

Indicadores de actividad de *carry trade*¹

Los diferenciales de tasas de interés han influido en el comportamiento de los tipos de cambio en los últimos años. Esto ha centrado la atención del mercado en la función que desempeñan las posiciones de carry trade de divisas y en la posibilidad de que su liquidación repentina pudiera alterar la estabilidad financiera. Sin embargo, es notoria la dificultad para rastrear las operaciones de carry trade en los datos disponibles. Este artículo identifica en primer lugar la base de inversionistas y las estrategias empleadas en la actividad de carry trade, y a continuación explora distintas fuentes de datos a fin de calibrar el volumen de dicha actividad.

Clasificación JEL: F31, F32, G15.

La reducida volatilidad de los tipos de cambio y los persistentes diferenciales de tasas de interés han contribuido a una adopción significativa de posiciones cruzadas entre monedas en los últimos años. Estas posiciones han consistido a menudo en *carry trade* de divisas, es decir, estrategias de negociación apalancada sobre divisas. En la medida en que esa actividad de *carry trade* ha influido de forma importante en el comportamiento de los tipos de cambio y puede continuar haciéndolo, resulta útil calibrar la información que sobre su importancia puedan aportar los datos disponibles.

La actividad de *carry trade* tiene un efecto típicamente asimétrico sobre los tipos de cambio, que puede llegar a ser considerable. Por lo general, la acumulación de estas posiciones contribuye al fortalecimiento sostenido de las monedas objetivo (asociadas con tasas de interés elevadas) y al debilitamiento de las monedas de financiación (asociadas con tasas de interés bajas), en contra de lo predicho por la hipótesis de la paridad de las tasas de interés no cubiertas (Burnside et al (2006, 2007)). Sin embargo, cuando la volatilidad o los cambios en las expectativas sobre tasas de interés conducen a liquidar repentinamente estas posiciones, las monedas objetivo y de financiación

¹ Las opiniones expresadas corresponden a sus autores y no reflejan necesariamente las del BPI. Los autores agradecen a Clara García y Jhuvesh Sobrun su excelente colaboración con los datos y gráficos y reconocen que el análisis sobre *risk reversals* se ha beneficiado del acceso a trabajos inéditos de William Melick y San Sau Fung.

tienden a depreciarse y a apreciarse con fuerza, respectivamente (FMI (1998), Béranger et al (1999), Cairns et al (2007), Gagnon y Chaboud (2007)).

Quizás el ejemplo más conocido sea la brusca apreciación del yen ante el dólar estadounidense registrada entre el 6 y 8 de octubre de 1998, que siguió a un prolongado período de debilidad. Se trata de la corrección más intensa de los tipos de cambio desde 1974 y estuvo acompañada de un notable pico de volatilidad: la volatilidad implícita a un mes alcanzó el 40% y los diferenciales entre los precios de compra y de venta se ampliaron de forma muy marcada. Los analistas explicaron esta evolución en términos de un cierre repentino y masivo de posiciones de *carry trade*, pese a faltar un desencadenante claro².

Este artículo examina en qué medida puede detectarse una acumulación reciente de posiciones *carry trade* a partir de distintas fuentes de datos. La primera sección analiza diferentes medidas del atractivo del *carry trade*, las estrategias aplicadas y los inversionistas involucrados. La segunda valora en qué medida cabe vincular los flujos de capital a través de los bancos y de los mercados de divisas a las estrategias y pares de monedas identificados en la primera sección. Las principales fuentes de datos aquí consultadas son las estadísticas bancarias internacionales del BPI, que pueden ayudar a identificar la magnitud y la dirección de los flujos de capital (por divisa) intermediados por el sistema bancario internacional, así como diversas estadísticas sobre negociación de divisas.

Qué constituye un *carry trade*

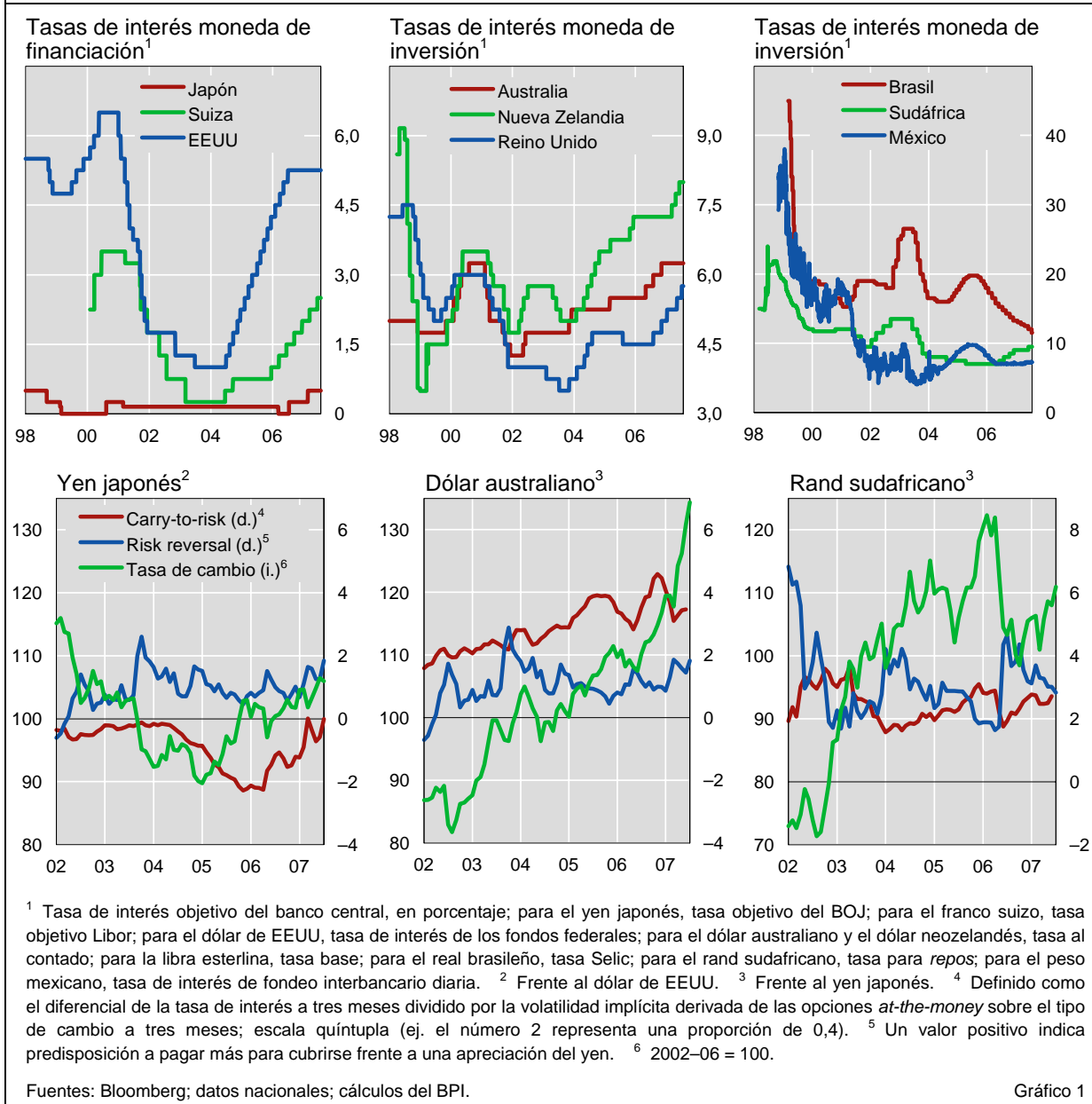
El *carry trade* de divisas suele definirse como una posición apalancada entre monedas a fin de sacar partido de los diferenciales de tasas de interés y de una volatilidad reducida. La estrategia consiste en tomar prestados fondos a una tasa de interés baja en una moneda (la moneda de financiación) para comprar con ellos un activo que genere mayor rendimiento en otra (la moneda objetivo). *Ex ante*, esta estrategia solo es rentable en tanto se prevea que las ganancias de los diferenciales de tasas de interés no serán anuladas por la evolución de los tipos de cambio a corto-medio plazo; es decir, mientras no se cumpla la hipótesis de la paridad de tasas de interés. El recurso al apalancamiento hace que estas posiciones sean particularmente sensibles a variaciones en los tipos de cambio o en los diferenciales de intereses.

Rentabilidad

En los últimos cinco años, las tasas de interés oficiales han marcado mínimos en Japón y Suiza, por lo que el yen y el franco suizo son las monedas de financiación más socorridas (Gráfico 1). El dólar australiano, el dólar neozelandés y la libra esterlina se han apreciado de forma sostenida y constituyen monedas objetivo populares, aunque a menudo se utilizan también

² Véase McCauley y von Kleist (1998), Béranger et al (1999), Lyons (2002), Fan y Lyons (2003) y Cai et al (2001). Otros episodios incluyen la depreciación de la corona islandesa en febrero de 2006 y repuntes de la volatilidad en especial en monedas de mercados emergentes en diciembre de 2005 y mayo–junio de 2006 (BPI (2007)).

Tasas de interés, tipos de cambio y atractivo de los *carry trade*



otras monedas (como el real brasileño y el rand sudafricano). Desde 2004, con la normalización de las tasas oficiales desde mínimos históricos, el dólar de Estados Unidos ha pasado de ser moneda de financiación a potencial moneda objetivo.

La relación *carry-to-risk* indica el atractivo de las operaciones

La relación *carry-to-risk*, un indicador habitual del atractivo *ex ante* de una operación de *carry trade*, ajusta el diferencial entre las tasas de interés de dos monedas por el riesgo de una evolución adversa del tipo de cambio, sirviendo como variable aproximativa de este riesgo la volatilidad esperada (implícita en las opciones sobre divisas) del par de monedas. Con arreglo a ese criterio, aquellas operaciones de *carry trade* que aunaban posiciones cortas en yenes y largas en monedas objetivo (tal como el dólar australiano) presentaron un perfil crecientemente prometedor entre 2002 y 2005 (Gráfico 1, panel central inferior). Dicho perfil perdura en líneas generales, pese a dos estallidos de

volatilidad que deslucieron bastante, aunque de forma transitoria, el atractivo de algunas monedas objetivo (como por ejemplo el rand sudafricano)³. A más largo plazo, sin embargo, el atractivo del *carry trade* comparado con el de otras inversiones es menos convincente (Burnside et al (2006)).

Los *risk reversals* (el diferencial de precio entre dos opciones *out-of-the-money* en un grado equivalente) pueden constituir un indicador de mercado alternativo de los riesgos percibidos en el *carry trade*. Si el riesgo asociado con la rentabilidad de la estrategia no reside tanto en la incertidumbre general sobre los valores futuros de los tipos de cambio, como implícitamente supone el ratio *carry-to-risk*, cuanto en la incertidumbre direccional, esto se reflejará mejor en los *risk reversals* calculados a partir de opciones *out-of-the-money*. La estrecha correlación entre las dos medidas queda patente en el Gráfico 1. Además, Gagnon y Chaboud (2007) sostiene que los valores de los *risk reversals* tienden a reflejar con retardo grandes oscilaciones en los tipos de cambio en períodos de volatilidad elevada.

La incertidumbre direccional también puede ser importante

Estrategias y participantes

Existen múltiples maneras de implementar las estrategias de *carry trade*, cada cual con sus propios condicionamientos para lo que cabe detectar de ellas en diferentes fuentes de datos. El enfoque más simple, particularmente relevante para la inversión en activos de mercados emergentes, consiste en cambiar en el mercado al contado los fondos tomados en préstamo a la moneda objetivo, manteniéndose luego ésta en algún activo a corto plazo (como un depósito bancario o un título de deuda pública a corto plazo) hasta el vencimiento. Otro enfoque se basa en los contratos de derivados, incluidos futuros sobre divisas, contratos a plazo y *swaps* de tasas de interés, así como opciones más complejas. Además, estas estrategias probablemente generarán actividad de cobertura, lo que podría conducir a operaciones adicionales en los mercados de contado o de derivados.

Las *carry trade* se realizan en los mercados de contado y de derivados...

La ejecución de estas estrategias admite diversos grados de complejidad. Por ejemplo, cabe utilizar sofisticados algoritmos para decidir cuándo constituir o liquidar posiciones de *carry trade*, en vez de limitarse a seguir la estrategia más simple de comprar y mantener. Esto permite a los inversionistas beneficiarse de variaciones muy frecuentes en los tipos de cambio o en las expectativas de tasas de interés. Aun cuando esta forma de implementar operaciones de *carry trade* parece tener una importancia secundaria, su popularidad podría haberse incrementado en estos últimos años en línea con la creciente implantación de las estrategias de gestión cuantitativa en los mercados cambiarios.

...con distintos niveles de complejidad...

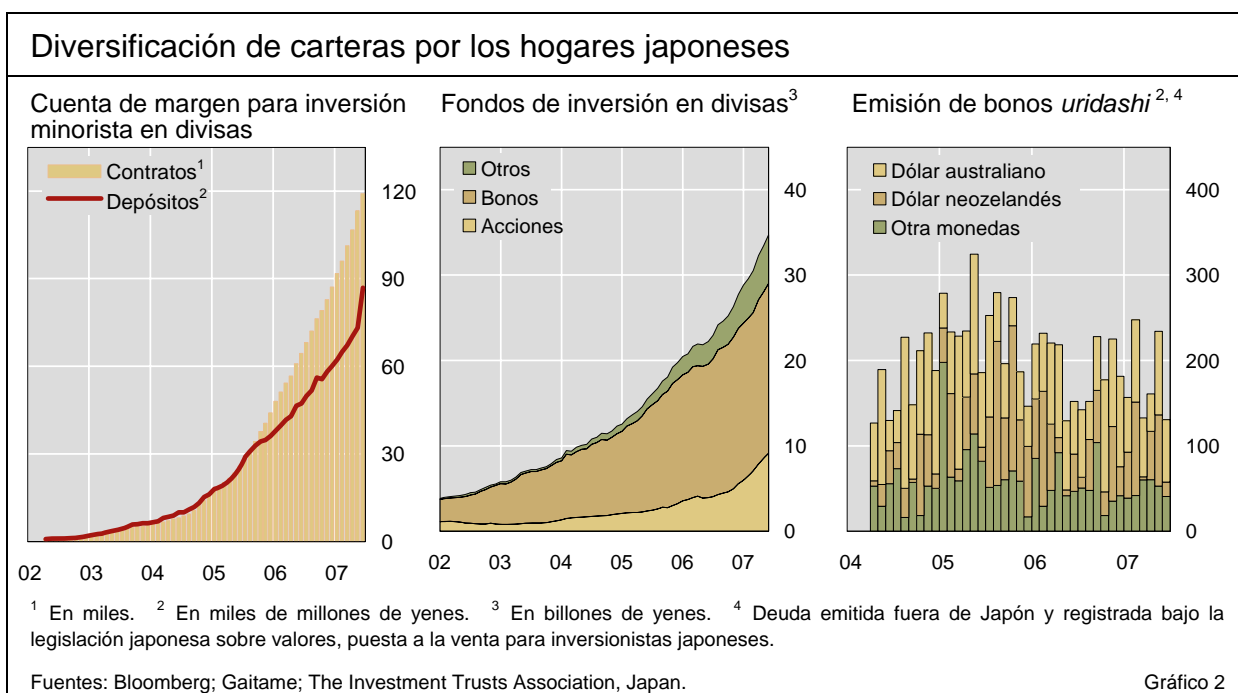
³ Una conclusión similar se extrae de las medidas de rentabilidad efectiva en operaciones de *carry trade*, como por ejemplo el ratio de Sharpe, que se calcula sumando los rendimientos resultantes de la evolución de los tipos de cambio a los de los diferenciales de intereses, restando a continuación la tasa libre de riesgo para obtener el diferencial de rentabilidad y normalizando el resultado en función de la volatilidad histórica en lugar de la implícita. La inclusión de la evolución efectiva de los tipos de cambio incrementa la volatilidad de este ratio frente al *carry-to-risk*. Una tercera medida, el Carry Return Index (cotizado por Bloomberg), acumula los rendimientos derivados de los diferenciales de tasas de interés y de la evolución de los tipos de cambio, pero no ajusta el resultado en función de ninguna medida de riesgo.

...por instituciones financieras e inversores minoristas

Tradicionalmente han recurrido al *carry trade* las grandes instituciones financieras, como los fondos de inversión libre y alto riesgo (*hedge funds*), y los operadores de futuros sobre materias primas (*commodity trading advisors*, CTAs) (Galati y Melvin (2004)). Más recientemente, los inversores minoristas que utilizan cuentas de garantía para tomar posiciones apalancadas en divisas han reforzado su presencia. Por ejemplo, según datos de Gaitame, proveedor de servicios de negociación apalancada en divisas para minoristas japoneses, el número de cuentas gestionadas por la entidad pasó de menos de 2.000 a comienzos de 2003 a casi 120.000 en junio de 2007, rondando el valor de sus depósitos los 90.000 millones de yenes (700 millones de dólares estadounidenses) (Gráfico 2, panel izquierdo). Aunque el volumen agregado de estos inversionistas aún es relativamente pequeño y es improbable que su grado de apalancamiento iguale el de las grandes entidades financieras, los mercados citan su actividad como un factor que influyó en la cotización del yen a lo largo del año pasado.

Aumento de los flujos de capital por la diversificación de las carteras

Resulta práctico distinguir las operaciones de *carry trade* apalancadas antes analizadas de otras dos estrategias de inversión igualmente concebidas para aprovechar los diferenciales de tasas de interés. Una de esas estrategias la aplican los inversores minoristas nacionales que buscan diversificar sus carteras comprando activos denominados en moneda extranjera que generen mayores rendimientos. Un ejemplo muy comentado es el de las inversiones en divisas por minoristas japoneses a través de fondos de inversión, que crecieron en promedio 1,2 billones de yenes al mes en el primer semestre de 2007, lo que elevó el volumen de dichas inversiones hasta los 35 billones de yenes (Gráfico 2, panel central). La fuerte demanda de estos inversionistas en los últimos años también ha impulsado la emisión de deuda denominada en moneda extranjera dirigida a minoristas japoneses (Gráfico 2, panel derecho).



Una segunda estrategia la aplican los hogares que optan por endeudarse en una moneda extranjera con menor tasa de interés para financiar la compra de activos nacionales. Por ejemplo, las hipotecas denominadas en francos suizos se han hecho populares en algunos países de Europa central y oriental. Sin embargo, a diferencia de las operaciones de *carry trade* apalancadas de las grandes instituciones, es menos probable que este tipo de posiciones en divisas se deshagan con rapidez en caso de turbulencias del mercado.

Seguimiento de las operaciones de *carry trade*

Si bien es difícil rastrear con precisión las posiciones de *carry trade*, existen varias fuentes que proporcionan información sobre una o más dimensiones de esta actividad. Las estadísticas bancarias internacionales del BPI son en principio una buena mina de información, al incluir un desglose por monedas de los activos y pasivos internacionales de los bancos declarantes. Pueden resultar útiles, asimismo, los datos de negociación sobre divisas, ya que la actividad de *carry trade* deja su impronta en los datos de contratos de futuros y transacciones extrabursátiles (OTC) celebradas en los mercados al contado, de *swaps* o a plazo⁴.

Flujos de divisas en el sistema bancario internacional

La huella que deje la actividad de *carry trade* en los balances de los bancos dependerá de la estructura de la operación y del papel que en ella desempeñe el banco. Las entidades bancarias pueden operar como agentes intermediarios del mercado primario, concediendo crédito en las monedas de financiación y constituyendo depósitos en las monedas objetivo que utilizan quienes invierten en *carry trade*. Al mismo tiempo, los propios bancos (a través de sus mesas de negociación por cuenta propia) contratan directamente operaciones de *carry trade*, generando eventualmente pasivos y activos adicionales denominados, respectivamente, en las monedas de financiación y objetivo. Por último, los bancos pueden intervenir como contrapartes en operaciones de derivados con inversionistas en *carry trade*, que podrán reflejarse o no en el balance.

Las estadísticas bancarias internacionales del BPI pueden ayudar a revelar actividad que puede estar vinculada a operaciones de *carry trade*, así como a indagar, con carácter más general, en los flujos de capital que circulan a través del sistema bancario internacional denominados en las monedas de financiación y monedas objetivo más utilizadas en el *carry trade*⁵. Aunque se trata de una de las pocas fuentes de información sistemática sobre flujos bilaterales de capital *por divisa* a nivel mundial, estas estadísticas distan

Los datos del BPI permiten rastrear los flujos de divisas a través de los bancos

⁴ Los datos de rentabilidad de los *hedge funds* son otra posible fuente de información. McGuire y Upper (2007) realiza un análisis de regresión por estilos sobre estos datos y concluye que los indicadores de aproximación al rendimiento del *carry trade* son factores estadísticamente significativos del comportamiento de los *hedge funds*.

⁵ Los datos incluyen las posiciones (activos y pasivos) transfronterizas de bancos declarantes al BPI en todas las monedas, y las posiciones frente a residentes en divisas. Las posiciones se desglosan por instrumento (crédito o valores), sector (bancario o no bancario) y residencia de la contraparte. Para una descripción completa, véase BPI (2003a,b).

mucho de ser ideales para hacer un seguimiento de la actividad de *carry trade*. Primero, porque los bancos únicamente declaran las posiciones que contabilizan en el balance. Así pues, en el mejor de los casos estas estadísticas reflejarán la actividad de *carry trade* realizada en los mercados de contado, si no las perturbaciones inducidas en éstos por la actividad subyacente en mercados de derivados. Los inversionistas apalancados pueden de hecho recurrir a instrumentos, como los contratos a plazo, que no se incluyen en balance. Segundo, porque los datos no diferencian entre posiciones de *carry trade* y aquellas que pudieran corresponder a otra actividad de crédito a empresas, hogares o interbancario. Por último, según se expuso antes, porque la contabilización en balance o fuera de balance de una operación de *carry trade* dependerá del tipo de operación y de la función que el banco desempeñe en ella. Los datos del BPI tan solo recogen el efecto neto global de los componentes incluidos en balance, lo que hace difícil identificar explícitamente la actividad.

Expansión del crédito en las monedas de financiación

Hechas estas salvedades, las estadísticas del BPI contienen indicios de una creciente relevancia del yen y el franco suizo como monedas de financiación. En términos absolutos, el crédito concedido en estas monedas ha ido en aumento en los últimos años, aunque sigue representando un porcentaje pequeño (y decreciente) del valor total de los activos de los bancos declarantes. El importe total de los activos en yenes ascendió a 1,05 billones de dólares en el primer trimestre de 2007, una cifra apenas inferior a su reciente máximo del cuarto trimestre de 2005 (Gráfico 4, panel superior izquierdo). Por su parte, el crecimiento de los activos en francos suizos ha sido más regular en los últimos años, alcanzando los 678.000 millones de dólares en el primer trimestre de 2007 (Gráfico 5, panel superior izquierdo).

Una mejor comprensión de cómo fluyen las monedas entre los bancos y hacia prestatarios no bancarios puede ayudar a arrojar luz sobre aquellos segmentos del mercado en los que probablemente se manifieste actividad de *carry trade*. El Gráfico 3 representa el sistema bancario mundial como una red de nodos interconectados, cada uno de los cuales corresponde a un centro financiero o una región geográfica. Las flechas que conectan los nodos informan de la dirección y el volumen del flujo neto de capital intermediado por bancos, acumulado en el período de cinco años más reciente (T2 2002–T1 2007)⁶.

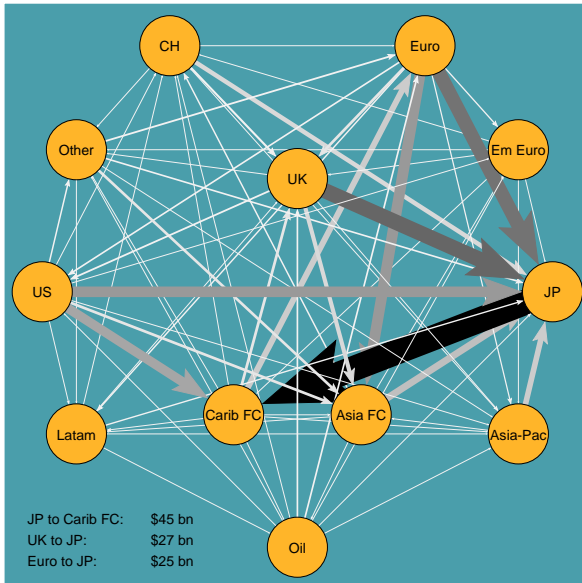
El préstamo dirigido a centros extraterritoriales puede revelar *carry trade*

Los centros financieros extraterritoriales, donde radica un número elevado de *hedge funds* y de otros operadores especulativos, son plazas en las que resulta lógico buscar actividad relacionada con el *carry trade*. Según muestra el Gráfico 3, en dicho quinquenio los mayores flujos netos en yenes circularon desde Japón hacia centros financieros del Caribe (45.000 millones de dólares),

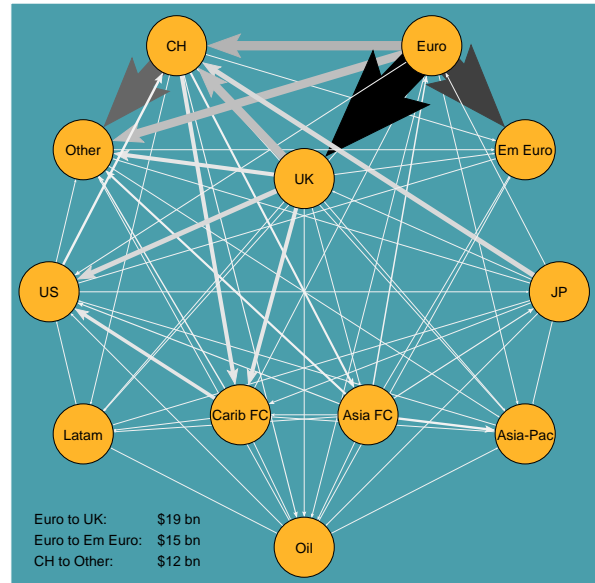
⁶ El concepto de flujo neto aquí empleado representa los cambios en posiciones declarados por bancos localizados en ambos países y reflejados tanto en el activo como en el pasivo de sus balances; véase McGuire y Tarashev (2006). Algunos valores utilizados en el análisis se basan en estimaciones, ya que algunos países declarantes, entre ellos Estados Unidos, Hong Kong RAE y Singapur, no proporcionan un desglose detallado por divisa de las posiciones transfronterizas de los bancos.

Flujos netos acumulativos a través del sistema bancario: 2002 T2–2007 T1

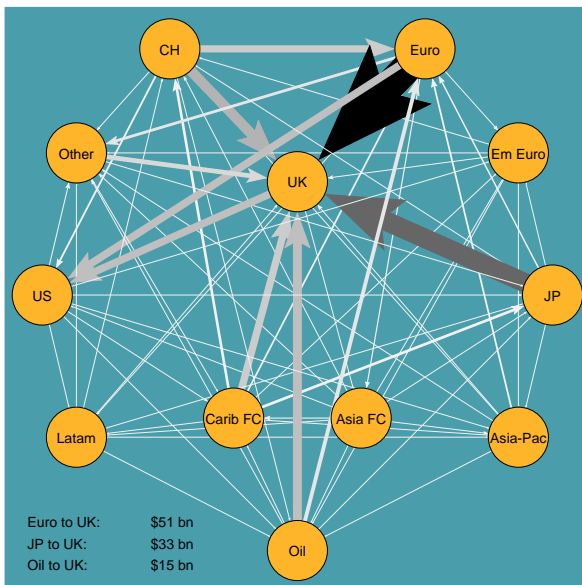
Yen japonés



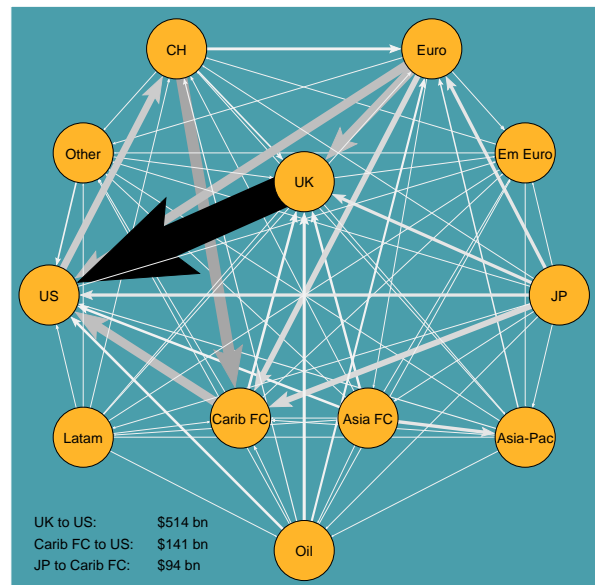
Franco suizo



Libra esterlina



Dólar de EEUU



Asia FC = centros financieros de Asia (Hong Kong RAE, Macao y Singapur); Asia-Pac = China, Corea, Filipinas, India, Indonesia, Malasia, Pakistán, Tailandia y Taiwan (China); Carib FC = centros financieros del Caribe (Antillas Neerlandesas, Aruba, Bahamas, Bermuda, Islas Caimán y Panamá); CH = Suiza; Em Euro = economías emergentes de Europa (Bulgaria, Chipre, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Rumania, República Checa, Turquía y Ucrania); Euro = zona del euro, excluye Eslovenia; JP = Japón; Latam = América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú); Oil = países miembros de la OPEP (excluye Indonesia) más Rusia; Other = otros (Australia, Canadá, Dinamarca, Nueva Zelanda, Noruega y Suecia); UK = Reino Unido, Guernsey, Isle of Man y Jersey; US = Estados Unidos.

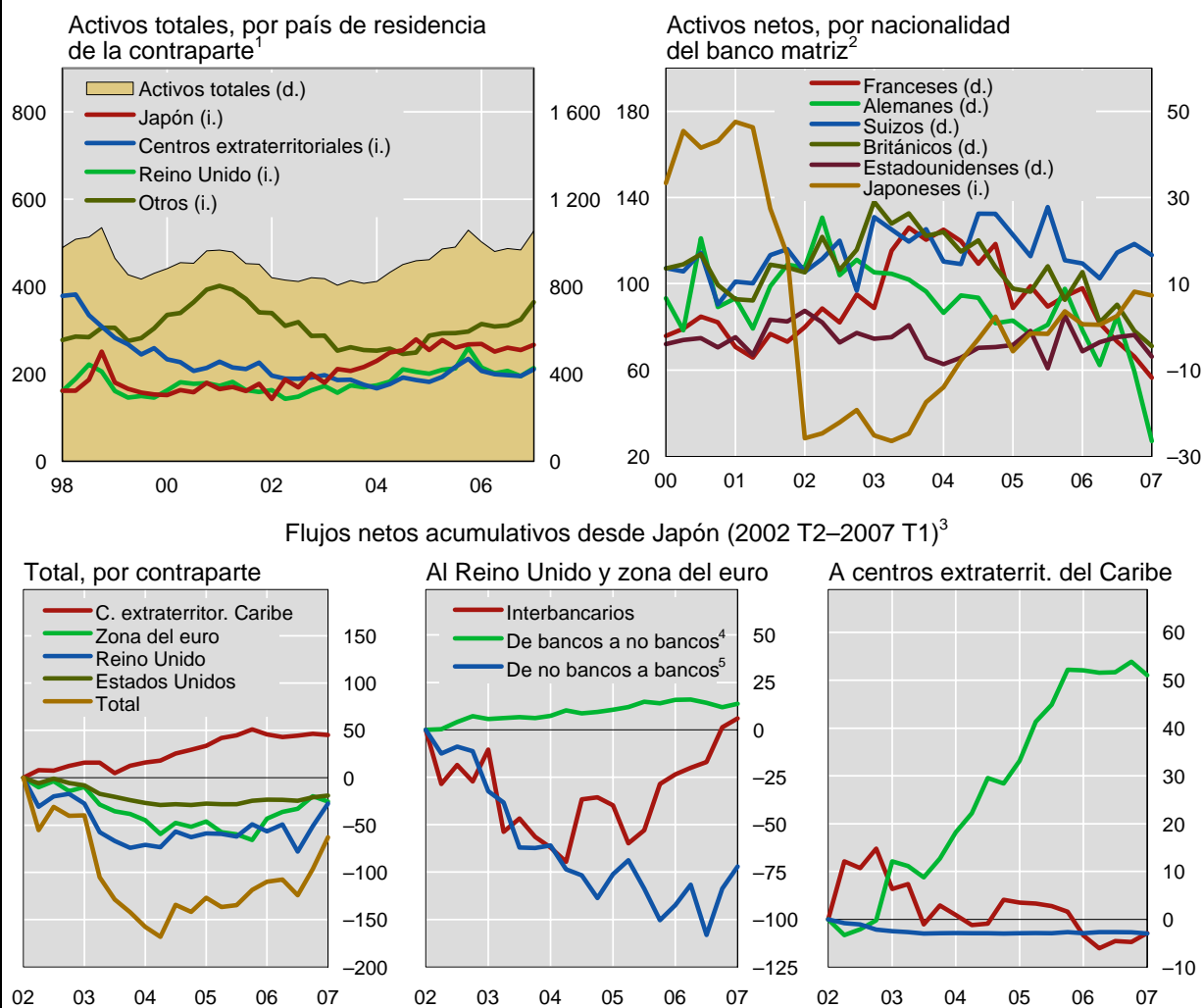
El grosor de las flechas es proporcional a la cantidad de flujos netos acumulativos entre las regiones. Los flujos netos entre las regiones A y B son la suma de: (1) activos netos (activos menos pasivos) de bancos en A frente a entidades no bancarias en B; (2) activos netos de bancos en B frente a entidades no bancarias en A; y (3) flujos netos interbancarios entre A y B. Algunas regiones incluyen países que no publican datos. El grosor de las flechas en esos casos depende de los flujos netos acumulados durante el periodo relevante; por lo tanto, no es directamente comparable entre paneles. Todas las cifras se calculan a tipos de cambio constantes a finales del primer trimestre de 2007.

Fuente: BPI.

Gráfico 3

Posiciones denominadas en yenes de bancos declarantes al BPI

En miles de millones de dólares de EEUU, a tipos de cambio constantes a finales del primer trimestre de 2007



¹ Activos transfronterizos y frente a residentes de bancos declarantes al BPI, por país de residencia de la contraparte. Excluye activos locales frente a residentes registrados por bancos en Japón, Estados Unidos y otros países no declarantes. ² Activos transfronterizos netos (activos menos pasivos) registrados por oficinas en todos los países declarantes, por nacionalidad del banco matriz. Excluye activos locales frente a residentes registrados por oficinas en Japón y Estados Unidos, y préstamos transfronterizos y locales registrados por oficinas en Hong Kong RAE, Singapur y otros países no declarantes. ³ Véase la nota del Gráfico 3 para la definición de flujos netos acumulativos. Valores positivos indican un flujo desde Japón. ⁴ Flujos netos acumulativos de bancos en Japón a entidades no bancarias en la región de destino. ⁵ Flujos netos acumulativos desde entidades no bancarias en Japón hacia bancos en la región de destino.

Fuente: BPI.

Gráfico 4

sobre todo hacia las Islas Caimán (McCauley y von Kleist (1998)), y al parecer correspondieron a compras (por bancos de Japón) de valores de deuda denominados en yenes emitidos en dichos centros por entidades no bancarias (Gráfico 4, panel inferior derecho). Aun cuando estos flujos podrían reflejar, en principio, financiación en yenes para operaciones de *carry trade* realizadas por *hedge funds* u otras entidades financieras no bancarias, es imposible distinguir tal financiación de actividades de otro tipo, como por ejemplo la compra de valores emitidos por entidades instrumentales (SPV). En cualquier caso, estos flujos en yenes fueron relativamente pequeños: en el mismo período, los flujos

netos denominados en dólares estadounidenses desde Japón hacia estos centros financieros ascendieron en total a 94.000 millones de dólares.

Los otros grandes flujos de yenes visibles en el Gráfico 3 fueron de hecho *entradas* netas en Japón, aunque estos influjos enmascararon voluminosas *salidas* vía crédito interbancario. Para apreciarlo, conviene examinar por separado los tres componentes del flujo neto total. En conjunto, se estima que 63.000 millones de dólares fluyeron hacia residentes en Japón entre el segundo trimestre de 2002 y el primero de 2007 (Gráfico 4, panel inferior izquierdo), lo que se explica fundamentalmente por la mayor inversión (86.000 millones de dólares) en valores de renta variable y renta fija japoneses acometida por bancos del Reino Unido y la zona del euro. No obstante, se estima que desde mediados de 2004 se han canalizado 76.000 millones de dólares a través del mercado interbancario desde Japón hacia bancos radicados en dichas áreas (Gráfico 4, panel inferior central).

Es difícil precisar si estas transferencias interbancarias guardan relación directa con la actividad de *carry trade*. No obstante, una reconstrucción parcial de las posiciones globales del balance de los bancos indica un aumento de los pasivos en yenes de los bancos europeos a un ritmo superior al de sus activos en esa moneda, lo que posiblemente aporte pistas sobre el posicionamiento de sus contrapartes. Esto se aprecia en el panel superior derecho del Gráfico 4, que muestra el total de los activos netos en yenes (excluidas posiciones intragrupo) desglosado por la *nacionalidad* del sistema bancario⁷. Los activos netos de los bancos británicos, alemanes y franceses (contabilizados solo por oficinas localizadas en países que declaran al BPI) han tendido a disminuir según crecían sus pasivos en yenes. Una posible interpretación es que los bancos han vendido en el mercado de *swaps* yenes tomados en préstamo para cuadrar compras de yenes a plazo de contrapartes apalancadas que estaban vendiendo la moneda en descubierto.

El crecimiento de los activos totales denominados en francos suizos también avala los indicios que sugieren un mayor recurso al franco como moneda de financiación (Gráfico 5, panel superior izquierdo). Como en el caso del yen, el mayor endeudamiento en francos suizos de residentes en los principales centros financieros encajaría con la actividad de *carry trade*. Como muestra el Gráfico 3 (panel superior derecho), el mayor flujo neto acumulado de francos suizos en el período comprendido entre el segundo trimestre de 2002 y el primer trimestre de 2007, que asciende a 19.000 millones de dólares, se dirigió desde la zona del euro hacia el Reino Unido, y fue el resultado de una expansión del préstamo interbancario desde finales de 2003. A su vez, los bancos británicos canalizaron buena parte de esos fondos hacia prestatarios no bancarios, tanto residentes como no residentes (Gráfico 5, panel inferior central). Los activos denominados en francos suizos frente a las Islas Caimán también han aumentado, aunque su nivel no deja de ser exiguo (Gráfico 5, panel inferior izquierdo).

La entrada de yenes en Japón para comprar valores...

...enmascara salidas de fondos a través del mercado interbancario

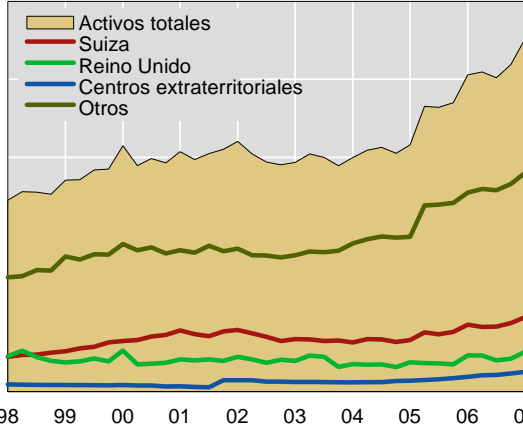
Aumenta el crédito en francos suizos al Reino Unido...

⁷ Estas cifras, basadas en el desglose por *nacionalidad* de las estadísticas bancarias del BPI, deberían interpretarse con cautela, ya que no dan plena cuenta de las posiciones globales en yenes de los bancos (véase Gráfico 4, nota 2).

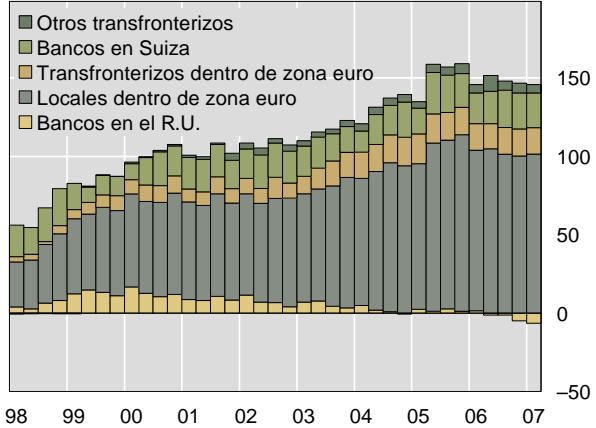
Posiciones denominadas en francos suizos de bancos declarantes al BPI

En miles de millones de dólares de EEUU, a tipos de cambio constantes a finales del primer trimestre de 2007

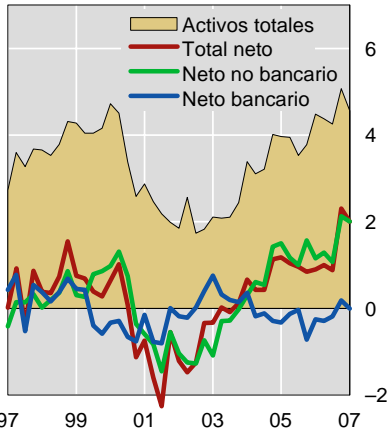
Activos totales, por país de residencia de la contraparte¹



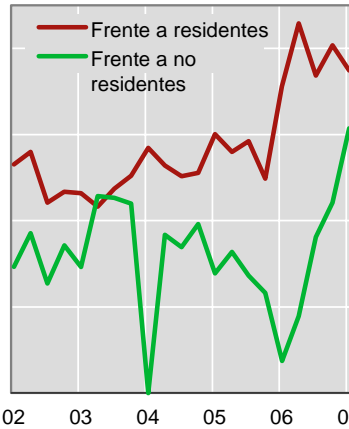
Activos netos frente a residentes de la zona del euro



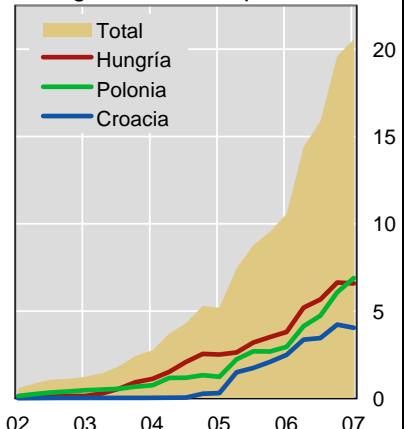
Activos netos frente a las Islas Caimán



Activos netos de bancos en el Reino Unido



Activos netos frente a economías emergentes de Europa²



¹ Activos transfronterizos y frente a residentes de bancos declarantes al BPI, por país de residencia de la contraparte. Excluye activos locales frente a residentes registrados por bancos en Suiza, Estados Unidos y otros países no declarantes. ² Declarados por bancos en la zona del euro.

Fuente: BPI.

Gráfico 5

Al mismo tiempo, el grueso de los flujos crediticios internacionales en francos suizos se produce *en el seno de* la zona del euro, por lo que no queda reflejado en los enlaces del Gráfico 3. De hecho, los activos brutos frente a residentes de la zona del euro representaron aproximadamente la mitad del total mundial de activos en francos suizos en estos últimos años (Gráfico 5, panel superior derecho). Estos activos los contabilizan sobre todo bancos de Austria y Alemania, y en parte pueden corresponder a préstamo hipotecario concedido a residentes en esos países.

La creciente popularidad de las hipotecas denominadas en francos suizos en algunos países de Europa oriental también contribuyó al incremento de los activos mundiales en esa moneda. Se estima que en el período quinquenal de referencia se transfirió un total de 15.000 millones de dólares desde bancos de la zona del euro hacia esa región (Gráfico 3, panel superior derecho), sobre todo a bancos de Hungría, Polonia y Croacia (Gráfico 5, panel inferior

...así como el concedido a economías emergentes de Europa

derecho). En parte, estas transferencias interbancarias transfronterizas han sido utilizadas por los bancos nacionales para cubrir sus hipotecas denominadas en francos suizos. Lo habitual es que el préstamo hipotecario en estos países se conceda en moneda nacional, aunque puede estar indiciado a la tasa de interés del franco suizo o de otras divisas.

Rastrear la actividad en las potenciales monedas objetivo es incluso más difícil, ya que las estadísticas bancarias internacionales del BPI ofrecen una imagen menos completa de la actividad en muchas de ellas. Los activos en libras esterlinas contabilizados en los balances de los bancos para los que se dispone de información han crecido notablemente en los últimos cinco años, ascendiendo a 2,2 billones de dólares en el primer trimestre de 2007, lo que equivale al 7,3% de los activos brutos totales en todas las monedas (esa cifra era del 6% en el segundo trimestre de 2002). Los bancos comprendidos en el universo de la encuesta, en particular los de la zona del euro y Japón, canalizaron en este período un total de 127.000 millones de dólares hacia el Reino Unido (Gráfico 3, panel inferior izquierdo). Estos bancos acumularon en el activo de sus balances posiciones en libras esterlinas, sobre todo en forma de inversiones en valores de deuda emitidos por entidades no bancarias en el Reino Unido. Ahora bien, al igual que en el caso de los flujos en yenes dirigidos hacia el Caribe, no es posible vincular explícitamente tal acumulación con la operativa de *carry trade*. En el quinquenio de referencia, los activos netos en libras esterlinas frente a estas entidades no bancarias contabilizados por bancos de Japón casi se triplicaron (alcanzando los 58.000 millones de dólares), mientras que los contabilizados por bancos de la zona del euro se cuadruplicaron con creces (hasta los 80.000 millones de dólares).

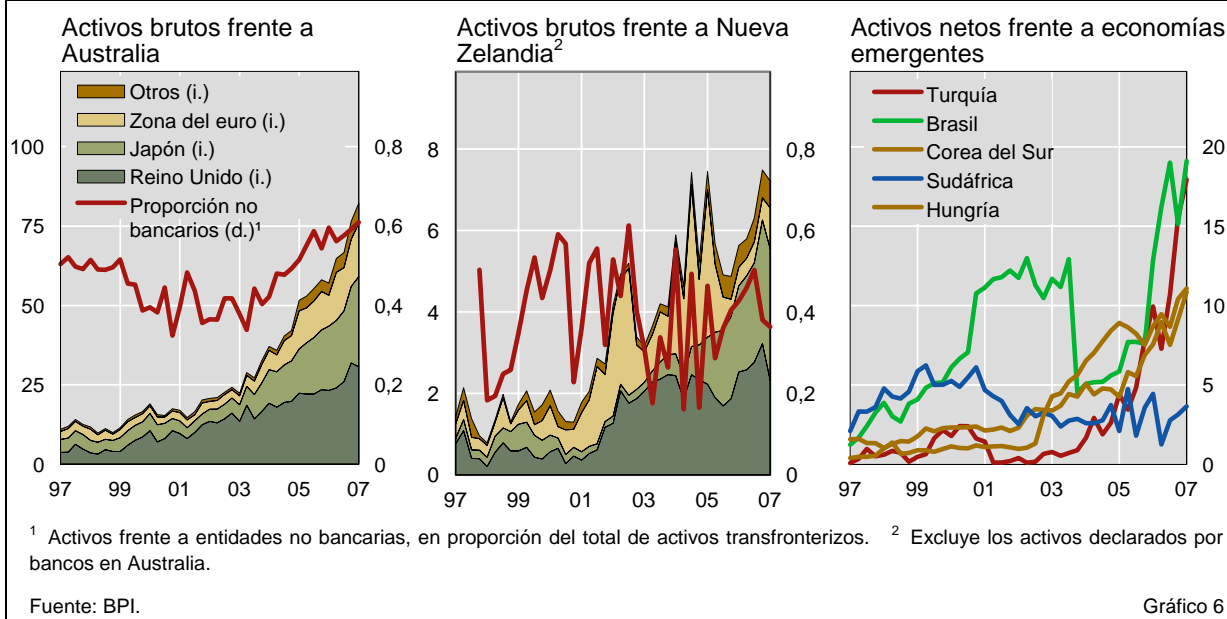
Es difícil rastrear la actividad en las monedas objetivo

Para muchas otras monedas objetivo la información es bastante menos completa. Por ejemplo, es imposible calcular el importe total de las posiciones mundiales en coronas noruegas, aunque las posiciones en moneda nacional declaradas por bancos de Noruega puede ser indicativa, ya que el incremento de los pasivos declarados por éstos podría reflejar actividad de *carry trade* por inversionistas del resto del mundo. Los bancos de Noruega han registrado un fuerte aumento de sus pasivos en moneda nacional frente a no residentes, pasando de 6.000 millones de dólares a comienzos de 2002 a 40.000 millones de dólares en el primer trimestre de 2007. Este aumento superó al de sus activos transfronterizos, con la consiguiente disminución de sus activos netos transfronterizos en moneda local.

Para otras monedas objetivo, las posiciones transfronterizas en «monedas residuales» de bancos declarantes al BPI pueden aportar alguna pista, ya que en muchos casos es probable que se trate de la moneda nacional del país prestatatario. Así pues, las posiciones acreedoras transfronterizas podrían en principio reflejar inversiones en activos denominados en estas potenciales monedas objetivo, y de este modo vincularse a actividad de *carry trade* recogida en los balances bancarios. Por ejemplo, los activos en monedas residuales de bancos declarantes frente a residentes en Australia se han duplicado con mucho en los tres últimos años, hasta situarse en 82.000 millones de dólares (Gráfico 6, panel izquierdo). Por otra parte, sus activos netos frente a residentes de Sudáfrica apenas han variado desde 2004,

Activos de bancos declarantes al BPI, en «moneda residual»

En miles de millones de dólares de EEUU



aunque han crecido hasta superar los 15.000 millones de dólares frente a los residentes en Brasil (Gráfico 6, panel derecho).

Indicios procedentes de los mercados de divisas

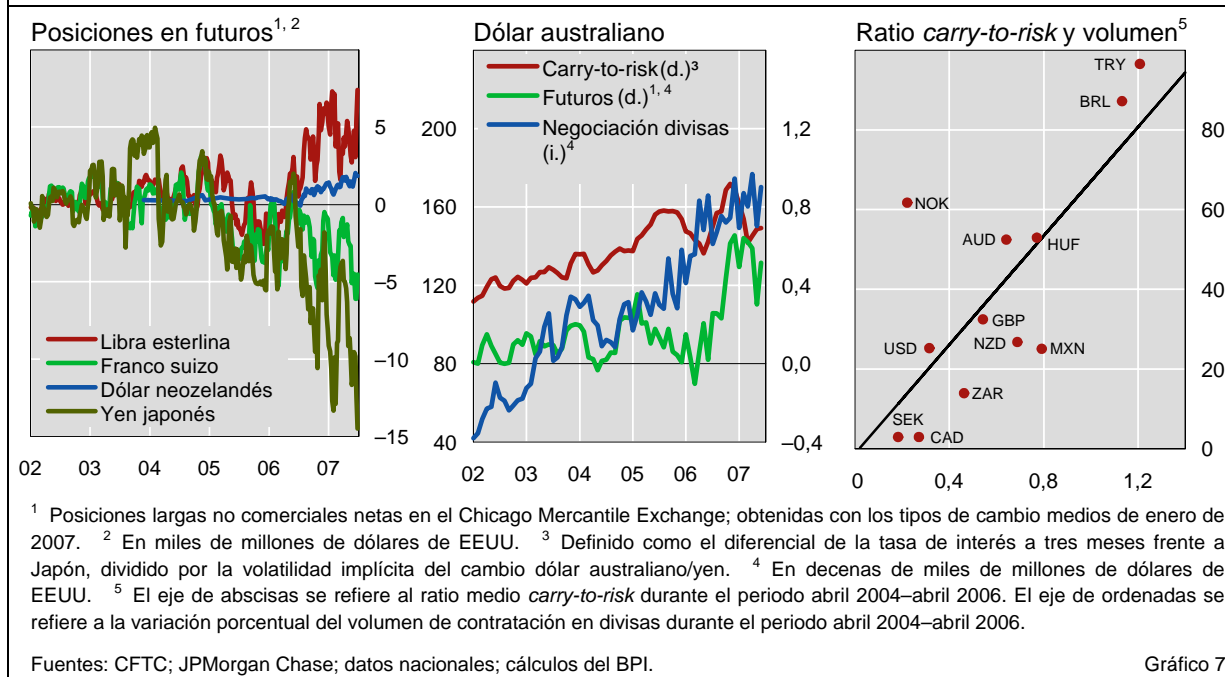
La operativa de *carry trade* implica realizar transacciones en divisas en algún momento. Si la operación requiriese adoptar de forma simultánea posiciones cortas a plazo en la moneda de financiación y posiciones largas en la moneda objetivo, serían relevantes los datos sobre el tamaño de las posiciones abiertas netas por divisas en los mercados cambiarios. En cambio, si los fondos tomados en préstamo se convirtiesen a la moneda objetivo en el mercado al contado, serían los datos sobre volúmenes de contratación de divisas los que tendrían valor informativo. La actividad en otros instrumentos, como los *swaps* de divisas, también podría incrementarse en caso de que las instituciones intermediarias los utilizasen para cubrir posiciones en divisas.

El indicador más utilizado para calibrar la actividad de *carry trade* en el mercado de futuros es el dato sobre posiciones abiertas netas por operadores no comerciales en futuros sobre divisas negociados en el Chicago Mercantile Exchange (CME)⁸. Sin embargo, varias razones aconsejan cautela en su interpretación. La primera es que, si bien la actividad especulativa suele asociarse a los operadores no comerciales, nada impide que algunos operadores comerciales tomen también posiciones cortas con esa finalidad. La segunda es que operaciones identificadas como especulativas pueden no corresponder a *carry trade*. Y la última es que una comparación con

Los datos de los mercados de futuros...

⁸ Por volumen, la Bolsa de Chicago es el mercado de referencia para los futuros sobre divisas. Otros mercados con importantes volúmenes de contratación de futuros son la Bolsa de Mercaderías e Futuros, la Bolsa de Budapest, el Tokyo International Financial Futures Exchange, el Euronext de Londres y el New York Board of Trade.

Actividad en los mercados de divisas



estadísticas de la Encuesta Trienal de Bancos Centrales sobre Actividad en los Mercados de Divisas y de Derivados, coordinada por el BPI, muestra que solo una ínfima parte de la actividad del mercado de divisas conlleva el intercambio de monedas⁹.

Aun con estas salvedades, los cambios en las posiciones netas abiertas en futuros concuerdan con una acumulación de operaciones de *carry trade* durante los dos últimos años. Las posiciones largas no comerciales en libras esterlinas y dólares australiano y neozelandés, y las posiciones cortas en yenes y francos suizos, se incrementaron significativamente, en particular desde comienzos de 2006 (Gráfico 7). Desde entonces, las correlaciones entre estas posiciones abiertas netas y los ratios *carry-to-risk* (frente al yen para las monedas objetivo y frente a la libra para las monedas de financiación) han sido por lo general bastante notables. Por ejemplo, el coeficiente de correlación para las posiciones en el dólar de Australia es de 0,55 y, para la libra, de 0,61. En cambio, las correlaciones para el yen y el franco suizo son de $-0,34$ y $-0,16$ respectivamente, y parecen haber perdido relevancia con el tiempo.

El grueso de la negociación en divisas tiene lugar en mercados OTC en forma de transacciones al contado y *swaps*. Lamentablemente, la frecuencia con que se actualiza la información más completa y consistente, que brinda un considerable grado de detalle sobre las monedas negociadas y la naturaleza

...y el volumen de contratación en otros mercados de divisas...

⁹ Dicho esto, algunos indicios apuntan a que la dinámica del arbitraje asegura que la evolución del mercado de futuros refleja la actividad del mercado de divisas. Además, un porcentaje elevado de la negociación en los mercados OTC responde a la actividad de gestión del riesgo por operadores por cuenta propia (Klitgaard y Weir (2004)). Por consiguiente, la actividad en los mercados de futuros podría tener un impacto significativo en el comportamiento de los tipos de cambio.

...señalan la importancia del *carry trade* desde 2004

de las contrapartes, es baja¹⁰. Los datos sobre volúmenes de contratación facilitados con mayor frecuencia por algunos bancos centrales ayudan a conocer mejor la dinámica de los mercados cambiarios, pero por lo general son menos detallados. Una limitación de todos estos datos es que no identifican la naturaleza de las operaciones ni las contrapartes implicadas, por lo que tan solo proporcionan indicios indirectos de actividad de *carry trade*.

En conjunto, los datos de contratación en los mercados OTC avalan las conclusiones obtenidas a partir de los datos sobre los futuros. La información sobre la actividad en los mercados de divisas OTC ofrecida por la encuesta trienal de 2004 indica que, habiéndose incrementado el volumen de contratación de divisas en todas las monedas desde 2001, el de las monedas asociadas con tasas de interés oficiales elevadas lo hizo en mayor medida (Galati y Melvin (2004)). Esta pauta parece haberse mantenido entre 2004 y 2006 para las monedas de las que se dispone de información (Gráfico 7).

En el caso de aquellas divisas cuyos datos de contratación se conocen con frecuencia mensual, el grado de correlación entre el volumen negociado y el ratio *carry-to-risk* varía, pero es suficientemente alto para sugerir que su contratación está relacionada con la implementación de estrategias de *carry trade*. El coeficiente de correlación más alto corresponde a la corona noruega (0,79), seguida del dólar australiano (0,53), el rand sudafricano (0,36), el peso mexicano (0,28) y el dólar neozelandés (0,24). Conviene advertir asimismo que la intensidad de la correlación puede quedar reducida en cierta medida por el hecho de que el volumen de contratación puede aumentar en momentos de mayor volatilidad, en especial en períodos en los que los tipos de cambio caen con fuerza y puede generarse actividad por la liquidación de posiciones de *carry trade* (Gráfico 7).

Conclusión

El presente artículo se ha servido de distintos conjuntos de datos, entre otros las estadísticas bancarias internacionales del BPI e información sobre volúmenes de contratación en los mercados de divisas, para indagar sobre la importancia de la actividad de *carry trade* a escala mundial. Aunque es difícil extraer conclusiones concretas a partir de estos datos considerados por separado, conjuntamente arrojan luz sobre determinados segmentos del mercado en los que es probable que se manifieste dicha actividad. El aumento del *carry trade* financiado con yenes y francos suizos posiblemente haya contribuido a la mayor actividad en ambas monedas en los mercados bancarios internacionales, así como a pautas de contratación en los mercados de derivados y de divisas que *grosso modo* exhiben correlación con el atractivo de estas estrategias. Dicho esto, los datos disponibles no permiten determinar con mayor precisión el volumen de las posiciones de *carry trade*.

¹⁰ La encuesta trienal del BPI (BPI (2005)) recopila información separada sobre transacciones entre bancos, entre bancos y clientes no financieros, y entre bancos y clientes financieros (como *hedge funds*, CTAs, fondos de pensiones y compañías de seguros). De forma similar, se recopilan también datos para algunos grandes centros financieros (Canadá, Singapur, Reino Unido y Estados Unidos) con periodicidad semestral.

Bibliografía

Banco de Pagos Internacionales, BPI (2003a): «Guide to the international financial statistics», *BIS Papers*, nº 14, febrero.

BPI (2003b): «Guide to the international banking statistics», *BIS Papers* nº 16, abril.

BPI (2005): *Triennial central bank survey of foreign exchange and derivatives market activity*, marzo.

BPI (2007): *77º Informe Anual*.

Béranger, F, G Galati, K Tsatsaronis y K von Kleist (1999): «The yen carry trade and recent foreign exchange market volatility», *BIS Quarterly Review*, marzo, pp 33–7.

Burnside, C, M Eichenbaum y S Rebelo (2007): «The returns to currency speculation in emerging markets», *AEA Papers and Proceedings*, vol 97(2), pp 333–8.

Burnside, C, M Eichenbaum, I Kleshehelski y S Rebelo (2006): «The returns to currency speculation», *NBER Working Papers*, nº 12489, agosto.

Cai, J, Y-L Cheung, R Lee y M Melvin (2001): «'Once-in-a-generation' yen volatility in 1998: fundamentals, intervention, and order flow», *Journal of International Money and Finance*, vol 20(3), junio, pp 327–47.

Cairns, J, C Ho y R McCauley (2007): «Exchange rates and global volatility: implications for Asia-Pacific currencies», *BIS Quarterly Review*, marzo, pp 41–52.

Fan, M y R Lyons (2003): «Customer trades and extreme events in foreign exchange», en P Mizen (ed), *Monetary history, exchange rates and financial markets: essays in honour of Charles Goodhart*, Edward Elgar, pp 160–79.

Fondo Monetario Internacional / Banco Mundial (1998): *World economic outlook: financial turbulence and the world economy*, octubre.

Gagnon, J y A Chaboud (próxima publicación): «What can the data tell us about carry trades in Japanese yen?», *International Finance Discussion Papers*, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Galati, G y M Melvin (2004): «Why has FX trading surged? Explaining the 2004 triennial survey», *BIS Quarterly Review*, diciembre, pp 67–74.

Klitgaard, T y L Weir (2004): «Exchange rate changes and net open positions of speculators in the futures market», *Economic Policy Review*, vol 10(1), Federal Reserve Bank of New York, pp 17–28.

Lyons, R (2002): *The microstructure of foreign exchange markets*, MIT Press.

McCauley, R y K von Kleist (1998): «Carry trade strategies», *BIS Quarterly Review*, febrero, p 23.

McGuire, P y C Upper (2007): «Indicadores de carry trades de divisas», *Informe Trimestral del BPI*, marzo, pp 8–9.

McGuire, P y N Tarashev (2006): «Tracking international bank flows», *BIS Quarterly Review*, diciembre, pp 27–40.