



BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

Interrelación entre los mercados de derivados y el mercado de bonos soberanos del Perú y su impacto en las tasas de interés

Marylin Choy y Jorge Cerna*

* Banco Central de Reserva del Perú

DT. N° 2012-021
Serie de Documentos de Trabajo
Working Paper series
Noviembre 2012

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden a los autores y no reflejan necesariamente la posición del Banco Central de Reserva del Perú.

The views expressed in this paper are those of the authors and do not reflect necessarily the position of the Central Reserve Bank of Peru.

Interrelación entre los mercados de derivados y el mercado de bonos soberanos del Perú y su impacto en las tasas de interés *

Marylin Choy[†]

Jorge Cerna[‡]

Octubre del 2012

Resumen

Una de las consecuencias de las políticas monetarias expansivas aplicadas en los países desarrollados es el crecimiento de los mercados financieros en países emergentes como el Perú. No solo se observa una evolución de los mercados domésticos, sino que su integración a los mercados internacionales es cada vez mayor. Por ello es importante analizar la interrelación entre los mercados financieros y sus implicancias en la formación de precios de los activos locales. Especial atención merece el mercado de derivados de monedas por ser el que mayor impacto puede tener en los otros mercados locales, ante condiciones de arbitraje. Este documento tiene como objetivo evaluar el funcionamiento de los mercados monetarios y de derivados peruanos y su implicancia en los rendimientos de los bonos soberanos y en las tasas de interés domésticas en general.

Clasificación JEL: E43, E44, E52, F31, G12, G13

Palabras claves: Derivados, monedas, bonos, arbitraje, política monetaria

* Los puntos de vista expresados en este documento pertenecen a los autores y no necesariamente reflejan la posición del Banco Central de Reserva del Perú.

[†] Gerente Central de Operaciones, Banco Central de Reserva del Perú

[‡] Supervisor de Tácticas e Inteligencia de Mercado, Banco Central de Reserva del Perú

1. Introducción

Una de las consecuencias de las políticas monetarias expansivas aplicadas en los países desarrollados, acentuadas luego de la crisis financiera internacional, es el desarrollo y crecimiento de los mercados financieros que se viene produciendo en los países emergentes. Dada la abundante liquidez en los mercados internacionales, este acontecimiento tiene como actores importantes a los inversionistas no residentes, atraídos por los rendimientos más altos que sus inversiones pueden todavía encontrar en estos mercados.

No solo se observa una evolución de los mercados domésticos, sino que su vinculación e integración a los mercados internacionales es cada vez mayor. La interrelación que surge entre los mercados internacionales y los distintos mercados financieros locales, especialmente entre los mercados cambiario, monetario y de renta fija, tienen impacto en las tasas de interés domésticas, y por lo tanto, pueden afectar la ejecución de la política monetaria.

El Perú no ha sido ajeno a estos desarrollos, y en los últimos años viene experimentando un rápido crecimiento de sus mercados financieros con una mayor participación de los inversionistas no residentes, atraídos por los sólidos fundamentos de nuestra economía y por la posibilidad de obtener mayores retornos. La entrada de estos capitales foráneos tiene impacto en el tipo de cambio, por lo que el Banco Central ha venido adoptando medidas orientadas a reducir la presión en la apreciación de la moneda local. Algunas de estas medidas restringen el acceso de los no residentes a determinados mercados locales, pero a pesar de ello, y en cierta medida debido a ello, las operaciones de los no residentes generan efectos en los mercados, que se manifiestan finalmente en las tasas de interés domésticas.

Por ello es importante analizar la interrelación de los mercados financieros y sus implicancias en la formación de precios de los activos locales. Especial atención merece el mercado de derivados de monedas por su tamaño relativo y por ser el que cuenta con mayor participación de no residentes y el que mayor impacto puede tener en los otros mercados, ante condiciones de arbitraje.

Este documento tiene como objetivo evaluar el funcionamiento de los mercados monetarios y de derivados peruanos y su implicancia en los rendimientos de los bonos soberanos, especialmente en los de corto plazo los cuales se encuentran muy por debajo de la tasa de política monetaria; y en las tasas de interés domésticas en general. El contenido se divide en cuatro secciones: la primera describe de forma general el funcionamiento de los mercados de *forwards* de monedas y de *cross currency swaps* (principales derivados de monedas usados en Perú) en mercados emergentes. En la segunda se realiza el análisis del mercado de derivados cambiarios peruano. En la tercera se expone su interrelación con el mercado de bonos soberanos y los efectos en las tasas

de interés así como las implicancias para la política monetaria. Finalmente, se presenta las conclusiones.

2. Derivados de monedas en mercados emergentes¹

Las economías emergentes se caracterizan por tener mercados de derivados aún incipientes, en etapa de desarrollo y maduración y, con excepción de los países más grandes, carecen de mercados organizados de futuros y opciones, por lo que la mayor parte de operaciones con derivados son *over the counter* (OTC). En estos mercados prevalecen los *forwards* y *swaps*, tanto de monedas como de tasas de interés, y en menor medida las opciones y otros productos más sofisticados. Otra característica de estos mercados es generalmente la falta de liquidez y la segmentación entre residentes y no residentes debido a las condiciones diferenciadas de acceso a los mercados locales.

En esta sección nos centraremos en el mercado de *forward* de monedas y en el de *cross currency swaps*, por ser los relevantes para la explicación de la vinculación de estos derivados con el mercado de bonos soberanos en Perú.

2.1 *Forward* de monedas

Un *forward* de monedas es un contrato financiero derivado, donde una de las partes se compromete a comprar y la otra parte a vender un monto específico de una moneda (moneda extranjera) en una fecha futura, a un precio predeterminado expresado en términos de otra moneda (moneda local).

El precio o tipo de cambio *forward* es determinado por la paridad cubierta de tasas de interés que establece que el tipo de cambio *forward* es una función del tipo de cambio *spot* (actual o al contado), el diferencial entre las tasas de interés en la moneda local y la moneda extranjera, y el plazo del contrato. Asumiendo tasas efectivas anuales, tenemos que:

$$F = S_0 \times \left[\frac{(1+i)}{(1+i^*)} \right]^T \quad (1)$$

Donde F es el tipo de cambio *forward*, S es el tipo de cambio *spot*, i es la tasa de interés en la moneda local, i* es la tasa de interés en la moneda extranjera y T es el plazo del *forward* en años.

¹ A lo largo de este trabajo se tomará la convención de cotizar una unidad de moneda extranjera en términos de la moneda local. Además, las operaciones de compra o venta se definen según la posición final en la moneda extranjera producto de la transacción.

Cualquier diferencia entre tipo de cambio *forward* y la condición de paridad generará una oportunidad de arbitraje que será aprovechada por los participantes del mercado hasta restablecer el equilibrio. Para este fin, se compara el precio *forward* de mercado y el resultado de un *forward* sintético construido en base a las tasas de interés de mercado².

El que realiza el arbitraje comprará el *forward* más barato y venderá el más caro obteniendo así una ganancia sin incurrir en riesgo alguno. Los mercados deben converger a la condición de paridad, pero ello requiere que exista libre acceso a los mercados en ambas monedas, que los costos de transacción sean mínimos y que el riesgo crediticio de las curvas en ambas monedas sea equivalente.

Sin embargo, en los mercados emergentes no todos los participantes tienen pleno acceso a los mercados financieros locales por diversos factores como escasa liquidez, altos costos de transacción, tratamiento tributario diferenciado, controles de capital, historial de inestabilidad política o social, etc. En estos países el mercado *forward* suele estar dominado por los *non delivery forwards* (NDF), que resultan muy convenientes ante las limitaciones que puedan tener los no residentes para acceder al mercado, y para reducir costos de transacción.

Los NDF son económica y estructuralmente idénticos a los *forwards* convencionales, con la diferencia que, en la fecha de vencimiento, se lleva a cabo la liquidación neta de la operación en lugar de la entrega física del monto pactado. En la liquidación neta sólo se paga la diferencia entre el tipo de cambio pactado y el tipo de cambio de la fecha de vencimiento (*fixing*). Si la diferencia es positiva, el vendedor recibe el pago y si es negativo el comprador recibe el pago. Además, este pago se puede realizar en la moneda extranjera. Los bancos no residentes suelen ser participantes importantes en este mercado, incluso actuando como creadores de mercado, junto a los bancos locales.

Al igual que los *forwards* convencionales, la determinación del precio de los NDF toma como punto de partida a la paridad de tasas de interés. Sin embargo, el precio también es afectado por otros factores como los flujos de oferta y demanda, la liquidez del mercado, las expectativas sobre la evolución futura del tipo de cambio o el riesgo de contraparte³.

En la mayoría de mercados emergentes las expectativas sobre la tendencia futura del tipo de cambio suelen estar sesgadas, lo que implica que los flujos en el mercado *forward* suelen estar de un solo lado (comprador o vendedor). En estas condiciones, la liquidez del mercado se ve reducida debido a la dificultad de los creadores de mercado para

² En el caso del USDPEN (tipo de cambio entre el dólar de EEUU y el sol), por ejemplo, el sintético de un *forward* compra consiste en tomar un préstamo en soles (PEN), con estos fondos comprar dólares (USD) e invertirlos en un instrumento de corto plazo. De forma similar, el sintético de un *forward* venta consiste en tomar un préstamo en USD, con los fondos comprar PEN e invertirlos en un instrumento de corto plazo. En ambos casos, el préstamo y la inversión deben ser al mismo plazo que el *forward*.

³ Para una mayor discusión de las características del mercado NDF, ver Lipscomb (2007)

compensar los flujos de oferta y demanda de sus clientes. La situación se agrava cuando algunos creadores de mercado, como los bancos no residentes, no pueden realizar *forwards* sintéticos para la cobertura de sus operaciones *forward*, debido al acceso limitado o restringido al mercado financiero local. Como consecuencia, los precios *forward* suelen incorporar una “prima” sobre el precio establecido por la paridad de tasas.

$$F = S_0 \times \left[\frac{(1+i)}{(1+i^*)} \right]^T + prima \quad (2)$$

Cabe señalar que los precios de los *forwards* convencionales y de los NDF serán iguales si los bancos locales tienen acceso a ambos mercados y pueden arbitrar los precios.

2.2 Cross Currency Swap

Un *Cross Currency Swap* (CCS) es un contrato financiero derivado por el que se intercambian flujos de intereses en una moneda por flujos de intereses en otra moneda, calculados sobre montos principales equivalentes. Estos flujos se calculan sólo una vez al inicio del contrato usando un tipo de cambio acordado entre las partes. Los principales pueden ser intercambiados al final de la operación (*CCS Bullet*), amortizados durante la vida del contrato (*CCS amortizables*) o bajo estructuras más complejas que permiten modificar los principales durante la vida del contrato. Normalmente los CCS también incluyen el intercambio inicial de los principales, por lo que no generan riesgo cambiario. Las tasas a intercambiar pueden ser fija por fija, fija por flotante o flotante por flotante.

En teoría, las tasas a intercambiar en un CCS deberían ser las mismas que las tasas de los *swaps* de tasas de interés (IRS)⁴ en ambas monedas. Sin embargo, en la práctica las tasas de interés de los CCS e IRS pueden ser diferentes. Este margen, refleja el riesgo crediticio de los participantes en una y otra moneda. Entonces, para determinar las tasas de interés del CCS se necesita las tasas de los IRS en ambas monedas y un spread por riesgo de crédito relativo.

La determinación de las tasas de los *swaps* de tasas de interés (IRS) toma como base la curva interbancaria de corto plazo para el tramo corto de la curva, y las tasas de rendimiento de los bonos del gobierno más una prima por riesgo crediticio para el tramo largo.

En los mercados emergentes suele suceder que las monedas no son convertibles por diversos motivos o los no residentes tienen acceso limitado o restringido al mercado financiero local por diversos factores. En estos países, al igual que en el mercado de *forwards*, el mercado de CCS suele estar dominado por los *non delivery swaps* (NDS).

⁴ En su forma más básica, un swap de tasas de interés (*Interest Rate Swap*) es un contrato financiero derivado donde se intercambia periódicamente una tasa fija a cambio de una flotante en una misma moneda.

Los NDS son económica y estructuralmente idénticos a los CCS convencionales, con la diferencia que los intercambios de cupones y el principal se realizan por liquidación neta. Los NDS más comunes son los que intercambian periódicamente una tasa fija en moneda local contra la USD LIBOR y el principal al final del contrato. Lo que se cotiza es la tasa fija en moneda local. Además, no se realiza el intercambio inicial de principales por lo que el NDS genera riesgo cambiario.

Cabe señalar que los precios de los CCS convencionales y de los NDS serán iguales si los bancos locales tienen acceso a ambos mercados y pueden arbitrar los precios.

2.3 Interrelación de los CCS con los NDF

La formación de las tasas del CCS toma como punto de partida a las tasas fijas de los *swaps* de tasas de interés (IRS) en ambas monedas y un spread por riesgo de crédito relativo. Sin embargo, en muchos países los IRS son ilíquidos o inexistentes, por lo que los participantes de estos mercados deben recurrir a referencias indirectas para conformar la tasa en moneda local.

Así, los no residentes suelen construir la curva de CCS partiendo de las cotizaciones NDF, producto al que tienen acceso y puede ser usado para obtener tasas de corto plazo en moneda local. Con este fin, usan la paridad de tasas de interés, tomando como datos al tipo de cambio *spot*, las cotizaciones *forward* y sus tasas de fondeo en moneda extranjera (regularmente LIBOR) para obtener las tasas de interés implícitas en moneda local.

$$i = \left(\frac{F}{S_0}\right)^{1/T} x (1 + i^*) - 1 \quad (3)$$

Donde i es la tasa de interés implícita en la moneda local, F es el tipo de cambio *forward*, S es el tipo de cambio *spot*, i^* es el LIBOR en la moneda extranjera y T es el plazo del *forward* en años.

De esta forma se puede obtener una curva cero cupón en moneda local de corto plazo que servirá de punto de partida para la construcción de la curva CCS⁵. Del mismo modo, los bancos locales pueden usar la paridad de tasas de interés, tomando como datos al tipo de cambio *spot*, las cotizaciones *forward* y sus tasas de fondeo en moneda local (determinada por la política monetaria local) para obtener las tasas de interés implícitas en moneda extranjera.

⁵ La construcción de las tasas CCS se realiza siguiendo una técnica conocida como *bootstrapping*. Para más detalles ver Sundaesan (2009) capítulo 8.

Otra forma de ver la relación entre los *forwards* y CCS es por la condición de arbitraje. Si en un CCS donde se intercambian intereses en USD por intereses en moneda local, convertimos los flujos en moneda local a USD usando *forwards* y descontamos estos flujos usando los factores de descuento en USD, el resultado debería ser igual al valor actual de los flujos en USD del CCS. Así tenemos la siguiente relación:

$$VA = \sum D_i^* x c x N / F_i + D_T^* x N / F_T \quad (4)$$

$$VA^* = \sum D_i^* x c^* x N^* + D_T^* x N^* \quad (5)$$

$$VA = VA^* \quad (6)$$

$$\sum D_i^* x (c x N / F_i - c^* x N^*) + D_T^* x (N / F_T - N^*) = 0 \quad (7)$$

Donde VA es el valor actual de los flujos en moneda local expresado en USD, VA* es el valor actual de los flujos en USD, N es el monto nominal pactado en moneda local, N* es el monto nominal pactado en USD, c es el cupón pactado en moneda local, c* es el cupón pactado en USD, D* es el factor de descuento en USD, F_i es el tipo de cambio *forward* con vencimiento en i y T es el vencimiento del CCS.

Los tipos de cambio *forward* se construyen con base en las tasas de interés interbancarias, y las tasas *swap* se construyen tomando las tasas implícitas en los *forwards*, por lo que cualquier inconsistencia entre los *forwards* y los CCS podría generar arbitrajes. Incluso, los creadores de mercado pueden usar *forwards* para cubrir posiciones en CCS, por lo que se dice que los *swaps* de monedas son equivalentes a un portafolio de *forwards*. Sin embargo, la relación puede no ser perfecta debido a la diferencia existente entre el costo de fondeo en USD de los bancos locales y los bancos no residentes, por lo que la tasa en moneda nacional implícita en los *forwards* puede ser menor para los no residentes, en tanto la LIBOR sea menor al costo de fondeo de los bancos locales.

Como la curva *forward* es de corto y mediano plazo, se utiliza como referencia para el tramo corto de la curva CCS. Para plazos mayores, ante la ausencia de la curva IRS, las tasas CCS se pueden estimar a partir de la relación que existe entre la deuda en moneda local y moneda extranjera del país emergente. Si no existen fricciones en el mercado, no debería existir una ventaja significativa entre poseer directamente la deuda en moneda extranjera y poseer el sintético de la deuda en moneda extranjera, esto es, adquirir la deuda en moneda local y cambiarla a moneda extranjera mediante un CCS. Si la diferencia fuera significativa, se podría comprar el activo más barato y vender el más caro ante la expectativa de que converjan nuevamente al equilibrio, ganando el diferencial. En la práctica, las desviaciones de la condición de arbitraje se pueden dar por diversas razones, por lo que se debe evaluar la magnitud de la desviación y la posibilidad de la convergencia al equilibrio.

Adicionalmente, las tasas del CCS también son afectadas por otros factores como los flujos de oferta y demanda, la liquidez del mercado y las expectativas sobre la evolución futura del tipo de cambio. También se debe tener en cuenta que la calidad crediticia de los creadores de mercado no residentes puede ser mayor que la del gobierno local.

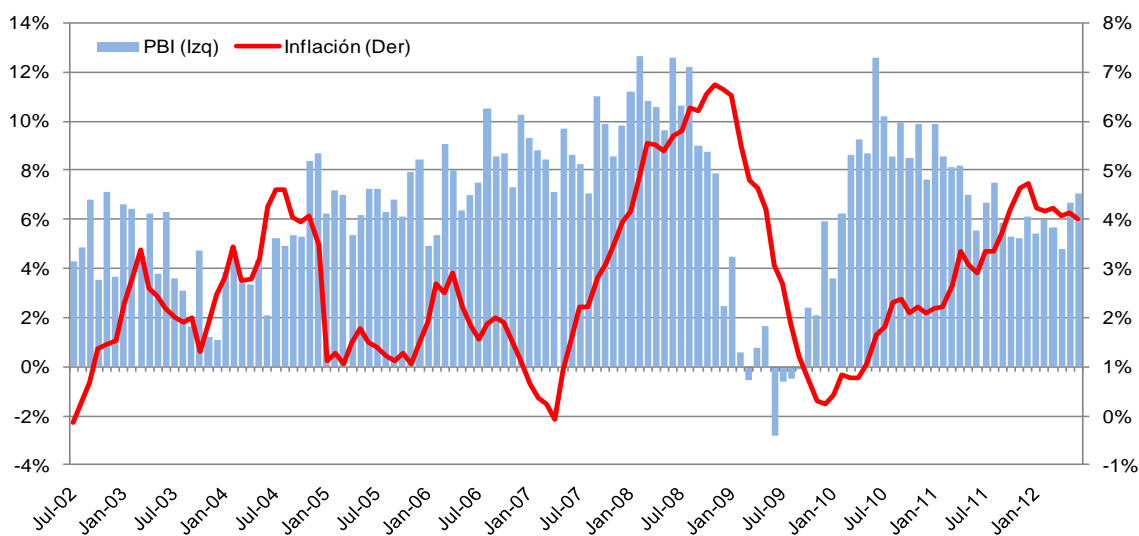
Lo descrito anteriormente puede generar situaciones de arbitraje, donde los participantes del mercado pueden combinar inversiones (adeudados) de renta fija en moneda local o extranjera con los CCS para obtener mejores rendimientos (condiciones de fondeo). Dependiendo de las condiciones del mercado, estas situaciones pueden mantenerse por tiempos prolongados a pesar de la actividad de arbitraje. Estas distorsiones pueden llegar a segmentar el mercado local de renta fija.

3. Mercado peruano

3.1 Contexto económico y financiero

El Perú es una de las economías de mayor crecimiento en la región, con una tasa promedio por encima del 6 por ciento en términos reales y con tasas de inflación promedio menores al 3 por ciento anual, en los últimos 10 años, como se aprecia en el Gráfico 1. Adicionalmente, ha venido acumulando reservas internacionales que en la actualidad ascienden a alrededor de US\$ 62 billones, que cubren 18 veces el volumen de importaciones mensuales, 8.3 veces la deuda externa de corto plazo y 1.1 veces la deuda externa total.

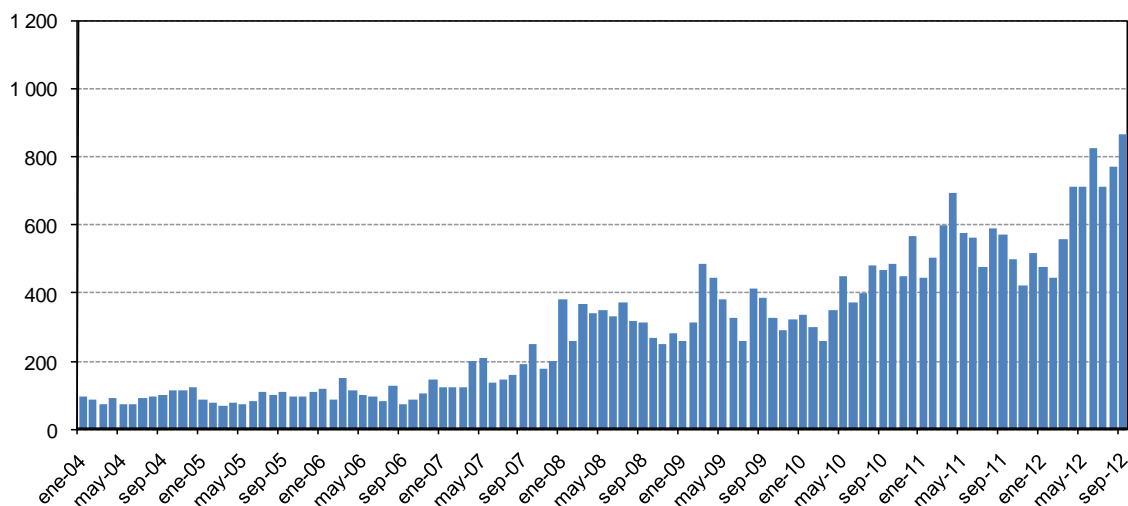
Gráfico 1
Perú: PBI e inflación



Fuente: BCRP
Elaboración propia

Sin embargo, el Perú tiene un mercado monetario y cambiario creciente pero todavía relativamente pequeño. Como se observa en el Gráfico 2, el monto negociado promedio en el mercado cambiario *spot* interbancario muestra una tendencia creciente, llegando a US\$ 650 millones en la actualidad. Sin embargo, el monto más alto que se ha negociado en un día es de US\$ 1 729 millones, menos del 1 por ciento del PIB. El mercado de derivados en moneda extranjera está basado fundamentalmente en operaciones *forward* ya que el mercado de opciones es muy incipiente.

Gráfico2
Volumen Negociado Spot Interbancario Promedio
 Millones de USD



Fuente: BCRP
 Elaboración propia

Al igual que otras economías emergentes en crecimiento y con sólidos fundamentos macroeconómicos, el Perú viene recibiendo un gran influjo de capitales de inversionistas no residentes, que genera presiones apreciatorias adicionales en el Nuevo Sol, que se acentúan dado el tamaño y la poca liquidez de los mercados locales.

Como consecuencia de ello, el Banco Central interviene en el mercado cambiario comprando dólares para evitar gran volatilidad en el tipo de cambio, y a su vez esteriliza la emisión de liquidez mediante la venta de certificados de depósitos en soles (CDBCRP). Adicionalmente, adoptó medidas orientadas a desalentar la entrada de capitales especulativos de inversionistas en busca de una mayor tasa de interés y de ganancias cambiarias (*carry trade*). Entre estas medidas están el establecimiento de un encaje de 120 por ciento a los depósitos en moneda nacional de los no residentes en el sistema financiero peruano, y una comisión de 4.00 por ciento a la compra de los CDBCRP (cuyas tasas de interés están entre 4,00 y 4,25 por ciento) en el mercado secundario, para las operaciones en donde una de las partes no fuera una institución financiera nacional. También se estableció un encaje de 60 por ciento a los créditos de corto plazo del exterior

tomados por las instituciones financieras locales y elevó a 55 por ciento el encaje para todos los nuevos depósitos en dólares⁶.

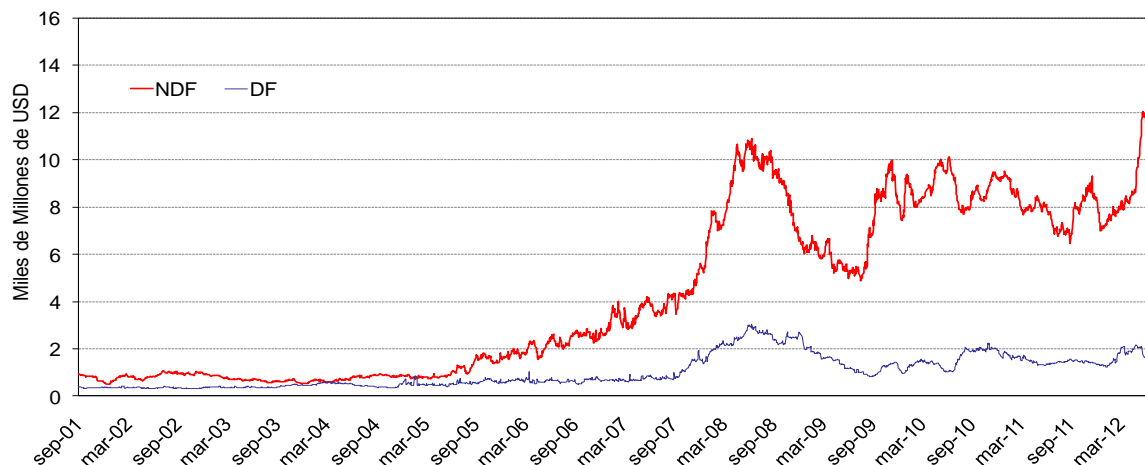
Las medidas del Banco Central prácticamente cerraron las posibilidades de *carry trade* a los inversionistas no residentes que traían dólares, los vendían en el mercado *spot* e invertían los soles en depósitos o CDBCRP, beneficiándose de la diferencia de tasas de interés y la potencial apreciación del Nuevo Sol. Sin embargo, los no residentes tienen aún la posibilidad de adquirir bonos soberanos y en la actualidad mantienen más del 50 por ciento del saldo de los bonos en moneda nacional emitidos por el gobierno peruano.

3.2 Forward de monedas

A pesar del desarrollo registrado en los últimos años, el Perú sigue siendo un mercado emergente y poco líquido, por lo que presenta muchos de los problemas mencionados en la sección previa.

Como se observa en el gráfico 3, desde el año 2006 el crecimiento del mercado *forward* está impulsado por el mayor desarrollo del mercado NDF. Esto se refleja en el incremento en la participación de los NDF sobre el total del mercado *forward*, que pasó de alrededor del 65 por ciento entre el 2001 y 2006 a más del 85 por ciento desde el 2007. Parte de este desarrollo se debe a la mayor participación de no residentes y al ingreso de las Administradoras de Fondos Privados de pensiones (AFP) al mercado. Cabe resaltar que tanto los bancos locales como los no residentes, son creadores de mercado para los NDF USDPEN.

Gráfico 3
Saldo bruto forward

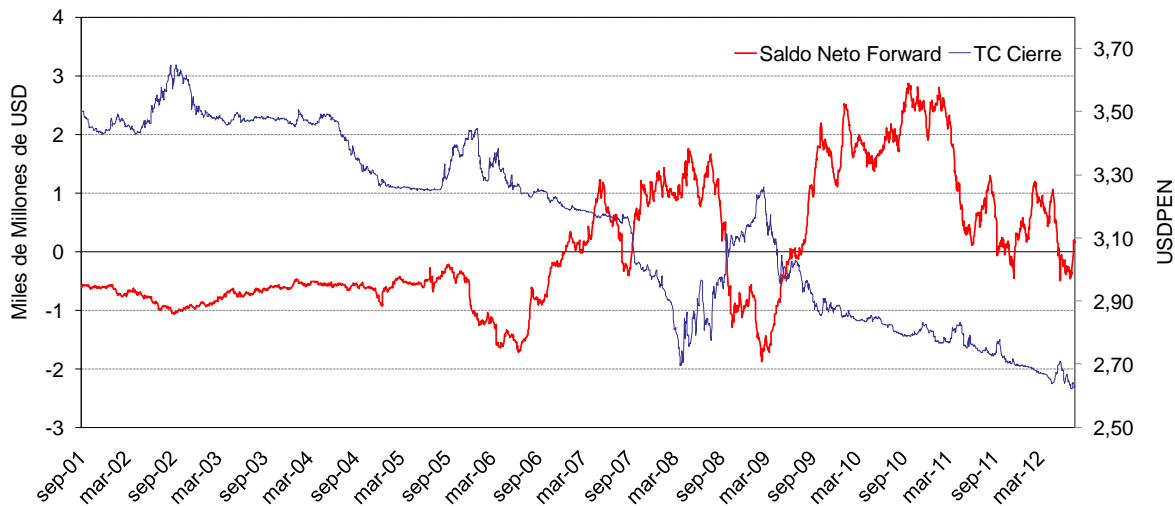


Fuente: BCRP
Elaboración propia

⁶ Ver Rossini et al (2011) para una descripción de todas las medidas macro prudenciales tomados por el BCRP y otras entidades gubernamentales para enfrentar el influjo de capitales de corto plazo.

Como se observa en el gráfico 4, el saldo neto *forward* de la banca (compras menos ventas, desde el punto de vista de los bancos) suele tener una relación inversa con el tipo de cambio. Así, cuando las expectativas sobre el PEN son apreciatorias, el saldo de compras netas suele subir, mientras que cuando las expectativas son depreciatorias el saldo suele bajar. La posición neta *forward* de la banca refleja la oferta o demanda de sus clientes y, en menor medida, sus posiciones propias.

Gráfico 4
Saldo neto *forward* y tipo de cambio



Fuente: BCRP
Elaboración propia

Existen dos aspectos que merecen ser resaltados. El primero es la moderación en el crecimiento del saldo bruto y neto *forward* observado en el 2010 luego de la aplicación del impuesto a la renta a las ganancias de no residentes en derivados USDPEN menores a dos meses, que desincentivó el uso de los NDF como instrumento para ejecutar el *carry trade*. El segundo es la volatilidad en el saldo neto *forward* durante el periodo 2011-2012 debido a operaciones de cobertura de inversionistas no residentes durante episodios de elecciones presidenciales en Perú y de aversión al riesgo en los mercados internacionales.

Interrelación con otros mercados

Como se explicó anteriormente, el tipo de cambio *spot* y las tasas de interés vigentes en los mercados monetarios doméstico determinan del tipo de cambio *forward*, pero en mercados poco líquidos la situación inversa también es posible debido a la actividad de cobertura de los creadores de mercado locales, mediante los *forward* sintéticos.

Por ejemplo, si existe un exceso de oferta/demanda de USD en el mercado *forward* por expectativas apreciatorias/depreciatorias del PEN, el tipo de cambio *forward* estará

presionado a la baja/alza. Dada la escasa liquidez del mercado *forward*, los creadores de mercado cubrirán sus posiciones a través de sintéticos del *forward* venta/compra (tomar fondos en moneda extranjera/nacional, venderlos *spot* e invertir la moneda nacional/extranjera). Producto de la cobertura puede ocurrir cualquiera o una combinación de los siguientes eventos:

- Subida/bajada de la tasa de interés en moneda extranjera
- Caída/subida del tipo de cambio *spot*
- Caída/subida de la tasa de interés en moneda local

Si las expectativas de apreciación o depreciación son muy altas, se producirá una desviación significativa de la paridad en el precio *forward* y la magnitud de los eventos mencionados puede ser muy grande. Este tipo de eventos suele generar estrechez de liquidez en la banca en la moneda que requiere vender para el *forward* sintético.

Sin embargo, el ajuste en estas variables puede no ser suficiente para acercar el tipo de cambio *forward* a la condición de paridad. Incluso las operaciones de arbitraje de participantes locales no serían suficientes si la presión en el mercado *forward* es significativa. En estas condiciones, el tipo de cambio *forward* pasa a ser una función de las expectativas sobre el tipo de cambio futuro en lugar de reflejar la relación de paridad. Como resultado, la distorsión puede mantenerse por tiempos prolongados y los mercados locales pueden segmentarse.

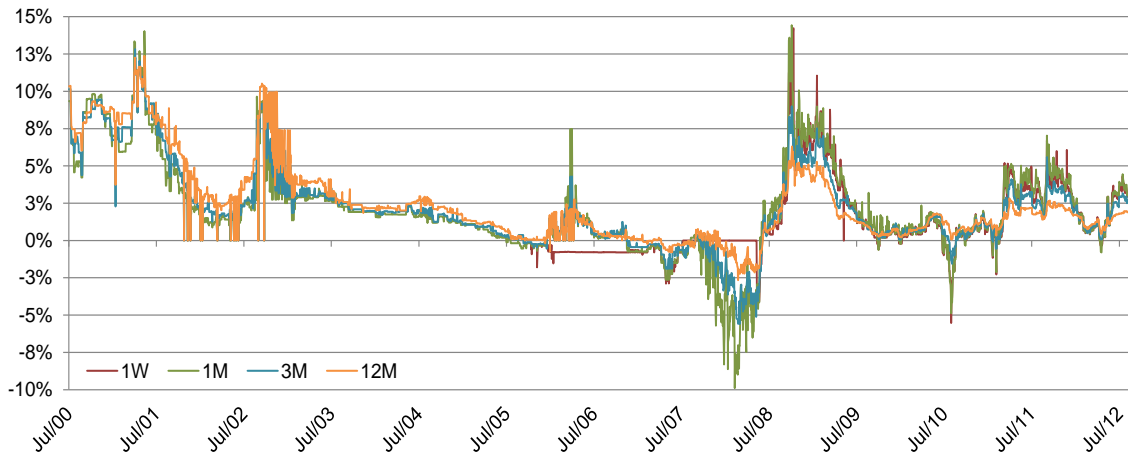
Oportunidades de arbitraje

Dado que los flujos en el mercado *forward* suelen estar sesgados hacia un lado, el diferencial de tasas *forward*⁷ suele estar alejado de la paridad de tasas de interés, especialmente en episodios de expectativas sesgadas sobre el tipo de cambio futuro, como los registrados durante periodos de aversión al riesgo por eventos locales o externos.

Como se observa en el gráfico 5, en periodos de fuerte oferta (2008 y 2010) en el mercado *forward*, el diferencial de tasas *forward* ha llegado a ser negativa a pesar de que las tasas en soles eran mayores que las tasas en dólares. Del mismo modo, en ocasiones de fuerte demanda (2011, 2006, 2009 y 2011) el diferencial de tasas *forward* ha llegado a niveles que no reflejaban las tasas locales en soles.

⁷ El diferencial de tasas *forward*, o costo del *forward*, es igual a $\left(\frac{F}{S_0}\right)^{1/T}$ que en condiciones de equilibrio es igual a $\left(\frac{1+i}{1+i^*}\right)^T$; donde F y S_0 son el tipo de cambio *forward* y *spot*, i e i^* las tasas en soles y dólares, T plazo del *forward*.

Gráfico 5
Diferenciales de tasas forward



Fuente: Bloomberg
Elaboración propia

Estas desviaciones representan oportunidades de arbitraje para inversionistas locales. Cuando el diferencial de tasas *forward* es suficientemente bajo, el precio del *forward* es barato, o lo que es lo mismo, la tasa implícita en dólares es atractiva, por lo que una entidad podría ganar una mayor tasa por sus dólares a través del mercado *forward*. Para esto, la entidad vendería sus dólares en el mercado *spot* e invertiría los soles resultantes a un plazo específico. Al mismo tiempo compraría los dólares *forward* calzando el monto en soles con los soles que recibirá al vencimiento de su inversión. De esta forma, la entidad obtendrá un mejor rendimiento por sus fondos en dólares sin incurrir en riesgo cambiario⁸. La estrategia inversa se suele ejecutar cuando el diferencial de tasas *forward* es significativamente alto, generando atractivas tasas implícitas en soles.

Pero estas estrategias no sólo se pueden realizar como alternativas de inversión, sino también como alternativas de financiamiento en ambas monedas. Las empresas con mayor calidad crediticia pueden tomar deuda de corto plazo en dólares de bancos extranjeros a bajo costo y cambiarla a soles a través de un *forward*, obteniendo un costo en moneda local mucho menor al financiamiento directo a través de un banco local. Por ejemplo, una entidad local podría tomar un préstamo con un banco extranjero a un año a LIBOR más un *spread*. Al mismo tiempo, la entidad puede vender los dólares en el mercado *spot* para obtener los soles y comprar dólares en el mercado *forward* por un monto equivalente al principal más los intereses del préstamo. De esta manera, la entidad habrá formado un fondeo sintético en soles sin tomar riesgo cambiario. El costo de este fondeo sintético será aproximadamente igual al costo del préstamo en dólares más el costo del *forward* (el diferencial de tasas *forward*), que en total puede ser menor a la tasa de fondeo directo en soles.

⁸ Este mejor rendimiento estaría dado, aproximadamente, por la diferencia entre la tasa de interés de la inversión en soles y el diferencial de tasas *forward*.

Como se observa en el Gráfico 6, esta estrategia de arbitraje, a veces llamada *cash and carry*, puede darse por periodos prolongados mientras subsistan las presiones en el mercado *forward*.



Fuente: BCRP
Elaboración propia

3.3 Mercado de CCS

En el mercado CCS, al igual que en el mercado *forward*, las operaciones están dominadas por los NDS. Esto se debe a que los bancos locales, por lo general, cierran sus operaciones con bancos no residentes, quienes ante la inexistencia de un mercado local, se han convertido en los creadores de mercado.

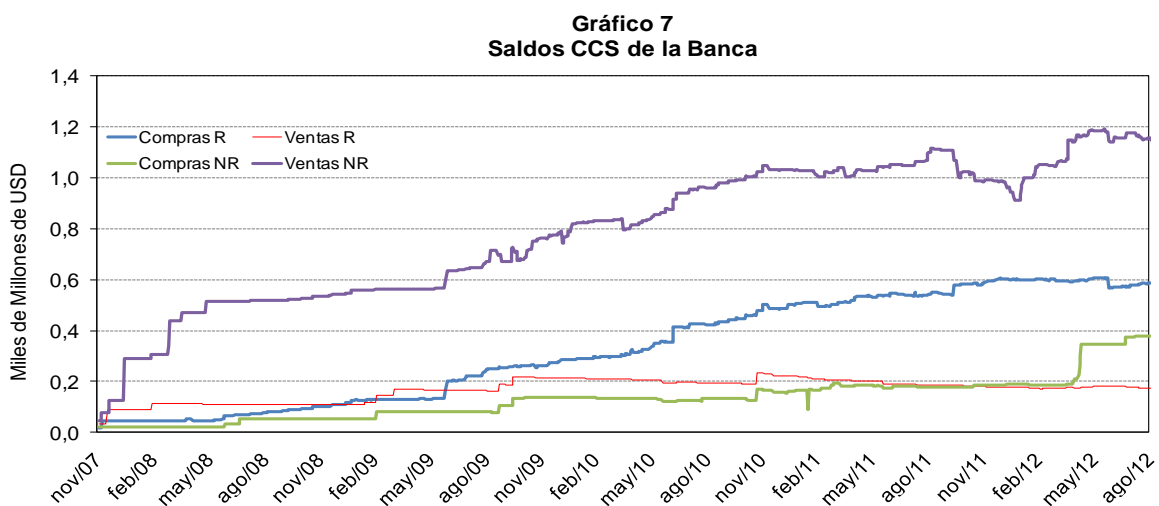
Los CCS son utilizados para cobertura de operaciones, para especular o para arbitrar otros productos como los NDF. Los bancos locales suelen usar los CCS como herramienta de manejo de activos y pasivos. Así, por ejemplo, los bancos locales emiten bonos en soles y cambian la deuda a dólares mediante un CCS, donde pagan la tasa en dólares y reciben una tasa en soles igual a la tasa cupón de los bonos emitidos. De esta manera, obtienen un menor costo de financiamiento, ya que la tasa en dólares es mucho menor a la de soles. El banco no residente a su vez, puede haber comprado un bono en soles u otorgado un crédito en soles a una empresa peruana a una tasa más alta que la que estarían pagando en el CCS, por lo que gana el diferencial y convierte a dólares el financiamiento que ha otorgado.

También puede resultar atractivo para compañías locales tomar deuda en moneda local y cambiarla a dólares a través de un CCS, obteniendo un costo neto en moneda extranjera

mucho menor al financiamiento directo en dólares. Además, las empresas con mayor calidad crediticia pueden tomar deuda en dólares del exterior a bajo costo y cambiarla a soles a través de un CCS, obteniendo un costo en moneda local mucho menor al financiamiento directo en el mercado local.

Por otro lado, las operaciones especulativas estarán en función de las expectativas de la trayectoria de las tasas de interés. Así, si un banco piensa que la tasa del CCS bajará en los próximos dos meses, entrará en un contrato donde recibirá la tasa fija en PEN por dicho lapso. Si la tasa baja registrará ganancias, mientras que si la tasa sube registrará pérdidas.

Como se observa en el Gráfico 7, los clientes locales de la banca suelen ser ofertantes de dólares en el mercado CCS (pagan la tasa en dólares y reciben la tasa en soles) lo que reflejaría el uso de los CCS por las empresas locales para dolarizar su deuda. Además se observa una correlación entre el saldo de compras a clientes locales y el saldo de ventas a no residentes, que se explica por la cobertura realizada por la banca local de operaciones de clientes locales con bancos no residentes.

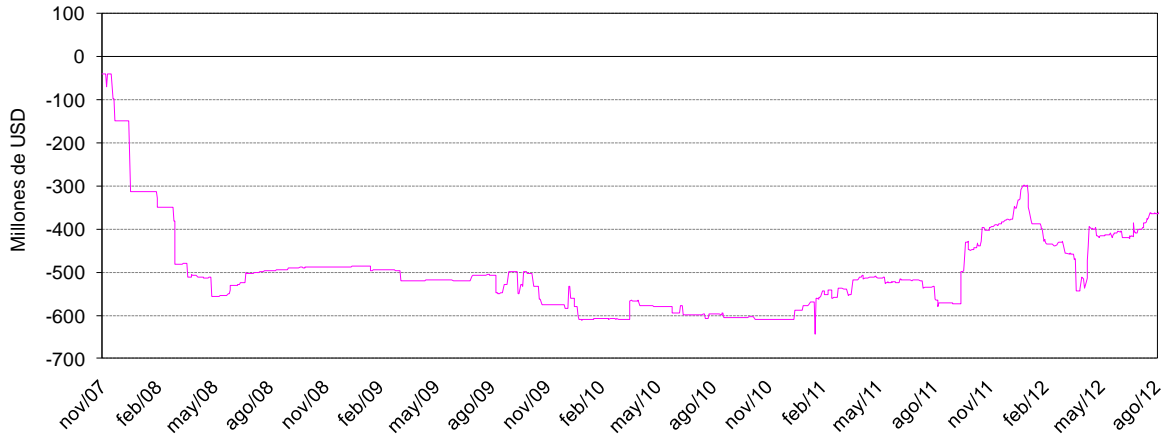


Fuente: BCRP
Elaboración propia

En el Gráfico 8 se muestra que el saldo neto CCS de la banca (posiciones donde se recibe USD menos posiciones donde se paga USD, desde el punto de vista de los bancos) es negativo⁹ reflejando principalmente posiciones de cobertura o negociación propia.

⁹ En términos netos, los bancos locales pagan la tasa en dólares y reciben la tasa en soles.

Gráfico 8
Saldo Neto CCS de la Banca

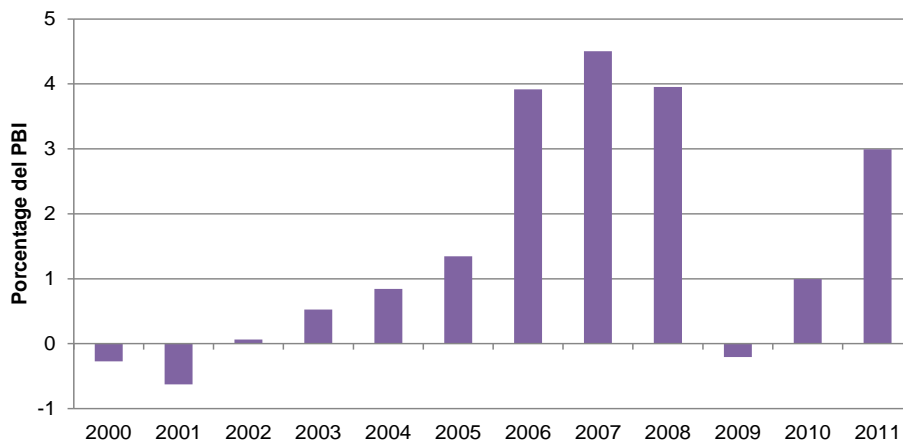


Fuente: BCRP
Elaboración propia

3.4 Mercado de bonos soberanos

Como se muestra en el Gráfico 9, el gobierno peruano ha registrado superávits fiscales primarios en los últimos nueve años, con excepción del 2009. No obstante, ha venido emitiendo bonos soberanos en el mercado local como parte del plan de administración de deuda cuyo objetivo es aumentar la participación de la deuda local en relación a la deuda externa, incrementar la duración de la deuda total, y crear referencias para las emisiones corporativas. Los bonos soberanos emitidos ascienden a S/. 29.6 mil millones con vencimientos hasta el 2042.

Gráfico 9
Peru: Balance fiscal primario



Fuente: BCRP
Elaboración propia

El Cuadro 1 contiene información de los BTP al 23 de octubre. Si bien los bonos soberanos (BTP) tienen un cupón promedio de 7.53 por ciento (fluctuando entre 4.40 por ciento y 9.91 por ciento), el rendimiento promedio es de 4.53 por ciento (fluctuando entre 2.65 por ciento y 5.34 por ciento).

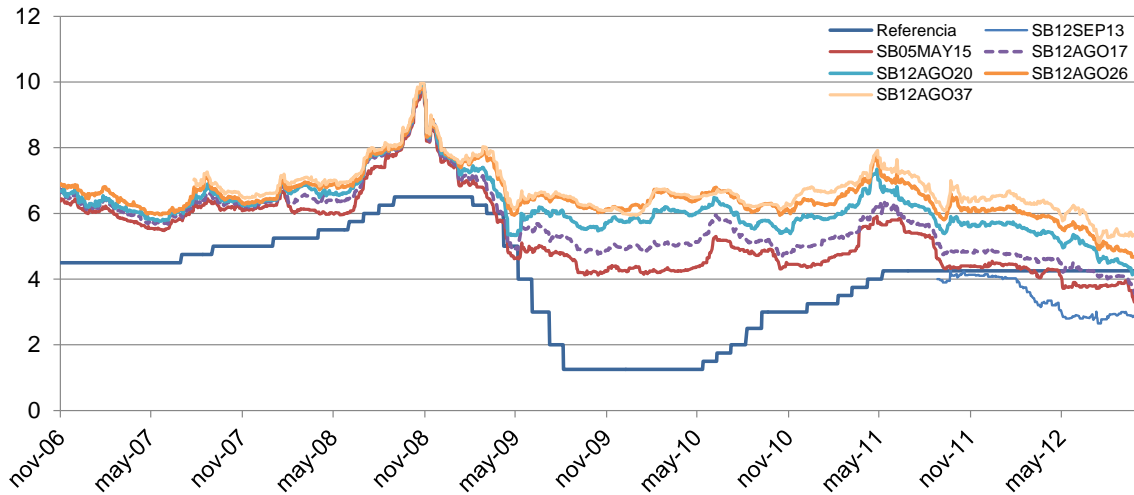
Cuadro 1
Bonos Soberanos Vigentes
 Montos en Millones de PEN
 23 de Octubre del 2012

| Vencimiento | Monto | Cupón | Yield |
|--------------------|---------------|--------------|--------------|
| 12-sep-13 | 575 | 4,40 | 2,65 |
| 05-may-15 | 1 687 | 9,91 | 3,07 |
| 12-ago-17 | 1 213 | 8,60 | 3,17 |
| 12-ago-20 | 9 047 | 7,84 | 4,21 |
| 12-sep-23 | 837 | 5,20 | 4,47 |
| 12-ago-26 | 4 389 | 8,20 | 4,58 |
| 12-ago-31 | 4 290 | 6,95 | 5,09 |
| 12-ago-37 | 4 750 | 6,90 | 5,23 |
| 12-feb-42 | 2 794 | 6,85 | 5,34 |
| Total | 29 582 | 7,53 | 4,53 |

Fuente: MEF y BCRP
 Elaboración propia

Como se aprecia en el Gráfico 10, las tasas de los bonos soberanos han tenido una tendencia decreciente en los últimos 4 años, y en el tramo corto muestran niveles muy por debajo de la tasa de referencia del Banco Central (en 4.25 por ciento desde mayo del 2011). Este comportamiento está vinculado a la interrelación entre los mercados financieros locales, a la restricción de los no residentes al acceso a los mercados monetarios locales en moneda nacional y a la abundante liquidez en los mercados internacionales, tal como se muestra más adelante.

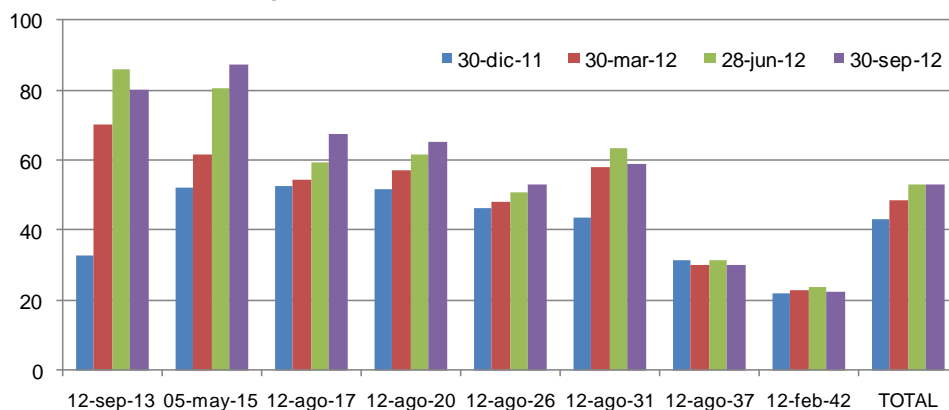
Gráfico 10
Rendimiento de los bonos soberanos y tasa de referencia



Fuente: SBS
Elaboración propia

El mercado de bonos soberanos está dominado por la participación de los fondos de privados de pensiones locales (AFP), y por los participantes no residentes quienes ya mantienen más del 50 por ciento del saldo en circulación, como se muestra en el Gráfico 11. Dado que las AFP por lo general tienen una política de *buy and hold*, los volúmenes transados aunque crecientes, son todavía relativamente pequeños por lo que este mercado no tiene mucha liquidez.

Gráfico 11
Participación de no residentes en bonos soberanos



Fuente: MEF
Elaboración propia

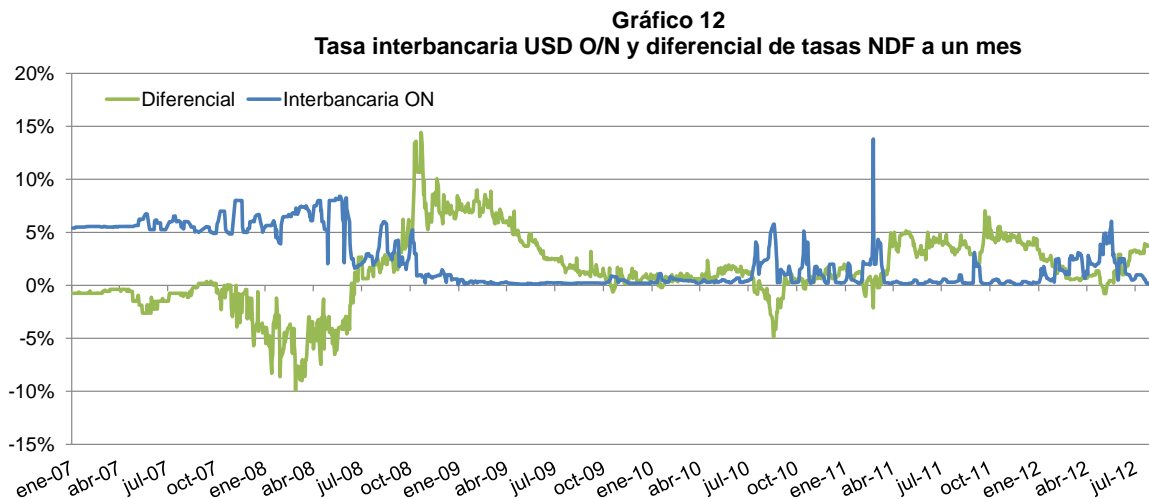
4. Interconexión entre los mercados de derivados cambiarios y las tasas de interés

4.1 Diferencial de tasas *forward* y tasas USD *overnight* domésticas

El Banco Central usa como herramienta de política a la tasa de interés interbancaria *overnight*, que sirve como base para las tasas del mercado en moneda local. Además, como ya se mencionó, en condiciones de fuertes presiones sobre el tipo de cambio, el Banco Central interviene para reducir la volatilidad debido al efecto adverso que los movimientos bruscos en la cotización del dólar podrían tener en una economía parcialmente dolarizada como la peruana.

En este contexto de tasas de interés en moneda local ancladas a la tasa de política monetaria del Banco Central, y de baja volatilidad del tipo de cambio *spot*, las presiones en el mercado *forward* se pueden traducir en presiones en las tasas de interés doméstica en dólares. Esto se puede dar a través de dos mecanismos. El primer mecanismo es a través de la liquidez en dólares de los bancos locales: cuando los bancos tienen oferta en el mercado NDF, realizan la cobertura vendiendo dólares en el mercado *spot*. En este contexto, el Banco Central interviene comprando dólares *spot* para reducir la volatilidad del tipo de cambio. La menor cantidad de dólares en poder de los bancos hará que se incremente la tasa de interés doméstica en dólares. El segundo mecanismo es a través del arbitraje: cuando la oferta *forward* presiona los diferenciales de tasas *forward* a la baja, las tasas implícitas en dólares tienden a subir. Por condiciones de arbitraje, las tasas de interés domésticas en dólares también subirán.

Como se aprecia en el Gráfico 12, existe una relación inversa entre los diferenciales de tasas *forward* y la tasa de interés doméstica en dólares *overnight* con excepción de los episodios de estrés registrados durante crisis internacionales y elecciones locales.

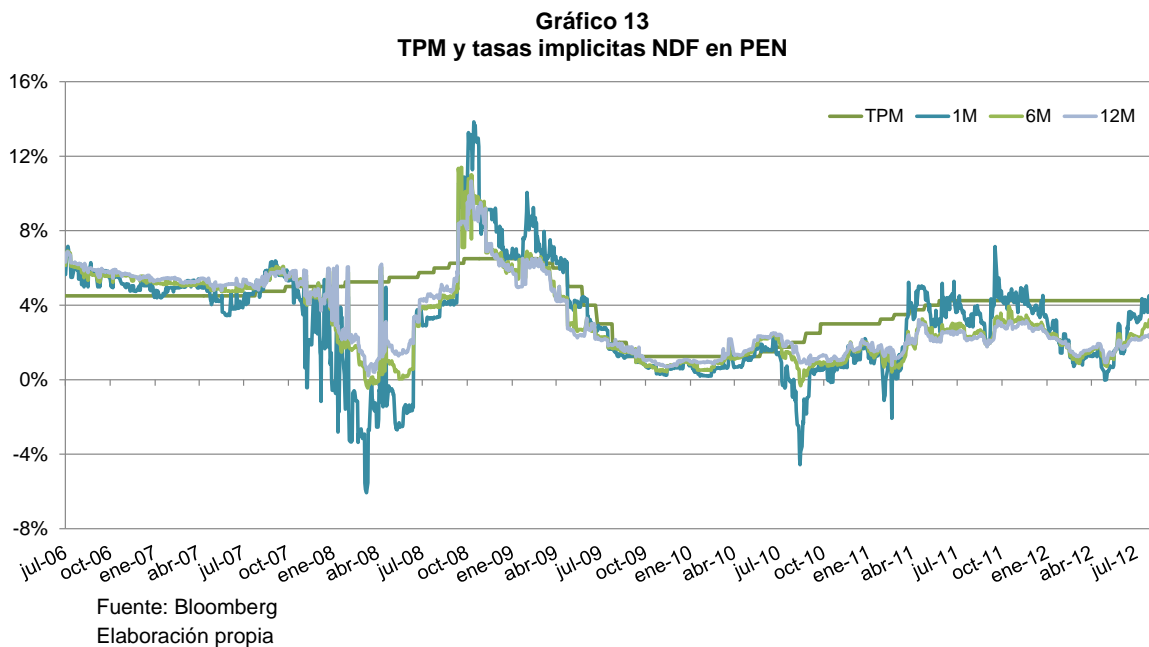


Fuente: BCRP y Bloomberg
Elaboración propia

4.2 Diferencial de tasas *forward* y tasas en soles

Los no residentes tienen acceso limitado a los instrumentos de corto plazo en moneda local¹⁰, pero sí operan en el mercado NDF y son las tasas implícitas en moneda nacional en este mercado las que les sirven de referencia para otras operaciones.

De otro lado, el fondeo local en dólares suele tener costos mayores a la LIBOR debido a que los depósitos en dólares en el sistema financiero tienen un encaje de 55 por ciento. Los precios de los *forward* son establecidos por los bancos locales con base en el costo del fondeo local. Dado que los no residentes pueden fondearse en el exterior a la tasa LIBOR, para ellos las tasas implícitas en soles en los NDF suelen ser muy distintas que para los locales. A los niveles de la LIBOR actual, dado un precio en el mercado NDF, la tasa implícita en soles es mucho menor para el no residente.



Como se observa en el Gráfico 13, las tasas implícitas en soles de los NDF para los no residentes, partiendo del supuesto que el costo de fondeo para ellos es la LIBOR, pueden alejarse la tasa de política monetaria (TPM) consistentemente. Incluso, estas tasas no guardan relación con los rendimientos de los CD BCRP como se muestra en el Cuadro 2 Este comportamiento no está relacionado necesariamente a las expectativas de futuros movimientos de la TPM, sino más bien, a factores como el mayor costo de fondeo en USD

¹⁰ Los depósitos en soles de no residentes tienen un encaje de 120 por ciento, y la comisión de transferencia de papeles del Banco Central a no residentes es de 4 por ciento. Estas medidas prácticamente cierran las puertas a la entrada de no residentes al mercado financiero de corto plazo en soles.

para los bancos locales, el acceso restringido de inversionistas extranjeros al mercado monetario en PEN, las expectativas sobre el tipo de cambio y la poca liquidez del mercado forward, que dan como resultado una tasa implícita en soles menor a la TPM para los no residentes.

Cuadro 2
Rendimientos de CD BCRP y Tasas Implícitas NDF
23 de Octubre del 2012

| Plazo | CD BCRP | Implícita NDF |
|----------|---------|---------------|
| 6 meses | 3,89 | 2,02 |
| 9 meses | 3,98 | 2,05 |
| 12 meses | 4,00 | 2,08 |
| 18 meses | 4,05 | 2,10 |

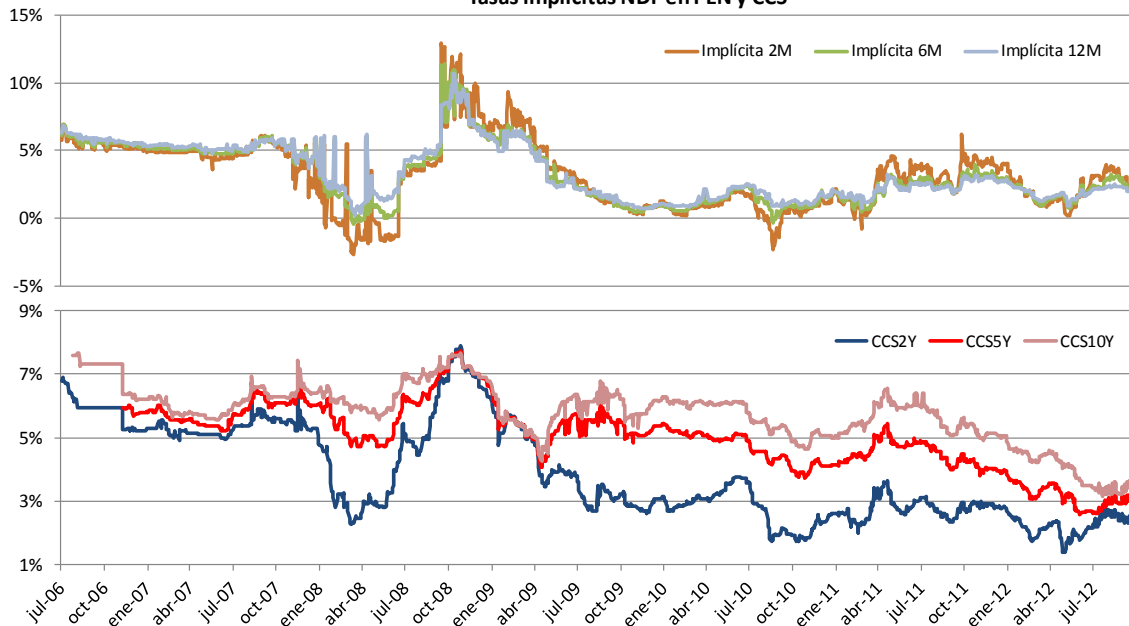
Fuente: BCRP y Bloomberg
Elaboración propia

4.3 Diferencial de tasas *forward* y la curva CCS

Los no residentes son los principales protagonistas en el mercado de CCS, por lo que las tasas en moneda nacional en estas operaciones están influenciadas por el grado de acceso de los no residentes a los mercados locales. La fijación de las tasas para los flujos en Nuevos Soles de los CCS refleja el costo de oportunidad de los no residentes en los mercados a los que pueden acceder. Por lo tanto, este costo de oportunidad se deriva de las tasas implícitas en soles en el mercado NDF que, como lo señalamos en el punto anterior, es menor que para los locales, e incluso menor que la TPM.

El Gráfico 14 muestra la evolución de las tasas implícitas NDF para los no residentes y las tasas CCS. Se puede apreciar la correlación de las tasas implícitas con las tasas CCS, especialmente con el tramo corto de la curva.

Gráfico 14
Tasas implícitas NDF en PEN y CCS



Fuente: Bloomberg
Elaboración propia

Cuando las tasas implícitas NDF bajan debido a la mayor oferta de dólares *forward*, la curva CCS suele desplazarse hacia abajo. De otro lado, cuando las tasas implícitas suben debido a la mayor demanda de dólares *forward*, la curva CCS suele desplazarse hacia arriba. La relación puede también ser inversa, es decir, movimientos en la curva CCS pueden afectar las tasas NDF. Como se mencionó anteriormente, esta relación se explica por las actividades de arbitraje de los participantes del mercado.

Sin embargo, la relación no siempre se mantiene si existen flujos que impactan puntos específicos de la curva CCS, dada la baja liquidez del mercado. Por ejemplo, durante el segundo trimestre se observó un aplanamiento de la curva CCS, ante el incremento en las tasas CCS de corto plazo y a la caída de las tasas CCS de largo plazo. Las mayores tasas CCS de corto plazo se explican por el alza de las tasas implícitas NDF en soles producto de la demanda *forward* de no residentes registrada por la incertidumbre sobre la situación en Europa. Mientras que la caída de las tasas CCS de largo plazo se explica por los flujos del mercado, donde más participantes habrían buscado pagar la tasa en dólares y recibir la tasa en soles como medio para dolarizar sus deudas, debido a su menor tasa de interés y a las expectativas de apreciación del sol.

No solo es importante la relación en la tendencia entre las tasas implícitas en los NDF y los CCS, sino también en los niveles absolutos de dichas tasas, los cuales se mantienen muy por debajo de la TPM. La explicación, como ya lo hemos mencionado, se encuentra principalmente en la restricción del acceso de los no residentes a los mercados locales, el

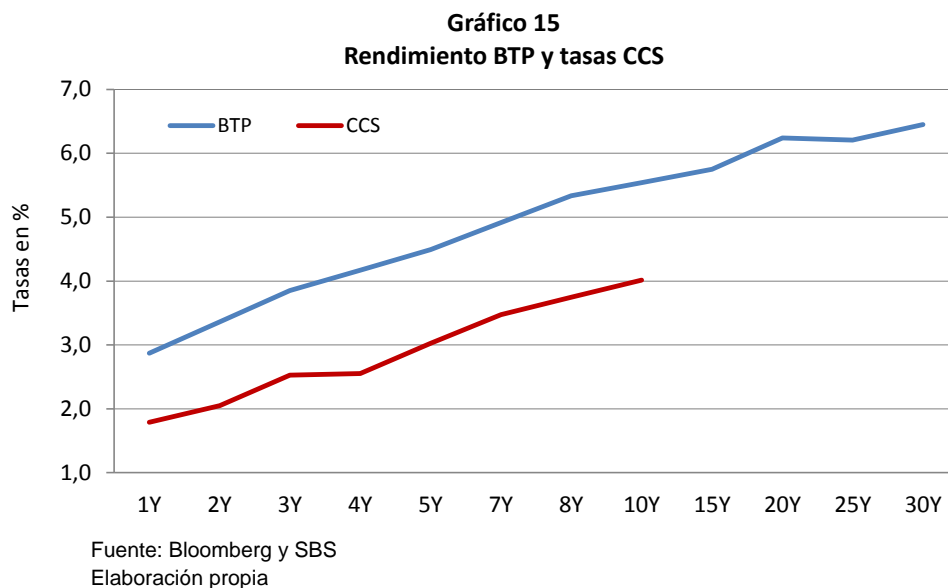
mayor costo de fondeo en USD para los bancos locales, las expectativas sesgadas sobre el tipo de cambio y la poca liquidez de los mercados *forward* y CCS.

Los *forward* son insumos para la formación del tramo corto de la curva CCS. Los NDF USDPEN son líquidos hasta los doce meses, pero se cotizan hasta el plazo de tres años, por lo que los precios *forward* deben ser consistentes con los CCS hasta esos plazos o se generarían oportunidades de arbitraje. A su vez, el tramo corto de la curva afecta la formación de las tasas a mayores plazos debido a que las tasas implícitas en soles de corto plazo son insumos para el cálculo de las tasas CCS de mayor plazo¹¹.

4.4 La curva CCS y los bonos soberanos

Además del mercado de derivados cambiarios, los no residentes también tienen libre acceso al mercado de bonos soberanos, y el rendimiento que exigen por estos títulos está vinculado a las tasas implícitas NDF y a la curva CCS. Como ya se ha mencionado, el costo de oportunidad en soles para los no residentes corresponde a las tasas de interés del mercado de NDF y de CCS. Como estas tasas son inferiores a la TPM por las razones ya explicadas, el rendimiento de los bonos soberanos de corto plazo también se encuentran por debajo de la TPM.

Como se observa en el Gráfico 15, la curva de tasas CCS estaba por debajo de la curva de rendimiento de bonos soberanos por 142 pbs en promedio el 24 de mayo. Esto refleja las menores tasas implícitas *forward*, un spread crediticio negativo y también el hecho que para tomar una posición en CCS no es necesaria una inversión inicial.



¹¹ Ibid Sundaesan (2009).

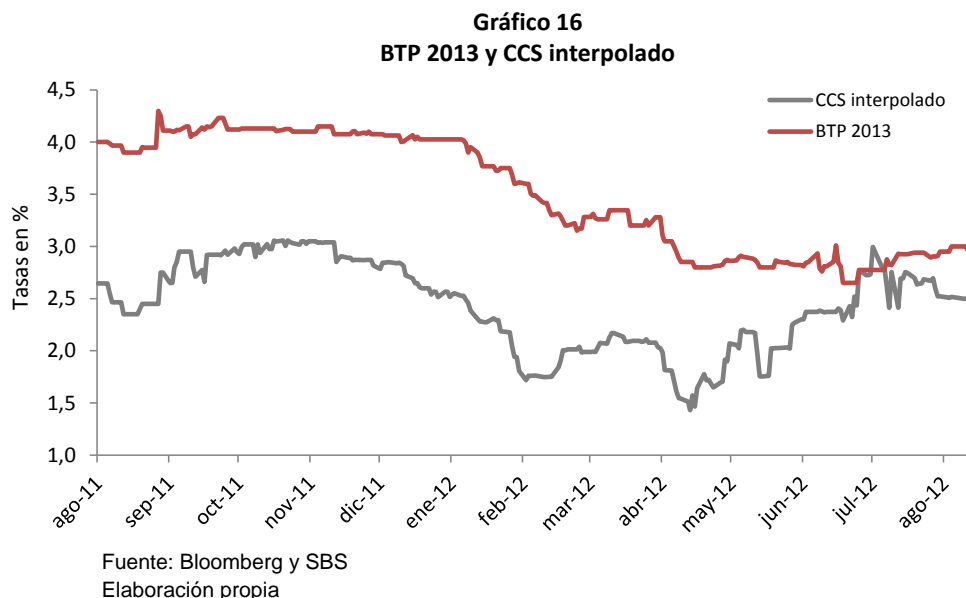
Como en los casos analizados anteriormente, la diferencia entre la curva CCS y la curva soberana también genera oportunidades de arbitraje. Por ejemplo, un inversionista no residente podría comprar un bono soberano y cambiar los flujos a dólares usando un CCS donde paga la tasa fija en soles y recibe la LIBOR USD a seis meses. Además podría financiar la compra del bono fondeándose a LIBOR USD a seis meses para calzar la pata en dólares del CCS. De esta forma ganará la diferencia entre el rendimiento del bono soberano y la tasa fija del CCS sin invertir dinero propio y sin incurrir en riesgo cambiario o de tasas. Producto de la actividad de arbitraje, el rendimiento del soberano debería caer o la tasa del CCS debería subir hasta el punto en que la diferencia no sea atractiva. El problema es que la limitada liquidez en el mercado CCS puede hacer costosa la ejecución de la estrategia, además del costo adicional si se desea cerrar la posición antes del vencimiento. Por eso el arbitraje es más atractivo si se planea mantener la posición al vencimiento y si el monto a ejecutar no tiene un impacto significativo en los precios.

La estrategia también se puede ejecutar con NDF. Por ejemplo, si la tasa implícita en el NDF a un mes es significativamente menor que el rendimiento de los soberanos, un inversionista no residente puede comprar el bono y cubrirlo comprando dólares *forward*. Asumiendo que la compra del bono se financió a LIBOR USD, el inversionista ganará la diferencia entre el rendimiento del bono y la tasa implícita sin incurrir en riesgo cambiario. Pero sí se incurre en riesgo de mercado, pues el precio del bono puede fluctuar. Sin embargo, se tiene un margen de confort que está dado por la diferencia entre el rendimiento del bono y la tasa implícita NDF. Además, si el precio del bono sube, las ganancias serían aún mayores. Incluso el inversionista podría mantener el bono al vencimiento y renovar la cobertura continuamente (si le es conveniente), pero esta estrategia es más atractiva si se ejecuta por corto plazo y si se espera que el precio del bono se mantenga estable o suba.

Estas estrategias son de corto plazo y representan alternativas atractivas para inversores de corto plazo buscando oportunidades de *carry trade*. Precisamente son éstas las estrategias que siguieron los no residentes con los bonos soberanos 2013, 2015 y 2017. En lo que va del año, los no residentes incrementaron sus tenencias de estos bonos hasta llegar a poseer el 80, 88 y 71 por ciento a setiembre, cuando al cierre del 2011 poseían el 33, 52 y 53 por ciento, respectivamente.

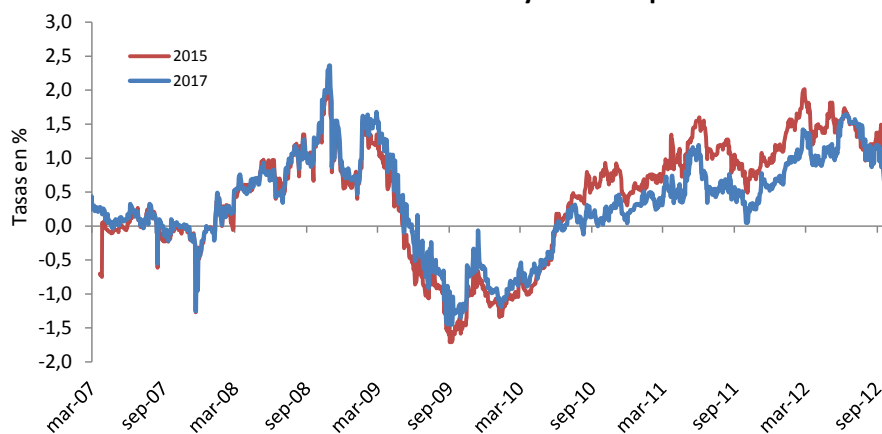
Como se muestra en el Gráfico 16, durante el primer semestre, el rendimiento del bono 2013 se alineó a la tasa de los CCS. Este bono se emitió en agosto del 2011 con un rendimiento de 4.4 por ciento, cuando el CCS a dos años estaba en 2.7 por ciento. La oportunidad de recibir el soberano y pagar la tasa CCS brindaba una atractivo diferencial de 1.7 por ciento. Sin embargo, los no residentes ejecutaron la estrategia con mayor convicción (a través de CCS y NDF) en el 2012, ante la menor percepción de riesgo dada la coyuntura internacional más favorable. Cabe señalar que en el último mes se ha ampliado el spread debido a dos factores: La caída de las tasas implícitas en soles por

factores de oferta en el mercado forward y por la escasa liquidez del soberano 2013 debido al gran posicionamiento de no residentes, quienes mantendrían este valor hasta su vencimiento.



Del mismo modo, los bonos 2015 y 2017 convergieron al nivel del CCS ante la menor percepción de riesgo político a pesar de la baja liquidez de estos valores tanto en el mercado secundario como primario (La última emisión del BTP 2015 fue en marzo del 2005, mientras que para 2017 fue en noviembre del 2009). Como se observa en el Gráfico 17, los rendimientos de estos bonos suelen fluctuar alrededor de los CCS. Cabe resaltar que tomar la posición a través de un CCS implicaría un alto costo si se debe cerrar la posición antes del vencimiento. En este caso los no residentes habrían realizado el arbitraje con NDF, por lo que ahora los bonos 2015 y 2017 se negocian a 118 pbs y 108 pbs por debajo de la tasa de política monetaria, respectivamente.

Gráfico 17
Diferencia entre BTP y CCS interpolado



Fuente: Bloomberg y SBS
Elaboración propia

Por lo tanto, las presiones en el mercado *forward* afectan la curva CCS, la que a su vez impacta la curva de soberanos, especialmente en el tramo corto, hasta el punto en que los rendimientos pueden estar significativamente por debajo de la tasa de política monetaria. Debido a las restricciones al ingreso de no residentes a vehículos de inversión usados tradicionalmente en estrategias de *carry trade*, como son los certificados de depósito (del Banco Central o de la banca) y los depósitos a plazo, los inversionistas no residentes adquieren bonos soberanos aun sin mediar un *forward* o CCS, aunque considerando como su costo de oportunidad en soles las tasas obtenidas en estos mercados. Este comportamiento estaría explicando los actuales niveles de la curva de rendimiento de los bonos.

4.5 Implicancias para la política monetaria

El ingreso de capitales del exterior a los mercados financieros peruanos genera una presión apreciatoria sobre el tipo de cambio, que hace necesario que el Banco Central intervenga comprando dólares en el mercado cambiario. Por otro lado la autoridad monetaria emite papeles para esterilizar la liquidez en soles que se origina en la compra de dólares, con la finalidad de mantener la cantidad de dinero de la economía en los niveles consistentes con su tasa de política monetaria.

Sin embargo, como hemos visto, la participación de los no residentes en los mercados locales genera no sólo efectos en el tipo de cambio sino también en las tasas de interés en moneda nacional, al influir en las tasas implícitas de los NDF y los CCS así como en los rendimientos de los bonos soberanos. Debido a la restricción del acceso de los no residentes en el mercado monetario y a la gran cantidad de liquidez internacional, las

tasas de interés en estos tres mercados, se encuentra muy por debajo de la tasa del Banco Central, tal como se ha explicado en las secciones anteriores.

La segmentación del mercado origina efectos que pueden afectar el accionar de la política monetaria. Por un lado, la curva de rendimientos de los bonos soberanos tiene la distorsión de esta situación, especialmente en el tramo corto, el cual se ha convertido sólo en un vehículo de *carry trade* para los inversionistas no residentes. Debido a ello, esta curva pierde la función de referencia para la fijación de otras tasas en el mercado, y de señal para la política monetaria pues sus niveles no necesariamente reflejan expectativas de trayectoria de la tasa de política monetaria.

Por otro lado, la potencia de los mecanismos de transmisión de la política monetaria puede ser debilitada en tanto las tasas de los mercados donde operan los no residentes se trasladen al mercado de crédito. Las empresas locales podrían conseguir financiamiento de fuentes externas a tasas menores que las del Banco Central, ya sea directamente o a través de arbitrajes en los mercados de forward y CCS. Cuanto mayor sea el desarrollo de los mercados financieros, las empresas grandes tendrán mayor posibilidad de acceder a financiamientos más baratos incluso en moneda nacional, con lo cual las medidas de política monetaria para controlar el crecimiento del crédito e influir en los niveles de las tasas de interés, como los encajes bancarios, pueden resultar afectados en su eficacia.

En la medida que los fundamentos de la economía peruana permanezcan sólidos, las grandes empresas tendrán mayor acceso al financiamiento a tasas menores, ya sea a través de líneas directas de crédito de bancos del exterior, como por la emisión de valores en el mercado de capitales tanto interno como externo, por lo que la labor del Banco Central será cada vez más complicada.

5. Conclusiones

Los sólidos fundamentos de la economía peruana, así como la credibilidad y consistencia de sus políticas económicas constituyen un atractivo para la inversión de no residentes en el país, lo que origina un fuerte influjo de capitales con la consecuente tendencia apreciatoria del tipo de cambio. Esta tendencia se ha acelerado en los últimos años debido a las políticas económicas expansivas de las economías avanzadas que llevaron a las tasas de interés internacionales a mínimos históricos.

Las medidas adoptadas por el Banco Central para contrarrestar esta situación han implicado limitar el acceso de los no residentes al mercado monetario local y a encarecer el fondeo en dólares de los bancos locales, mediante la imposición de encajes. Sin embargo, ello no ha sido un impedimento para la mayor participación de los no residentes en el mercado local de derivados cambiarios y de bonos soberanos.

El fondeo más barato en los mercados internacionales, junto con la reducida liquidez de los mercados de derivados cambiarios peruanos, generan para los no residentes tasas implícitas en soles en el mercado NDF menores a las del mercado local, que luego se trasladan a las tasas en soles de los CCS y finalmente a la curva de rendimiento de los bonos soberanos.

De este modo, se genera una segmentación del mercado. Los bonos soberanos hasta el plazo de 5 años tienen un rendimiento menor a la tasa de política monetaria del Banco Central y las grandes empresas domésticas están empezando a tener acceso al financiamiento de fuentes externas a tasas en moneda nacional por debajo de las del sistema financiero nacional, haciendo uso de los forward y CCS.

Esta situación puede tener implicancias en la transmisión de la política monetaria, debido por un lado a la distorsión en la curva de rendimientos libre de riesgos y por otro, a que la tasa de política monetaria puede perder eficacia si el financiamiento a tasas menores de las empresas locales se vuelve importante.

Referencias

Akram, F., D. Rime, and L. Sarno. 2008. "Arbitrage in the foreign exchange market: Turning on the microscope," *Journal of International Economics* 76.

Baba N., F. Packer y T. Nagano. 2008. "The spillover of money market turbulence to FX swap and cross-currency swap markets," *BIS Quarterly Review*, March 2008.

Hull, John. 2009. "Options, Futures and Other Derivatives," 7th Edition. Prentice Hall.

Lipscomb, L.. 2005. "An overview of non-deliverable foreign exchange forward markets," Federal Reserve Bank of New York.

PIMCO. 2008. "What Are Interest Rate Swaps and How Do They Work?" Investment Basics. PIMCO.

Rossini R., Z. Quispe and D. Rodríguez. 2011. "Capital Flows, Monetary Policy and Forex Interventions in Peru," Working Paper N° 2011-008. Banco Central de Reserva del Perú.

Stolper T. and G. Cenedese. 2011. "Drivers of FX Forward Market Dislocations-Capital Controls and Financial Market Stress", *The Foreign Exchange Market 2011*. Goldman Sachs.

Sundaresan, S. 2009. "Fixed Income Markets and Their Derivatives," 3rd Edition. Academic Press.