

EL PROCESO DE INNOVACION EN LOS MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES

El proceso de cambio por el que atraviesan los principales mercados financieros, en un contexto de creciente flexibilización de restricciones reguladoras, tiene en la generación de nuevos productos financieros y en la alteración de los canales tradicionales de intermediación sus más claros exponentes. En este trabajo, **Emilio Ontiveros** revisa las principales tendencias orientadoras del proceso de innovación financiera, su concreción en algunos de los instrumentos o técnicas más relevantes y su contribución a la definición de un nuevo espacio financiero internacional, más integrado con los principales mercados domésticos y generador de importantes implicaciones más allá de la estructura de aquéllos.

I. INCENTIVOS AL PROCESO DE INNOVACION FINANCIERA

LA extensión e intensidad cobrada por el proceso de innovación financiera se corresponde escasamente con el grado alcanzado por su desarrollo teórico (1). La teoría económica no dispone, efectivamente, de una explicación suficientemente satisfactoria sobre las principales innovaciones: aquellas que alteran sustancialmente la asignación de recursos, el menú y los precios de los bienes y servicios disponibles, la función de las autoridades monetarias y la estructura de los mercados. El bagaje teórico disponible sí puede ofrecernos, sin embargo, la posibilidad de comprender parte del proceso innovador una vez éste se ha iniciado.

El análisis del proceso de innovación financiera suscita tres grupos de cuestiones destacadas por Zecher (1984, pág. 151).

En primer lugar, las relativas a sus orígenes, posibilidad de identificación, comprensión, predicción y control de las mismas. En segundo lugar, las referidas a las señales registradas en los mercados acerca de la generación de innovaciones; en concreto, su repercusión sobre los precios relativos, tasas de rentabilidad y niveles de riesgo. Las innovaciones alteran o destruyen determinadas oportunidades rentables y crean otras nuevas. Tales cambios son transmitidos en última instancia mediante señales relativas a las relaciones precio-rendimiento-riesgo. Por último, el tercer grupo de cuestiones haría referencia a la respuesta empresarial a las reacciones del mercado derivadas de las innovaciones, fundamentalmente en términos de reducción, alteración o eliminación de líneas de negocio o de inicio o expansión de otras.

No han sido numerosas ni suficientemente elaboradas las respuestas a esos grupos de cues-

tiones. Un primer exponente de la debilidad relativa en que se encuentra la fundamentación teórica del proceso de innovación financiera radica, precisamente, en la dificultad para caracterizar un producto o servicio financiero como innovación. Variaciones en las características de productos preexistentes son presentadas normalmente como innovaciones, sin que comprendan, como trata de acotar Van Horne (1985), la modificación de una idea existente, bien como producto o como proceso.

El análisis económico del proceso de innovación financiera debería establecer de forma prioritaria los incentivos que determinan la emergencia de innovaciones. Asumiendo que la principal motivación de las mismas es la obtención de beneficio, ese análisis económico debería explicar cómo las alteraciones en el entorno económico estimulan la generación de oportunidades de obtención de beneficios mediante la emergencia de nuevos instrumentos y servicios financieros (2).

La viabilidad de una innovación financiera vendrá amparada en la medida en que dote de mayor eficiencia operativa a los mercados y los haga más completos. Es decir, en la medida en que reduzca el coste de intermediación financiera y sea capaz de asociar a cada contingencia existente un instrumento objeto de transacción (Van Horne, 1985, pág. 621). En consecuencia, aparecerán innovaciones financieras en respuesta a oportunidades de obtención de beneficio que, a su vez, derivan de ineficiencias en la intermediación financiera o/y del carácter incompleto de los mercados financieros.

En el contexto de ese análisis,

los cambios recientes operados en los mercados financieros han estado gobernados predominantemente por tres fuerzas: cambio tecnológico, condiciones de mercado y regulaciones, que constituyen las tres grandes categorías de restricciones derivadas del entorno impuestas sobre el proceso de toma de decisiones de las instituciones financieras. Cualquier alteración en una de esas restricciones genera en la institución financiera una reacción conducente a la reoptimización de su línea de productos, de su estructura organizativa, del proceso de producción y de la demanda de factores de esos servicios (Kane, 1983, pág. 96).

1) Las nuevas tecnologías reductoras de costes transaccionales, fundamentalmente a través de la informatización de procesos administrativos en las entidades financieras, han posibilitado la oferta rentable de nuevos servicios y alteraciones sustanciales en la fijación de precios de los mismos. Se ha estimado (Morgan Guaranty, 1986) que, en los últimos 25 años, los costes de procesamiento de datos y los de comunicaciones habrían descendido un 25 y un 15 por 100 anual, respectivamente, contribuyendo a una gestión financiera más compleja y a una intercomunicación de los principales mercados monetarios y de cambios.

La automatización progresiva del negocio bancario, además de constituir el exponente más expresivo de la tendencia al cambio en las relaciones bancario-cliente, su aplicación específica a los sistemas de comunicación, ha sido igualmente un importante factor de integración de los principales mercados.

2) La alteración fundamental

del sistema monetario internacional a comienzos de la pasada década, los subsiguientes incrementos en los tipos de interés y tasas de inflación son, en términos generales, los factores de base generadores de respuestas de mercado articuladas como nuevas combinaciones de características (rendimiento, precio, riesgo, vencimientos, etc.) en productos y servicios destinados, en principio, a minimizar los efectos adversos de esas variaciones en el entorno. La incertidumbre asociada al comportamiento futuro de esas variables constituye, en definitiva, uno de los principales condicionantes del ritmo y dirección de la innovación financiera.

3) La estructura reguladora de los mercados domésticos más importantes es el factor que se presenta con mayor grado de determinación del proceso de innovación financiera, considerada ésta como un «proceso defensivo» en la acepción empleada por Dufey y Giddy (1981). La síntesis más expresiva de esta relación de causalidad es la concepción de Kane (1981) del cambio financiero como resultado de una lucha continua entre fuerzas económicas y políticas opuestas. Las regulaciones son consideradas como impuestos implícitos que cualquier agente que los soporta debe evitar mediante la generación de nuevos productos y servicios financieros. Incluso los agentes no afectados directamente por una política particular es previsible que se mantengan atentos a las oportunidades de beneficio abiertas por los regulados en su búsqueda de salidas que sorteen dicha regulación. Los reguladores, por su parte, responden a las innovaciones inducidas alterando las regulaciones, con el fin de reto-

mar el control de los agentes generadores de las mismas. En esta «dialéctica reguladora», los procesos políticos de regulación y las fuerzas económicas tendentes a evadirlos se adaptan alternativamente, aunque no de forma continua. Dadas las diferencias esenciales existentes en la capacidad para la adaptación creativa (eficiencia adaptativa) de reguladores, regulados y competidores no regulados, los *lags* derivados de la acción de los segundos tienden a ser más cortos que los *lags* reguladores.

Las anteriores consideraciones tienen un máximo exponente en la emergencia y crecimiento de los mercados financieros externos. La estructura operativa de los euromercados, fundamentalmente en su segmento de eurodólares, constituye el paradigma del tipo de respuesta que los más activos participantes en los mercados regulados pueden ofrecer para sortear tales restricciones.

El reciente proceso desregulador emprendido en los principales países (Japón, Alemania Occidental, Suiza y Gran Bretaña, especialmente), además de agudizar la integración de los mercados, tiene como consecuencia más visible la transmisión a éstos de los nuevos productos y servicios generados en esa plataforma de distribución de liquidez internacional (3).

Más recientemente, la desaparición de los excedentes de balanza de pagos de los países de la OPEP y su reemplazamiento por los menos importantes correspondientes a algunos países industrializados constituyeron otra significativa alteración del entorno global, de particular trascendencia en los mercados

internacionales (4). El registro, a partir de 1983, de crecientes déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos estadounidense y las dificultades de atención al servicio de la deuda por parte de los principales países en desarrollo deudores, contribuyeron igualmente al estímulo de nuevos instrumentos crediticios reforzados en sus atributos de liquidez y transferibilidad.

II. EL PROCESO DE INNOVACION EN LOS MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES

La generación o mera transmisión de innovaciones en los mercados financieros internacionales presenta una serie de elementos diferenciadores respecto a la correspondiente a los mercados domésticos. El principal radica en la ausencia de regulación, o cuando menos en la presencia de un fuerte diferencial regulador frente a los mercados domésticos, determinante de una estructura más competitiva.

El proceso de distribución de liquidez que se opera a partir de 1974 es posible precisamente por la existencia de un sistema bancario, el basado en el mercado de eurodivisas, sobre el que no pesan las restricciones propias de los sistemas nacionales, fundamentalmente en términos de dotación de reservas mínimas y límites a los tipos de interés. Precisamente el crecimiento de estos euromercados, o mercados paralelos, se fundamenta en la existencia de ese incentivo, o condición de extraterritorialidad que, además de reducir la significación de barreras segmentadoras de monedas y países, posibilita que el proceso de inter-

mediación genere rendimientos sobre capital, ajustados por riesgo, más elevados, derivados de esa ventaja en costes en que se traduce el diferencial regulador (5).

El crecimiento inicial de esos euromercados, fundamentalmente en su segmento en eurodólares, estuvo significativamente estimulado por la evasión de restricciones financieras, y especialmente de las existentes sobre el sistema bancario estadounidense. Salvando esta relación causal entre marco regulador y mercado de eurodólares, el desarrollo del proceso de innovación en los mercados financieros internacionales ha estado orientado por factores más próximos a la estructura de mercado y a las pretensiones de neutralización de riesgos inherentes a la actividad crediticia internacional.

Se ha dicho (Banque Paribas, 1986) que la actual generación de nuevos instrumentos financieros corresponde a la tercera fase de la evolución de los sistemas financieros. La primera habría estado caracterizada por las actividades de préstamos, intermediación y transformación; la segunda fase se habría centrado en las operaciones «sobre papel», como instrumentos de negociación y soporte de mercados secundarios, y, por último, la actual etapa, centrada en transacciones «desmaterializadas» en las que los factores liquidez y riesgo se mantienen desvinculados.

Como un proceso casi continuo de respuestas a modificaciones sustanciales en el entorno, la innovación en los mercados financieros internacionales ha girado sobre dos ejes fundamentales: el dominio de instru-

mentos crediticios directos sobre los intermediados (*floating rate notes*, mercado secundario de préstamos, NIFs, etc.) y la extensión de las posibilidades de cobertura y arbitraje (*swaps*, opciones, futuros).

1. Transferencia del riesgo de crédito

Sin ser ajenas a la pretensión global de reducción de riesgo, las consideraciones asociadas a la estructura de mercado han estado igualmente orientadas a dotar de mayor liquidez a determinados segmentos crediticios, caso del proceso global de «titularización» de los activos crediticios (*securitization*), o a responder a las exigencias en términos de reducción de costes específicos y transaccionales de los prestatarios con menor riesgo. La profunda alteración operada en los desequilibrios exteriores y en la estructura del ahorro y de la inversión internacional a partir de la desaparición de la capacidad excedentaria de los países de la OPEP habría sido el principal factor determinante del entorno en este grupo de nuevas técnicas e instrumentos, caracterizado, en su conjunto, por el desplazamiento de la actividad bancaria tradicional (6).

El dominio de las formas de crédito directo en los mercados internacionales tendrá en la «crisis de la deuda» de los países en desarrollo su punto de partida, y sus motivaciones fundamentales en la pérdida de liquidez de las carteras de activos bancarios y en el incremento de riesgo asociado a las propias entidades acreedoras. La desintermediación bancaria asociada a este proceso no va a ser, por tanto, el resultado únicamente de un

cambio de estrategia de los principales bancos internacionales, sino, igualmente, un resultado de la mejor posición relativa de algunos riesgos no bancarios. Algunos prestatarios no bancarios pasarán a disponer de una mayor y más barata capacidad de captación de fondos que muchos bancos internacionales.

La importancia relativa cobrada por las emisiones de eurobonos y, muy especialmente, por los programas de euronotas y de papel eurocomercial (representativas en su conjunto del 80 por 100 de la nueva financiación crediticia bruta), son muestras significativas del acceso directo de los prestatarios a los mercados. Los primeros sustituyendo progresivamente a los tradicionales préstamos sindicados en uno de los extremos de vencimientos, y los segundos, haciendo lo propio con el endeudamiento bancario en el mercado monetario. Las condiciones y los precios medios sobre los que giran estos instrumentos muestran, por su parte, un cambio en los niveles de apreciación de riesgos por los inversores últimos.

Con todo, el distanciamiento bancario de la asunción de riesgos de crédito no ha supuesto la reducción en el volumen de negocio de las entidades más activas, sino su desviación a mercados y actividades más heterogéneos, en los que la función mediadora se concreta en tareas de asesoramiento de inversiones, distribución de papel y, en general, en tareas progresivamente más próximas a matrices de diversificación propias de los *merchant* o *investment banks*, con menor impacto en los balances.

2. Gestión del riesgo de precio

Las innovaciones más extendidas en los mercados financieros internacionales han estado orientadas por la pretensión de redistribución de los riesgos de precio inherentes a las transacciones financieras. A diferencia de la financiación bancaria tradicional, en que todos los riesgos asociados a una transacción son indivisibles, en las nuevas formas de financiación crediticia internacional se ha potenciado la posibilidad de diferenciar tales riesgos y transferirlos individualmente a otros participantes del mercado. Tal es el caso de las opciones, contratos *forward*, futuros financieros y operaciones *swaps*, todas ellas surgidas (o extendidas en su ámbito funcional) como consecuencia de la amplia inestabilidad que ha presidido el comportamiento de las variables de precio de las operaciones crediticias.

Junto a los riesgos tradicionalmente asociados a las decisiones de inversión-financiación, los años setenta introducen una «nueva conciencia de la incertidumbre», que se manifiesta a través de la amplificación por la inflación de la volatilidad de los tipos de interés, la inversión de las curvas de rendimiento o los movimientos imprevisibles de los tipos de cambio de las principales monedas.

La alteración que se produce en la disciplina monetaria internacional a principios de la pasada década, con la consiguiente incertidumbre asociada a la práctica generalización de un sistema de tipos de cambio flotantes, constituye uno de los más importantes incentivos en la búsqueda de técnicas e instrumentos tendentes a la amplia-

ción de las posibilidades de cobertura. Junto a la volatilidad de los tipos de cambio, la asociada a los tipos de interés estimuló igualmente la generación de instrumentos a tipos de interés flotante y la ampliación funcional de instrumentos de cobertura, arbitraje y especulación a esta variable. Los contratos *swaps* y la extensión de los mercados de futuros y de opciones a instrumentos financieros constituyen, en este aspecto de gestión del riesgo de precio, las innovaciones más representativas y de mayor arraigo en la escena financiera internacional, al tiempo que un factor integrador de los mercados.

Con todo, la funcionalidad de determinadas técnicas o instrumentos de financiación suele ir más allá de las motivaciones originarias en su proceso de adaptación a las preferencias de los agentes y a los niveles de riesgo asociados en cada momento. Así, por ejemplo, el carácter y la desigual extensión a lo largo del tiempo de las *floating rate notes*, sintetizando los dos grupos de motivaciones fundamentales señalados (concreción en títulos susceptibles de negociación en un mercado secundario y aprovechamiento del esquema de *roll over*), originalmente asociados a los préstamos sindicados convencionales, puede muy bien servir de ilustración.

III. PRINCIPALES INNOVACIONES

Las tendencias destacadas como impulsoras del proceso de innovación se han materializado en la modificación de las características de instrumentos financieros ya existentes y, en mucha menor medida, en la emergencia de otros nuevos. La «jungla de

acrónimos» con que en ocasiones se trata superficialmente de ilustrar el potencial innovador de los mercados, responde en gran medida a intentos por forzar diferenciaciones de productos ya existentes, a costa de la acuñación poco imaginativa de nueva terminología financiera.

Lejos de pretender el establecimiento de una completa taxonomía de nuevos productos o instrumentos financieros, la revisión que aquí se realiza no tiene otro objeto que destacar aquellos cuyo desarrollo responde en mayor medida a los incentivos destacados. El tratamiento que de los mismos se hace no cubre, por tanto, las posibilidades operativas asociadas a los mismos, sino únicamente aquellos aspectos considerados más relevantes o «innovadores» desde la perspectiva de la actual estructura operativa de los mercados financieros internacionales. Concretamente, se ha tratado de destacar los instrumentos más significativos en las nuevas modalidades de captación directa de fondos, de la cobertura y transferencia de riesgos y de las posibilidades de arbitraje entre distintos mercados o segmentos de los mismos.

La tendencia paralela a la «titularización» de instrumentos y a la desintermediación de los principales segmentos de los mercados crediticios ha ido más allá de la expansión registrada en los últimos años por las emisiones de bonos en sus distintas modalidades, posibilitando el desarrollo de programas de financiación progresivamente más próximos a las emisiones de papel comercial. Los programas de «euronotas» y las emisiones de «papel eurocomercial» son los exponentes más relevantes de esa tendencia materializada

en los mercados financieros internacionales.

La expansión registrada en los últimos años en los mercados de futuros, opciones y *swaps* refleja la importancia cobrada por la gestión de riesgos de precio en un entorno financiero dominado por la volatilidad de los tipos de cambio y de los tipos de interés. El volumen de actividad en estos instrumentos «derivados» es actualmente superior a la de los activos sobre los que se establecen (7). Así, el desarrollo alcanzado por el mercado de *swaps* en monedas es hoy considerado como uno de los elementos impulsores de la expansión de las emisiones de eurobonos en monedas distintas al dólar de Estados Unidos.

1. Euronotas, papel eurocomercial y notas a medio plazo

De la amplia gama de instrumentos y técnicas de financiación que hoy se ofrecen en el mercado internacional, no todos han sido generaciones *ex novo*. La transmisión de instrumentos entre mercados es tanto más frecuente cuanto más se extiende el proceso desregulador. Esa facilidad en la difusión, y la implícita capacidad selectiva de los mercados para adecuarlos a las exigencias de sus agentes, constituye uno de los más claros exponentes del actual proceso de integración de los mercados financieros.

Euronotas

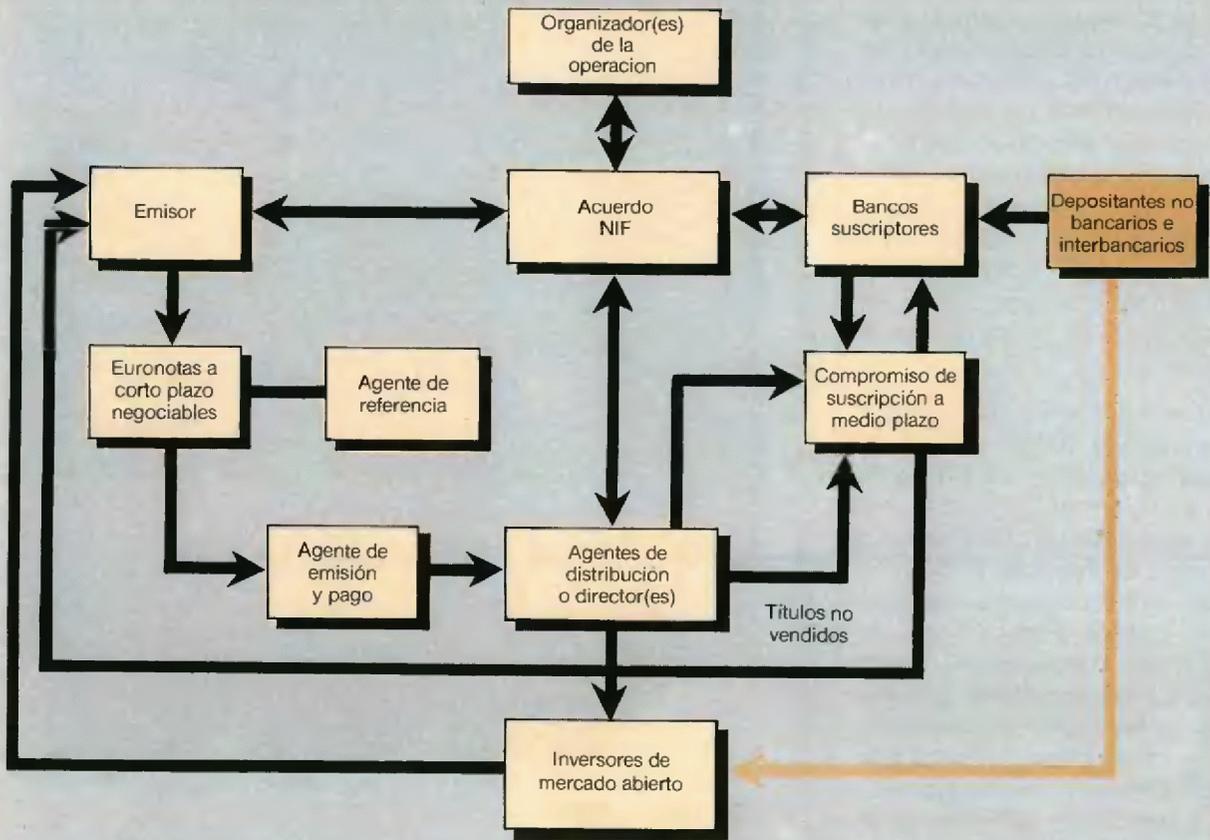
Tal ha sido el caso de los programas de financiación a medio plazo conocidos originariamente como *Note Issuance Facilities* (NIFs), materializados en títulos

a corto plazo conocidos como *Euronotes*, modalidad trasplantada al euromercado con origen en el mercado de «papel comercial» estadounidense, convertida en el más flexible esquema de financiación y el de mayor tasa de crecimiento. Tal denominación es hoy comprensiva de todos aquellos programas de financiación cuyo principal método de captación de fondos es la emisión sucesiva de títulos a corto plazo (euronotas o certificados de depósito) amparada en un compromiso de suscripción a medio plazo por un grupo de entidades financieras.

Aunque las tentativas de introducción de estos instrumentos en el euromercado provienen de la década de los sesenta, su inicio se mantiene estrechamente vinculado al deterioro que las carteras bancarias de préstamos sindicados experimentan al principio de la presente década y al subsiguiente descenso relativo de los mismos en el conjunto de la estructura operativa del euromercado. Adicionalmente, con tales emisiones se trata de explotar la necesidad de los inversores de diversificar sus carteras a corto plazo, mayoritariamente concentradas hasta entonces en depósitos bancarios, y proporcionar un respaldo de liquidez a los emisores, mediante el aseguramiento de fondos a medio plazo. La referencia histórica manejada como punto de partida de este mercado es diciembre de 1978, y la operación pionera, la emitida por la New Zealand Shipping Corporation.

Las NIFs se presentan como compromisos de suscripción adoptados por un grupo de instituciones financieras que garantizan al emisor el acceso a un volumen de fondos durante un período preestablecido, compren-

ESQUEMA DE UNA NIF



Fuente: Dean Witter Capital Markets, International Ltd. Euromoney.

dido normalmente entre cinco y siete años. En realidad, tales facilidades crediticias suponen la «titularización» de líneas de crédito, en la medida en que la obtención de fondos a corto plazo por el prestatario está garantizada por el compromiso de los bancos participantes a hacerlo, bien directamente o colocando los títulos entre los inversores.

Los títulos adoptan la forma de pagarés al portador, «euronotas» (para emisores no bancarios) o certificados de depósito (para prestatarios bancarios), con denominaciones normal-

mente amplias, habitualmente 500.000 y un millón de dólares, y vencimientos a corto plazo, como máximo a un año, siendo los más frecuentes los emitidos a tres y seis meses, sobre una base *roll over*. La moneda de denominación es el dólar de EE.UU. y, en mucha menor medida, el ECU.

Sus características fundamentales combinan, por tanto, algunas específicas de los tradicionales préstamos sindicados con las de las emisiones de bonos a tipos de interés flotantes (*floating rate notes*), si bien, con aparen-

tes ventajas sobre éstas en términos de coste y flexibilidad.

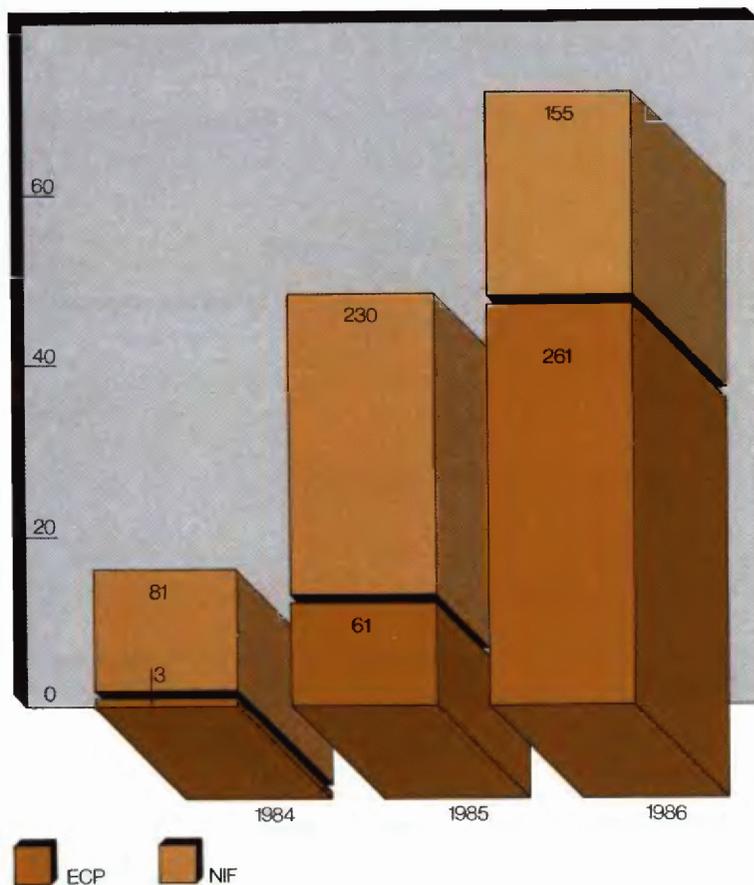
El principal elemento de contraste frente a los primeros radica en la diferenciación existente en las NIFs entre los tomadores de riesgo a medio plazo (los bancos suscriptores) y los suministradores de fondos a corto plazo (los inversores). En efecto, a diferencia de los préstamos sindicados y las FRN, las instituciones bancarias participantes en una NIF no prestan directamente, sino que arbitran un mecanismo para la colocación de los títulos entre los inversores cuan-

do los fondos son requeridos. El proceso de transformación de vencimientos que llevan a cabo los bancos del sindicato en un eurocrédito convencional, articulado como *roll over*, es aquí garantizado por el compromiso de suscripción adoptado por el agente o «panel» bancario. Con las FRNs tienen en común la asunción por los inversores finales del riesgo crediticio a corto plazo, aunque, en el caso de las NIFs, la solvencia a largo plazo queda garantizada por el grupo de bancos que adoptaron el compromiso de respaldo de la emisión.

Ese compromiso constituirá un elemento básico en estos nuevos esquemas de financiación y, más concretamente, la diferenciación temporal con la provisión de fondos. A diferencia del compromiso de suministro de fondos adoptado en los préstamos bancarios a medio plazo, en las emisiones de «euronotas» los bancos suscriben títulos a corto plazo emitidos por los prestatarios. El compromiso de los bancos se concreta en la compra de los títulos que no puedan colocarse directamente en los mercados por el emisor a los precios prefijados, o a realizar anticipos de fondos por las sumas requeridas. Ello independientemente de la función como colocador y distribuidor principal del papel adoptado por algunos bancos en algunos de estos programas (gráfico 1).

La materialización de ese compromiso en el suministro de fondos a vencimientos equivalentes a los de los pagarés implica la posibilidad para el prestatario de refinanciación al término del vencimiento, si no ha decidido su amortización; de forma similar al mecanismo *roll over* implícito en los préstamos sindi-

GRAFICO 1
EMISIONES FIRMADAS DE EURNOTAS
Y DE EURO-CP (m.m. \$)



Fuente: Euromoney.

cados, los bancos suscriptores volverán a suministrar por otro período la financiación requerida si no ha sido posible obtenerla de la colocación del papel entre los inversores.

Estructuras de distribución

La flexibilidad en las modalidades de distribución constituye uno de los factores más característicos del proceso de crecimiento experimentado por este tipo de operaciones en los dos últimos años. La asociación

existente entre tales modalidades de colocación, coste efectivo para el emisor y riesgo asumido por los suscriptores ha estimulado la casi continua búsqueda de soluciones tendentes a ampliar la demanda y el espectro de inversores en las mismas, es decir, a minimizar las posibilidades de requerir a los bancos aseguradores la aportación efectiva de fondos. El grado de identificación existente entre las figuras de los bancos suscriptores de la operación y los distribuidores de los títulos entre los inver-

sores, constituye el principal factor diferenciador de las modalidades existentes (8).

El esquema de distribución empleado preferentemente en las primeras emisiones de euro-notas, hoy prácticamente desplazado, fue el denominado *Multiple Placing Agency* (MPA), que otorgaba a cada suscriptor, desde el comienzo de cada período de oferta, el derecho automático a reclamar su participación proporcional en los títulos correspondientes a cada tramo. De esta forma, cada suscriptor conoce con certeza la adjudicación de títulos y, por tanto, las ofertas que puede realizar a inversores, participando igualmente en los beneficios de tal distribución. La principal objeción a un esquema tal, y la causa de su desplazamiento, ha radicado precisamente en ese reparto automático de los títulos a colocar, que, además de resultar escasamente competitivo, no considera la frecuente desigualdad existente en las capacidades de distribución y de suscripción de las entidades participantes en la operación.

El segundo de los métodos de distribución se basa en la existencia de un único agente de distribución del papel —*Sole Placing Agency*—, asociado a un acrónimo específico: RUF (*Revolving Underwriting Facility*) (9).

La concepción más extendida actualmente identifica al RUF como la modalidad en que las funciones de suscripción y las de distribución de los títulos son realizadas por entidades financieras distintas. Un solo banco, el *Lead Manager*, mantiene la responsabilidad exclusiva de la colocación y de la distribución de «euronotas». El banco actúa

como único agente de colocación, mientras que el resto de los bancos actúan como meros participantes en las líneas crediticias de respaldo, sin participar en la venta de los títulos emitidos y en los beneficios asociados, aceptando los títulos que no hayan sido colocados o concediendo préstamos por sumas equivalentes (10).

En este esquema, los títulos son emitidos a un coste fijo y predeterminado para el emisor, percibiendo el «agente único» la diferencia entre el precio al que compró los títulos al emisor y al que los coloca entre los inversores finales. Consecuentemente, una de las más señaladas desventajas de este tipo de estructuras de distribución radica en la no transmisión al emisor de los posibles beneficios derivados de la capacidad de colocación del papel por el agente.

Con todo, las principales objeciones a esta forma de distribución han derivado de la imposibilidad de los bancos suscriptores de participar como vendedores de los títulos emitidos, suscitando serias renuncias a participar en este tipo de operaciones por parte de entidades deseosas de aprovechar igualmente su capacidad de distribución. Precisamente, las limitaciones de este esquema de distribución se pusieron de manifiesto con ocasión del lanzamiento por el Reino de España de una operación concebida según esta modalidad a mediados de 1984. Las dificultades en la sindicación de la misma obligaron a reestructurar sus condiciones, con el fin de estimular la incorporación de entidades suscriptoras, ampliando el acceso de éstas a los títulos (11).

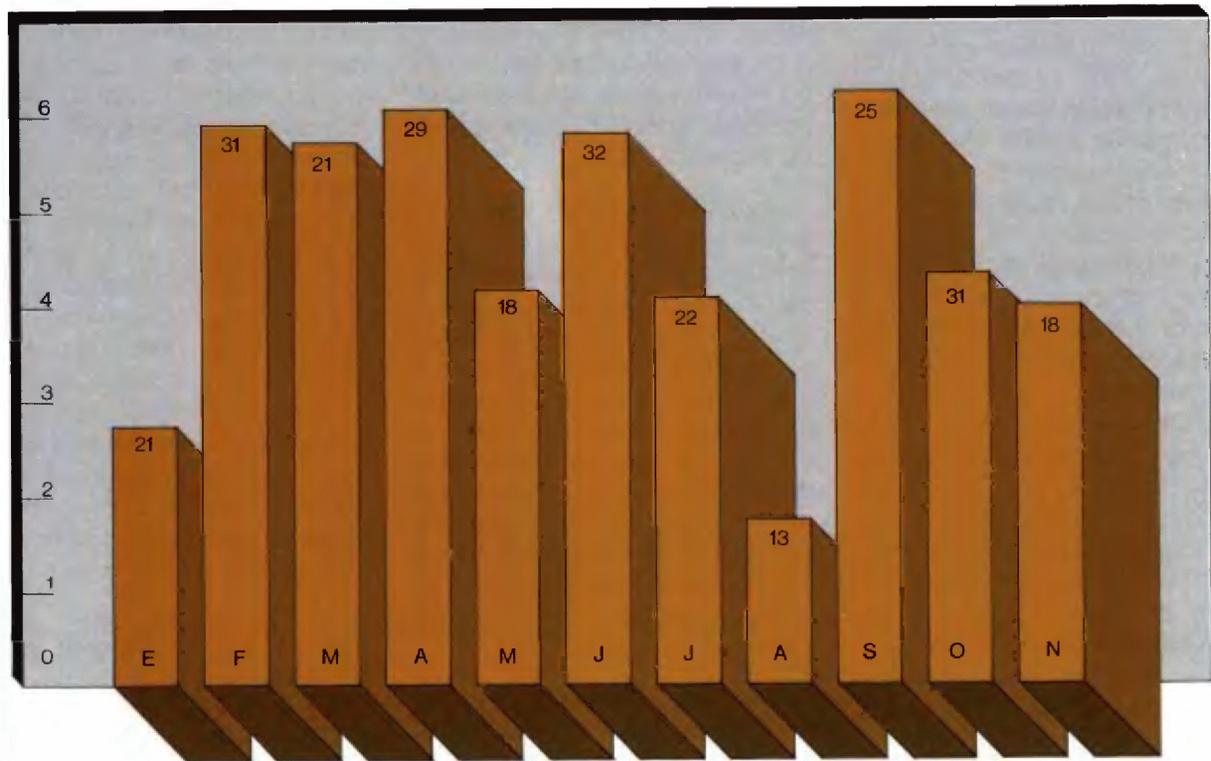
Como respuesta a esa situa-

ción de «monopolio en la distribución» (Ross, 1986, pág. 349), surgen las modalidades hoy claramente mayoritarias que, teniendo una estructura de apoyo crediticio similar a los títulos, sean emitidas de forma más competitiva; tal es el caso de las articuladas en *tender panels* (*standard tender panel*, y *continuous tender panel*), susceptibles de incluir en el *tender panel* a todas las entidades financieras que participan en el grupo de suscripción con líneas crediticias de respaldo, conservando cada una de ellas individualmente el derecho a responder, mediante el procedimiento de licitación, a las ofertas lanzadas por el emisor hasta el «diferencial máximo» predeterminado, sobre una base de igualdad, al menos teórica, con el resto de los bancos.

El método *Standard Tender Panel* (STP) trató de reducir esa situación de exclusividad e introducir, al mismo tiempo, la posibilidad para el emisor de obtener márgenes inferiores al «diferencial máximo». La adjudicación de títulos se realiza a aquellos agentes de colocación con la mejor oferta presentada en términos de diferencial para el emisor. Con un esquema tal, la configuración de un grupo aceptable de suscriptores se presenta relativamente más fácil, en la medida en que al ingreso vía diferencial (normalmente reducido) añade los derivados de la distribución de los títulos.

Otro método, basado igualmente en la licitación de los suscriptores, es el denominado *Continuous Tender Panel* (CTP), considerado como una vía intermedia entre la colocación por agente único y el STP. En este esquema el *lead manager*, o agente principal de la operación, acuerda con el emisor el precio

GRAFICO 2
VOLUMEN DE EURO-CPs, 1986
 (m.m. \$)



En las barras, número de emisiones.
 Fuente: Euromoney.

de emisión, *Strike Offered Yield* (SOY), al que los bancos suscriptores pueden realizar sus licitaciones. El banco agente es el responsable último de la distribución de los títulos.

Para cada uno de los tramos de la operación este agente formará un grupo de licitación que actuará en sesión ininterrumpida hasta que el tramo haya sido completamente suscrito. La venta de los títulos correspondientes por el agente podrá realizarse directamente a los miembros del grupo al tipo de referencia (SOY). El papel no vendido se colocará entre los suscripto-

res mediante asignaciones proporcionales a los compromisos. El precio de emisión SOY podrá variar durante el período de subasta y los suscriptores podrán incrementar sus asignaciones iniciales en función de que los precios que oferten sean distintos al SOY.

Una modalidad del anterior esquema lo constituye el sistema de distribución conocido como *Issuer Set Margin* (ISM), en el que el emisor fija el diferencial de los títulos, normalmente en relación al LIBOR, al que los suscriptores del programa pueden optar para adquirir

determinado número de títulos proporcionalmente a sus compromisos. Los títulos son reasignados por el agente de la operación a un tipo superior o igual al diferencial máximo.

Una variación instrumental de las anteriores modalidades la constituye la *Multi-Option Facility* (MOF), no definida tanto por la técnica de colocación o distribución como por sus componentes múltiples de financiación. Por la misma se permite al prestatario tener acceso a diferentes mercados y monedas a través de varios programas de financiación vinculados. Los ban-

cos suscriptores se comprometen a apoyar no sólo la emisión de euronotas, como objetivo prioritario, sino igualmente otros instrumentos a corto plazo en varias monedas predeterminadas.

En esa misma línea de flexibilidad instrumental se inscriben los programas denominados *Global Note Facility*, también denominados *BONUS (Borrowers Option for Notes and Underwritten Standby)*, que incorporan el compromiso de suscripción a medio plazo por los bancos tanto como respaldo a una emisión de papel comercial estadounidense como a una de euronotas. La financiación de transición desde el mercado de papel comercial de EE. UU. al de euronotas, en los casos de no renovación del primero, se hace a través de una línea de crédito *Swingline*, disponible habitualmente por un período máximo de siete días, a un margen sobre el *prime rate*.

Estructura de costes

Dentro de la relativa flexibilidad que este tipo de operaciones presenta, adecuándose a los requerimientos del emisor y a la capacidad de sindicación en los correspondientes compromisos de suscripción, la estructura de costes de una emisión de euronotas tiene para el emisor tres componentes básicos: diferencial o margen sobre el tipo de referencia, normalmente el interbancario de Londres de oferta o de demanda (LIBOR o LIBID) (12), comisión de suscripción y comisión de dirección y participación. Una de las consecuencias más significativas de la importancia cobrada por este tipo de instrumentos, en el conjunto de la financiación crediticia in-

ternacional, ha sido la pérdida de significación del tipo LIBOR como índice sobre el que fijar el precio de las transacciones bancarias internacionales. La creciente concertación de programas con diferenciales por debajo de esa tasa y la fluctuación de la misma sin correspondencia alguna con el grado de solvencia del prestatario son argumentos empleados por la «Euronote Association» (Montagnon, 1986) para la búsqueda de un tipo de referencia o índice específico para los programas de euronotas y de papel comercial respaldados por el Banco de Inglaterra.

La magnitud de los componentes anteriores va a depender, en general, del riesgo específico del prestatario y de las condiciones del mercado y, específicamente, de las expectativas de uso de la facilidad crediticia suplementaria o de respaldo. Así, una reducida comisión de suscripción podrá concertarse a costa de un mayor diferencial.

En términos comparativos, independientemente de la mayor flexibilidad de sumas y vencimientos y la diversificación de base de inversores, el coste efectivo de una emisión de euronotas resulta inferior generalmente al de los convencionales préstamos sindicados y al de las emisiones de *floating rate notes*. La fijación de precios es igualmente más sensible a las variaciones en el nivel de riesgo o calidad del prestatario.

Papel eurocomercial

El proceso de expansión de las anteriores emisiones y su relativo asentamiento en la estructura operativa del euromercado ha quedado reflejado en varios indicadores: la diversidad y mejora

de la calidad crediticia de los prestatarios con acceso a los mismos, el descenso apreciable en los tipos de interés efectivos de las emisiones, el incremento en la diversidad de estructuras de emisión y, especialmente, la emergencia de emisiones sin compromiso de suscripción.

La fase más reciente en la evolución de estas operaciones ha estado caracterizada por la separación, total o parcial, de los dos principales elementos de aquéllas: el respaldo o garantía crediticios y la distribución del papel. Los programas en los que no existe ese compromiso o crédito *standby* y los títulos son colocados sobre la base de los mejores esfuerzos de uno o más agentes (*dealers*), son denominados *Eurocommercial Paper (ECP)*.

A diferencia de los programas NIF, en los de ECP existe una mayor versatilidad de vencimientos y en la liquidación (o compensación) de las transacciones, más próximas, en definitiva, a las preferencias de los inversores. La exigencia de mayor calidad de los prestatarios con acceso al mercado de ECP que a las emisiones con compromiso de suscripción es, pues, una consecuencia del mayor grado de desintermediación bancaria asociado a las emisiones de papel comercial.

Aunque es progresivamente convergente con el mercado de *Commercial Paper* estadounidense, el de ECP presenta una serie de diferencias hoy significativas, aparte de las referidas a la dimensión relativa de ambos mercados (el mercado americano supone aproximadamente el 20 por 100 de la deuda total del sector privado). El primero tiene sus orígenes en un mercado in-

terempresarial de deuda a corto plazo no asegurada, en el que las instituciones financieras, a diferencia de lo que ocurre con el ECP, se ven implicadas únicamente en una última etapa. La propia legislación norteamericana (Glass Steagall Act) impide a los bancos comerciales desempeñar un papel de formación del mercado en su fase de desarrollo, mientras que en el de ECP diversos tipos de instituciones financieras han estado implicadas activamente desde los inicios, detentando una proporción importante del papel emitido, ya sea como consecuencia de una distribución insuficiente o, en el caso de algunos bancos pequeños y medianos, por la ausencia de mejores alternativas de mantenimiento de un determinado nivel de apalancamiento en sus balances.

Los vencimientos de las emisiones y las condiciones de acceso a ambos mercados también difieren; los plazos más frecuentes de las emisiones en el mercado americano están comprendidos entre 25 y 45 días, frente a los tres y seis meses correspondientes al ECP. En el mercado americano únicamente los «mejores nombres», tras el correspondiente *rating*, pueden lanzar emisiones, mientras que los programas de ECP raramente van acompañados de una clasificación de riesgo reconocida. En consecuencia, los programas de ECP son menos exigentes en términos de documentación que su precedente americano. Por lo que se refiere a la participación bancaria, el mercado americano se encuentra prácticamente dominado por un reducido número de grandes bancos de inversión, frente a una amplia participación bancaria (casi 80 entidades) en el mercado de ECP, aunque en

claro proceso de concentración, no únicamente entre bancos de inversión.

Euro-MTNs

Conservando gran parte de las características del papel comercial, pero con un perfil de vencimientos más flexible y dilatado, han iniciado su extensión en el euromercado, a comienzos de 1986, los programas de *Medium - Term - Notes* (MTNs), igualmente originarios del mercado estadounidense, de empleo creciente como medio de neutralización de la incertidumbre asociada al comportamiento de los tipos de interés y de compensación de flujos financieros de distinto signo.

Un programa de notas a medio plazo es un vehículo financiero que permite la emisión de pagarés, asegurados o no, sobre una base continua. Las MTNs son ofrecidas normalmente en pequeñas sumas, alrededor de un rango establecido de vencimientos —entre nueve meses y diez años—, con el final normalmente a opción del inversor.

Con excepción de los vencimientos, su configuración, por tanto, es bastante similar a los programas de papel eurocomercial, pero son las emisiones de eurobonos las que pueden acusar un mayor desplazamiento como consecuencia de la extensión en el euromercado de estos instrumentos. La distribución del papel entre los inversores se realiza por *dealers* sobre la base de sus «mejores esfuerzos». Este último aspecto marca una de las más destacables diferencias respecto a las emisiones de eurobonos, en las que el sindicato de bancos suscriptores se ve obligado a mantener el papel

si no consigue compradores para el mismo.

Como contrapartida, los prestatarios disponen de mayor flexibilidad tanto en el perfil de vencimientos de las emisiones como en las cuantías de éstas, ajustando el programa de papel a las necesidades financieras y a la generación de flujos de tesorería de la inversión financiada, y obviando costes complementarios al tipo de interés, propios de las emisiones de eurobonos.

Las condiciones de emisión de estos programas mantienen, en el mercado norteamericano, un alto grado de estandarización, a excepción de las fechas de pago de los intereses fijos. Tales pagos están sujetos a un ciclo que es independiente de las fechas de emisión y vencimiento; es decir, el interés se devenga desde la fecha de emisión, pero es pagadero sobre la base de un ciclo semestral predeterminado y al vencimiento (13).

La condición para que en un futuro próximo estos programas alcancen un nivel de expansión equivalente a los programas a corto plazo radica en la garantía de liquidez suficiente en el correspondiente mercado secundario, aspecto éste de mayor importancia para los inversores en la estructura operativa del euromercado que en la correspondiente al mercado americano.

Con el fin de garantizar ese nivel mínimo de liquidez, se ha introducido recientemente una modificación en el esquema básico de estas operaciones, mediante la cual los nuevos programas (*Multi - Tranche Tap - Notes*, MTTNs) habrán de incorporar una emisión inicial mínima de 60 millones de dólares antes de iniciar la distribución de pequeñas sumas. De esta forma se

pretende asegurar un mercado secundario mínimamente activo, amparado adicionalmente en el mantenimiento por el director de la operación de un precio de oferta y otro de demanda para los títulos.

2. *Swaps* de divisas y de tipos de interés

Las distintas modalidades de contratos *swaps* —sobre tipos de interés, divisas o activos— han constituido uno de los más destacados exponentes del proceso de innovación en los mercados internacionales, tanto por la versatilidad y flexibilidad operativa de estos instrumentos como por el crecimiento experimentado en el volumen de contratación. Limitaremos aquí el comentario a los correspondientes a divisas y tipos de interés, más estrictamente ligados a la gestión financiera y, en definitiva, a la explotación de las posibilidades de arbitraje entre los principales mercados.

La extensión de las operaciones de intercambio de tipos de interés o monedas, conocidas como *swaps* (14), representan una de las principales respuestas que la gestión del riesgo de cambio y de tipos de interés ha proporcionado en los últimos años y uno de los factores más claramente impulsores del proceso de globalización de los mercados.

El *swap de tipos de interés* consiste en el intercambio de activos o instrumentos de deuda con tipos de interés fijos por equivalentes a tipos de interés flotante, o viceversa. El *swap de divisas* consiste en el intercambio de instrumentos de deuda o activos denominados en una moneda por los equivalentes de-

nominados en otra distinta. Ambos tipos de operaciones pueden asociarse en un sólo *swap*, implicando el intercambio de la naturaleza de los tipos de interés y las monedas.

Las funciones económicas que una operación como las descritas puede desempeñar se resumen en la cobertura de los riesgos de precio y en el arbitraje entre diversos mercados y, en definitiva, en la explotación de las imperfecciones de los mercados.

La motivación común a ambos tipos de operaciones es, por tanto, optimizar las ventajas asociadas a una mejor y/o mayor capacidad de endeudamiento relativo en determinados mercados o segmentos de esos mercados y las consiguientes posibilidades de gestión diferenciada de los riesgos asociados a las bases de tipos de interés y de denominación monetaria.

Independientemente de la motivación inicial de cobertura del riesgo de cambio o de tipos de interés, los *swaps* permiten el acceso a diferentes mercados financieros de difícil o imposible acceso para determinados prestatarios. Es en este sentido en el que el desarrollo de los *swaps*, de una u otra modalidad, constituye un importante factor de integración de los mercados en instrumentos y monedas distintas. Las posibilidades que este tipo de operaciones, y sus variaciones, deparan sobre la configuración de la estructura financiera y de la cartera de activos, en función de las condiciones de los mercados, contribuyen a incrementar la eficiencia del proceso de intermediación financiera, tanto más evidente cuanto mayores son los ahorros en costes derivados de las mismas.

El exponente más significativo del crecimiento experimentado por este tipo de operaciones se localiza en el mercado de eurobonos, en el que se estima en más del 80 por 100 las operaciones sujetas a alguna fórmula de intercambio prevista en los *swaps*. Aunque los registros estadísticos para estas transacciones no disponen de grados de homogeneización y fiabilidad equivalente a los de otras operaciones, se ha estimado igualmente en más de 200.000 millones de dólares anuales la cifra de principal sujeto a estas operaciones. El número de participantes como «usuarios finales» de las operaciones, el de entidades financieras intermediarias y la creciente atención de las autoridades monetarias a estas transacciones ha sido igualmente creciente.

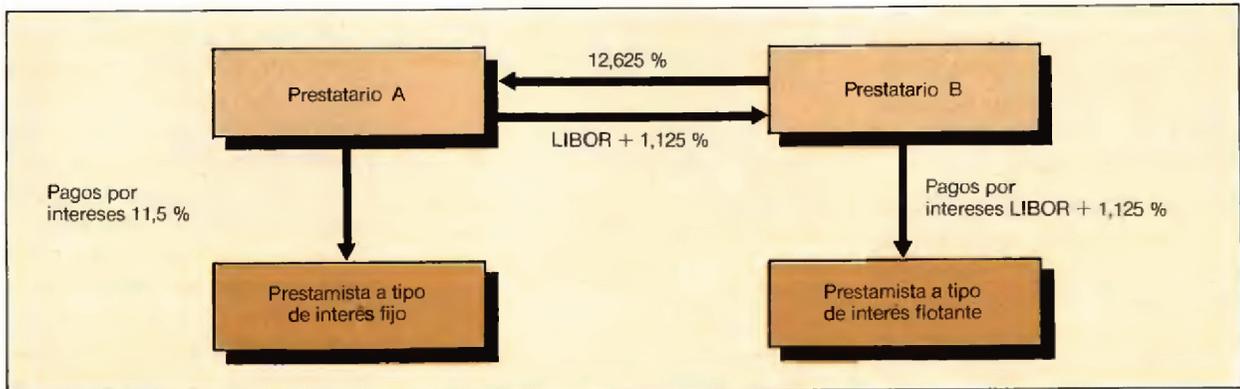
La entrada en este mercado de instituciones públicas y agencias gubernamentales de los principales países ha contribuido significativamente a su extensión. Así, la concentración de *swaps* es hoy un elemento central en la estrategia de financiación de instituciones como el Banco Mundial, mediante la extensión de su base de captación de fondos y de las posibilidades de configurar una diversificación adecuada de monedas de denominación al más bajo coste posible.

Swaps de tipos de interés

En una típica operación *swap* de tipo de interés (*coupon swap*), una de las partes emite deuda a tipo de interés fijo al tiempo que la otra emite deuda a tipo de interés flotante, intercambiándose ambas partes sus obligaciones de pago de interés. Igualmente, el *swap* de tipo de

**CUADRO N.º 1
SWAP DE INTERESES**

	<i>Prestatario A</i>	<i>Prestatario B</i>	<i>Ventaja Comparativa</i>
<i>Rating</i> crediticio	AAA	BBB	
Sumas requeridas	200	200	
Vencimientos	10 años	10 años	
Coste de los fondos			
A tipo fijo	11,5%	13%	1,5%
A tipo flotante	LIBOR a 6 meses +0,375%	LIBOR a 6 meses + 1,125%	0,750%
COSTE DIRECTO DE LOS FONDOS			
Fondos a tipo de interés fijo captados directamente por el prestatario A	11,5		
Fondos a tipo flotante captados directamente por el prestatario B		LIBOR + 1,125	
PAGOS POR EL SWAP			
Del prestatario A al prestatario B, los derivados de la corriente de intereses a tipo flotante	LIBOR + 1,125	(LIBOR + 1,125)	
Del prestatario B al prestatario A, los derivados de la corriente de intereses a tipo fijo	(12,625)	12,625	
Coste neto de los fondos obtenidos	LIBOR	12,625%	
Coste alternativo	LIBOR + 0,375	13%	
Ahorro de costes	0,375%	0,375%	



interés puede implicar el intercambio de pagos de interés derivado de instrumentos con un tipo flotante determinado por los correspondientes a otro tipo flotante diferente (*Basis Rate Swap*).

Este tipo de operaciones con tipos de interés son las más importantes en términos de volumen transaccional de los *swaps* realizados. Su motivación fundamental es el ahorro de costes

a obtener por cada una de las partes, derivados de la distinta evaluación crediticia de cada uno de los prestatarios. En la medida en que los inversores en instrumentos a tipos de interés fijos son más sensibles a la calidad crediticia que los correspondientes a tipos de interés flotantes, los emisores de instrumentos a tipos fijos soportarán, por lo general, una prima no existente en los mercados (especialmente con prestamistas banca-

rios) a tipos de interés variable. La explotación de esa disparidad en las condiciones aplicables sobre sumas iguales de principal es la razón última del *swap* de tipos de interés.

En el cuadro n.º 1 se refleja la estructura más simple de una operación de este tipo. Una de las partes, la empresa o prestatario B ha captado financiación a tipo flotante (bien porque lo ha hecho en condiciones diferen-

ciales favorables o porque no ha tenido acceso a otro mercado), pero desea mantener un flujo cierto de pagos por interés. La empresa A, de mejor calidad crediticia, habiéndose endeudado a tipo fijo, prefiere asumir la variabilidad de los pagos por intereses. Dada la diversidad existente en las condiciones aplicables en ambos segmentos y prestatarios, podría articularse un *swap* de tipos de interés si el exceso de coste por tipos de interés que el primer prestatario ha de soportar en su acceso a instrumentos a tipos fijos, sobre el tipo aplicable al segundo prestatario, es superior a la diferencia entre el tipo que el primero pagaría por fondos a tipo flotante sobre el aplicable al prestatario de mejor *rating* por la captación de los mismos fondos. El *swap* arbitraría sobre tal disparidad mediante la explotación por cada una de las partes de la ventaja en costes relativos en cada segmento. Ambos realizarán pagos periódicos a la otra parte únicamente por importes iguales (o determinados sobre la misma base) al coste por intereses de la otra parte, pero no en concepto

de principal. El principal es aplicable únicamente para el cálculo de los intereses que han de intercambiarse, no existiendo en ningún momento traslación física alguna del mismo entre las partes. Por tanto, los prestamistas respectivos no desempeñan función alguna en este tipo de operaciones, en su forma más común, desconociendo incluso que sus deudores han entrado en un intercambio tal de pagos por interés.

En el caso mostrado, el prestatario con mejor *rating*, A, compensa en su totalidad los pagos a tipo flotante que ha de realizar el prestatario B, recibiendo a cambio una prima sobre el tipo de interés fijo al que se endeuda originalmente (11 por 100) que, en total (12,625 por 100), se mantiene por debajo del tipo al que el prestatario B podría tener capacidad de endeudamiento en este mercado. Si el prestatario A fuese una entidad bancaria, además de la ventaja en costes obtendría la derivada de un mejor perfil temporal en la estructura de su pasivo, respecto a la captación de financiación por im-

porte equivalente en el mercado interbancario. El prestatario B, por su parte, habrá reducido su exposición al riesgo de tipos de interés.

Esa transferencia a la financiación a tipos de interés variables de las ventajas en coste asociadas a la financiación a tipos de interés fijo ha llegado a motivar emisiones de eurobonos con el fin único de obtener los beneficios derivados del *swap*, alcanzando frecuentemente niveles de tipos de interés efectivos inferiores al LIBOR. La extensión de los *swaps* de tipos de interés a las operaciones de «papel comercial» como base de tipos flotantes ha contribuido a incrementar la flexibilidad y ventajas en coste de esos intercambios (15).

Con las cautelas propias derivadas de los problemas existentes en el registro estadístico de este tipo de operaciones (agregación de los valores nacionales de los principales, aun cuando en un *swap* de tipo de interés no hay intercambio de principales, doble contabilización de las operaciones interbancarias previas a

CUADRO N.º 2

ACTIVIDAD EN SWAPS DE TIPOS DE INTERES
(Contravalor en miles de millones de dólares de valor nominal pendiente al final del período)

	<i>Dealer-Usuario final</i>	<i>Dealer-Dealer</i>	Total (a)
Junio 1985	92	18	100
Septiembre 1985	111	23	134
Diciembre 1985	142	28	170
Marzo 1986 (b)	173	35	208
Junio 1986 (b)	212	44	256
Septiembre 1986 (b)	249	57	306

(a) Adicionalmente a estas cifras, los *dealers* actúan como *brokers* en operaciones estimadas en 1.000 a 2.000 millones de dólares trimestrales. Las cifras excluyen los contratos *swaps* no realizados por *dealers* no pertenecientes a la ISDA o por los que no responden al cuestionario (en el tercer trimestre de 1986, 27 de un total de 60).

(b) Las cifras correspondientes a 1986 han sido estimadas añadiendo nuevos contratos a los pendientes a final de 1985 y probablemente sobreestima el crecimiento. Adicionalmente, parte del aparente crecimiento en 1986 se debe a un aumento en el número de respuestas al cuestionario.

Fuente: International Swap Dealers's Association (ISDA), octubre 1986.

los usuarios finales, etc.) en el cuadro n.º 2 se recoge el volumen, en miles de millones de dólares, de los contratos vivos a las fechas de referencia. La importante proporción de operaciones realizadas entre mediadores y usuarios finales puede ser un indicador del grado de madurez alcanzado por el mercado.

Variaciones en el esquema básico

Otro exponente característico del desarrollo de este mercado es la variedad de operaciones que suponen la modificación de la estructura básica antes descrita. Tal es el caso de los ya comentados *swaps* en los que ambas partes intercambian corrientes de interés a tipos flotantes. Mediante el empleo de estos *floating-for-floating swaps* se trata de obtener ventajas de las diferencias existentes entre distintos mercados o instrumentos a tipo de interés flotante, o garantizar el cumplimiento de obligaciones a tipos variables asumidas en otras operaciones *swaps* de tipos de interés. Dentro de esta estructura, puede diferenciarse entre *swaps* que utilizan distinta base de referencia para el cálculo de los intereses, *basis swaps*, y los que, teniendo la misma base de cálculo, difieren en los periodos de devengo y pago de los intereses.

Una modalidad distinta, el *cross-currency interest-rate swap*, supone el intercambio de instrumentos a tipo de interés flotante denominados en una moneda por instrumentos equivalentes a tipo de interés fijo denominados en otra moneda.

Otra variación del esquema básico la constituyen los *Zero-Coupon swaps*. A diferencia de los *swaps* típicos, en los que

cada una de las partes realiza pagos periódicos a la otra, en un *swap* de este tipo la corriente de pagos a tipos de interés flotante se realiza periódicamente a lo largo de la vida del *swap*, pero, a cambio, sólo se realiza un único pago por tipos de interés fijos, al término de la operación, en lógica correspondencia con el tipo de obligación que subyace a este tipo de *swap*, los bonos de cupón cero (16). Ese pago único habrá de ser, lógicamente, igual a la diferencia entre el precio de emisión y el valor de redención de los bonos a su vencimiento.

Modalidades adicionales pueden venir determinadas por alteraciones en la vida de los *swaps*: opciones a cancelar el *swap* antes de la fecha de vencimiento fijada, (*callable o putable swaps*), a extender la vida del mismo más allá del vencimiento acordado (*extendable swaps*), o a fijar el momento de fijación de los tipos sobre los que girarán los pagos de interés (*forward swaps*).

Swaps de divisas

De menor importancia relativa actualmente, las posibilidades que ofrecen los *swaps* de divisas son, sin embargo, más amplias y flexibles, dependientes, en suma, de la capacidad creativa de los participantes.

Mediante este tipo de operaciones, una determinada empresa o institución explota la posibilidad de un más amplio o fácil acceso a una determinada moneda para ponerla a disposición de la otra parte a cambio de la moneda en la que la segunda parte dispone de ventaja comparativa. El fundamento último de estas operaciones, surgidas en la pasada década, es superar las

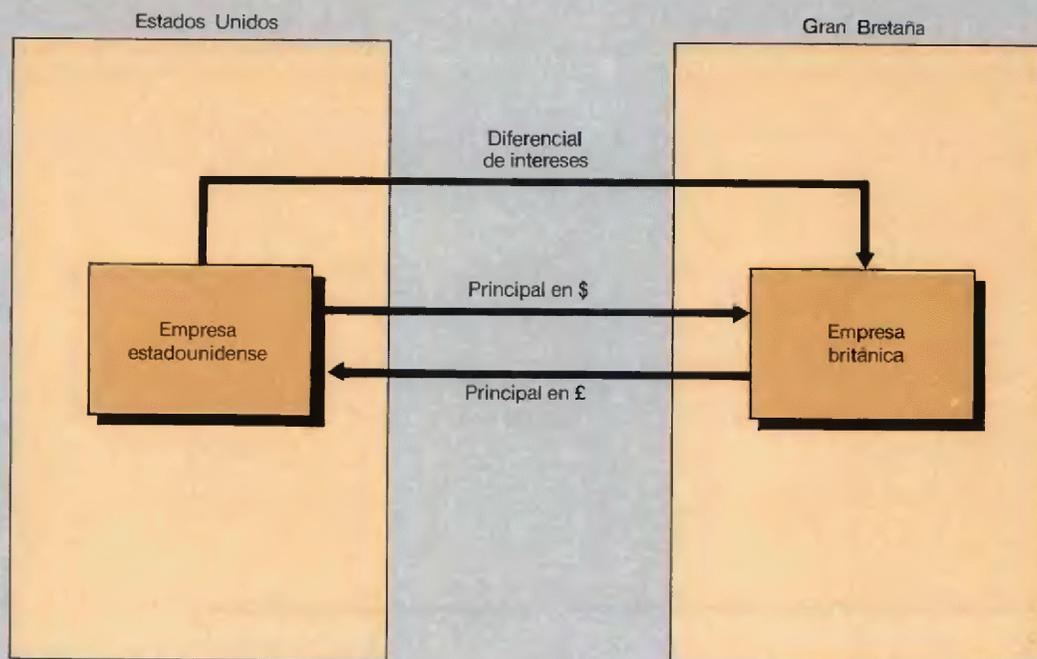
restricciones reguladoras existentes sobre algunas divisas no completamente convertibles y proporcionar posibilidades de cobertura del riesgo de cambio a medio y largo plazo en las principales monedas en las que únicamente estaban disponibles instrumentos a corto plazo. La volatilidad en los tipos de cambio de las principales monedas contribuyó al rápido crecimiento experimentado a partir de comienzos de los ochenta.

Desde la emergencia de los *préstamos paralelos*, impulsados por el mantenimiento de controles de cambio en Gran Bretaña hasta su desaparición en 1979, los *swaps* de divisas han experimentado sucesivas adaptaciones en su estructura básica y posibilidades, hasta configurarse simultáneamente como una técnica de captación de fondos y como una herramienta de gestión del riesgo de cambio.

En general, todo *swap* de divisas se articula básicamente en las siguientes fases: intercambio inicial del principal, intercambio de los pagos en concepto de interés y reintercambio de las sumas de principal.

El intercambio de las sumas de principal, a un tipo de cambio acordado (normalmente basado en el vigente en el mercado de contado, pero con posibilidad de establecer, previamente a la fecha de comienzo del *swap*, un tipo a plazo) podría realizarse sobre una base «nacional», sin transferencia física de las sumas de principal, o constituir un intercambio «físico». Una u otra modalidad es únicamente relevante a efectos del establecimiento de las sumas sobre las que gira el cálculo de los pagos por interés y para el

GRAFICO 3
STRAIGHT CURRENCY SWAP



reintercambio de las sumas de principal sujetas al *swap*.

Establecidos los montantes de principal, las partes intercambian la corriente de pagos por intereses basados en las sumas de principal pendiente a los tipos de interés acordados al inicio de la operación. A la fecha del vencimiento las partes devuelven los principales establecidos al comienzo.

En su forma más simple, *straight currency swaps*, aunque una de las más recientes, el intercambio de dos monedas se realiza al tipo de cambio vigente en el momento de iniciarse la operación con el acuerdo de que la operación contraria, al vencimiento fijado, se realizará al mismo tipo de cambio. Una de las partes pagará a la otra los intereses acordados normalmente

sobre la base de la paridad de los tipos de interés. Esto es, la parte que recibe la moneda con mayor tipo de interés pagará el diferencial a la otra parte.

A diferencia de otras formas de *swaps*, las partes no se prestan entre sí las monedas, sino que las venden con un acuerdo de recompra por los mismos importes y al mismo tipo de cambio, a una fecha futura determinada. La suma sujeta a intercambio es establecida en una moneda, estableciéndose el contravalor en la otra moneda mediante la aplicación del tipo de cambio *spot* entre ambas, en el momento de cierre (gráfico 3).

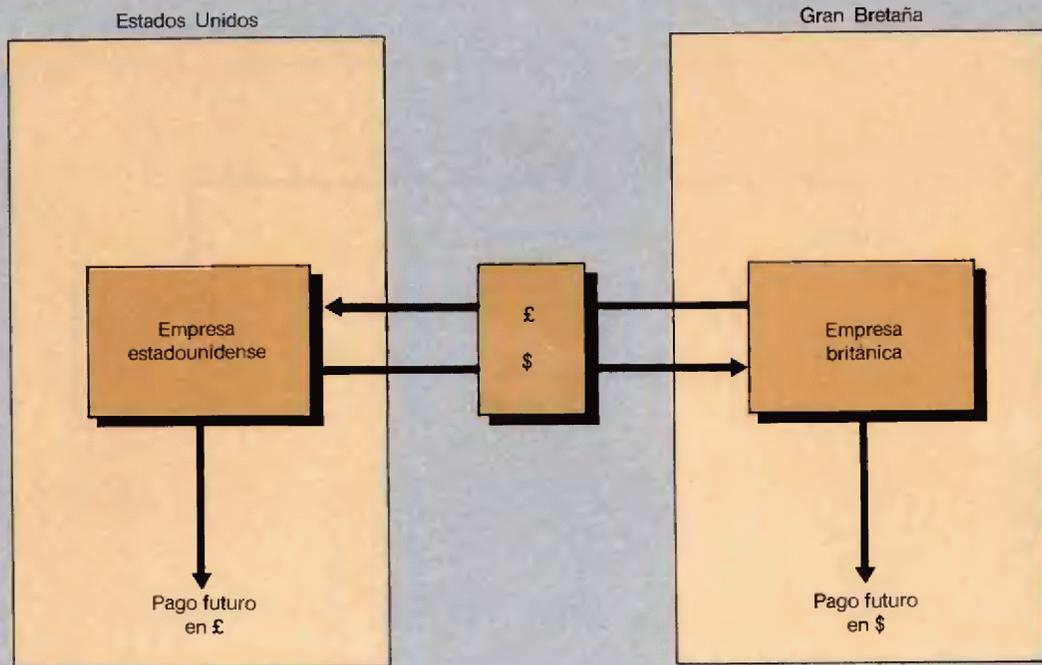
Independientemente de esta modalidad, las formas en que estos contratos pueden concretarse son más diversas que las correspondientes a tipos de inte-

rés, reflejando también respuestas a fallos o insuficiencias de los mercados de cambios.

Tal es el caso, por ejemplo, de los *contratos forward a largo plazo*, considerados como *swaps*, pero sin diferencia alguna respecto a los equivalentes contratos a corto plazo, realizados en los mercados interbancarios de divisas. La ausencia en estos últimos de operaciones a plazo para determinadas monedas o vencimientos es la razón de este tipo de transacciones, cuyo precio (prima o descuento) es negociado entre ambas partes en el momento en que la operación es iniciada (gráfico 4).

Otras formas de *swaps* de divisas incluyen los préstamos *Back-to-Back* y los «préstamos paralelos», considerados como las modalidades de las que deri-

GRAFICO 4
CONTRATOS «FORWARD» A LARGO PLAZO



van las actuales. Los primeros se realizan entre dos compañías localizadas en diferentes países, cada una de las cuales concede a la otra un préstamo en su respectiva moneda, por sumas equivalentes e igual vencimiento. Los devengos de intereses sobre ambos préstamos se calcularán sobre los mismos intervalos de tiempo y, por lo general, se pagarán simultáneamente en ambos préstamos, al igual que la amortización del principal. Los préstamos paralelos difieren de los anteriores únicamente en que en éstos ambas partes prestan los fondos a sus respectivas filiales, localizadas, igualmente, en otro país. Cada una de las empresas concede un préstamo a la filial de la otra compañía, implicando únicamente a dos entidades legales (gráficos 5 y 6).

La concertación de este tipo de contratos de préstamo va ligada frecuentemente a un contrato de futuros, mediante el cual, si una de las monedas se deprecia respecto a la otra en una magnitud superior a una prefijada, el prestamista de la moneda depreciada habrá de incrementar el importe de su préstamo para compensar las variaciones en el valor del mismo originadas por las correspondientes al tipo de cambio.

Intermediación y mercado secundario

El esquema de la mayor parte de los *swaps* realizados actualmente modifica los esquemas descritos anteriormente mediante la participación de un intermediario (banco comercial o de in-

versión), vinculando las pretensiones de ambas partes mediante *swaps* realizados aislada pero simultáneamente con cada una de ellas. Tales intermediarios, facilitando la localización de contrapartidas apropiadas a las operaciones, configuran el mercado primario de *swaps*. En la actualidad, la función del intermediario es la de contrapartida de la operación demandada.

Ese mercado primario en los *swaps* de tipos de interés se organiza internamente en función de la estructura de vencimientos de los instrumentos objeto de los intercambios y por el carácter de los participantes. El sector de corto plazo (vencimientos máximos de tres años) está configurado esencialmente como un mercado interbancario en el que se llevan a cabo actividades tan-

GRAFICO 5
PRESTAMO «BACK-TO-BACK»

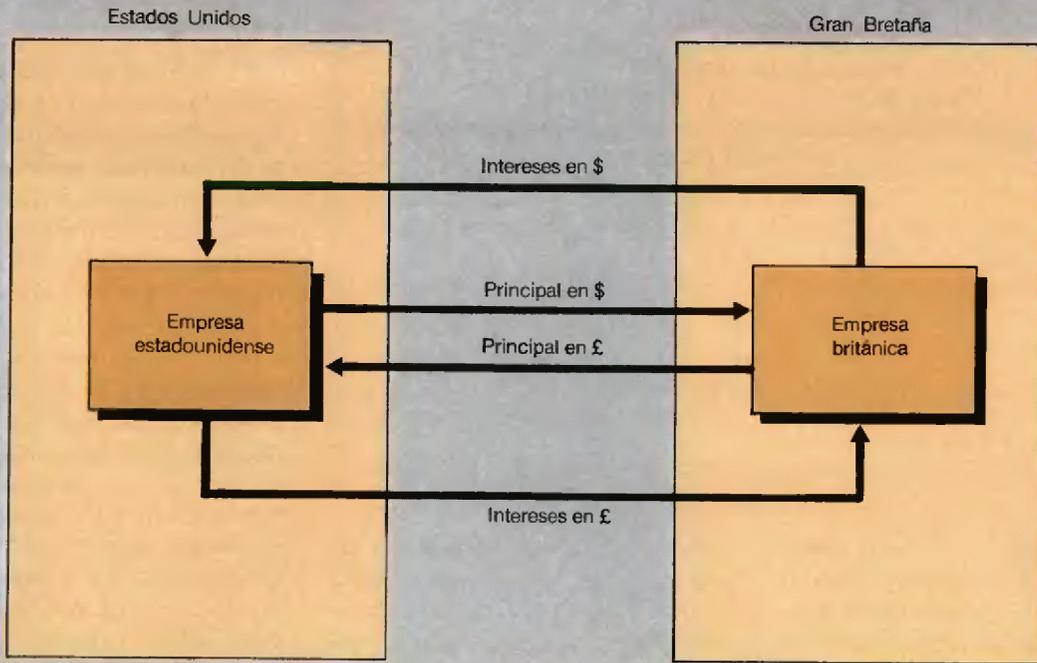
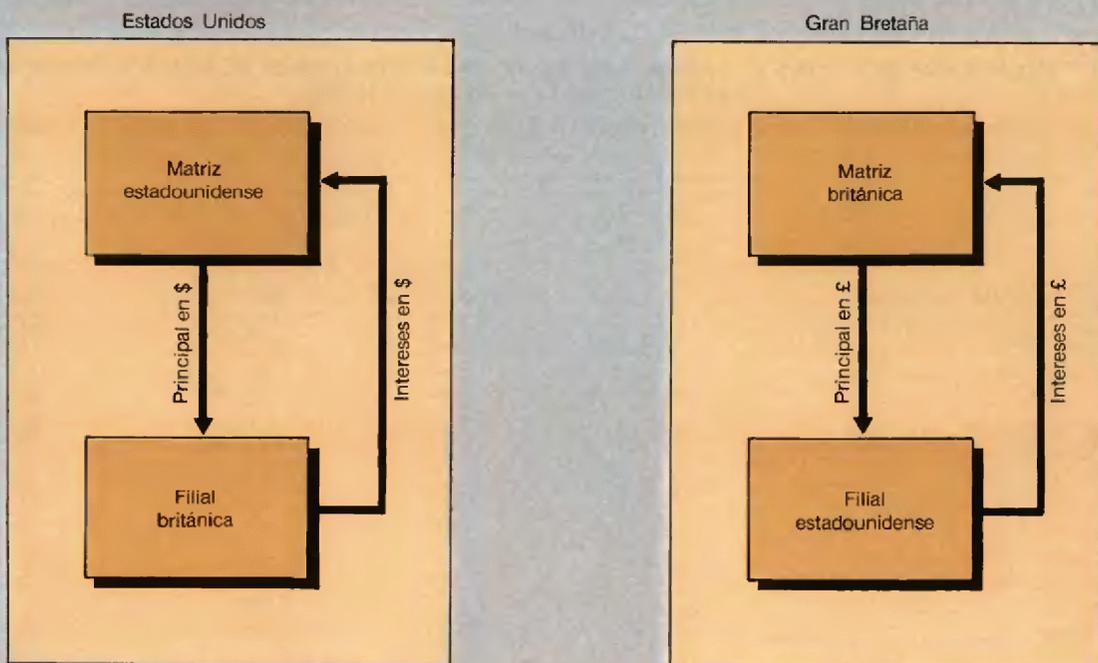


GRAFICO 6
PRESTAMO PARALELO



CUADRO N.º 3
SWAPS DE DIVISAS
(Flujos en miles de millones de dólares)

	<i>Operaciones iniciadas</i>	<i>Emisiones de Eurobonos asociados con un swap de monedas</i>
1981	1,5	1
1982	3	2
1983	6	3
1984	13	6
1985	24	20
1986	40-45	33

Fuente: Banco de Inglaterra.

por estas emisiones en los últimos años.

La estimación fiable del volumen de actividad en este tipo de operaciones presenta igualmente dificultades, derivadas fundamentalmente de la existencia de obligaciones informativas específicas y regulares (tanto con los bancos centrales como con los accionistas) de los agentes bancarios que las realizan y, adicionalmente, de la versatilidad funcional asociada a los *swaps* de monedas. En el cuadro n.º 3 se recoge la estimación realizada por el Banco de Inglaterra, con referencia específica a las operaciones ligadas a emisiones de eurobonos. Es preciso, una vez más, advertir de las distorsiones derivadas del doble cómputo de principales y del exclusivo registro de las operaciones identificadas públicamente. El cuadro n.º 4 recoge la distribución por monedas de las emisiones de bonos a tipos de interés fijos que han

to de captación de fondos como de cobertura por parte, fundamentalmente, de entidades bancarias, manteniéndose estrechamente ligado al mercado monetario de Nueva York. El sector más amplio de este mercado primario es el de largo plazo, alrededor de transacciones en eurobonos en dólares, fundamentalmente y, por tanto, estrecha-

mente ligado en la fijación de precios a los tipos vigentes para títulos del Tesoro con vencimientos equivalentes. Se ha estimado en un 80 por 100 el volumen de emisiones de bonos en eurodólares sujetas a *swaps* de tipos de interés, atribuyendo a tales posibilidades de intercambio la principal responsabilidad en el crecimiento experimentado

CUADRO N.º 4
DISTRIBUCION POR MONEDAS DE LAS EMISIONES INTERNACIONALES DE BONOS A TIPOS DE INTERES FIJOS ASOCIADAS A SWAPS EN 1986

	<i>Emisiones con swaps</i>		<i>Emisiones totales (contravalor en m.m. \$ de EE.UU.)</i>	<i>Porcentaje de emisiones con swap sobre el total</i>
	<i>Contravalor en m.m. \$ de EE.UU.</i>	<i>%</i>		
Dólar de EE.UU.	11,3	34,1	82,3	14
Yen	10,3	31,1	21,9	47
Franco Suizo	3,3	9,8	23,2	14
Dólar australiano	2,4	7,4	3,4	72
ECU	2,1	6,5	5,8	37
Dólar canadiense	1,2	3,6	5,9	20
Marco alemán	1,0	3,1	14,6	7
Franco francés	0,5	1,7	3,2	17
Dólar neozelandés	0,4	1,2	0,4	91
Libra esterlina	0,2	0,5	5,4	3
Corona danesa	0,2	0,5	1,3	13
Florín holandés	0,1	0,4	3,2	5
Otros	—	—	0,8	—
Total	33,2	100,0	172,6	19

Fuente: Banco de Inglaterra.

sido identificadas por el Banco de Inglaterra como asociadas a *swaps* durante 1986.

El inicio por algunas entidades financieras de doble cotización (precio comprador y vendedor) para determinadas operaciones *swaps*, especialmente a largo plazo, contribuyó a la emergencia de un mercado secundario en el que se realizan transacciones en posiciones *swaps* ya existentes, completando las posibilidades para esos intermediarios de compra o colocación de posiciones complementarias. Su desarrollo se encuentra condicionado por la existencia de diversas exigencias informativas y documentales, en gran medida articuladas en un reciente «código» regulador de estas operaciones (17).

Concebidas para la gestión de riesgos de precio, las operaciones *swaps* pueden, a su vez, generar exposición a riesgos específicos, fundamentalmente los derivados de insolvencia de una de las partes intervinientes en la operación (riesgo de crédito) y los correspondientes a condiciones adversas al mercado (riesgo de mercado), susceptibles de dificultar la localización de contrapartida para una operación iniciada o de alterar sustancialmente las condiciones de coste de las mismas, especialmente el diferencial o *swap spread* de algunas transacciones (18).

3. Futuros y *forward* en tipos de interés

La extensión de los contratos de futuros a operaciones financieras (19) (tipos de cambio, tipos de interés, índices bursátiles) constituye una de las respuestas innovadoras iniciales que la gestión de riesgo de pre-

cio aporta a comienzos de la pasada década. Desde su introducción en 1975 por el Chicago Board of Trade (CBT) (20), el empleo de contratos de futuros en tipos de interés ha sido paralelo a la creciente volatilidad de los tipos de interés. Su utilización ha trascendido a las finalidades de la mera cobertura, utilizándose igualmente para operaciones netamente especulativas.

Del grado de aceptación de este tipo de operaciones es un exponente significativo el hecho de que el volumen de transacciones realizadas hasta la fecha haya superado ampliamente al resto de los contratos a futuros, financieros o no. Su extensión a otro tipo de instrumentos (letras del Tesoro, certificados de depósitos, depósitos en eurodólares) y su contratación en otros mercados son igualmente expresivos de la implantación alcanzada por los mismos.

Un contrato de futuros es un acuerdo estandarizado objeto de intercambio en una Bolsa o mercado organizado que implica la entrega de un bien a una fecha especificada en el futuro. En el caso concreto de «futures financieros», el bien en cuestión es un instrumento financiero. El carácter estándar del contrato, como prerequisite para su transacción en un mercado organizado, hace precisamente referencia al tipo de activo o instrumento sobre el que se realiza el acuerdo, su cantidad y condiciones de entrega: lugar, plazo y pago. La única variable de un contrato de futuros es el precio, establecido en abierta cotización.

La revisión de las principales características de los futuros en tipos de interés cabe hacerla en

contraste con las correspondientes a sus más estrechos sustitutos, los contratos *forward* de tipos de interés (cuadro n.º 5). Desde su asentamiento como mecanismo de neutralización del riesgo de cambio (21), los contratos *forward* se han extendido recientemente a la cobertura del riesgo de tipos de interés, como *Forward Rate Agreements* (FRA); sus diferencias con los correspondientes contratos a futuros son escasas.

La primera diferencia sustancial entre ambos radica en el carácter no estandarizado de los términos y condiciones de un FRA. La calidad y cantidad de los activos objeto de transacción, fecha de entrega y procedimiento de pago son establecidos, en general, mediante la negociación bilateral entre comprador y vendedor. Consecuentemente, los mercados en los que se realizan los FRAs no tienen un carácter organizado, son mercados paralelos (*Over-The-Counter, OTC*) (22).

En los contratos de futuros, las transacciones tienen lugar en un mercado organizado, los activos, o instrumentos objeto de transacción, son estándar, así como las fechas de contratación, hasta el extremo de que únicamente cuatro de ellas son las establecidas con posibilidad de contratación en el conjunto del año (23).

El carácter bilateral de los intercambios entre comprador y vendedor en los mercados *forward* no existe en los mercados de futuros, en los que se interpone una «cámara de compensación» entre ambas partes, una vez establecidos los términos de la transacción. El compromiso de comprador y vendedor se for-

CUADRO N.º 5
DIFERENCIAS PRINCIPALES ENTRE MERCADOS
FORWARD Y FUTUROS

	<i>Forward</i>	<i>Futuros</i>
Fecha de cumplimiento del contrato	En el futuro	En el futuro
Términos del contrato	Ajustados a las necesidades de las partes	Altamente estandarizado, homogéneo
Lugar de la operación	Cualquiera	Bolsa o mercado específico
Organización	En general, no sujeto a organización	Altamente organizado
Fijación de precios	Negociaciones	Cotización abierta
Fluctuaciones de precio	Ningún límite diario	Límite diario
Relación entre comprador y vendedor	Personal	Una cámara de compensación es interpuesta entre las dos partes
Depósito	No exigido anualmente	Margen inicial
Asunción del riesgo de insolvencia	Las dos partes	La cámara de compensación
Cumplimiento del contrato	Mediante la entrega	Posible entrega, pero la mayoría de las transacciones son compensadas antes de la entrega
Información sobre operaciones	Inexistencia de precios públicos, normalmente	Mercado público, cotizaciones de precios.
Regulación	Inexistencia de regulaciones	Regulación gubernamental y autorregulación.

maliza, respectivamente, con esa cámara, que actúa como contrapartida para cada participante garantizando el cumplimiento del contrato. A diferencia, también, de la práctica generalizada en los contratos *forward*, la cámara de compensación exigirá, en concepto de garantía, el depósito de un «margen inicial» (hasta el 3 por 100 del valor del contrato) sobre cualquier posición asumida por comprador y vendedor. Si el comportamiento de los precios es contrario a uno de los participantes hasta el punto de que el margen se reduzca en más de un 25 por 100, la cámara de compensación reclamará un margen adicional (*margin call*). En la fecha de su vencimiento, o en la compensación previa, la cámara reembolsará el margen pendiente.

La entrega de los activos correspondientes tiene en los contratos de futuros un carácter excepcional. En realidad, el objeto del contrato a futuros no es el instrumento o título en cues-

ción, sino los propios contratos; los compromisos de entrega (o recepción) de un instrumento financiero asociado a la venta (o compra) de un contrato son habitualmente compensados por transacciones opuestas realizadas en el mercado (24). Del conjunto de los contratos de tipos de interés apenas un 2 por 100 son liquidados mediante la entrega correspondiente; el número de contratos no cerrados o pendientes en un momento determinado es el «interés abierto» en ese mercado.

En los contratos *forward* de tipo de interés, la suma empleada como principal del contrato tiene un carácter meramente notional, sin ser objeto de intercambio. En la fecha de liquidación, la diferencia entre el tipo de interés acordado en el contrato *forward* y el correspondiente tipo de referencia establecido (generalmente el LIBOR), multiplicado por la suma acordada como principal por el período correspondiente, resulta en la

obligación de pago o el derecho de cobro neto.

En definitiva, el grado de estandarización de los contratos, los procedimientos en que se basan las transacciones en los mismos, con el papel central desempeñado por la cámara de compensación, constituyen los principales factores distintivos entre los «futuros» y los *forward* en tipos de interés. En esos mismos factores se basa igualmente la diferencia en términos de riesgo de insolvencia, mínimo en los futuros, y el mayor grado de liquidez de éstos.

Tales aspectos han contribuido a una creciente internacionalización de esas operaciones, especialmente a través de los contratos en euros que, aproximadamente, representan actualmente los dos tercios del conjunto de las posiciones pendientes en los mercados de Chicago y las cuatro quintas partes de las correspondientes a la bolsa de Londres (LIFFE). La cre-

CUADRO N.º 6
PRINCIPALES CONTRATOS MUNDIALES EN FUTUROS Y OPCIONES
(MILES DE M. \$ de EE.UU.)

	1975	1980	1984	1985	3T-1986
Interés abierto agregado	\$0,2	\$81,0	\$231,0	\$391,9	\$679,5
● Tipos de interés	0,0	78,8	203,6	324,8	574,3
○ Bonos	0,0	35,9	46,5	90,9	150,1
Futuros	0,0	35,9	25,0	49,5	104,3
Opciones	0,0	0,0	21,5	41,4	45,8
○ Mercados monetarios	0,0	42,9	157,1	233,9	424,2
Futuros	0,0	42,9	157,1	186,5	308,1
Opciones	0,0	0,0	0,0	47,4	116,1
● Índices bursátiles	0,0	0,0	19,3	46,8	57,0
Futuros	0,0	0,0	4,6	9,7	18,1
Opciones	0,0	0,0	14,7	37,1	38,9
● Divisas	0,2	2,2	8,1	20,3	48,2
Futuros	0,2	2,2	4,0	8,0	9,4
Opciones	0,0	0,0	4,1	12,3	38,8
Volumen total transacciones	\$0,0	\$25,4	\$63,2	\$110,5	\$169,0
● Tipos de interés	0,0	24,3	48,5	84,9	132,2
○ Bonos	0,0	6,0	13,8	32,2	64,7
Futuros	0,0	6,0	11,9	25,7	57,9
Opciones	0,0	0,0	1,9	6,5	6,7
○ Mercados monetarios	0,0	18,2	34,8	52,7	67,6
Futuros	0,0	18,2	34,8	47,7	58,0
Opciones	0,0	0,0	0,0	5,0	9,6
● Índices bursátiles	0,0	0,0	11,5	21,2	30,0
Futuros	0,0	0,0	5,5	8,9	14,4
Opciones	0,0	0,0	6,0	12,3	15,6
● Divisas	0,0	1,1	3,2	4,4	6,8
Futuros	0,0	1,1	2,9	3,7	4,3
Opciones	0,0	0,0	0,3	0,7	2,5

a. Medida por el valor en dólares de las posiciones pendientes en un contrato el último día del período.

b. Media diaria del valor en dólares de las transacciones en el contrato correspondiente durante el último mes del período.

Fuente: Kaufman, H.; Hanna, J. (1986, p. 23)

ciente participación de entidades bancarias, sin llegar todavía a ser mayoritaria, estaría convirtiendo a estas operaciones en sustitutos de las convencionales transacciones interbancarias, en la medida en que permiten una mayor discrecionalidad operativa sin grandes restricciones sobre la estructura del balance (25).

4. Opciones

Los contratos de opciones forman parte del grupo de innovaciones generadas fundamentalmente por la demanda de los

agentes no bancarios. Su expansión, tanto en la tipología de los contratos como en el volumen de actividad de los mercados (cuadros n.º 6 y 7), constituye un claro exponente del grado de sofisticación alcanzado por la gestión financiera frente a los riesgos de tipo de cambio y de tipo de interés. Así como las opciones en tipos de interés aparecen asociadas a las importantes elevaciones de éstos últimos a principios de la presente década, configurándose como forma de acotación de los mismos, los contratos sobre divisas responden en mayor medida a la inca-

pacidad de predicción que la volatilidad de los tipos de cambio genera, también a partir de principios de los ochenta, y a las mayores posibilidades de obtener beneficios de posiciones especulativas limitando el riesgo.

Aunque la historia del estudio de las opciones se remonta a finales del siglo pasado, con algunos estudios considerados como contribuciones pioneras a la teoría de los procesos estocásticos, su configuración formal satisfactoria no se alcanza hasta comienzos de la pasada década, con su referencia fundamental

CUADRO N.º 7
BOLSAS Y TIPOS DE CONTRATOS EN FUTUROS FINANCIEROS Y OPCIONES

	<i>Tipos de interés</i>	<i>Indices bursátiles</i>	<i>Divisas</i>	
EE.UU.				
Chicago				
Board of Trade (CBOT)	<i>Futuros</i> US T-bond 10-year T-notes GNMA Mortgages-CDR GNMA-cash settled US T-bond 10-year T-note	<i>Futuros</i> Major market maxi index Major market index Long-term municipal bond index NASDAQ 100 index		
Board Options Exchange (CBOE) ..		<i>Opciones</i> Standard & Poor's 100 index Standard & Poor's 500 index Standard & Poor's over the counter 250 index	<i>Opciones</i> \$/Swfr \$/DM \$/Y	\$/£ \$/C\$ \$/Ffr
Mercantile Exchange (CME)	<i>Futuros</i> 3 month Eurodollar deposit 90 day T-bill 90 day CD <i>Opciones</i> 3 month Eurodollar 90 day T-bill	<i>Futuros</i> Standar & Poor's 500 index Standard & Poor's 100 index Standar & Poor's over the counter 250 index <i>Opciones</i> Standar & Poor's 500 index	<i>Futuros</i> \$/DM \$/Swfr \$/Y \$/Ecu <i>Opciones</i> \$/DM \$/Swfr	\$/£ \$/C\$ \$/Ffr \$/£
MidAmerica Commodity Exchange (Midam)	<i>Futuros</i> T-bond T-bill		<i>Futuros</i> \$/Swfr \$/DM \$/Y	\$/£ \$/C\$
Nueva York				
NY Futures Exchange (NYFE)		<i>Futuros</i> NYSE composite index <i>Opciones</i> NYSE composite index		
NY Stock Exchange (NYSE)		<i>Opciones</i> NYSE composite index NYSE composite double index		
NY Cotton Exchange (NYCE)			<i>Futuros</i> \$/Ecu	US\$ index
American Stock Exchange (Amex)		<i>Opciones</i> Major market index Oil index Airline index Computer technology index		
Coffe, Sugar & Cocoa Exchange ...	<i>Futuros</i> Consumer price index			
Filadelfia				
Stock Exchange		<i>Futuros</i> National over-the-counter index <i>Opciones</i> National over-the-counter index Value line index Gold and silver index	<i>Opciones</i> \$/Swfr \$/DM \$/Y \$/Ecu	\$/£ \$/C\$ \$/Ffr
Kansas City				
Board of Trade (KCBOT)		<i>Futuros</i> Value line index Mini value line index		

CUADRO N.º 7 (continuación)
BOLSAS Y TIPOS DE CONTRATOS EN FUTUROS FINANCIEROS Y OPCIONES

	<i>Tipos de interés</i>	<i>Indices bursátiles</i>	<i>Divisas</i>	
San Francisco Pacific Stock Exchange		<i>Opciones</i> Technology stock index		
Washington DC NASDAQ		<i>Opciones</i> NASDAQ 100 index		
CANADA				
Toronto Futures Exchange	<i>Futuros</i> 91 day T-bill (Canadian) 15 year bond (Canadian) <i>Opciones</i> 15 year bond	<i>Futuros</i> TSE 300 composite index	<i>Futuros</i> \$/C\$	
Stock Exchange		<i>Opciones</i> TSE 300 composite index		
Montreal Montreal Exchange	<i>Opciones</i> Long-term bonds (Canadian)	<i>Opciones</i> Canadian market portfolio index	<i>Opciones</i> \$/C\$ \$/DM	\$/Swfr \$/£
Vancouver Stock Exchange			\$/C\$	
BRASIL				
Rio de Janeiro	<i>Futuros</i> Bolsa Brasileira de Futuros			
	ORTN (government bill)			
REINO UNIDO				
London London International Financial Futures Exchange (Liffe)	<i>Futuros</i> 20 yr gilt (government bond) US T-bond 3 month L interest rate 3 month Eurodollar Short gilt (gov'ment bond) <i>Opciones</i> Long gilt US T bond 3 month Eurodollar	<i>Futuros</i> FT-SE 100 index	<i>Futuros</i> \$/£ \$/DM DM/\$ <i>Opciones</i> \$/£ DM/\$	\$/Swfr \$/Y
Stock Exchange	<i>Opciones</i> Long gilt Short gilt	<i>Opciones</i> FT-SE 100 index	<i>Opciones</i> \$/£	\$/DM
HOLANDA				
Amsterdam			<i>Opciones</i> \$/fl \$/DM Ecu/\$	£/\$ £/\$ jumbo
FRANCIA				
Paris Matif	<i>Futuros</i> 7-10 yr government bond			
AUSTRALIA				
Sydney Futures Exchange	<i>Futuros</i> 10 year T-bond 90-day bank bill <i>Opciones</i> 10 year T-bond 90 day bank bill	<i>Futuros</i> All ordinaries share price index <i>Opciones</i> All ordinaries share price index	<i>Futuros</i> \$/A\$ <i>Opciones</i> \$/A\$	

CUADRO N.º 7 (continuación)
BOLSAS Y TIPOS DE CONTRATOS EN FUTUROS FINANCIEROS Y OPCIONES

	<i>Tipos de interés</i>	<i>Indices bursátiles</i>	<i>Divisas</i>
NUEVA ZELANDA			
Auckland			
Futures Exchange	<i>Futuros</i> 90 day prime commercial paper 5 year government stock		\$/NZ\$
SINGAPUR			
International Monetary Exchange (Simex)	<i>Futuros</i> Eurodollar		<i>Futuros</i> \$/Dm \$/Y
JAPON			
Tokyo			
Stock Exchange	<i>Futuros</i> 10 year government bond		
HONG KONG			
Futures Exchange		<i>Futuros</i> Hang Seng index	

en los trabajos de Black y Scholes (1973).

En términos generales, una opción es una transacción en la que una parte compra, y la otra parte vende, el derecho (pero no la obligación) a entregar a un precio acordado un instrumento preestablecido, en intercambio por otro, igualmente especificado previamente, en una fecha futura.

Desde esta perspectiva, los principios de la valoración de opciones pueden aplicarse a una amplia gama de instrumentos financieros; no sólo a los que por su propia naturaleza presentan características similares a las opciones (bonos convertibles, *warrants*), sino igualmente a aquellos otros más diferenciados.

Como producto financiero, las opciones disponen de usos equivalentes a los que proporcionan los *swaps*. La protección del riesgo derivado de variaciones en tipos de interés y tipos de cambio puede ser satisfecha por ambos tipos de instrumentos. La

diferencia que incorporan las opciones radica precisamente en la posibilidad que otorga al poseedor o comprador de una opción de beneficiarse de los movimientos favorables en el mercado del instrumento en cuestión, limitando las pérdidas derivadas de movimientos adversos.

A diferencia de lo que ocurre en el mercado a plazo o *forward*, el propietario de una opción tiene el derecho, pero no la obligación, de realizar el intercambio subsiguiente en la fecha de expiración. Si no se ejerce el derecho, el contrato puede dejarse expirar o, en determinados casos, venderlo en el mercado. Por el contrario, en los contratos *forward*, a su vencimiento debe ejercerse el correspondiente intercambio (26).

Puts y Calls

Con arreglo a la terminología específica empleada en este tipo de operaciones, pueden distinguirse dos tipos de contratos: *call* y *put*, según otorguen a su

titular el derecho de comprar (*call*) o de vender (*put*) una cantidad fija de títulos o (unidades de) instrumentos financieros de que se trate, a un precio fijado previamente o en una determinada fecha futura.

El acto por el que se realiza la transacción a que da derecho el contrato se denomina *ejercicio* de la opción; el precio fijado es denominado *precio de ejercicio* (*strike price*), y la fecha establecida, *vencimiento o fecha de expiración*. Los contratos que posibilitan el ejercicio de la opción en cualquier fecha anterior a la de vencimiento son denominados *opciones americanas*. Si, por el contrario, el ejercicio de la opción únicamente puede realizarse en la fecha de vencimiento, se trata de *opciones europeas*.

El agente que crea o emite una opción de compra (*call*) es denominado *vendedor o emisor* (*writer*) y el que la compra es el tenedor o comprador.

Los compradores de opciones pagan un precio (prima) por el

privilegio asociado. Si durante el período de vida de la opción los precios de mercado del instrumento en cuestión se mueven a favor del poseedor de la opción, ésta podrá ejercerse con un beneficio. En el caso contrario, el precio pagado puede llegar a perderse.

La elección de una de las alternativas que al poseedor de un contrato se le ofrecen, básicamente su ejercicio o la espera hasta el vencimiento de la opción, dependerá del comportamiento del mercado del instrumento o activo en cuestión.

Situadas en la fecha de vencimiento de un contrato de compra, *call*, con un precio de ejercicio k , y un precio de mercado del instrumento o activo correspondiente s^* en esa fecha de vencimiento, el valor de dicha opción, c^* , para una unidad del instrumento en esa fecha será:

$$c^* = \begin{cases} s-k & \text{si } s^* > k \\ 0 & \text{si } s^* \leq k \end{cases}$$

o, alternativamente,
 $c^* = \max [0, s^* - k]$

La terminología específica creada para estos casos señala que cuando $s^* > k$, la *call* finaliza con una posición en dinero (*finish in-the-money*); y si $s^* < k$, lo hace «sin dinero» (*finish-out-of the money*); cuando $s = k$, es decir, el precio de ejercicio es igual al precio de mercado, se denomina «al dinero» (*at-the-money*).

La elección correspondiente a una opción *put*, o de venta, se planteará de forma similar, siendo en este caso p^* el valor de una *put* para una unidad del instrumento financiero en cuestión en su fecha de vencimiento:

$$p^* = \begin{cases} 0 & \text{si } s^* \geq k \\ k-s^* & \text{si } s^* < k \end{cases}$$

o, alternativamente, $p^* = \max [0, k - s^*]$; en este caso, si $s^* < k$, la opción *put* marca una posición «de dinero» (*finish in-the-money*). Lógicamente, el poseedor de una opción sólo la ejercerá si la misma está en posición «de dinero» (*in-the-money*); en cualquier otro caso, la dejará vencer sin llegar a ejercerla.

Aproximación a la valoración de opciones

La facilidad de cálculo del valor de una opción *put* o *call* a su fecha de vencimiento no lo es tanto cuando se trata de hacerlo antes de la expiración del contrato. Sin necesidad de abordar aquí los detalles de ese proceso de valoración, podemos establecer una aproximación gráfica (27) partiendo de la premisa de que debería ser obvio que una opción *put* o *call*, en la medida en que puede ser ejercida en cualquier momento antes de su fecha de vencimiento, debe valer como mínimo su valor corriente de ejercicio (gráfico 7). Siendo:

s = precio de mercado actual del instrumento o activo financiero en cuestión,

c = valor corriente de una opción de compra (*call*) asociada,

p = valor corriente de una opción de venta (*put*) asociada,

el valor hoy de una *call*, c , deberá ser igual, como hemos visto, al $\max [0, s - k]$ y el correspondiente valor en el momento actual de una opción *put* deberá, al menos, ser el $\max [0, k - s]$. Ambos valores los consideraremos como el valor de ejercicio o *valor de paridad* de una *call* y una *put*, respectivamente. En la medida en que la opción puede tener un mayor valor sien-

do retenida que ejerciéndose, su precio puede exceder a su valor de paridad; esta diferencia:

para un *call*:

$$c - \max [0, s - k]$$

para una *put*:

$$p - \max [0, k - s]$$

es la *prima sobre la paridad* y, en consecuencia, el precio de mercado de una opción será igual a la suma de su valor de paridad más la prima.

En las figuras 1 a 4 del gráfico 7 se reflejan las implicaciones en términos de beneficios y pérdidas de cuatro posiciones básicas en opciones.

En principio, si el precio actual del instrumento, s , es igual al precio de ejercicio k , y permanece inalterado a la fecha de vencimiento ($s^* = s$), la compra de una opción *put* o *call* resultaría en una pérdida igual a la inversión realizada, el precio actual de esa opción.

Para el comprador de una opción *call* (fig. 1), la situación de neutralidad sería aquélla en la que el precio de mercado fuera igual al precio de ejercicio k más el precio de la opción. Cuanto mayor sea el precio de mercado del instrumento a ese punto de beneficio nulo, mayores serán las posibilidades de beneficio para el comprador de la opción *call*.

Para el emisor o vendedor de una *call* (fig. 2) la situación de neutralidad será el precio de ejercicio más el precio recibido. Cuanto menor sea el precio de ejercicio de la opción al precio de mercado del instrumento correspondiente, mayor será su riesgo. Inversamente, el descenso en el precio del instrumento por debajo de ese umbral de beneficio nulo puede llegar a apor-

FIGURA 1. COMPRA DE UNA «CALL»

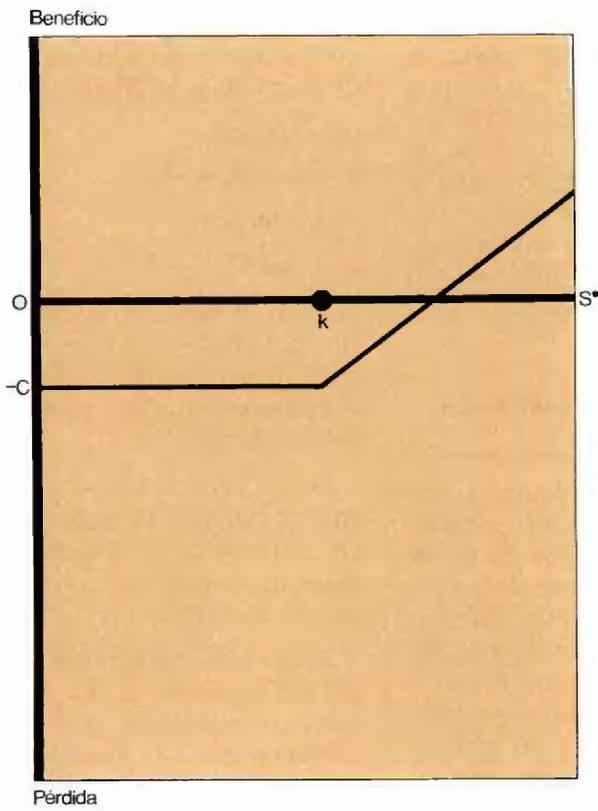


FIGURA 2. VENTA DE UNA «CALL»

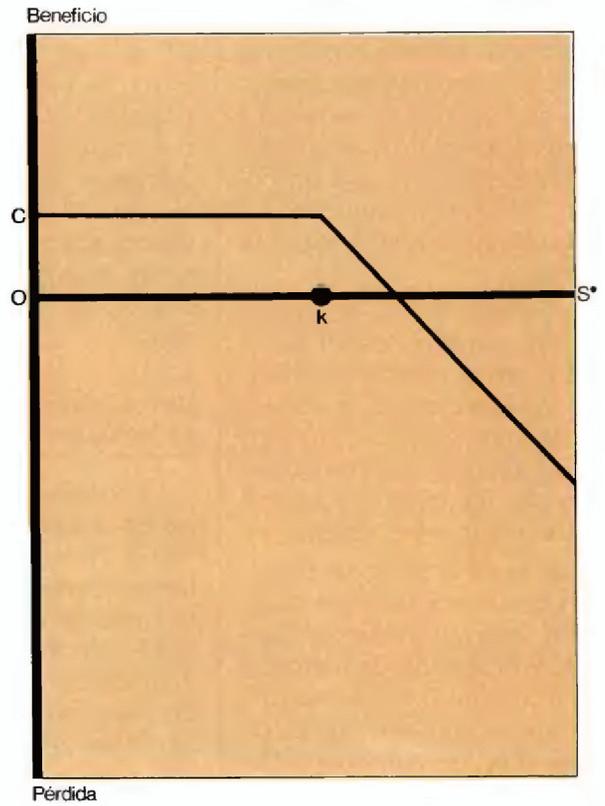


FIGURA 3. COMPRA DE UNA «PUT»

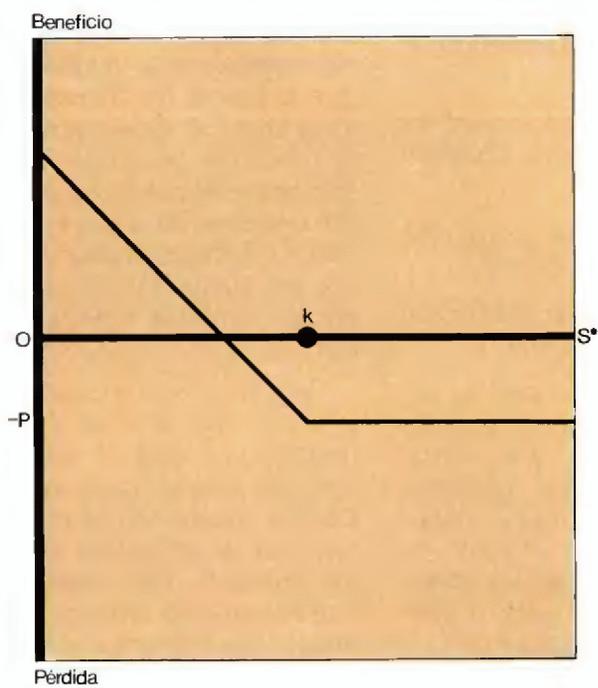
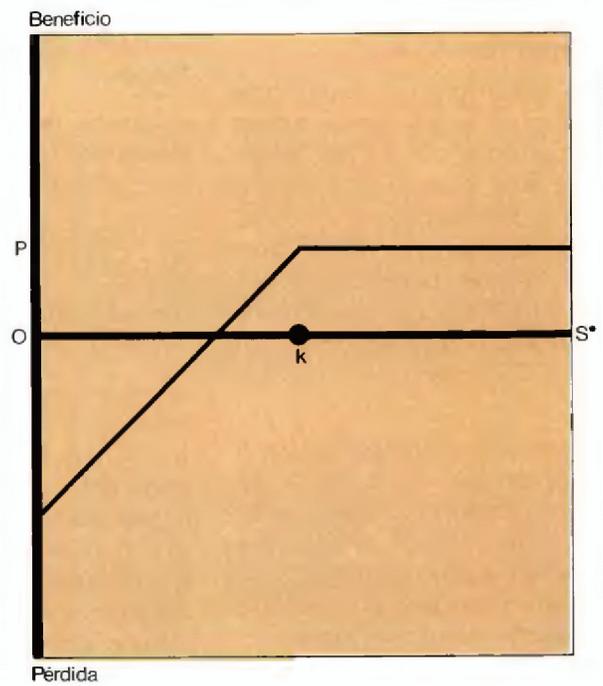


FIGURA 4. VENTA DE UNA «PUT»



tarle, como máximo, un beneficio igual al precio recibido por la venta de la opción.

En el caso de la compra de una opción *put* (fig. 3), el riesgo es nulo cuando el precio es igual al precio de ejercicio menos el precio pagado en la compra del contrato. Cuanto mayor sea el descenso del precio de mercado del instrumento correspondiente por debajo de ese punto, mayores serán los beneficios para el comprador.

De igual forma, para el vendedor de una opción *put* (fig. 4) el riesgo será nulo cuando el precio de mercado sea igual al precio de ejercicio menos el precio recibido. Cuanto mayor sea la diferencia entre el precio de ejercicio y el precio de mercado, mayor será su riesgo. El incremento en el precio de mercado del instrumento podrá aportar, como máximo, un beneficio equivalente al precio recibido por la venta de la opción.

La aproximación realizada a la valoración de las opciones ha tomado como fecha de referencia la de vencimiento y, en ese caso, las variables determinadas del valor de una opción eran el precio del ejercicio y el precio de mercado del instrumento correspondiente. La valoración en una fecha previa a la de expiración es, sin embargo, más compleja, basada fundamentalmente en la probabilidad de su ejercicio, y las variables determinantes son más numerosas. En el caso, por ejemplo, de opciones en divisas, las variables más relevantes serán: precio de mercado actual (tipo *spot*), precio de ejercicio de la opción, plazo a la fecha de vencimiento, características del ejercicio de la opción (americana o europea), volatilidad esperada del instrumento y tipo de

interés en el país de origen de la moneda. El vencimiento, el tipo de cambio de contado, el tipo *forward* y el tipo de interés local permiten comparar la opción con las alternativas de empleo de los mercados *forward*.

Los dos componentes básicos del valor de una opción son su *valor intrínseco* y su *valor temporal*. El primero es la suma que podría obtenerse si la opción fuera ejercida actualmente, es decir, la diferencia entre el precio de ejercicio y el precio de mercado del instrumento. Así, por ejemplo, si el LIBOR actual sobre dólares a tres meses está en el 7 por 100 en una opción *call* al 65 por 100 (otorgando el derecho a endeudarse a tres meses en dólares al 6,5 por 100), el valor intrínseco será del 0,5 por 100, mientras que una opción *call* al 7 por 100 o superior tendrá un valor intrínseco igual a cero.

El valor temporal es la suma en la que una opción excede a su valor intrínseco. En el ejemplo anterior, con el LIBOR situado en el 7 por 100, si la opción *call* está cotizándose a 0,75 por 100, tendrá un valor intrínseco del 0,5 por 100 y un valor temporal de 0,25 por 100. Si una opción del mismo tipo al 7,5 por 100 se cotiza al 0,25 por 100, ese precio sería en su totalidad valor temporal. Previamente al vencimiento de una opción, su valor temporal será siempre superior a cero, especialmente en el caso de las opciones americanas y, por tanto, su valor total supera generalmente a su valor intrínseco.

El cálculo directo del valor temporal de una opción, independientemente de la obtención de la diferencia entre su valor total y su valor intrínseco, supone

medir, en primer lugar, el componente volatilidad o variabilidad esperada del precio del instrumento de que se trate y, en segundo, el comportamiento de los tipos de interés. La facilidad de cálculo de ese componente de volatilidad dependerá del comportamiento del precio del activo durante la vida de la opción, de la distribución de probabilidades de los movimientos futuros en el precio y, en definitiva, de la facilidad de extrapolación de su comportamiento pasado.

Por lo que se refiere al componente tipos de interés, en las opciones sobre cualquier tipo de instrumento, excepto divisas, se tratará de obtener el tipo esperado durante el período de vida del contrato; en opciones sobre divisas, sin embargo, será preciso considerar el diferencial entre los tipos de las divisas consideradas (28).

Opciones sobre tipos de interés

La más usual de este tipo de opciones es la concretada sobre tipos de interés para dólares de EE.UU. que, a su vez, admite una doble modalidad: *opciones sobre tipos a corto plazo* o *flotantes* (LIBOR, *Prime rate* y *Treasury bills*) que, a su vez, pueden ser denominadas *caps* o *floors*; y *opciones sobre tipos a largo plazo* o *fijos*. Las *caps* constituyen una serie de opciones *put*. Las *floors* son una serie de opciones *call*.

Mediante una opción del primer tipo (*cap*) se establece entre vendedor y comprador que, en determinadas fechas futuras establecidas previamente, el vendedor reembolsará al comprador el coste adicional en tipos de interés que suponga el precio

de mercado (por ejemplo, el LIBOR) sobre el precio de ejercicio acordado. En una opción *floor* o *call*, las características son inversas.

Han sido relativamente frecuentes en los dos últimos años las opciones de este tipo asociadas a instrumentos a largo y medio plazo, especialmente las emisiones de bonos a tipos de interés flotantes (*floating rate notes*) y a certificados de depósito.

La semejanza funcional de este tipo de opciones con los *swaps* de tipos de interés no ha de obviar la constatación de una ventaja a favor de las primeras. Mediante el *swap* su titular protege los flujos de interés mediante la inversión a tipos fijos, pero sin beneficiarse del eventual descenso en los tipos de interés.

Una modalidad adicional son las opciones *collar*, que sitúan un límite superior y otro inferior a la exposición en tipos de interés, comprensivas, por tanto, de los dos componentes, *cap* y *floor*. Un comprador de una opción de esta clase conoce el rango en que pueden oscilar sus pagos por intereses durante la vida del instrumento en cuestión. En términos generales, una opción *collar* suele ser aproximadamente un 30 por 100 más barata que una equivalente *cap*, dependiendo del límite inferior elegido.

Opciones sobre divisas

Una opción en divisas constituye un contrato que ofrece a su titular el derecho (aunque no la obligación) ya sea de comprar o vender una cantidad previamente determinada de moneda extranjera a un tipo de cambio especificado (precio de ejercicio) a la fecha de vencimiento del con-

trato (opciones europeas) o en cualquier fecha previa al mismo (opciones americanas).

Las características esenciales de estos contratos son prácticamente equivalentes a las de tipos de interés. Al igual que en las opciones sobre tipos de interés, las transacciones pueden llevarse a cabo en Bolsa o mercados organizados y en mercados paralelos. En la Bolsa de Filadelfia se realizan transacciones con contratos en marcos alemanes, dólares canadienses, libras esterlinas, francos franceses, francos suizos y yen. En las restantes (LIFFE, CME, European Options Exchange, Montreal Exchange y London Stock Exchange) la cobertura de monedas es algo mayor. Lógicamente, el grado de liquidez de estos mercados y el precio de los contratos dependen, en gran medida, del carácter más o menos estandarizado de los mismos.

De forma similar a lo que ocurre con los contratos en tipos de interés, un activo mercado paralelo (OTC) proporciona la flexibilidad necesaria para realizar cualquier tipo de cobertura con vencimientos hasta doce meses en las principales monedas. Para vencimientos más dilatados, no es frecuente la doble cotización por la mayoría de los *market-makers*, dada la relativa falta de liquidez.

Frente a otras alternativas de gestión del riesgo de cambio, las principales ventajas de las opciones en divisas radican precisamente en su flexibilidad de ejercicio, en su significado literal como opción sin obligación asociada. Otorgan a su poseedor, además, la posibilidad de aprovechar cualquier movimiento ventajoso en los tipos de cambio, limitando el riesgo (como en

cualquier tipo de opción) a la pérdida de la prima (29).

IV. TRASCENDENCIA E IMPLICACIONES DEL PROCESO DE INNOVACION

El desarrollo del proceso de innovación financiera se ha presentado en gran medida asociado a un entorno inestable, en el seno del cual los mercados financieros internacionales han experimentado un cambio en profundidad, del que la generación de nuevas técnicas e instrumentos financieros constituye uno de los más claros exponentes.

Una cuestión previa al análisis de la trascendencia de ese proceso es la relativa al carácter más o menos reversible o circunstancial con que se presentan las respuestas innovadoras en función de los incentivos señalados. La progresiva desaparición de las tensiones inflacionistas, la menor volatilidad en las variables-precio de los instrumentos y el proceso desregulador emprendido en los principales países, se presentarían como las pruebas a superar hoy por los nuevos instrumentos creados en un contexto económico y regulatorio distinto.

El grado de integración de los principales mercados financieros, alcanzado paralelamente al desarrollo de los nuevos instrumentos, parece constituir hoy la salvaguardia al riesgo de involución en la oferta de nuevos productos o, al menos, en el mantenimiento de los más arraigados. La movilidad de los flujos de capital y la diversificación geográfica de los activos financieros se presentan como resultantes de ambos procesos, de

difícil desaparición en un contexto desregulador como el dominante. Adicionalmente, la asimilación en la gestión de las empresas, financieras y no financieras, de los cambios tecnológicos ha contribuido a entroncar la generación de nuevos instrumentos y técnicas en la organización empresarial.

La previsible continuidad de gran parte de los nuevos instrumentos creados y de la propia dinámica innovadora ha originado, junto a evidentes efectos positivos, serias preocupaciones sobre el alcance de ese proceso, tanto en términos de estabilidad de los sistemas financieros (30) como de eficacia de las funciones tradicionales de las autoridades monetarias.

Una de las consecuencias más claramente positivas que ha comportado la generalidad de los nuevos instrumentos creados radica en la mayor eficiencia de que disponen los mercados, tanto más apreciable cuanto más convergente ha resultado ese proceso de innovación con el de desregulación de los principales mercados domésticos. La reducción en costes transaccionales, el amplio acceso a las nuevas modalidades de inversión y financiación, las mayores alternativas de diversificación de carteras de activos y pasivos y las mejores posibilidades de cobertura de riesgos son resultados generalmente asociados al proceso de innovación.

La redistribución de riesgos inherentes a las transacciones financieras, que ha motivado la generación de nuevos instrumentos, además de incrementar el grado de competencia en la fijación de precios de los instrumentos y en su comercialización, ha supuesto una alteración

importante en los esquemas tradicionales de financiación. Como se ha visto en páginas anteriores, los instrumentos creados en los últimos años han dispuesto de la posibilidad de segregación de aquellos riesgos que en la financiación bancaria tradicional se mantenían estrechamente vinculados. En la medida en que tal reasignación de riesgos suponga su asunción final por los agentes más capaces, el efecto neto ha de ser favorable, sin amenazar la estabilidad de los mercados.

Esa mayor eficiencia y complejidad cobrada por los mercados financieros internacionales en los últimos años suscita, a su vez, lógicas preocupaciones sobre sus implicaciones en términos, fundamentalmente, de pérdida de autonomía de las autoridades monetarias, de la relativa ausencia de transparencia informativa que los nuevos instrumentos contribuyen a crear sobre las posiciones de riesgo de los agentes activos en esos mercados y, en definitiva, sobre la estabilidad de los sistemas financieros.

La pérdida de efectividad de la política monetaria constituye uno de los efectos más claros del proceso de innovación. El incremento en el grado de sustituibilidad entre activos domésticos y entre activos en diferentes monedas, asociado tanto a la generación de innovaciones como a la desregulación de los principales mercados domésticos, además de restar virtualidad a la política monetaria, ha hecho más amplia y rápida la transmisión de perturbaciones externas.

Los efectos más destacados, identificados por el B.I.S. (1986, cap. 13), derivados de la ampli-

tud cobrada por la movilidad internacional del capital radicaría, en primer lugar, en la importancia cobrada por los tipos de cambio como vehículo de la política monetaria. En segundo lugar, en la pérdida de operatividad de cambios en la disponibilidad de crédito, en el contexto de las políticas monetarias, a favor del canal de los precios (tipos de interés y tipos de cambio). En tercer lugar, en la mayor dificultad de predicción de los efectos sobre la economía de alteraciones en la política monetaria. Por último, en la pérdida de significado y utilidad de algunos indicadores de política monetaria, en especial los agregados monetarios y crediticios (31).

Riesgos «fuera de balance»

Esas mayores posibilidades de transferencias de riesgos (aunque no su eliminación) y el aumento de la competencia entre los oferentes de los nuevos instrumentos, centra hoy la atención de las autoridades supervisoras de los principales países, en un contexto de relativa pérdida de virtualidad de los registros contables y estadísticos tradicionales. Así, la base de capital de las entidades y el nivel de remuneración de los nuevos productos (tanto en términos de margen como de gastos operativos) es más difícil de evaluar y, en cualquier caso, de más difícil estandarización en los registros contables convencionales. En concreto, la asunción por las entidades bancarias de compromisos subsidiarios en el suministro de crédito, como los asociados a las NIFs, incorpora una contingencia no registrable en las cuentas patrimoniales del balance y de difícil comparación con el resto de los activos y pasivos

bancarios. El tratamiento contable de los contratos de futuros, opciones, *swaps* de divisas y el de sus resultados, puede plantear igualmente problemas serios de interpretación, tanto mayores cuanto más compleja es la actual articulación de ese tipo de operaciones.

Como lógica consecuencia de lo anterior, la cobertura estadística de los flujos crediticios internacionales pierde igualmente relevancia a medida que las operaciones asociadas al proceso de *securitization* se generalizan (32).

La trascendencia de esa ausencia relativa de transparencia informativa, especialmente para los usuarios externos de los estados financieros, se conjuga con la mayor opacidad de los propios mercados, de los que ha desaparecido prácticamente la distinción tradicional entre los tipos de entidades bancarias activas en los mismos y entre las propias firmas de crédito. Las vías de solución ensayadas en el primer caso por algunas autoridades reguladoras parecen dirigidas hacia el establecimiento de relaciones de equivalencia entre esos riesgos al margen del balance y los registrados convencionalmente, con el fin último de restaurar la utilidad de los *ratios* e indicadores al uso.

Las alternativas a la segunda forma de opacidad, la originada por los cambios experimentados en la estructura institucional de los mercados, tendente a un menor grado de especialización, es lógico suponer que exigirá un desplazamiento desde las formas de regulación, en función del tipo de entidades, a las correspondientes al tipo de funciones que desempeñan. El descenso en el peso específico de las entidades bancarias tradicio-

nales como canalizadores de crédito es quizá el signo más patente de la transformación estructural que la industria bancaria puede estar experimentando en los países con mercados financieros más abiertos y desarrollados.

NOTAS

(1) Algunas de las consideraciones realizadas en la primera y última parte de este artículo tienen su origen en un trabajo previo (Ontiveros, 1986b), aunque escasamente susceptible de ser considerado una primera versión del presente.

(2) Aproximaciones a un análisis teórico del proceso de innovación financiera, además de en los trabajos de Kane (1981, 1983, 1984), se encuentran en Silber (1975, 1978, 1983), cuyos trabajos tratan de configurar lo que él denomina una «estructura microeconómica de la innovación financiera».

(3) En Johnston (1983) y Lamfalussy (1985), entre otros, se recogen evidencias empíricas acerca de las relaciones específicas y sistemáticas existentes entre los tipos de interés de los mercados externos y los principales mercados domésticos.

(4) Una revisión relativamente detallada de los cambios operados en los mercados financieros internacionales a partir de esos acontecimientos puede verse en Ontiveros (1986a).

(5) Un análisis de los factores de emergencia y crecimiento del mercado de eurodivisas se recoge en Ontiveros (1980).

(6) Ese proceso no ha sido, sin embargo, exclusivo del euromercado. El descenso de la financiación bancaria es hoy un fenómeno prácticamente generalizado en los principales países industrializados, con especial intensidad en Estados Unidos. Un análisis reciente de los principales cambios operados en la financiación empresarial de las economías de la OCDE se encuentra en Berges (1986). Detalle de la evolución de las formas de endeudamiento por las empresas norteamericanas aparece en Morgan Guaranty (1986).

(7) Véase, a este respecto, Kaufman, H.; Hanna, J. (1986, págs. 22-23).

(8) Una exposición más detallada de la evolución de tales técnicas de colocación, documentación necesaria y calendario de

concertación de las mismas se encuentran en Altneu y otros (1985); Campbell (1985); Euromoney (1986, 1).

(9) En un principio, los acrónimos NIF y RUF eran considerados sinónimos para designar las facilidades de euronotas. Hoy, sin embargo, parece limitarse el último a una modalidad del primero, asociada incluso al *investment bank* más activo en las mismas, siendo el primero aceptado más ampliamente como denominación genérica de este tipo de facilidades. Exponentes de esta primera acepción equivalente son los trabajos de Altneu, S. B. y otros (1985), y de la segunda, los de Ross (1986) y B. I. S. (1986).

(10) Cuando, en una operación de este tipo, se permite a los suscriptores transferir completamente sus compromisos a otros bancos, siempre garantizando al prestatario la calidad del programa, la denominación utilizada es TRUF (*Transferable Revolving Underwriting Facility*).

(11) Puede verse, a este respecto, Euromoney (1986, 1).

(12) Cuando el precio de una emisión de euronotas se establece sobre algún *prime rate* estadounidense, suele denominarse PUF (*Prime Underwriting Facility*).

(13) Detalles sobre la alteración que esta modalidad supone en el cálculo del precio y del rendimiento de los títulos pueden verse en Freed, F., y Brown, G. A. (1986).

(14) No han de confundirse estas operaciones con los contratos de igual denominación realizados en los mercados interbancarios de divisas, comprensivos de una compra o venta al contado de una moneda combinada con una venta o compra a plazo de la misma moneda.

(15) Sobre la fijación de precios de los *swaps* en función de sus distintas estructuras, puede consultarse: Price, J. A. M. y Henderson, S. K. (1984, cap. 3) y Sen, B. (1986).

(16) Sobre este tipo de bonos, *zero-coupon bonds*, no se pagan intereses, siendo reducidos al vencimiento a su valor facial, por

debajo del cual fueron emitidos. La rentabilidad de este tipo de bonos depende únicamente de la relación existente entre el precio de compra y su valor facial.

(17) *Code of Standard Wording, Assumptions and Provisions for Swaps*, 1985. Una descripción más detallada del comportamiento reciente de estos mercados se encuentra en Lindberg, T. J.; Weston, B. C. y Wheat, A. D. (1986).

(18) Una revisión detallada de tales riesgos y sus posibilidades de reducción está recogida en: Antl, B. (1984) y Hsu, G.T.K. (1986).

(19) Los contratos en divisas fueron los primeros en ser objeto de transacciones a futuros en el International Monetary Market (IMM), primer mercado organizado, asociado al Chicago Mercantile Exchange desde su inicio en 1972. Una revisión de los principales tipos de contratos en futuros financieros y del proceso de fijación de precios de los mismos se encuentra en Berges y Ontiveros (1984).

(20) Los primeros contratos de futuros en tipos de interés fueron los correspondientes a GNMA (Government National Mortgage Association), «certificados de ahorro» con respaldo hipotecario.

(21) Un análisis de estos contratos en la gestión del riesgo de cambio se encuentra en Berges y Ontiveros (1983).

(22) El mercado interbancario de divisas presenta, en su segmento *forward*, un creciente grado de estandarización en la dirección de los mercados de futuros.

(23) Así, por ejemplo, el contrato en bonos del Tesoro estadounidense del CBT está basado en emisiones con 20 años de vencimiento y un valor facial de 100.000 dólares. Las fechas de entrega son el tercer jueves de marzo, junio, septiembre y diciembre.

(24) Así, el comprador de un contrato en bonos del Tesoro puede compensar este compromiso vendiendo otro contrato en Bolsa a esa misma fecha.

(25) Puede verse, a este respecto, Deutsche Bundesbank (1986), págs. 29-30.

(26) Una detallada comparación entre ambos tipos de operaciones, *forward* y opciones, se recoge en la obra de Cox y Rubinstein (1985, cap. 2).

(27) Tal desarrollo aparece en Giddy (1983), Cox y Rubinstein (1985, pág. 4), Valero (1987) y en B.I.S. (1986, págs. 61-63). Su aplicación a las opciones en divisas se recoge en Euromoney (1986, 2).

(28) Un análisis detallado sobre el proceso de valoración de opciones se encuentra, además de Black y Scholes (1973), en Cox y Rubinstein (1985) y en Valero (1987). Aplicaciones simplificadas pueden consultarse en B.I.S. (1986) y Euromoney (1986, 2).

(29) El conjunto de posibilidades operativas que ofrecen las opciones en divisas en la gestión del riesgo de cambio, puede verse en Agmon, T.; Eldor, R. (1983), y Giddy, I. H. (1983).

(30) Trabajos ampliamente comprensivos sobre las fuentes de inestabilidad del sistema bancario internacional son, entre otros, los de Snowden (1985), Spencer (1986) y Paduan (1986).

(31) Pueden verse, a este respecto, los trabajos de Hester (1981), Howard y Johnson (1982), Pierce (1984) y Freedman (1985).

(32) La particularización de estas dificultades en la cobertura estadística, en función de los distintos instrumentos, es tratada en B.I.S. (1986, cap. II, 1.ª parte).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AGMON, T., y ELDOR, R. (1983), «Currency Options Cope with Uncertainty»; *Euromoney*, mayo, págs. 227-228.
- AKHTAR, M. A., y DENNIS, G. E. J. (1984), «Financial Innovations and the Interest Elasticity of Private Expenditures», Federal Reserve Bank of New York, *Research Paper*, nº 8.422, octubre.
- ALTNEU, S. B., JONES, M., y ALVAREZ MORO, O. (1985), «Pricing, Syndication and Placement Processes», en BANKSON, L. y LEE, M. (eds.) (1985).
- ANTL, B. (1984), «Quantifying Risk in Swap Transactions». *Euromoney Corporate Finance*, diciembre, págs. 19-21.
- (Ed.) (1986), *Swap Finance*, Euromoney Publications, Londres.
- BANKSON, L., y LEE, M. (eds.) (1985), *Euro-notes*, Euromoney Publications, Londres.
- BANQUE PARIBAS (1986); «Les nouveaux instruments financiers» *Boletín Económico*, mensual, noviembre, págs. 145-151.
- BERGES, A. (1986), «Mercados de capital: Nuevas formas de financiación empresarial», Bilbao, Congreso Nacional de Economía, Mimeo.
- BERGES, A., y ONTIVEROS, E. (1983), *Gestión Financiera del Riesgo de Cambio*, Ediciones ICE, Madrid.
- (1984), *Mercados de Futuros en Instrumentos Financieros*, Pirámide, Madrid.
- B. I. S. (1986), «Recent Innovations in International Banking». Basilea, abril (Una versión española de las tres primeras partes de este trabajo ha sido publicada en la *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, nº 2, 1986, págs. 133-320).
- BLACK, F., y SCHOLES, M. (1973), «The Pricing of Options and Corporate Liabilities»; *Journal of Political Economy*, 81 (3), págs. 637-654.

CAMPBELL, K. (1985), «Eurocommercial Paper Market tests its wings», *The Banker*, septiembre, págs. 73-80.

COX, J. C., y RUBINSTEIN, M. (1985), *Options Markets*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, Inc.

DEUTSCHE BUNDESBANK (1986), «Innovation in International Banking», *Monthly Report*, vol. 38, n.º 4, abril, págs. 25-34.

DUFÉY, G., GIDDY, I. A. (1981), «Innovation in the International Financial Markets», *Journal of International Business Studies*, otoño. Existe versión española en ICE, enero, 1986.

EUROMONEY (1986, 1), «The Euronote comes of age», Suplemento especial, enero, págs. 50-55.

— (1986, 2), «Futures and Options», Suplemento especial, octubre.

FREED, F., y BROWN, G. A. (1986), «An Introduction to Medium-Term Notes», *Money Market Analysis*, Salomon Brothers, febrero.

FREEDMAN, C. (1985), «Financial Innovation in Canada: Causes and Consequences», *American Economic Review*, 73, n.º 2, mayo, págs. 101-106.

GIDDY, I. H. (1983), «The Foreign Exchange Option as a Hedging Tool», *Midland Corporate Finance Journal*, vol. 1, n.º 3, otoño, págs. 32-42.

HESTER, D. (1981), «Innovations and Monetary Control», *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 1, págs. 141-199.

HOWARD, D. H., y JOHNSON, K. H. (1982), «Financial Innovation, Deregulation and Monetary Policy: The Foreign Experience», en *Interest Rate Deregulation and Monetary Policy*, The Federal Reserve Bank of San Francisco.

HSU G. T. K. (1986), «Assessing the Risks to Swap Users». *Euromoney*, Suplemento especial, enero, págs. 106-107.

JOHNSTON, R. B. (1983), *The Economics of the Euro-Market*, Londres: Macmillan.

KANE, E. J. (1981), «Accelerating Inflation, Technological Innovation and the Decreasing Effectiveness of Banking Regulation», *Journal of Finance*, mayo, 36, págs. 355-67.

— (1983), «Policy Implications of Structural Changes in Financial Markets», *American Economic Review*, 73, n.º 2, mayo, págs. 96-100.

— (1984), «Microeconomic and Macroeconomic Origins of Financial Innovation», *Financial Innovations*, Boston: The Federal Reserve Bank of St. Louis; Klywer Nijhoff Publishing, Boston, págs. 3-20.

KAUFMAN, H. y HANNA, J. (1986), *Prospects for Financial Markets in 1987*. New York: Salomon Brothers, 16 diciembre.

LAMFALUSSY, A. (1985), «The Changing Environment of Central Bank Policy», *American Economic Review*, 75, n.º 2, mayo.

LINDBERG, T. J., WESTON, B. C. y WHEAT, A. D. (1986), «The Swap Market: 1986», en ANTL, B. (Ed.) (1986), *Swap Finance*, págs. 61-67.

MONTAGNON, P. (1986), «The Euronote Association. Pressure Grows for an Index», *Financial Times*, Suplemento especial, 28 de noviembre, pág. 4.

MORGAN GUARANTY (1986), «Global Financial Change», *World Financial Markets*, diciembre, págs. 1-12.

ONTIVEROS, E. (1980), «Mercado de eurodivisas. Análisis de su evolución e implicaciones», *Fundación Universidad-Empresa*, Madrid.

— (1986a), «Nuevos patrones en la distribución de liquidez e integración financiera internacional». *Información Comercial Española*, febrero.

— (1986b), «Innovación e integración financiera internacional», Mimeo. Primeras Jornadas de Economía Española, Alicante, octubre.

PADDAN, P. C. (1986), *The Political Economy of International Financial Instability*, Londres, Groom-Helm.

PIERCE, J. L. (1984), «Did Financial Innovation Hurt the Great Monetarist Experiment?», *American Economic Review*, vol. 73, mayo, págs. 392-396.

PRICE, J. A. M., y HENDERSON, S. K. (1984), *Currency and Interest Rate Swaps*, Londres, Butlerworths.

ROSS, I. M. (1986), «Le Marché des Euronotes et son Evolution vers L'euro Commercial Paper», *Banque*, 460, abril, págs. 349-353.

SEN, B. (1986), «The Pricing of Swaps», en ANTL, B. (ed.), *Swap Finance*, págs. 79-86.

SILBER, W. W. (1975), «Towards a Theory of Financial Innovation», en *Financial Innovation*, SILBER, W. (ed.), Lexington, D. C. Heath & Co.

— (1978), *Commercial Bank Liability Management*. Chicago, Association of Reserve City Bankers.

— (1983), «The Process of Financial Innovation», *American Economic Review*, 73, 2, págs. 89-95.

SNOWDEN, P. N. (1985), *Emerging Risk in International Banking*, Londres, George Allen & Unwin.

SPENCER, P. D. (1986), *Financial Innovation, Efficiency and Disequilibrium*, Oxford, Clarendon Press.

VALERO, F. J. (1987), *Opciones en Instrumentos Financieros*, Gesmosa (próxima aparición).

VAN HORNE, J. C. (1985), «Of Financial Innovation and Excesses», *Journal of Finance*, vol. XL, n.º 3, julio, págs. 621-631.

WILLIAMS, J. (1986), *The Economics Functions of Futures Markets*, Cambridge, Cambridge University Press.

ZECHER, J. R. (1984), «Financial Innovations in the 1980s». *Financial Innovations*, Boston, The Federal Reserve Bank of St. Louis; Klywer - Nijhoff Publishing, Boston, págs. 151-175.