los cambios que en los últimos años están teniendo lugar en la estructura y naturaleza de la actividad financiera en general, y la bancaria en particular, son el resultado de un conjunto de tendencias: mayor integración económica entre países, desregulación, desintermediación e incorporación de la tecnología de la información. Este artículo se centra en el último aspecto.

El sector financiero ha incorporado la tecnología de la información con gran rapidez, por ser intensivo en el uso de la misma. El hecho de que la información tenga un coste y, por lo tanto, los mercados financieros no sean totalmente eficientes (2) hace estratégica la inversión en esta tecnología para la producción y distribución de servicios financieros. La asimetría de información, que la literatura económico-financiera (3) considera una imperfección del mercado, al asumir que el coste de la misma es cero, es utilizada por los intermediarios financieros para obtener ventajas competitivas. Ahora bien, la tecnología en sí misma no genera beneficios en términos de mayor transparencia para los usuarios y de menores costes para los intermediarios financieros. Para que estos beneficios se materialicen es preciso que se transformen los modelos de negocio de las entidades de crédito y las arquitecturas de los mercados financieros (4).

Los mercados financieros de renta variable al por menor (bolsa online) son los que han experimentado una mayor transformación gracias a la drástica reducción de costes de mediación propiciada por la tecnología Internet, que, a su vez, permite a los usuarios acceder a mucha más in-

NOTA: Este artículo es responsabilidad de los autores.

(1) Los autores agradecen cualquier comentario sobre este trabajo, la colaboración de Luis Lorenzo y Benito Ramírez en la elaboración de la encuesta, y a Miguel Ferreruela, por el proceso de datos.

(2) La hipótesis de los mercados eficientes en su «forma fuerte» supone que los precios reflejan toda la información histórica y presente, tanto pública como privada.

(3) H. Leland y D. Pyle (1997) y X. Freixas y J. C. Rochet (1997) han estudiado la importancia del paradigma de la asimetría de la información. De acuerdo con este paradigma, los distintos agentes económicos poseen información fragmentada sobre las variables económicas relevantes que utilizan en su beneficio.

(4) F. Mishkin y P. Strahan (1999).

formación a bajo coste y responder con más rapidez. El modelo de negocio de la bolsa *on-line*, que se basa en la separación de las actividades de análisis, asesoramiento y transaccional, está considerado el modelo de más éxito dentro de las finanzas electrónicas.

La utilización de Internet ha hecho posible una mayor flexibilidad en el diseño de la arquitectura de los *mercados financieros al por mayor de renta fija y variable*. En este nuevo entorno, el acceso a la plataforma de negociación, horarios, flujo de interacción de órdenes y transparencia del proceso de negociación son menos dependientes de las tradicionales limitaciones de espacio y tiempo. Al igual que en el caso de los mercados al por menor, Internet ha permitido una importante reducción de costes, entre otras razones, por permitir el paso automático de órdenes para su ejecución sin intervención manual y en tiempo real (*Straight Through Processing*). No obstante, y a diferencia de lo que ocurre en el caso de los mercados financieros de renta variable al por menor, el modelo de negocio de los mercados financieros al por mayor ha sido más cuestionado, fundamentalmente por dos razones: primera, la incorporación de nuevas tecnologías ha dado lugar, en algunos casos, a una mayor fragmentación de la liquidez de los mercados, reduciendo el contenido informativo de los precios; segunda, la reducción de costes no ha sido significativa en aquellos casos en los que Internet no ha sustituido la contratación física en bolsas.

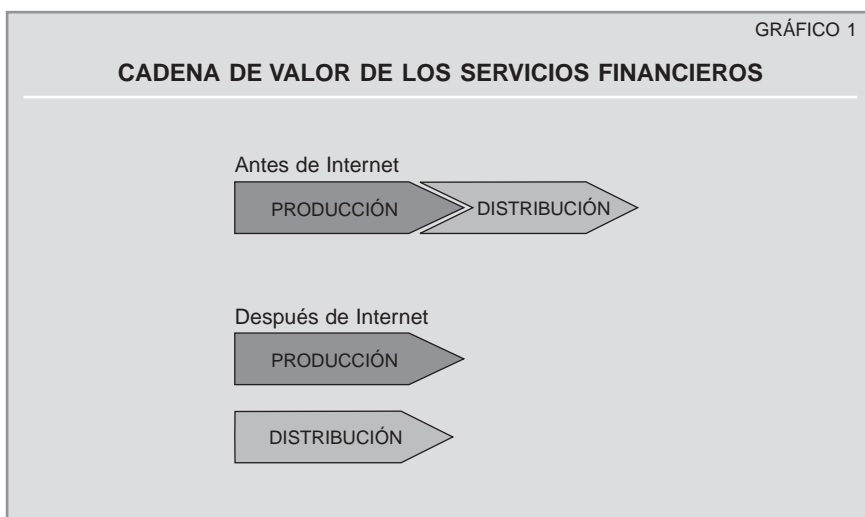
La tecnología ha revolucionado la actividad de *banca minorista*, haciendo posible que las entidades puedan romper su cadena tradicional de creación de valor (gráfico 1) y permitiendo que la producción de servicios financieros y su distribución se conviertan en dos negocios distintos. Así, por ejemplo, aunque en la actualidad se trata de un modelo de negocio cuya viabilidad algunos cuestionan en el medio plazo, la banca solo por Internet (5) distribuye tanto productos bancarios como de sociedades de seguros y valores, no necesariamente pertenecientes a su grupo.

Al mismo tiempo, la incorporación de las tecnologías de la información parece estar reduciendo las tradicionales economías de escala en la provisión de determinados servicios financieros, como los préstamos a pequeñas empresas y la compraventa de valores. Más aún, los avances tecnológicos permiten que algunas de las tradicionales barreras de entrada para la provisión de servicios bancarios se estén reduciendo (red de oficinas bancarias, sistemas de micropagos, conocimiento de los clientes) y que las tradicionales fronteras entre bancos comerciales y de inversión se hagan cada vez más borrosas.

Por otro lado, con la incorporación de las tecnologías de la información aparecen nuevos modelos de negocio para la provisión de servicios financieros (6), que suponen un desafío para las tradicionales ventajas

(5) En la terminología anglosajona ya se usa el término *primarily* (principalmente) en lugar de *only* (solo) Internet, para reflejar el hecho de que, en la mayoría de los casos, estos bancos se han visto obligados a tener alguna forma de presencia física y/o utilizar otros canales, como el teléfono.

(6) S. Sato y J. Hawkins (2001).

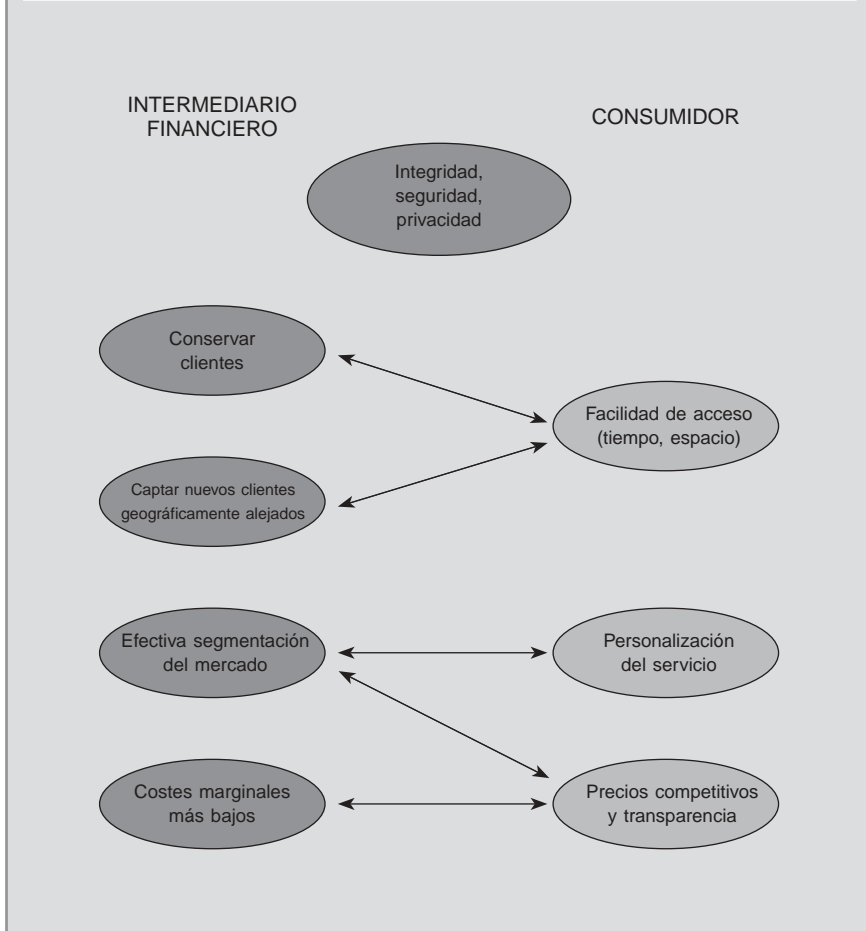


competitivas de las entidades de crédito. El gráfico 2 describe las fuentes de creación de valor de los nuevos modelos de negocio. Entre estos nuevos modelos están portales verticales, agentes inteligentes y agregadores financieros. En todos estos casos, los promotores ganan un mayor conocimiento de sus clientes (*data mining*), que pueden utilizar para mejorar la valoración del riesgo de sus clientes y la comercialización de sus productos mediante precios más competitivos. Esto explica el interés de las entidades de crédito en adoptar estos nuevos modelos de negocio.

Los *portales verticales* permiten a los consumidores comparar precios de los servicios financieros ofertados, mientras que los *agentes inteligentes* eligen la oferta más competitiva en términos de precio entre diversas ofertas de servicios financieros. Por su parte, los *agregadores financieros* presentan de forma agregada toda la información financiera (y, en ocasiones, no financiera) dispersa en varias entidades y empresas de valores correspondiente a un mismo inversor, permitiéndole gestionar su patrimonio financiero con mayor eficiencia. Mientras que en España solo las entidades de depósito prestan este servicio, en otros países, como Estados Unidos, estas entidades se asocian a portales de Internet a los que sus clientes dan un apoderamiento para obtener la información. La agregación puede tener lugar bajo dos modalidades:

- *Screen scraping*: la entidad que realiza la agregación no necesita tener el permiso de la entidad que provee los datos y utiliza cada vez que accede a esta la clave de acceso del cliente. Esta modalidad plantea mayores problemas en términos de seguridad de las transacciones y confidencialidad de los datos de los clientes.
- *Data feeds*: las entidades que realizan la agregación tienen un acuerdo entre ellas (y, en su caso, con las empresas de valores asociadas) para acceder libremente a sus bases de datos, sin necesidad de utilizar la clave de acceso del cliente. Esta moda-

FUENTES DE CREACIÓN DE VALOR DE LOS NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO



alidad se utiliza cuando los volúmenes de datos que se agregan son elevados, y es la más utilizada por las entidades norteamericanas. Los servicios de agregación pueden estar asociados a otros servicios más sofisticados: gestión de carteras, pagos y transferencias, etc.

Este artículo está dividido en tres partes, además de estas consideraciones: en la segunda se describe la situación de la banca por Internet en España, así como los nuevos modelos de negocio. La tercera presenta los desafíos que la incorporación de la tecnología de la información supone para gestores y supervisores de las entidades de crédito desde el punto de vista de la gestión de riesgos y la regulación. Para todo ello, se utilizan los resultados de la encuesta sobre la actividad financiera por Internet que el Banco de España realizó a comienzos de este año. La cuarta parte presenta las conclusiones.

CUADRO 1

**USOS FRECUENTES DE INTERNET. RESPUESTA A LA PREGUNTA
«¿PARA CUÁL DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES UTILIZA INTERNET?»**

	%
Gestiones bancarias	24,2
Lecturas de noticias	50,1
Búsqueda de información o documentación	80,7
Consultas de ocio y tiempo libre	39,3
Descarga de archivos MP3	27,6
Envío de mensajes a móviles	29,7
Compra de productos o servicios	11,6
Gestiones con AAPP	15,5

Fuente: CIS. Barómetro septiembre 2001.

2. BANCA POR INTERNET Y NUEVOS SERVICIOS DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA EN ESPAÑA

El sector financiero español también se ha beneficiado del proceso de incorporación de nuevas tecnologías y, en particular, de Internet, gracias al fuerte desarrollo de la infraestructura tecnológica; en particular, al aumento en el número de ordenadores personales, la mejora en la calidad de las conexiones a Internet, la generalización de las mismas en hogares y empresas, así como a la importante reducción en el coste fijo de esas conexiones y los gastos de mantenimiento de las mismas.

En España, se ha incrementado notablemente el número de conexiones [el 12 % de la población utilizaba Internet en junio 2000; el 21 % en noviembre 2001 (7)] y la calidad de las mismas [las conexiones ADSL suponían un 10 % del total en los hogares (8), en febrero de 2002]. Por su parte, las empresas han tratado de desarrollar vía Internet el comercio electrónico, del que la prestación de servicios financieros constituye un caso particular. El cuadro 1 recoge una relación de los usos más frecuentes de Internet en España, en septiembre de 2001. Como puede observarse, aproximadamente uno de cada cuatro usuarios de Internet utiliza servicios de banca por Internet.

España se sitúa entre los países con una menor penetración (9) de la Red, junto a Francia, Eslovaquia, Polonia y Portugal (gráfico 3). Estados Unidos y los países escandinavos registran el porcentaje de penetración más alto, superando el 50 %. El gráfico 3 muestra la relación existente entre la penetración de la Red y la importancia de la banca por Internet en varios países. Se advierte una clara relación creciente, aunque no lineal, entre ambas variables; es decir, la banca por Internet se desarrolla

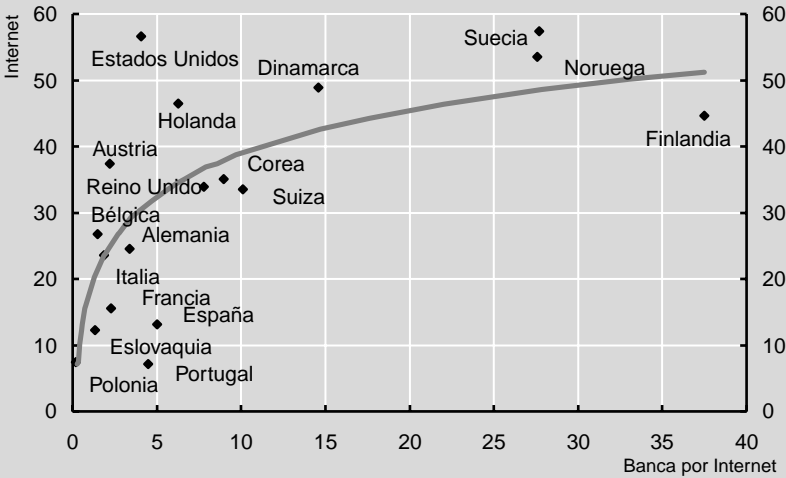
(7) Fundación AUNA (2002).

(8) Fundación AUNA (2002).

(9) La variable que representa la penetración de Internet está calculada como el porcentaje de población total que utiliza Internet en cada país. La penetración de la banca por Internet es el número de clientes como porcentaje del total de población.

GRÁFICO 3

PENETRACIÓN DE INTERNET Y DE BANCA POR INTERNET EN DIFERENTES PAÍSES (%)



Fuente: OCDE (2001), *Electronic Finance: Economic and Institutional Factors*.

en la medida en que se van generalizando los accesos a Internet de la población en cada país.

En España, a pesar de la baja penetración de la Red, la penetración de la banca por Internet se sitúa por encima de países como Francia, Alemania, Italia o incluso Estados Unidos. Los países del norte de Europa registran una mayor utilización de la banca por Internet. La situación de España con relación al resto de países analizados puede considerarse un tanto atípica, por cuanto refleja una utilización de este canal de distribución, superior a la que le correspondería de acuerdo con el grado de penetración de la tecnología Internet. Esto parece reflejar, por un lado, la estrategia de bancos y cajas en España, consistente en una apuesta decidida por el desarrollo de la actividad financiera a través de la Red, y, por otro lado, las diferencias en las estructuras del sector y en el desarrollo anterior de medios telemáticos diferentes de Internet para la distribución de servicios financieros, como es el caso de Francia.

En el otro extremo se situaría Estados Unidos, donde la menor importancia del sector bancario en la intermediación financiera, unida a la poca proclividad de los bancos pequeños a desarrollar plataformas de servicios bancarios en la Red, han tenido como consecuencia un uso sorprendentemente pequeño de la utilización de este canal de distribución en relación con su *ratio* de penetración de Internet (10).

(10) K. Furst, W. W. Lang y D. E. Nolle (2000) demuestran que solo el 56 % de las entidades pequeñas bajo la supervisión federal ofrecen servicios básicos por Internet en Estados Unidos.

El Banco de España, a través de su página *web*, llevó a cabo una encuesta entre las entidades de depósito (11) que operan en España, cuyo objetivo era doble: conocer la actividad financiera de estas entidades por Internet y conocer el perfil de riesgo que ello comporta.

El número total de entidades que respondieron a la encuesta fue de 121 (14 son sucursales). De ellas, 87 entidades han declarado prestar servicios a través de Internet (una de ellas es una sucursal de un banco de la Unión Europea) y 34 entidades han declarado que no prestan servicios por Internet (seis de ellas son sucursales de bancos de la Unión Europea y siete son sucursales de bancos de fuera de la Unión Europea). El período para el que se realizó la encuesta fue el cuarto trimestre del año 2000 y el tercer trimestre de 2001. También se pidieron estimaciones para el año 2001 y 2002. La calidad irregular de los datos obtenidos parece poner de manifiesto las limitaciones de los registros contables de las entidades para poder diferenciar sus operaciones por canal de distribución.

En el momento de realizar la encuesta existían en España cinco bancos por Internet (12) (una sucursal de un banco de la Unión Europea y cuatro filiales de bancos españoles) (13). En el tercer trimestre del año pasado, los bancos por Internet tenían una *cuota de mercado*, en términos de depósitos minoristas totales bancarios, que apenas alcanzaba el 1,3 %, si bien altamente concentrada en una entidad, cuya cuota era aproximadamente del 1,2 % (14). Por volumen de contratación, los depósitos son las operaciones que se sitúan en cabeza, seguidos a distancia por las transferencias y la compraventa de valores.

En cuanto al número de *clientes activos totales* (realizan más de una operación al mes) de los bancos por Internet (15), los mayores crecimientos respecto al cuarto trimestre del año 2000 se produjeron en la demanda de depósitos y préstamos con garantía hipotecaria, aunque estos últimos partían de niveles comparativamente bajos.

La rentabilidad de los cinco bancos en su conjunto ha sido negativa hasta el primer semestre de 2002 (gráfico 4). Esto, como ocurre en otros países, parece plantear a algunos dudas sobre la viabilidad de este modelo de negocio en el medio plazo. En cualquier caso, este análisis temporal debe hacerse teniendo en cuenta que los cinco bancos estaban operativos solo a partir del segundo semestre del 2000. Así, la caída de la rentabilidad en ese semestre parece explicarse por la puesta en funcionamiento de dos nuevas entidades.

(11) Cuestionario sobre Actividad Financiera por Internet en España.

(12) En realidad, se trata de bancos *principalmente* por Internet, ya que en la mayoría de los casos estos bancos se han visto obligados a tener alguna forma de presencia física. Además, utilizan a menudo otros canales, como el teléfono.

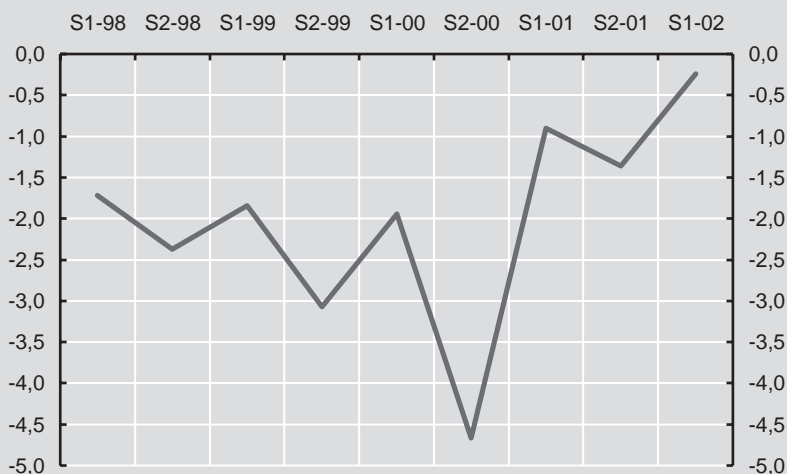
(13) En este año, un nuevo banco solo por Internet ha empezado a operar, después de la recepción de las respuestas a la encuesta.

(14) Fuente: Banco de España.

(15) Una de las entidades no proporcionó datos de clientes.

GRÁFICO 4

RENTABILIDAD SOBRE ATM DE LOS BANCOS POR INTERNET EVOLUCIÓN SEMESTRAL



Fuente: Banco de España.

El análisis de la estructura de la cuenta de resultados de estos bancos, en términos de activos totales medios (ATM) (16), si se compara con un grupo de bancos tradicionales de tamaño similar, aunque en una fase más madura del ciclo empresarial, ya que no existen bancos tradicionales de reciente creación, arroja las siguientes conclusiones: por un lado, los bancos por Internet tienen márgenes de intermediación notablemente más bajos, resultado de unos productos financieros más reducidos y, sobre todo, de mayores costes financieros, lo que parece reflejar la fuerte competencia entre los bancos por Internet y de estos con los bancos tradicionales por captar clientes (cuadro 2).

Por otro lado, los ingresos por productos ordinarios son también inferiores a los de los bancos tradicionales que forman el grupo de comparación. Esto parece reflejar nuevamente el mencionado grado de competencia entre los bancos, así como el adelanto a sus clientes de la aparente reducción de los costes de transacción que supone este canal de distribución, aun cuando esta no se refleja, al menos todavía, en una reducción de los costes totales. Todo ello parece explicar que el margen ordinario de los bancos por Internet sea inferior al del grupo de referencia.

Al analizar los gastos de explotación se observan dos efectos: por un lado, menores costes de personal, que reflejan el carácter menos intensivo en recursos humanos de la banca por Internet. Por otro lado, los gas-

(16) El análisis se hace con datos del año 2001, cuando los cinco bancos por Internet estaban operativos.

CUADRO 2

CUENTA DE RESULTADOS (% ATM) BANCOS POR INTERNET VS GRUPO DE COMPARACIÓN (DICIEMBRE DE 2001)

	Bancos solo por Internet (a)	Grupo de comparación
Productos financieros	5,10	5,47
Costes financieros	-4,66	-2,86
Margen intermediación	0,44	2,61
Otros productos ordinarios	0,07	0,87
<i>Servicio cobros-pagos</i>	0,05	0,31
<i>Otras comisiones (neto)</i>		
<i>Servicio de valores</i>	0,03	0,06
<i>Productos financieros no bancarios</i>	0,06	0,32
Margen ordinario	0,50	3,48
Gastos de explotación	-2,15	-2,61
<i>Personal</i>	-0,43	-1,35
<i>Generales y tributos</i>		
<i>Informática</i>	-0,40	-0,28
<i>Publicidad y propaganda</i>	-0,77	-0,06
Margen de explotación	-1,65	0,87
Resultado antes de impuestos	-1,80	0,96

Fuente: Banco de España.
(a) Incluye solo los cinco bancos por Internet de la encuesta.

tos en informática y publicidad son mayores en los bancos por Internet, debido a su nueva creación, a la propia naturaleza del canal de distribución y, además, a la fuerte competencia en la captación de clientes.

A la fecha de la encuesta, dieciséis bancos tradicionales y veinticuatro cajas utilizaban Internet como canal de distribución de sus productos de una forma significativa (17). En el caso de los bancos, la cuota de mercado —en términos de depósitos minoristas captados por el canal Internet— es del 0,6 % y, en el caso de las cajas, esta cuota se sitúa ligeramente por debajo del 0,1 %. La utilización de Internet por parte de las entidades de depósito tradicionales parece orientada, como se comentaba al comienzo de este artículo, a la reducción de costes de transacción para el intermediario (cuadro 3), de la que también se benefician los consumidores, así como a facilitar el acceso a los servicios, tanto en el tiempo como en el espacio.

Los gráficos 5 y 6 recogen el número de bancos y cajas, respectivamente, que llevan a cabo cada tipo de operación. En ambos casos, de acuerdo con las respuestas al Cuestionario sobre Actividad Financiera por Internet en España, las operaciones que un mayor número de en-

(17) Se ha considerado «actividad significativa» aquella que, en términos de volumen, es mayor de 1 millón de euros o, en términos relativos, está por encima del 0,5 % del total volumen medio de operaciones contratadas.

CUADRO 3

COSTE DE TRANSACCIÓN ESTIMADO EN BASE UNITARIA PARA LOS BANCOS ESPAÑOLES DE LOS DISTINTOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN (a)

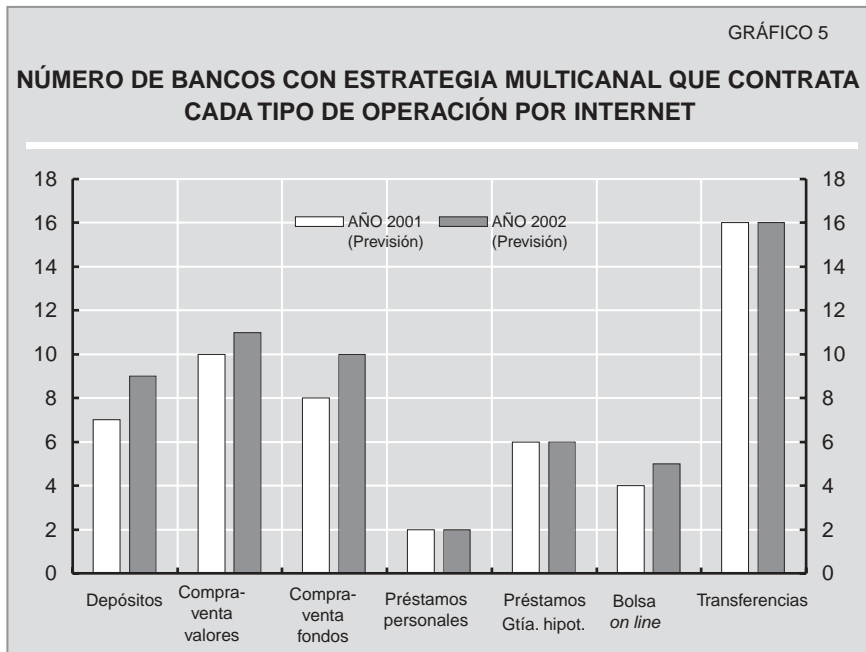
	Sucursal	Teléfono	Internet
Transferencias	1,00	0,75	0,22
Hipotecas	1,00	0,70	0,54
Depósitos	1,00	0,36	0,09
Compraventa de fondos	1,00	0,45	0,03
Cuentas corrientes	1,00	0,47	0,08
Compraventa de valores	1,00	0,54	0,07

Fuente: Estimaciones realizadas por Accenture.

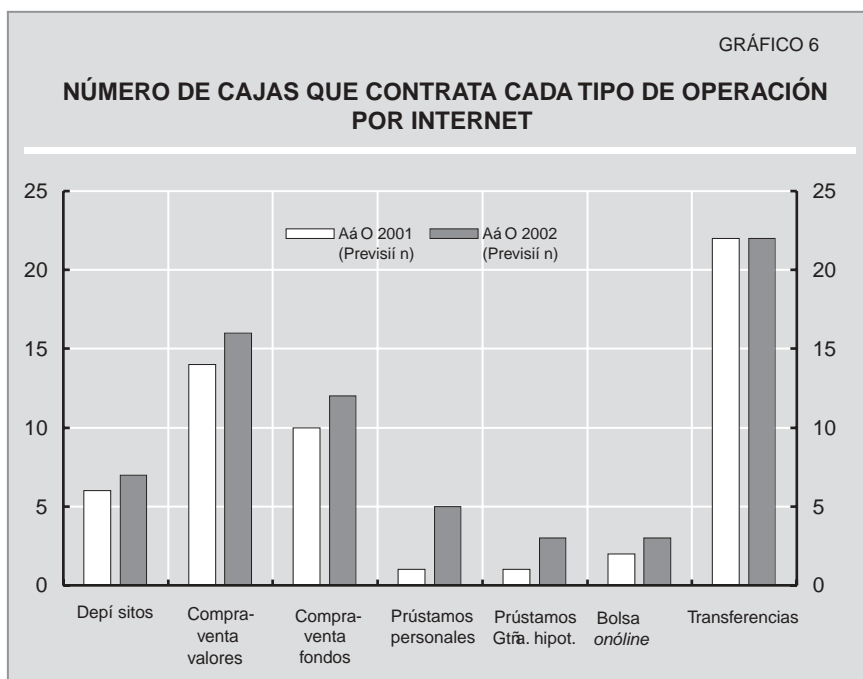
(a) Los costes de transacción incluyen gastos en informática, personal y alquileres.

tidades contrata a través de Internet en 2001 y 2002 (proyecciones en ambos casos) son las transferencias, seguidas de la compraventa de valores y de participaciones en fondos de inversión.

Los datos obtenidos de las respuestas al cuestionario ponen de manifiesto que los volúmenes contratados de los distintos tipos de operaciones por los bancos con estrategia multicanal están por encima de los contratados por las cajas en los dos trimestres objeto de estudio (con la excepción de las transferencias). Paralelamente, el número de clientes activos por Internet (18) de compraventa de valores y de participaciones en fondos parece ser superior en los bancos, mientras que las cajas



(18) El cuestionario se refería a clientes no exclusivos por Internet, en el caso de los bancos y cajas con estrategia multicanal.



parecen superar en número de clientes de transferencias a los bancos, todo ello en el tercer trimestre de 2001.

2.1. Nuevos servicios de intermediación

La tecnología de la información ha hecho posible un cambio en las relaciones que se establecen entre las entidades de crédito y sus clientes, lo que, como se comenta al comienzo de este artículo, ha permitido el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

En particular, las entidades tienen la posibilidad de participar o crear plataformas electrónicas a través de las cuales mediar en las transacciones económicas que se realizan entre empresas e individuos (B2C) y empresas (B2B).

El desarrollo del B2C exige la implantación de una plataforma de comercio electrónico que proporcione, por un lado, las funciones necesarias para organizar el modelo de comercio electrónico y, por otro, las actividades típicas (*v. gr.*, medios de pago, certificación) de un negocio de transacción tradicional. Los modelos de negocio más relevantes del nuevo comercio electrónico entre empresas y consumidores son la tienda virtual, la subasta virtual (19) y el centro comercial virtual. En España, el volumen de actividad de B2C es relativamente bajo, comparado con otros países de nuestro entorno. Por ejemplo, en el año 2000

(19) Cuando comprador y vendedor son particulares, se denomina C2C (*Consumer to Consumer*).

el valor de estas transacciones en nuestro país fue de solo 70 millones de dólares, mientras que este valor era de 1.199 millones de dólares en Alemania (20).

Sin embargo, Internet tiene un mayor potencial de desarrollar el crecimiento del comercio electrónico entre empresas (B2B), por dos razones. En primer lugar, Internet supone una mejora frente a los sistemas tradicionales de intercambio de datos (EDI), que se basa, entre otros aspectos, en la reducción de costes y mejor accesibilidad en términos del número de partícipes, así como en el aumento de la velocidad y el volumen de datos. En segundo lugar, Internet permite mejoras en la cadena de creación de valor de las empresas, gracias a la mayor integración y relación de todas las actividades. Los principales modelos de negocio en el ámbito del B2B son el aprovisionamiento digital, la planificación en colaboración (21) de previsiones y reabastecimiento, gestión virtual de clientes, gestión de precios y promociones, así como la realización virtual. De acuerdo con los resultados del Cuestionario sobre Actividad Financiera por Internet en España, diez bancos y dieciséis cajas de ahorros participan directa o indirectamente en iniciativas de comercio electrónico.

Por último, el desarrollo de la telefonía móvil ha hecho técnicamente posible su utilización para la realización de transacciones financieras. En España existen dos plataformas de pago por móvil, si bien una de ellas es la que aglutina un mayor número de entidades en torno a los grandes grupos financieros y operadoras de teléfono móvil españoles. Se trata de un sistema abierto, que utiliza la infraestructura existente y cuyo éxito está basado en la colaboración entre operadores de telefonía móvil, empresas de medios de pago y entidades de depósito.

3. LOS DESAFÍOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA GESTIÓN Y REGULACIÓN BANCARIAS

Los instrumentos financieros derivados supusieron una revolución en la gestión de los riesgos financieros tradicionales a finales de los años ochenta. El uso intensivo de Internet en el sector financiero ha estado revolucionando la distribución de los productos bancarios y, en general, la forma en la que se proveen los servicios financieros a partir de los años noventa.

La provisión de servicios financieros por Internet y, en particular, los bancarios, además de ofrecer ventajas, también acarrea riesgos potenciales. Si bien es cierto que los riesgos más importantes de la banca por Internet no son nuevos, si se comparan con los de la banca tradicional, la banca por Internet incrementa y modifica potencialmente (22) los ries-

(20) Fundación AUNA (2002).

(21) Colaboración entre fabricantes y distribuidores.

(22) «Risk Management for Electronic Banking and Electronic Money Activities», BIS, marzo 1998; «Electronic Banking Group Initiatives and White Papers», BIS, octubre 2000.

ENTIDADES DE DEPÓSITO Y PLATAFORMAS DE B2B

Las entidades de depósito participan en las iniciativas de B2B bajo dos modalidades. Bajo la *primera modalidad*, la entidad interviene exclusivamente en la financiación, aceptación de la documentación y liquidación final de la operación, desempeñando el papel tradicional de los intermediarios financieros. Los riesgos asumidos son los tradicionales, si bien podría identificarse como especialmente significativo el riesgo legal derivado de una posible falsificación de las identidades de las partes contratantes, que puede mitigarse mediante la certificación electrónica de identidad.

Bajo la *segunda modalidad*, la entidad, además del papel tradicional de intermediario financiero, proporciona el portal y las herramientas de búsqueda (*search engines*), participando más activamente en la plataforma B2B (*e-market place*). En esta modalidad, la entidad financiera aporta su conocimiento de las partes contratantes (compradores y vendedores), lo que facilita que se lleve a cabo la contratación. Además de los riesgos tradicionales, estas entidades pueden asumir riesgos adicionales derivados de la operativa no estrictamente financiera, que son fundamentalmente de tipo reputacional y legal (*v. gr.*, falsificación de la identidad de las partes contratantes, no entrega de la mercancía o mercancía defectuosa), que pueden mitigarse mediante el establecimiento de depósitos (dinero y mercancía) hasta que las partes contratantes consientan, mediante *ratings* de solvencia de compradores y vendedores basados en la experiencia en la entrega en las condiciones acordadas, así como mediante garantías de terceras partes.

gos bancarios tradicionales, influenciando su perfil de riesgo. La banca por Internet puede *incrementar los riesgos financieros tradicionales*; por ejemplo, los riesgos de mercado y liquidez se amplían cuando el cliente puede transferir con rapidez sus depósitos de una entidad a otra, atraído por tipos de interés más altos. Al mismo tiempo, *los riesgos estratégicos, operacionales* (incluyen los *riesgos legales* y de *seguridad*), *reputacionales* y *sistémicos* son potencialmente mayores y presentan distintas características de los de la banca tradicional. La naturaleza cambiante de la tecnología y de las estrategias de negocio que su incorporación lleva consigo hace necesaria una constante revisión de estos riesgos (recuadro 1). El resultado del Cuestionario sobre Actividad Financiera por Internet en España pone de manifiesto que el perfil de riesgos que se acaba de describir es también característico de las entidades españolas. Esto es, las entidades que prestan servicios financieros por Internet presentan altos riesgos potenciales de seguridad y legales.

Los cambios en la estructura del sector financiero y en el perfil de riesgos de las entidades que están teniendo lugar como consecuencia de la incorporación de la tecnología de la información exigen de los reguladores y supervisores nuevos enfoques para el cumplimiento de sus dos principales objetivos: estabilidad financiera y protección del consumidor/inversor.

En lo referente a la *estabilidad financiera*, la existencia de un mecanismo de protección de los depositantes (seguro de depósito) y del sistema

DESAFÍOS DE LOS REGULADORES BANCARIOS CON LA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI)

Objetivos de regulador	Enfoque tradicional	Desafíos de la incorporación de TI
Protección del consumidor/inversor	Normas sobre transparencia	TI incrementa la transparencia. Interés de los reguladores en: <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de la información • Acceso a la información • Educación del consumidor e inversor
	Normas sobre el buen funcionamiento de la empresa	Seguridad y privacidad de los datos Actividad transfronteriza sin presencia física
Estabilidad financiera	Minimizar el impacto sistémico (garantía de depósitos y prestamista de última instancia)	Riesgo sistémico potencialmente mayor: dependencia de un número reducido de proveedores de <i>outsourcing</i> de servicios informáticos estratégicos para la gestión, que pueden abastecer a varias entidades bajo una relación contractual cada vez más compleja
	Minimizar el riesgo moral al que pueden dar lugar las garantías anteriores	Infraestructuras tecnológicas estratégicas para la gestión de la entidad que están fuera del perímetro de supervisión y que podrían potencialmente poner en riesgo la solvencia
	Clara diferenciación entre los distintos intermediarios financieros (bancos, aseguradoras, sociedades de valores)	La tradicional clara diferenciación entre intermediarios financieros se hace más borrosa
	Clara delimitación de las barreras geográficas a efectos del cumplimiento de las normas	Actividad transfronteriza sin presencia física Necesidad de asegurar la neutralidad desde el punto de vista tecnológico y la deseable innovación tecnológica

Fuente: «Electronic Finance: a new perspective and challenges», BIS Papers, n.º 7, 2001.

de pagos (prestamista de última instancia) exige que la regulación prudencial y la supervisión desincentiven la toma excesiva de riesgos como consecuencia de la pérdida parcial de la acción disciplinadora del mercado por los dos mecanismos que acabamos de mencionar (cuadro 4).

Desde el punto de vista de la estabilidad financiera, dos cuestiones suscitan preocupación. Por un lado, la dependencia de un número reducido de proveedores de servicios de *outsourcing*, que, en ocasiones, lo hacen a varias entidades bajo una relación contractual cada vez más compleja, que puede llevar acompañada la pérdida de las funciones estratégicas para el buen funcionamiento de la entidad. Por otro lado, el desarrollo de un sistema de micropagos y depósitos por Internet, por parte de empresas no reguladas como entidades de depósito. En ambos

casos, resultaría cada vez más difícil para los reguladores y supervisores hacer un seguimiento de potenciales fuentes de riesgo sistémico y del ámbito de cobertura del seguro de depósitos. Así, por ejemplo, en Estados Unidos la provisión de servicios financieros típicamente bancarios, como pagos e incluso depósitos, vía Internet, por parte de entidades no bancarias (23), está planteando cuestiones sobre el ámbito de actuación de la autoridad supervisora y la cobertura de la red de protección característica de los bancos (24). En todo el mundo, el *outsourcing* de actividades de gestión, estratégicas e incluso informáticas cuando permanecen fuera del perímetro de la supervisión, está siendo motivo de preocupación para reguladores y supervisores.

En relación con la *protección del consumidor/inversor*, que es el otro objetivo de reguladores y supervisores, se advierte que, gracias a la mayor transparencia de precios que ofrece Internet, la tradicional asimetría de información entre consumidor y entidad de crédito se hace más equilibrada a favor del primero. De esta forma, la tecnología ha aminorado los dos problemas tradicionales asociados a la falta de información: selección adversa en el proceso de toma de decisiones y peligro moral (*moral hazard*), una vez que la decisión se ha tomado. Por todo ello, en este nuevo entorno, el interés de los reguladores se centra en facilitar el acceso a la información y asegurar la calidad de la misma. Al mismo tiempo, reguladores y supervisores se enfrentan a mayores desafíos a la hora de preservar la seguridad de las transacciones y la privacidad de los datos, lo que pone de manifiesto la necesidad creciente de coordinar más estrechamente la regulación prudencial y la de protección de los consumidores e inversores de servicios financieros.

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea ha elaborado unos *Principios de Gestión de Riesgos de la Banca por Internet* (25) que constituyen una guía para los gestores y órganos de dirección de las entidades, así como una herramienta para la supervisión bancaria. El propio Comité reconoce que no existe un enfoque único en la gestión de estos riesgos, lo que, a su vez, puede exigir sistemas específicos de mitigación de riesgo. Por esta razón, el Comité invita al intercambio de experiencias y de estándares entre los distintos países. Estos principios se encuadran en tres áreas que se solapan entre sí (recuadro 2).

La actividad de la banca solo por Internet puede potencialmente expandirse más allá de las fronteras nacionales, sin necesidad de ir acompañada de presencia física. Ello supone, tanto para supervisores como para gestores y administradores de entidades, un importante desafío al que el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea ha querido dar respuesta. Para ello, ha elaborado un *Informe sobre la Gestión y Supervisión de la Actividad Transfronteriza de los Bancos solo por Internet*

(23) Este es el caso de algunas iniciativas de pagos electrónicos entre particulares (P2P) en Estados Unidos..

(24) S. Claessens, T. Glaessner y D. Klingebiel (2000).

(25) Publicados en Internet (www.bis.org/publ/bcbs82.htm) el día 4 de mayo de 2001.

PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE RIESGOS DE LA BANCA POR INTERNET*Supervisión del Consejo de Administración y órganos de dirección:*

1. Gestión efectiva del control de las actividades de banca por Internet por parte de los órganos de dirección y del Consejo de Administración.
2. Establecimiento de un proceso de control de la seguridad.
3. Estudio exhaustivo de viabilidad y de control de gestión de las relaciones de contratación con terceros (*outsourcing/externalización*).

Controles de seguridad:

4. Autenticación de los clientes de banca por Internet.
5. No repudio y aceptación de la responsabilidad contractual en las transacciones de banca electrónica.
6. Medidas adecuadas para asegurar la segregación de funciones.
7. Controles adecuados de las autorizaciones de los sistemas, bases de datos y aplicaciones.
8. Integridad de los datos de las transacciones, registros e información.
9. Establecimiento de un proceso de auditoría de las transacciones.
10. Confidencialidad de la información clave.

Gestión del riesgo legal y reputacional:

11. Suficiencia y calidad de la información de los servicios por Internet a los clientes.
12. Privacidad de la información sobre clientes.
13. Capacidad, continuidad y plan de contingencia para asegurar la disponibilidad de los sistemas y servicios.
14. Planificación de las respuestas a posibles incidencias (planes de contingencia).

(26), cuyo objetivo es «promover el diálogo con la industria y los supervisores». El informe está dividido en dos partes. La primera identifica las responsabilidades de los gestores y órganos de dirección de los bancos solo por Internet y complementa los Principios de Gestión de Riesgos de la Banca por Internet. La segunda proporciona una guía para los supervisores, orientada a asegurar una efectiva supervisión de las entidades de crédito, tanto por parte del país de origen como de destino (recuadro 3).

En el ámbito de la Unión Europea no existe regulación específica de la actividad financiera por Internet, si bien son aplicables varias directivas que han sido o están siendo transpuestas al ordenamiento jurídico español. La *Ley de servicios de la sociedad de la información y el comercio electrónico (Ley 34/2002, de 11 de julio)*, que transpone la *Directiva sobre Comercio Electrónico 2000/31/CE, de 8 de junio*, a la legislación española. Esta Directiva introduce cambios importantes en la normativa vigente sobre servicios financieros, al establecer el principio general de aplicación de la regulación del país de origen, si bien permite derogacio-

(26) Publicado en Internet (www.bis.org/publ/bcbs93.htm) el día 15 de octubre de 2002.

GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA ACTIVIDAD TRANSFRONTERIZA DE LOS BANCOS POR INTERNET

Responsabilidades del Consejo de Administración y órganos de dirección de los bancos por Internet:

1. Estudio previo de la regulación (prudencial, defensa del consumidor, blanqueo de dinero), tanto del país de origen como de destino.
2. Transparencia frente a los potenciales consumidores [*v. gr.*, información sobre la(s) entidad(es) supervisora(s) responsable(s); país(es) en los que tiene (o no) intención de operar].

Supervisión efectiva de la actividad bancaria por Internet por parte de las autoridades del país de origen y de destino:

3. Las responsabilidades del supervisor de origen están inalteradas por el uso del Internet como canal de distribución. Mención especial merece la actividad transfronteriza de *outsourcing*, que deberá llevarse a cabo de tal forma que asegure, en todo caso, que el supervisor del país de origen tiene acceso a la información y a los datos.
4. El supervisor del país de destino debería hacer una serie de consideraciones: si la actividad es o no típicamente bancaria de acuerdo a sus leyes; si existe supervisión adecuada en el país de origen, así como acuerdos de cooperación con la misma; si la actividad bancaria transfronteriza se está realizando (o no) cumpliendo con la regulación del país de destino.

nes con el fin de proteger a los inversores. Ahora bien, antes de imponer la regulación del país anfitrión, la autoridad competente del país anfitrión tiene que requerir a las autoridades del país de origen para que tomen las medidas oportunas. En el caso de que estas no se tomen y antes de imponer la regulación del país anfitrión, este deberá informar al país de origen y a la Comisión, que tendrá que valorar con prontitud si la restricción impuesta por el país de acogida está justificada.

La *Directiva sobre Firma Electrónica 1999/93/CE, de 13 de diciembre*, que regula la prestación de servicios de certificación electrónica en régimen de competencia, ha sido transpuesta en el RD-L 14/1999, de 17 de septiembre, a cuyo amparo se han creado sociedades con este objeto social en las que participan, directa o indirectamente, varias entidades de depósito en España. Esta Directiva tiene como objetivo proporcionar seguridad para el desarrollo del comercio electrónico. En la actualidad, este RD está siendo actualizado y tramitado con rango de Ley. El *Anteproyecto de Ley de Firma Electrónica* promueve la autorregulación de los prestadores de este servicio, de manera que sean ellos los que diseñen y gestionen sistemas voluntarios de acreditación. El Anteproyecto incor-

pora, además, las bases para la regulación del documento nacional de identidad (DNI) electrónico, que tendrá el mismo valor que el DNI tradicional a efectos de identificación personal.

Asimismo, la Comisión emitió una comunicación sobre *Comercio Electrónico y Servicios Financieros* (27), en la que se definen sus planes para facilitar la provisión de servicios financieros a través de Internet en toda la Unión Europea, con el propósito de asegurar un mayor nivel de convergencia de la regulación nacional sobre protección del consumidor e inversor.

Además, la Comisión ha hecho una propuesta de *Directiva relativa a la comercialización a distancia de servicios financieros destinados a los consumidores*, que es aplicable a las actividades financieras a través de Internet. En ella contempla los derechos de los consumidores en la comercialización de servicios financieros y, entre otros aspectos, la información disponible antes de celebrar un contrato, así como el derecho de disenso.

En materia de *prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales*, la *Directiva 2001/97/CE de 4 de diciembre de 2001*, establece que las entidades deberán adoptar medidas específicas y adecuadas necesarias para compensar el mayor riesgo de blanqueo de dinero existente cuando se establecen relaciones de negocios o se establecen transacciones con clientes que no han estado físicamente presentes para su identificación.

En España, como en el resto de los países de la Unión Europea (28), no existe una regulación prudencial distinta para la banca por Internet, siguiendo el principio de neutralidad respecto al canal de distribución. Ahora bien, con el objetivo de proteger a los consumidores, el Banco de España ha particularizado para este canal de distribución las normas generales en materia de transparencia establecidas en la circular (29) sobre transparencia de las operaciones y protección de la clientela. Esta particularización se recoge en la Circular 3/2001, de 24 de septiembre.

4. CONCLUSIONES

El sector financiero ha incorporado las altas tecnologías con gran rapidez, por ser intensivo en el uso de la información. Esta incorporación está dando lugar a la transformación de los modelos tradicionales de negocio de las entidades. En esto, las instituciones financieras españolas y, en concreto, las entidades de depósito no han sido una excepción. Más aún, su situación con relación a las entidades de otros países industrializados

(27) 9 de febrero de 2001.

(28) Con la excepción de Bélgica.

(29) Circular 8/1990, de 7 de septiembre

puede considerarse un tanto atípica, por cuanto refleja una utilización de la banca por Internet superior a la que le correspondería de acuerdo con el grado de penetración de la Red en la población. Así, en España existen seis bancos principalmente por Internet, de los cuales cinco estaban operativos el pasado año, y su cuota de mercado en el tercer trimestre del año pasado (incluyendo depósitos captados por teléfono) era aproximadamente del 1,3 % de los depósitos minoristas de la banca, si bien estaban muy concentrados en una entidad, cuya cuota era aproximadamente del 1,2 %. Además, bancos tradicionales y cajas de ahorros utilizaban Internet como canal de distribución de forma significativa, de acuerdo con los criterios utilizados. En términos de depósitos minoristas captados por el canal Internet, la cuota era del 0,6 % en el caso de los bancos y del 0,1 % en el caso de las cajas de ahorros. Más aún, las entidades españolas están siendo muy activas en desarrollar nuevos modelos de negocio para la provisión de servicios financieros, tales como la participación en plataformas de B2B y B2C o el pago por teléfono móvil. Sin embargo, los agregadores financieros parecen un modelo de negocio menos exitoso en España, debido, en parte, a las restricciones legales en materia de protección de datos.

La utilización de Internet como canal de distribución por parte de las entidades de depósito españolas parece llevar acompañada una reducción de los costes de transacción, de la cual hacen partícipes a los consumidores. En el caso de los bancos principalmente por Internet, esta aparente reducción de los costes de transacción no se ha traducido todavía en una reducción de costes totales. Así, la rentabilidad en términos de porcentaje sobre ATM de los cinco bancos existentes el pasado año ha sido negativa hasta el primer semestre de este año.

La provisión de servicios financieros por Internet y, en particular, los bancarios, además de ofrecer ventajas, también acarrearán riesgos potenciales. Aunque los riesgos más importantes de la banca por Internet no son nuevos, si se comparan con los de la banca tradicional. Lo cierto es que la banca por Internet incrementa y modifica potencialmente los riesgos bancarios tradicionales, influenciando su perfil de riesgo. Así, los riesgos estratégicos, operacionales (riesgos legales y de seguridad), reputacionales y sistémicos son potencialmente mayores y presentan distintas características de los de la banca tradicional. El resultado del Cuestionario sobre Actividad Financiera por Internet en España pone de manifiesto que este perfil de riesgos es también característico de las entidades españolas que utilizan este canal de distribución.

La realidad que se acaba de describir hace necesario que reguladores y supervisores desarrollen nuevos enfoques para el cumplimiento de sus dos principales objetivos: estabilidad financiera y protección del consumidor/inversor. Desde el punto de vista de la estabilidad financiera, se plantean nuevos desafíos, tales como la dependencia de un número reducido de proveedores de servicios de *outsourcing*, que, en ocasiones, lo hacen a varias entidades bajo una relación contractual cada vez más

compleja, que puede llevar acompañada la pérdida de las funciones estratégicas para el buen funcionamiento de la entidad, o el desarrollo de sistemas de micropagos y/o depósitos por Internet por parte de empresas no reguladas como entidades de depósito. En ambos casos, resultaría cada vez más difícil para los reguladores y supervisores hacer un seguimiento de potenciales fuentes de riesgo sistémico, así como del ámbito de cobertura del seguro de depósitos.

En lo que se refiere a la protección del consumidor/inversor, el interés de los reguladores se orienta a facilitar el acceso a la información y a asegurar la calidad de la misma. En este nuevo contexto, reguladores y supervisores se enfrentan a mayores desafíos a la hora de preservar la seguridad de las transacciones y la privacidad de los datos. Ello hace más patente la necesidad de coordinar estrechamente la regulación prudencial y la de protección de los consumidores e inversores de servicios financieros. Con el objetivo de proteger a los consumidores, el Banco de España ha particularizado para este canal de distribución las normas generales en materia de transparencia de las operaciones y protección de la clientela. Esta particularización se recoge en la Circular 3/2001, de 24 de septiembre.

En el ámbito de la Unión Europea no existe regulación específica de la actividad financiera por Internet, si bien son aplicables varias directivas (algunas de ellas en proceso de elaboración) que han sido o están siendo transpuestas al ordenamiento jurídico español. Así, la *Ley de servicios de la sociedad de la información y el comercio electrónico (Ley 34/2002, de 11 de julio)* transpone la *Directiva sobre Comercio Electrónico 2000/31/CE, de 8 de junio*, a la legislación española. La *Directiva sobre Firma Electrónica 1999/93/CE, de 13 de diciembre*, que regula la prestación de servicios de certificación electrónica en régimen de competencia, ha sido transpuesta en el RD-Ley 14/1999, de 17 de septiembre, a cuyo amparo se han creado sociedades con este objeto social en las que participan, directa o indirectamente, varias entidades de depósito en España. La Comisión Europea ha elaborado una *propuesta de directiva relativa a la comercialización a distancia de servicios financieros destinados a los consumidores*, en la que contempla los derechos de los consumidores en la comercialización de servicios financieros y, entre otros aspectos, la información disponible antes de celebrar un contrato. En España, como en el resto de los países de la Unión Europea (con la excepción de Bélgica), no existe una regulación prudencial distinta para la banca por Internet, siguiendo el principio de neutralidad respecto al canal de distribución.

Con el fin de ayudar a supervisores, así como a gestores y administradores de las entidades de crédito, a hacer frente a los desafíos derivados de la incorporación de las tecnologías de la información, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea ha elaborado dos documentos orientados a «*promover el diálogo con la industria y los supervisores*»: Principios de Gestión de Riesgos de la Banca por Internet e Informe sobre la Gestión y Supervisión de la Actividad Transfronteriza de los Bancos solo por Internet.

BIBLIOGRAFÍA

- AUNA, FUNDACIÓN (2002). *España: Informe sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España*.
- BIS (1998). «Risk Management for Electronic Banking and Electronic Money Activities», marzo.
- (2000). «Electronic Banking Group Initiatives and White Papers», octubre.
- (2001). «Principios de Gestión de Riesgos de la Banca por Internet», mayo.
- (2002). «Informe sobre la Gestión y Supervisión de la Actividad Transfronteriza de los Bancos solo por Internet», octubre.
- CALABIA, C. y JUNCKER, G. (2001). *Business-to-Business Commerce and Electronic Banking*, mimeo, Basel Committee's Electronic Banking Group, mayo.
- CARLSON, J., FURST, K., LANG, W. W. y NOLLE, D. E. (2000). *Internet Banking: Markets Developments and Regulatory Issues*, Economic and Policy Analysis Working Papers, 2000-9, OCC.
- CLAESSENS, S., GLAESSNER, T. y KLINGEBIEL, D. (2000). *Electronic Finance: Reshaping the Financial Landscape Around the World*, Financial Sector Discussion Paper No. 4, World Bank, septiembre.
- FANGER, D. L. (2001). *Banking and the Internet: An update*, Moody's Investors Service, junio.
- FREIXAS, X. y ROCHET, J. C. (1997). *Microeconomics of Banking*, MIT Press.
- LELAND, H. y PYLE, D. (1997). «Informational Asymmetries, Financial Structure and Financial Intermediation», *Journal of Finance*, V, 32.
- MISHKIN, F. y STRAHAN, P. (1999). *What will technology do to financial structure?*, editado por R. Litan y A. Santomero, Brookings - Wharton Papers on Financial Services.
- NIETO, M. J. (2001). *Banca por Internet: Cambios en la estructura del sector, riesgos y enfoque regulatorio*, mimeo, Banco de España, junio.
- (2001). *Reflections on the regulatory approach to e-finance*, Electronic Finance: a new perspective and challenges, BIS Papers No. 7, noviembre.
- OECD (2001). *Electronic Finance: Economics and Institutional Factors*, DAFBE/CMF(2001)42, septiembre.
- SATO, S. y HAWKINS, J. (2001). *Electronic Finance: an overview of the issues*, Electronic Finance: a new perspective and challenges, BIS Papers No. 7, noviembre.