

¿Por qué difieren los tipos de interés de activos parecidos?

- La diferencia entre las rentabilidades efectivas de invertir en bonos de regiones distintas es menor de lo que sugieren los diferenciales de tipos de interés que se observan en los mercados (como los 260 p. b. entre los bonos soberanos estadounidenses y alemanes a 10 años).
- Una parte de estos diferenciales refleja el coste de asegurarse contra las fluctuaciones del tipo de cambio. Cuando este se tiene en cuenta, se observa que, recientemente, la rentabilidad que obtiene un inversor europeo de invertir en bonos soberanos estadounidenses acaba siendo menor que la de invertir en sus equivalentes alemanes.
- La divergencia de políticas monetarias genera diferenciales de tipos de interés y los límites al arbitraje derivados de los cambios regulatorios hacen que estos no desaparezcan.

En los últimos años se ha abierto una importante brecha entre los tipos de interés de las economías avanzadas. Por ejemplo, en 2018, el tipo de interés del bono soberano de EE. UU. a 10 años se situó, en promedio, alrededor del 2,9%, mientras que los de sus equivalentes alemán, japonés y británico registraron un promedio del 0,5%, 0,1% y 1,4%, respectivamente. Dado que todos estos bonos son altamente sustitutivos y se intercambian en mercados financieros muy globalizados, ¿cómo pueden prevalecer unos diferenciales de tipos de interés tan acentuados?

El papel del tipo de cambio

El tipo de cambio es el intermediario clave entre los tipos de interés de activos denominados en monedas diferentes. Por ejemplo, para comprar un bono europeo con un tipo de interés i_{ϵ} , un inversor estadounidense debe primero comprar euros y, en el futuro, cuando desee repatriar su inversión, deberá volver al mercado cambiario para convertir los euros en dólares. Así, si el tipo de cambio es de S_0 euros por dólar en el momento de realizar la inversión y de S_1 en el momento de repatriarla, el retorno (en dólares) de invertir 1 dólar norteamericano en este bono europeo será:

$$\frac{(1 + i_{\epsilon}) S_0}{S_1}$$

Para que el inversor sea indiferente entre esta inversión o comprar un bono estadounidense con un tipo de interés $i_{\$}$, debería cumplirse que:

$$1 + i_{\$} = \frac{(1 + i_{\epsilon}) S_0}{S_1}$$

Numerosos estudios demuestran que esta relación, llamada paridad de los tipos de interés sin cobertura, no se cumple en la realidad.¹ Una razón es que, a diferencia de la doméstica, la inversión extranjera conlleva un riesgo de tipo de cambio, dado que no se puede conocer S_1 con antelación. Sin embargo, en vez de repatriar la inversión al tipo de cambio vigente al vencimiento del bono, S_1 , el inversor puede contratar, en el momento inicial, un tipo de cambio de $F_{0,1}$ euros por dólar al que repatriar su inversión en el futuro (el llamado tipo de cambio *forward*). Con el uso de este instrumento, se

elimina el riesgo cambiario y cabría esperar que los inversores eliminen las oportunidades de arbitraje, de modo que:

$$1 + i_{\$} = \frac{(1 + i_{\epsilon}) S_0}{F_{0,1}}$$

Esta relación, llamada paridad de los tipos de interés cubierta (CIP, por sus siglas en inglés), es uno de los pilares de la teoría económica, hasta el punto que algunos la consideran lo más cercano a una ley de la física en el campo de las finanzas internacionales.²

La ruptura de la CIP

Para contrastar si la CIP se cumple en la realidad, calculamos un término llamado *basis* con la siguiente fórmula (sabremos que la CIP se cumple si *basis* = 0):

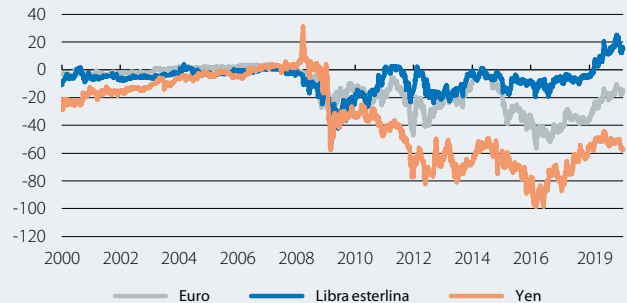
$$1 + i_{\$} = \frac{(1 + i_{\epsilon} + \text{basis}) S_0}{F_{0,1}}$$

Este término se presenta en el primer gráfico para comparar, desde el punto de vista de un estadounidense, una inversión en tipos de interés líbor denominados en dólares con inversiones en tipos de interés líbor denominadas en euros, libras y yenes. Antes de la crisis financiera global de 2007-2008, el *basis* era prácticamente nulo, de modo que, una vez neutralizado el riesgo cambiario, los tipos de interés líbor de las principales economías avanzadas estaban razonablemente equalizados (es decir, la CIP se cumplía).

Sin embargo, el gráfico también muestra que desde entonces se han producido desviaciones sistemáticas de la CIP y el *basis* ha sido negativo la mayor parte del tiempo: es decir, desde el punto de vista de un inversor estadounidense, ahora es más atractivo realizar inversiones en el extranjero (neutralizando las fluctuaciones del tipo de cambio) que a nivel doméstico.

¿Qué hay detrás de este incumplimiento de la CIP? En el auge de la crisis financiera, las desviaciones podían atribuirse a problemas de funcionamiento de los mercados interbancarios globales: elementos como la mayor preocupación

Desviaciones de la CIP basada en tipos a 10 años: principales divisas frente al dólar * (p. b.)



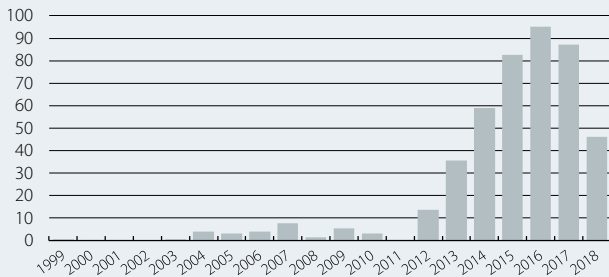
Nota: * Valores negativos (positivos) indican que la inversión directa en dólares estadounidenses ofrece un menor (mayor) retorno que la inversión denominada en la divisa extranjera correspondiente (asegurada por fluctuaciones en el tipo de cambio). La desviación, llamada *basis*, se obtiene a partir de swaps basados en tipos de interés líbor denominados en distintas divisas. **Fuente:** CaixaBank Research, a partir de datos de Bloomberg.

1. Véase, por ejemplo, Froot, K. A. y Thaler, R. H. (1990). «Anomalies: foreign exchange». *Journal of economic perspectives*, 4(3), 179-192.

2. Véase Borio, C. E., McCauley, R. N., McGuire, P. y Sushko, V. (2016). «Covered interest parity lost: understanding the cross-currency basis». *BIS Quarterly Review*.

Emisiones de bonos reverse yankee *

(Miles de millones de euros)



Nota: * Los reverse yankee son bonos emitidos por compañías estadounidenses y denominados en divisas extranjeras. En el gráfico se representan emisiones de bonos reverse yankee denominados en euros.

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Bloomberg.

por el riesgo de contrapartida³ o un acceso más limitado a los mercados mayoristas de dólares inhibieron la capacidad de arbitrar entre mercados. Sin embargo, las desviaciones han persistido de manera generalizada incluso después de restablecerse el buen funcionamiento de los mercados y, además, se acentuaron entre 2014 y 2016. La evidencia disponible apunta a que esta sorprendente persistencia se debe a dos grandes factores:⁴

- Cambios regulatorios que reducen la capacidad de tomar riesgos y aprovechar oportunidades de arbitraje.
- La divergencia de políticas monetarias.

En primer lugar, en respuesta a la excesiva toma de riesgos previa a la crisis financiera, las autoridades reguladoras se han vuelto más exigentes y han introducido medidas que encarecen la toma de riesgos,⁵ con lo que también restringen la capacidad de aprovechar oportunidades de arbitraje. En segundo lugar, la divergencia de políticas monetarias entre la Fed y otros bancos centrales, como el BCE, incentiva la inversión en jurisdicciones con mayores tipos de interés (como EE. UU.) y la emisión de deuda denominada en monedas de regiones con menores tipos. Por ejemplo, como muestra el segundo gráfico, entre 2012 y 2017 las empresas estadounidenses aumentaron con fuerza su emisión de deuda denominada en euros.⁶ Así, ambos elementos suponen un incremento de la demanda de dólares. Dados los límites al arbitraje, la prima favorable a los ofertantes de dólares que genera el aumento de la demanda no desaparece: es decir, se produce un *basis* negativo.⁷

Dinámicas recientes en los tipos de interés soberanos

Hasta el momento, nuestro análisis se ha centrado en los tipos de interés *libor*. Pero, en vista de la importancia del riesgo de tipo de cambio y el *basis*, cabe preguntarse si nos ayudan a explicar los diferenciales entre los tipos de interés soberanos comentados anteriormente. La respuesta es que sí, al menos en los últimos años. En particular, aunque en

3. El riesgo de que una de las partes no satisfaga los pagos acordados.
 4. Véanse la nota al pie 2 y Du, W., Tepper, A. y Verdelhan, A. (2018). «Deviations from covered interest rate parity». The Journal of Finance, 73(3), 915-957.
 5. Por ejemplo, con requisitos de capital y ratios de apalancamiento más exigentes o límites a la exposición cambiaria de los balances.
 6. Estas emisiones permiten obtener liquidez en euros que, luego, las empresas estadounidenses convierten a dólares con un *swap* de tipo de cambio para evitar desajustes cambiarios en su balance.

diciembre de 2018 la diferencia entre los tipos de interés soberanos a 10 años de EE. UU. y Alemania fuera de prácticamente +260 p. b., esta se reduce a -60 p. b. cuando ajustamos el tipo soberano estadounidense por el coste de cubrir el riesgo de tipo de cambio que debe incurrir un inversor europeo: en otras palabras, el coste de cubrir el riesgo cambiario explica la totalidad del diferencial (e incluso más).

Ello puede verse en el tercer gráfico, en el que se representa el diferencial entre los tipos de interés soberanos de EE. UU. y Alemania junto con la diferencia entre el retorno efectivo (desde el punto de vista de un europeo) de invertir en bonos soberanos de EE. UU. y el de hacerlo en bonos soberanos alemanes. Es decir, esta diferencia es:

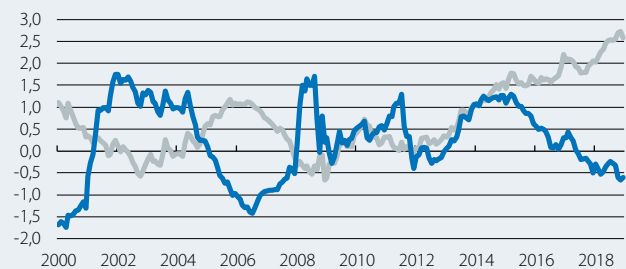
$$\frac{(1 + i_{EE. UU.})S_0}{F_{0,1}} - i_{Alemania} - 1$$

Como muestra el gráfico, la diferencia de retornos efectivos ha ido disminuyendo desde 2016 (en consonancia con la corrección del *basis* que se observa desde entonces):⁸ de hecho, en diciembre de 2018, y desde la perspectiva de un europeo, el tipo de interés soberano a 10 años de EE. UU. neutralizado por el riesgo de tipo de cambio era aproximadamente del -0,35% (2,83% sin neutralizar), frente a un tipo soberano de Alemania del +0,25%.⁹

En definitiva, los diferenciales observados entre los tipos de interés son menores de lo que aparentan. En parte, reflejan el coste de asegurarse contra las fluctuaciones del tipo de cambio, aunque la ruptura de la CIP observada en los últimos años también sugiere que el arbitraje ha perdido potencia como fuerza equalizadora de los tipos de interés.

Diferencial de tipos de interés soberanos a 10 años: EE. UU. - Alemania

(p. p.)



— Diferencial entre los tipos de interés soberanos observados
 — Diferencial entre los retornos efectivos *

Nota: * El tipo de interés estadounidense se ajusta por el coste de asegurarse contra las fluctuaciones del tipo de cambio a través de un contrato forward en el mercado de divisas. A este retorno se le resta el tipo de interés soberano de Alemania.

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de Bloomberg.

7. La prima se genera en los *swaps* de tipo de cambio, un producto con el que dos partes acuerdan el intercambio de dos divisas en el presente a un tipo de cambio *S* y, también, como deshacerlo en una fecha futura a un tipo de cambio *F*. Un *basis* negativo indica que, en estos contratos, los ofertantes de dólares obtienen una prima positiva: es decir, tras prestar dólares a un tipo de cambio de *S* euros por dólar, en el futuro serán repagados a un tipo de cambio *F* que ofrece menos euros por dólar de lo que la CIP postula.
 8. No hay una explicación clara de los factores detrás de la corrección del *basis* desde 2016. Para una hipótesis basada en la *Base Erosion and Anti-Abuse Tax* de la Administración Trump, véase el artículo «Cross-currency basis feels the BEAT» en www.ftalphaville.ft.com
 9. Dado que el tipo de cambio *forward* (1,17 \$/€ en el promedio de diciembre) ofrecía más dólares por euros que el tipo de cambio *spot* (1,14 \$/€), la neutralización conlleva una apreciación del euro que penaliza la repatriación a Europa de una inversión estadounidense.