

El uso de *forwards* peso dólar en las empresas colombianas del sector real.

Viviana Alejandra Alfonso Corredor*

valfonco@banrep.gov.co

Los resultados y opiniones contenidas en este documento son de responsabilidad exclusiva de la autora y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva

Resumen

Desde hace más de 20 años, Colombia cuenta con un mercado de derivados financieros, y desde hace 10 con una plataforma de negociación para instrumentos estandarizados. Sin embargo, la participación de las empresas colombianas del sector real en este mercado es muy baja. Para una muestra de más de 5.000 firmas del sector real colombiano, tan sólo el 17% utiliza estos instrumentos, cifra inferior a lo observado en economías avanzadas donde el porcentaje es superior al 60%. La evidencia indica una concentración significativa en el uso de *forwards* de tasa de cambio y un uso esporádico de este tipo de coberturas cambiarias. Las empresas con operaciones de comercio exterior, deuda en moneda extranjera y con mayores ingresos operacionales son las principales usuarias de las coberturas a través de *forwards*. Reformas encaminadas al uso más generalizado de estos instrumentos podrían reducir significativamente las consecuencias negativas de las fluctuaciones fuertes del tipo de cambio en el sector real colombiano.

Clasificación JEL: F31, G10, G15

Palabras clave: Derivados financieros, cobertura cambiaria, forwards, tasa de cambio

* Profesional Experta Sección Sector Externo, Banco de la República, email: valfonco@banrep.gov.co. Se agradece a Adrián Martínez, Jorge Niño y Álvaro Carmona por la provisión de información fundamental y la colaboración de Angie Castro.

The Use of Foreign Currency Derivatives in Colombian non financial firms.

Viviana Alejandra Alfonso Corredor*

valfonco@banrep.gov.co

The opinions contained in this document are the sole responsibility of the authors and do not commit Banco de la República or its Board of Directors.

Abstract

More than 20 years ago, a market for financial derivatives started in Colombia, and more than 10 years ago it was launched a trading platform for standardized instruments. However, the portion of Colombian non financial firms that relies on derivatives contracts is very low. For a sample of more than 5.000 firms, only 17% uses these derivatives, a share that is small when compared with advanced economies where it is higher than 60%. Evidence indicates a significant concentration in the use of exchange rate forwards and sporadic use of this type of hedges. Firms with international trade, debt in foreign currency and with higher income are the main users of hedges through forwards. Reforms aimed to a more widespread use of these instruments could significantly reduce the negative consequences of strong fluctuations of the exchange rate in the Colombian real sector.

JEL Classification: F31, G10, G15

Keywords: Financial derivatives, currency hedges, forwards, exchange rate

* Profesional Experta Sección Sector Externo, Banco de la República, email: valfonco@banrep.gov.co. Se agradece a Adrián Martínez, Jorge Niño y Álvaro Carmona por la provisión de información fundamental y la colaboración de Angie Castro.

El uso de *forwards* de tasa de cambio en las empresas colombianas del sector real.

1. Introducción

En Colombia, el mercado de derivados financieros ha tenido una expansión significativa durante los últimos trece años, en línea con el crecimiento de los flujos de comercio exterior e inversión extranjera. Sin embargo, la participación de la mayoría de las firmas en el mercado es baja y el uso de estos instrumentos aún se encuentra concentrado en un número pequeño de empresas.

En el caso colombiano, los derivados sobre tasa de cambio son los más populares. Esto contrasta con que ocurre en mercados desarrollados y en otras economías de América Latina, como Brasil y México, en donde los derivados sobre tasas de interés tienen un mayor protagonismo (Cardozo, Rassa, & Rojas, 2014).

La predominancia de derivados sobre tasa de cambio, especialmente en la moneda doméstica frente al dólar estadounidense, es una particularidad de los mercados de las economías emergentes que obedece a que en ellas, el riesgo cambiario es el de mayor importancia para los resultados financieros de los usuarios de estos instrumentos.

En esta línea, la literatura ha identificado tres fuentes por las cuales las firmas pueden enfrentar riesgo cambiario. El primero, denominado “exposición por transacción” resulta de tener posiciones activas o pasivas que necesitan liquidarse en una moneda extranjera¹, este riesgo afecta los flujos de las compañías. El segundo, llamado “exposición por conversión” o “exposición contable”, se refiere a la posibilidad de que el valor de los activos, pasivos o patrimonio de las empresas cambie como resultado de los movimientos de la tasa de cambio. Por último, la “exposición económica” o “exposición operativa” surge de las fluctuaciones inesperadas en el valor de la moneda que impactan los flujos de caja futuros y valor de mercado de las empresas en el largo plazo. Este riesgo puede afectar la competitividad de todas las firmas, incluso la de las que no tienen operaciones en el exterior² (Khoury & Chan, 1993).

¹ Por ejemplo, las exportadoras se enfrentan a este riesgo cuando reciben el pago de su mercancía en un periodo posterior al embarque.

² Para ilustrar este punto, la literatura sugiere considerar el caso de una empresa pequeña que vende sus productos únicamente en el mercado local. Ante una fuerte apreciación de la moneda se vería afectada porque las importaciones de bienes similares a los suyos serían más baratas y competirían fuertemente con sus productos.

Conocer qué tan extendido es el uso de los derivados financieros en el sector real, permitiría tener una intuición frente a los posibles impactos de fluctuaciones fuertes en las tasas de cambio. Por ejemplo, el uso de coberturas cambiarias puede suavizar los costos de las firmas que deben cumplir obligaciones en moneda extranjera y preservar el flujo de ingresos de las empresas exportadoras en escenarios de incertidumbre y volatilidad del precio.

Además, los derivados financieros permitirían atenuar el incremento de los costos para los productores que utilizan insumos importados, lo cual podría limitar el incremento de los precios por parte de las empresas. Sin los derivados, el incremento de los costos podría trasladarse a los consumidores a través de mayores precios, generando presiones inflacionarias. De acuerdo con la literatura, las coberturas cambiarias pueden posponer hasta un año el traspaso de la depreciación a los precios al consumidor (Ihrig, Rothenberg, & Rothenberg, 2006).

Este documento busca analizar el grado en que las empresas colombianas del sector real usan derivados financieros y las características de las firmas que acceden a este mercado. Este trabajo resulta útil para analizar el uso de coberturas financieras por parte de las empresas colombianas, y con ello, tener una aproximación a la profundidad de este mercado para el país.

Para este trabajo, se usó información a nivel de firma y de los derivados financieros, contrato a contrato, que se realizan en Colombia. Esto permitió caracterizar a las empresas colombianas del sector real que realizan derivados financieros con los bancos locales. Particularmente, se analizó el caso de contratos forwards peso-dólar por ser los más importantes en el país debido a su alta liquidez.

Este documento se desarrolla en seis secciones. En la segunda se presenta una breve descripción de la regulación del mercado de derivados financieros en el país. En la tercera, se describen los datos y fuentes de información utilizados para el desarrollo de este trabajo. En la cuarta, se presenta la importancia de los forwards peso-dólar en el mercado de derivados colombiano. La quinta sección, describe el grado en que las empresas usan los derivados de tipo de cambio y se presenta la caracterización de las empresas que realizan forwards peso-dólar. Por último se presentan las conclusiones.

2. Aspectos generales de la regulación del mercado de derivados financieros en Colombia.

Los derivados financieros tienen una historia cercana a los 30 años en el país. En 1991, la Resolución Externa No. 57 de la Junta Directiva del Banco de la República autorizó a los deudores de obligaciones en moneda extranjera a celebrar contratos de compra a futuro de divisas con los intermediarios del mercado cambiario.

En 1992, se autorizó a los intermediarios del mercado cambiario y otras entidades públicas, con previa aprobación, para celebrar contratos a futuro con relación a la tasa de cambio del peso frente al dólar estadounidense en la modalidad de operaciones sobre el mostrador (OTC), contratos de entrega a futuro (forwards), permutas financieras (swaps) y opciones de compra (call) y de venta (put).

Posteriormente, en el año 2000 la Resolución Externa No. 8 permitió a los intermediarios del mercado cambiario y demás residentes celebrar contratos de derivados financieros sobre las tasas de interés, tasa de cambio e índices accionarios, autorizando los contratos de futuros, *forwards*, *swaps*, opciones y combinaciones entre estos. Igualmente, en el año 2000, se expidió el Decreto 2396 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público por el cual se regula la realización de operaciones con derivados y se autorizó a los establecimientos de crédito para realizarlos.

Para el año 2008, a través de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), Colombia se convirtió en el tercer país latinoamericano, después de Brasil y México, en lanzar formalmente una plataforma de mercado de derivados estandarizados. Esto permitió la creación de la Cámara de Riesgo Central de Contraparte (CRCC), la cual gestiona el riesgo de contrapartida propio de los derivados mediante la compensación y liquidación los productos derivados estandarizados negociados en la BVC. Con esto, se ofrecen en la actualidad más opciones para los inversionistas y se espera que al ampliar la base de productos que se negocien a través de la CRCC se genere una mayor eficiencia de capital para los agentes.

En el mismo año, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público expidió el Decreto 1796 con el cual se reglamentaron las operaciones con instrumentos financieros derivados y productos estructurados, tanto en el mercado OTC como en el estructurado, realizadas por las entidades sometidas a inspección y vigilancia de la Superintendencia Financiera.

En la actualidad, cuatro entidades tienen competencia para establecer normas que dirijan, organicen o regulen el mercado de derivados en el país, éstas son: El Gobierno Nacional, a través del

Ministerio de Hacienda o el Congreso de la República, El Banco de la República, La Superintendencia Financiera y la Bolsa de Valores de Colombia.

Estas entidades dictan el régimen regulatorio de los derivados financieros que en la actualidad se rige por cinco tipos de normas: Las generales, las financieras, las del Mercado de Valores, las de Régimen Cambiario y las de Régimen Tributario³. El marco regulatorio para los derivados financieros es un factor clave para su desarrollo, funcionamiento y estabilidad, éste debe responder al tamaño del mercado, favoreciendo la transparencia y el acceso a nuevos participantes a este mercado (Asobancaria, 2013).

³ Ver: (Fradique-Méndez, 2008)

3. Datos y fuentes de información.

Este documento está basado en información detallada acerca de las características de las empresas que realizan forwards peso-dólar. El periodo de estudio para este trabajo abarca del año 2003 al año 2016.

En primer lugar, utilizando la información anual de los estados financieros reportados a la Superintendencia de Sociedades, se construyó una muestra de las 5.000 empresas más grandes de Colombia. El criterio para medir el tamaño de las firmas fue el valor de los ingresos operacionales del año 2015.

En la muestra de empresas también se incluyeron las empresas del sector real inscritas en el Registro Nacional de Valores y Emisores de la Superintendencia Financiera (72 firmas) y las empresas que registraron mayores ingresos operacionales a la Superintendencia de Servicios Públicos (50 empresas).

La base de datos total (llamada 5000+) consistió en 5.122 empresas distribuidas por sector económico según lo presentado en el Anexo 1.

Esta muestra, se analizó entre 2003 y 2016 para revisar sus actividades en el mercado de forwards⁴. Las empresas responden en promedio por más del 70% del valor transado en forwards entre el sector real y los bancos colombianos para el periodo analizado, de manera que resulta significativa para analizar el mercado de forwards en el país.

Por otro lado, este documento utilizó los registros sobre operaciones de instrumentos derivados reportados diariamente por los Intermediarios del Mercado Cambiario al Banco de la República a través de formatos electrónicos que dan cumplimiento a la Circular Reglamentaria Externa DODM-144. La base de datos inicial de forward peso-dólar contó con 854.286 contratos realizados entre el año 2003 y el 31 de diciembre de 2016. En el Anexo 2 se detalla el número de reportes analizados para cada año.

Además, se utilizó información relacionada con las operaciones de comercio exterior de cada empresa, basada en los registros aduaneros mensuales generados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) a partir de los cuales se estimó el valor exportado e importado a nivel de firma con periodicidad trimestral. En total, se agrupó información entre el año 2003 y el 2016 para más de 8.000 empresas que realizaron exportaciones y más de 16.000 importadoras. Esta muestra de firmas equivale a considerar entre el 92% y 98% del comercio exterior de bienes de

⁴ Para mayor detalle sobre la estabilidad de la muestra, revisar el Anexo 1.

acuerdo con las cifras reportadas en la Balanza de Pagos. En el Anexo 3 se presenta la distribución de empresas por año y el porcentaje del comercio exterior que representan.

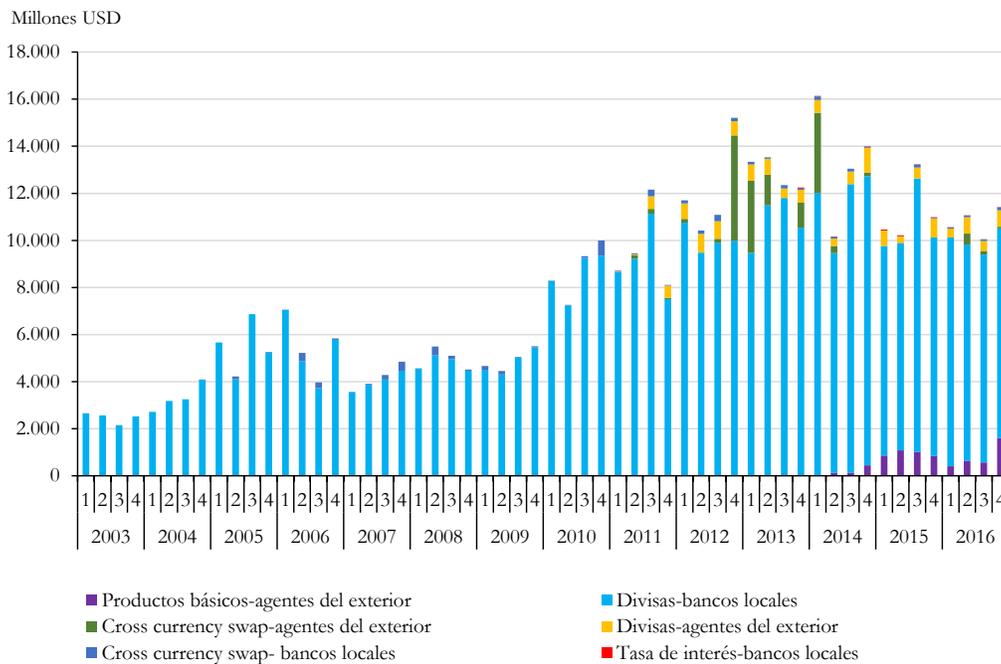
La información respecto a la estimación de los saldos de la deuda en moneda extranjera (ME) y de los activos denominados en ME fue construida a nivel de empresa utilizando la información de las declaraciones de cambio transmitidas al Banco de la República, de acuerdo con la regulación cambiaria. En total, se reunió información para más de 4.000 firmas que tuvieron operaciones de endeudamiento en divisas diferentes al peso colombiano con entidades financieras del exterior o con los bancos locales. Igualmente, se recolectó información para más de 2.700 firmas con activos denominados en ME. El Anexo 4 presenta la cantidad de empresas en cada año, para este trabajo no se consideraron ni la deuda ni los activos de Gobierno Nacional pero sí de las empresas públicas.

4. Los derivados negociados por el sector real colombiano.

Los derivados vinculados a las tasas de cambio son los más populares en el país. Esto contrasta con que ocurre en mercados desarrollados y en otras economías de América Latina, como Brasil y México, en donde los derivados sobre tasas de interés tienen el mayor protagonismo (Cardozo, Rassa, & Rojas, 2014).

En el caso específico del sector real, el uso de derivados sobre subyacentes diferentes a las tasas de cambio (divisas) es prácticamente inexistente. Tal como lo presenta el Gráfico 1, sólo desde el año 2014, se pueden observar negociaciones significativas de derivados sobre productos básicos como el café, el trigo o el azúcar, para el resto de periodos, las empresas colombianas negociaron básicamente instrumentos vinculados con el dólar u otras divisas.

Gráfico 1 Negociación de derivados del sector real en Colombia



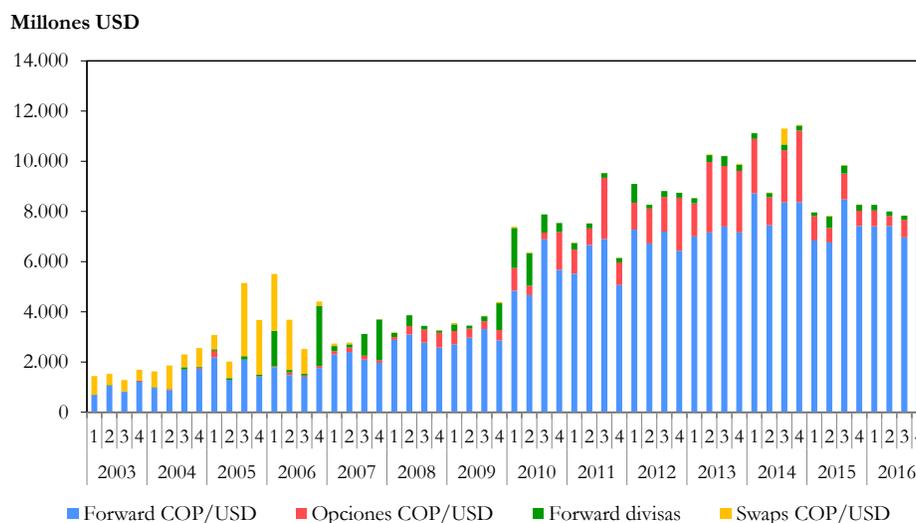
Fuente: Cálculos Banco de la República

También se destaca que las empresas realizan derivados financieros con los bancos del país en mayor medida que con agentes del exterior. Para el año 2016 por ejemplo, el monto de los contratos realizados localmente fue 12 veces superior al valor negociado directamente con el resto del mundo.

Igualmente, se hace evidente que las negociaciones de derivados cambiarios realizadas por el sector real con los bancos locales han tenido un crecimiento extraordinario. En el primer trimestre de 2003 se transaron cerca de US\$ 2.500 millones (m.) y a finales del año 2014, el volumen de negociación alcanzó cifras de US\$ 12.000 m. Esto significa un incremento superior al 300% en 10 años.

Al desagregar por tipo de instrumento, se encuentra que los derivados realizados por las empresas colombianas están altamente concentrados en un único contrato: los forwards peso-dólar. Como se observa en el Gráfico 2, estos derivados representan más del 80% de los montos nominales transados por el sector real y han jalonado el crecimiento de las negociaciones de derivados sobre tasas de cambio en el país.

Gráfico 2 Negociación de derivados cambiarios del sector real con los bancos locales en Colombia



Fuente: Cálculos Banco de la República

De esta manera, hay cuatro factores que describen las negociaciones de derivados que realizan las empresas de colombianas:

1. La predominancia de derivados cuyo subyacente es la tasa de cambio. Incluyendo los *cross currency swaps*, las negociaciones de derivados vinculados a tasas de cambio es superior en al menos 12 veces a las de derivados sobre productos básicos y tasas de interés.
2. Las empresas colombianas realizan sus derivados principalmente con bancos locales antes que con agentes del exterior.

3. El crecimiento de los montos transados en derivados por las empresas del sector real en Colombia ha estado impulsado por el aumento de las negociaciones de forwards peso-dólar.
4. El crecimiento de las negociaciones de forwards ha estado jalonado por un incremento en el número de contratos realizados, como se expondrá en la sección 5.2.

5. Forwards peso-dólar en el sector real de Colombia.

Este trabajo se concentra en analizar los forwards peso-dólar contratados con los bancos colombianos porque son los instrumentos más negociados por el sector real. En esta sección, se presentarán los resultados obtenidos al analizar el uso de estos derivados por parte de las empresas colombianas, las características de las firmas que participan en el mercado, así como las particularidades de los contratos que se realizan.

5.1 Generalidades de los forwards peso-dólar negociados por las empresas colombianas.

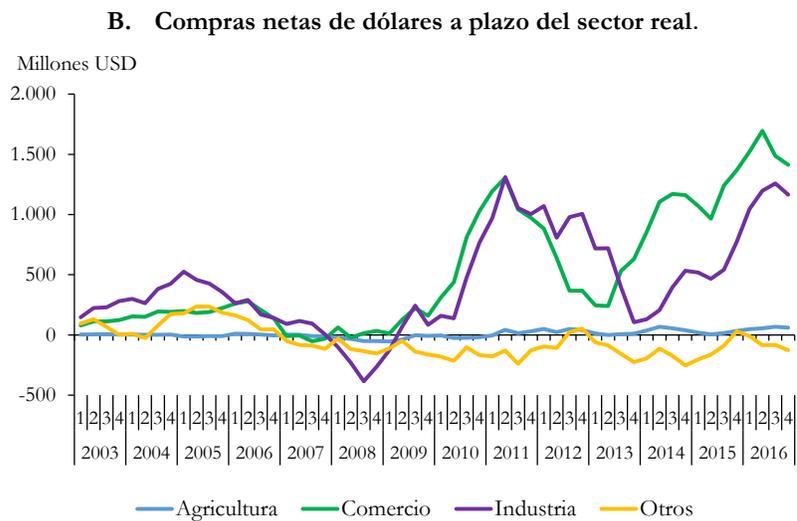
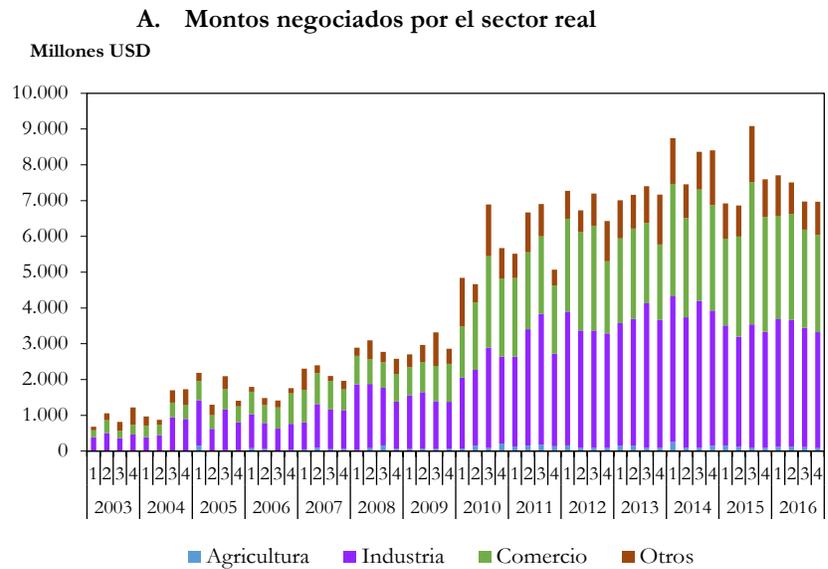
a. Sectores.

Las transacciones de forwards entre el sector real y los bancos colombianos, están concentradas en las empresas comercializadoras e industriales, las cuales en conjunto transan en promedio el 82% del valor nominal contratado con los bancos locales (panel A, Gráfico 3). Además, estos dos sectores han sido tradicionalmente compradores netos de dólares a plazo. Al ser altamente importadores⁵, requieren coberturas frente a incrementos de la tasa de cambio que les representen mayores costos. Por tanto, al participar en el mercado de forwards, asumirán posiciones largas, es decir, buscarán comprar dólares a plazo.

En contraste, el sector agrícola y los demás sectores económicos han variado sus posiciones entre compras y ventas netas (panel B, Gráfico 3).

⁵ Las empresas comercializadoras e industriales de Colombia son principalmente empresas vinculadas al comercio exterior en algún grado. Incluso, más del 80% de las exportaciones del país, las realizan empresas que también importan insumos y bienes de capital del resto del mundo (Cálculos equipo Sector Externo, Banco de la República).

Gráfico 3 Negociaciones de contratos forward peso-dólar del sector real con los bancos colombianos



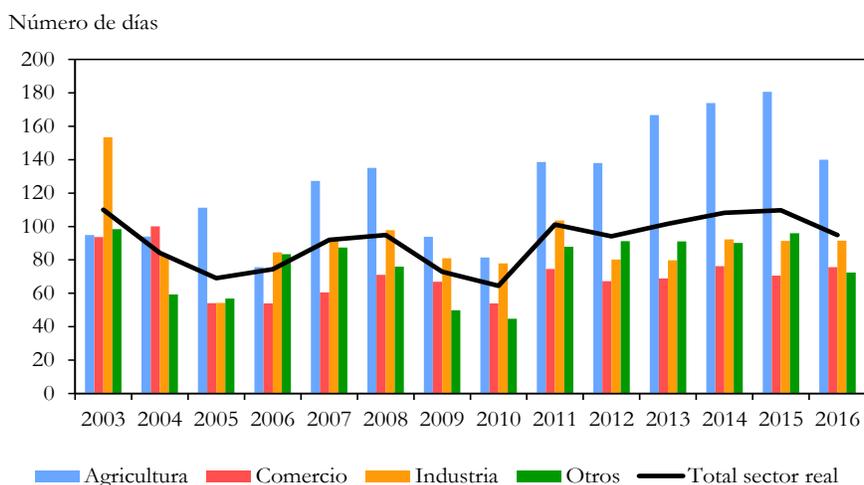
Fuente: Cálculos Banco de la República

b. Plazos de negociación de los forwards del sector real.

Los forwards realizados por el sector real con los bancos colombianos son en su mayoría de corta duración, el plazo promedio ponderado por monto nominal se ubica entre 65 y 110 días⁶. Durante los periodos de incertidumbre de los mercados financieros internacionales, como ocurrió entre los años 2008-2010, los plazos de negociación tienden a disminuir (Gráfico 4).

Al desagregar entre las distintas actividades del sector real (Gráfico 4), se encuentra que el sector agrícola pacta los derivados de mayor plazo, con un promedio de 139 días para el año 2016. En segundo lugar, se encuentran las empresas del sector industrial que suscriben contratos con una madurez de entre 29 y 153 días. Las empresas comercializadoras, son las que realizan forwards de maduraciones más cortas, oscilando entre 53 y 107 días. Los plazos de negociación de los forwards del sector real, son más altos que los de los contratos negociados al interior del sistema financiero y con el exterior, que se transan en promedio por plazos entre uno y dos meses.

Gráfico 4 Plazo de los contratos forward peso-dólar ponderados por monto.



Fuente: Cálculos Banco de la República

⁶ Este resultado, es diferente al obtenido previamente por Cardozo, Robayo, & Moreno, (2014). Debido a que en su análisis están considerando la totalidad de los contratos realizados por los bancos colombianos, incluyendo las operaciones interbancarias así como los forwards realizados con agentes del exterior. En este trabajo, se están revisando únicamente los contratos realizados por el sector real con los bancos colombianos.

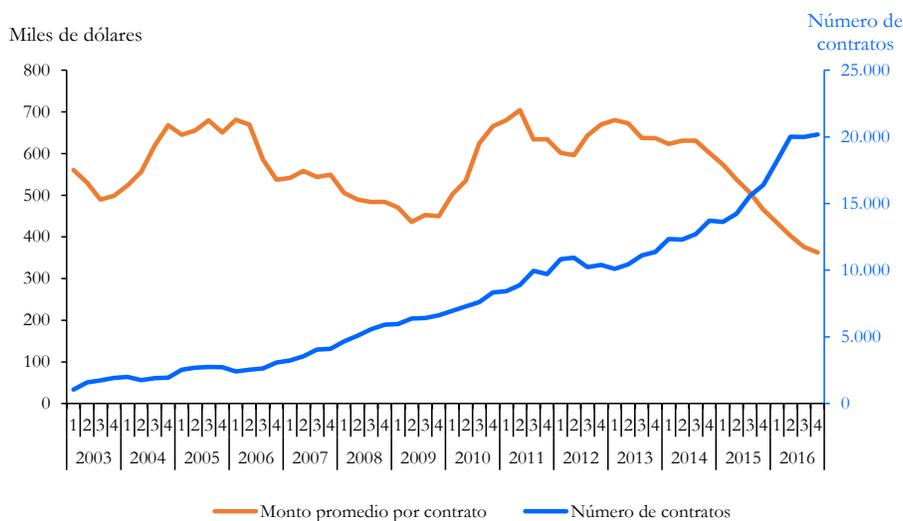
5.2. Participación y permanencia de las empresas colombianas en el mercado de forwards peso-dólar

La participación de las empresas colombianas en el mercado de forwards es baja, especialmente para las compañías dedicadas a actividades diferentes al comercio y la industria. Además, el uso de estos derivados es esporádico para la mayoría de firmas, sugiriendo que la compra y venta de dólares a plazo no es una estrategia financiera habitual de cobertura. A pesar de que el número de empresas que ha negociado forwards durante tres años seguidos ha crecido, aún se mantiene en niveles bajos, indicando que el mercado de derivados financieros ha tenido dificultades para consolidarse en el sector real del país. En esta sección se explicarán en mayor detalle estos hallazgos.

En primer lugar, como se mencionó anteriormente, la negociación de forwards entre el sector real y los bancos colombianos ha crecido significativamente, con una tasa promedio anual de 12%. Mientras en el año 2003 se negociaron 3.776 millones de dólares en forwards, para el año 2016 la cifra ascendió a 29.141 millones.

El incremento sostenido en el volumen de negociación de los forwards entre el sector real y los bancos colombianos ha estado impulsado por un aumento significativo en el número de contratos transados, que pasaron de 7.716 en 2003 a 80.705 en el año 2016 como se observa en el Gráfico 5. Por el contrario, el monto promedio de cada forward ha fluctuado a lo largo del periodo analizado, pero se redujo cerca de 228.000 dólares respecto al valor medio negociado en el año 2014.

Gráfico 5 Número de contratos y monto promedio. Forward peso-dólar del sector real.



Fuente: Cálculos Banco de la República

El aumento continuo en el número de contratos forward entre el sector real y los bancos puede tener dos causas posibles: El número de contratos puede crecer porque hay más empresas vinculándose al mercado de derivados financieros, lo cual puede ser indicativo de una mayor profundización de este mercado, o por el contrario, las negociaciones pueden incrementarse porque las mismas empresas están realizando más derivados en el mercado.

El Gráfico 6, presenta la participación en el mercado de forwards para las empresas que hacen parte de la muestra 5000+ descrita en la sección 3. En primer lugar, se observa que el número de empresas participantes en el mercado de los forward peso-dólar con entidades bancarias locales ha venido en aumento. Para el primer trimestre de 2003, 167 empresas suscribían este tipo de derivados, para el primero del año 2016, eran 892⁷.

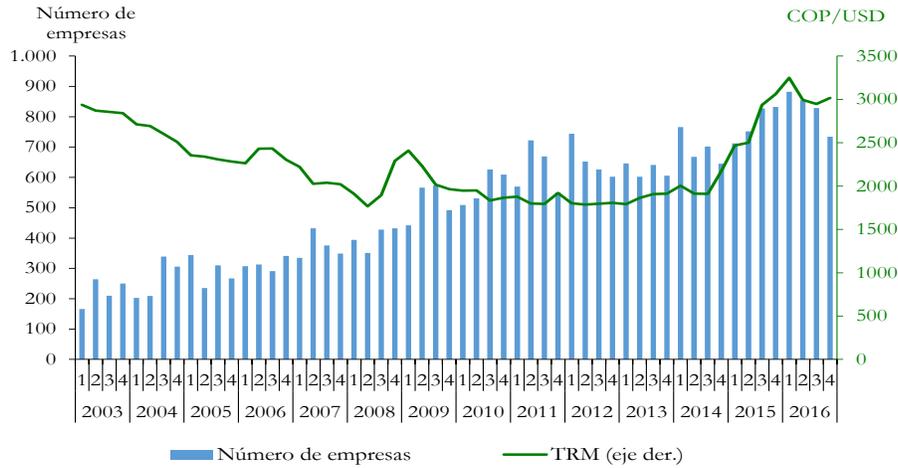
Según estos hallazgos, para 2016 tan solo un 17% del total de firmas incluidas en la base de datos inicial (5.122) transaron forwards. Esta participación es baja en comparación con la de las economías desarrolladas, y es consistente con la apreciación realizada para otros países emergentes en donde se encuentra que las empresas no usan de forma generalizada los derivados financieros. (Martin, Rojas, Eráusquin, Yupanqui, & Vera, 2009).

Además, el Gráfico 6 revela una aceleración en el crecimiento del número de empresas transando forwards durante el episodio de depreciación del tipo de cambio de los años 2014 y 2015⁸. Este hallazgo va en línea con la evidencia internacional que señala que el uso de los derivados financieros se incrementa durante los episodios de incertidumbre económica generalizada. (Paligorova & Staskow, 2014).

⁷ Se destaca que para el año 2016, la muestra de empresas seleccionada representó el 85% del valor total de los forwards negociados. De manera que la muestra de empresas es significativa para analizar el comportamiento agregado del mercado de forwards entre el sector real y los bancos colombianos

⁸ El crecimiento anual promedio del número de empresas realizando forwards fue de 13% durante 2014-2015. Cifra muy superior al 6% registrado entre 2010- y 2013, cuando la tasa de cambio se mantuvo relativamente estable.

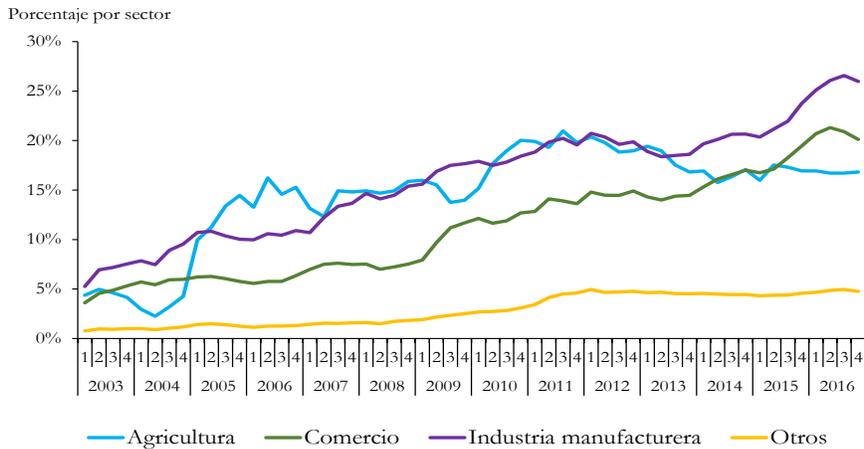
Gráfico 6 Empresas del sector real con contratos forward peso-dólar.



Fuente: Cálculos Banco de la República

La baja participación de las empresas colombianas en mercado de forwards peso-dólar no se ha dado de manera uniforme entre los diferentes sectores económicos. En el Gráfico 7, se observa que el crecimiento en el número de firmas con coberturas cambiarias ha crecido de manera sostenida en los sectores de industria y comercio, pasando de 5% de participación a más del 20% en el 2016. Las empresas del sector agrícola en la muestra también han aumentado su vinculación en las negociaciones de forwards aunque en menor medida. Por el contrario, las empresas pertenecientes a los demás sectores económicos han tenido un tímido papel en el mercado durante los últimos 13 años, sólo desde el año 2011 se percibe un ligero progreso del porcentaje, que aún se mantiene por debajo del 5%.

Gráfico 7 Participación de las empresas del sector real en el mercado forward.



Fuente: Cálculos Banco de la República

Para las empresas del sector real listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, se encuentra una participación más alta, del 31%, en el mercado de forwards para el 2016, similar a los hallazgos para Canadá y Turquía⁹ en trabajos anteriores.

El hecho de que el porcentaje de las empresas registradas en la Bolsa de Valores que utilizan derivados financieros sea mayor que el promedio no es sorprendente. El desarrollo de estrategias de cobertura requiere una infraestructura profesional y un conocimiento y manejo financiero mayor, elementos que existen con más probabilidad en las empresas que han participado en los mercados financieros mediante la emisión de deuda o acciones. Además, también es probable que este tipo de firmas tengan un mayor acceso al mercado de derivados debido a la disponibilidad de calificaciones crediticias o de ratings. Cuando un banco decide realizar un derivado financiero, necesita tener una estimación del riesgo de su contrapartida, de manera que para los bancos podría resultar más atractivo suscribir contratos con empresas con experiencia financiera y calificaciones disponibles.

Por otro lado, para la mayoría de las empresas, la compra y venta de dólares a plazo no es una estrategia que haga parte de sus coberturas financieras habituales, sino que las firmas se involucran de manera esporádica en la negociación de derivados sobre la tasa de cambio. De la muestra de 5.122 empresas, se lograron identificar 2.315 (45%) que transaron al menos un contrato forward durante el periodo de estudio (2003-2016). Sin embargo, su permanencia fue baja y no se consolidó el uso de derivados como estrategia financiera.

En el Cuadro 1 se observa la dinámica en la permanencia en el mercado de forwards para las empresas de la muestra. Para ello, se definió una ventana de tiempo de tres años, $t-1$, t y $t+1$, siendo t el año de referencia en el que queda asignada la categoría de la firma, y se clasificaron las empresas en cinco grupos¹⁰:

1. Las empresas permanentes: son aquellas que realizaron forwards con los bancos colombianos durante tres años consecutivos: $t-1$, t y $t+1$.
2. Las empresas entrantes: son aquellas que no transaron forwards en el año $t-1$ pero sí en t y $t+1$.
3. Las empresas salientes: aquellas que negociaron forwards en $t-1$ y t , pero no en $t+1$.
4. Las intermitentes: aquellas que negociaron forwards en t , pero no en $t-1$ ni en $t+1$.

⁹ En Colombia, para el año 2016 se encontraban listadas 72 empresas no financieras en la BVC, de ellas, 23 realizaron contratos forward peso-dólar. En Canadá, el 24% de una muestra de 1.522 empresas listadas en la Bolsa de Toronto realizaron derivados de tasa de cambio entre 2009 y 2013. Para Turquía, Yildiran, (2015) encontró una participación de 22% en el mercado de derivados de las firmas exportadoras. En un trabajo previo, Bodnar & Gebhardt, (1998) realizaron encuestas a 126 empresas alemanas y encontraron que el 76% de ellas habían realizado contratos forward sobre la tasa de cambio, para el caso de las empresas estadounidenses, la cifra era de 62%.

¹⁰ Ver Montes, Garavito, & Esguerra, (2010):

5. Las empresas que no participaron: aquellas que no negociaron ni un solo forward en el año t , pero realizaron al menos uno durante los años 2003-2016.

Cuadro 1 Permanencia de las empresas en el mercado de forwards¹¹

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Entrantes	122	116	108	138	128	185	184	188	136	136	198	226
Permanentes	200	263	304	339	407	455	548	611	640	667	679	733
Salientes	92	59	75	73	70	80	92	121	159	109	124	144
Intermitentes	84	78	82	92	95	114	90	104	117	81	97	81
No participó	1.817	1.799	1.746	1.673	1.615	1.481	1.401	1.291	1.263	1.322	1.217	1.131
Total	2.315	2.315	2.315	2.315	2.315	2.315	2.315	2.315	2.315	2.315	2.315	2.315

Fuente: Cálculos Banco de la República

Los principales resultados del Cuadro 1 señalan que durante el periodo de estudio, un número significativo de empresas participaron en el mercado de forwards¹². Sin embargo, existe un número alto de firmas salientes e intermitentes, indicando cierta dificultad para consolidar el uso de forwards como estrategia financiera de las empresas. A pesar de que la cantidad de firmas permanentes ha crecido desde el año 2004, aún no supera el 15% del total de empresas. Resultaría interesante explorar posteriormente las razones por las cuales la tasa de salida de las empresas del mercado de forwards se ha incrementado en los últimos años mientras que la de permanencia ha crecido a paso tan lento.

¹¹ Esta clasificación requiere información de tres años seguidos, lo cual implica que los resultados solo se presentan desde el 2004 y hasta el 2015, pues no es posible clasificar las firmas en el 2016, debido a que no están disponibles los datos para la totalidad del año 2017.

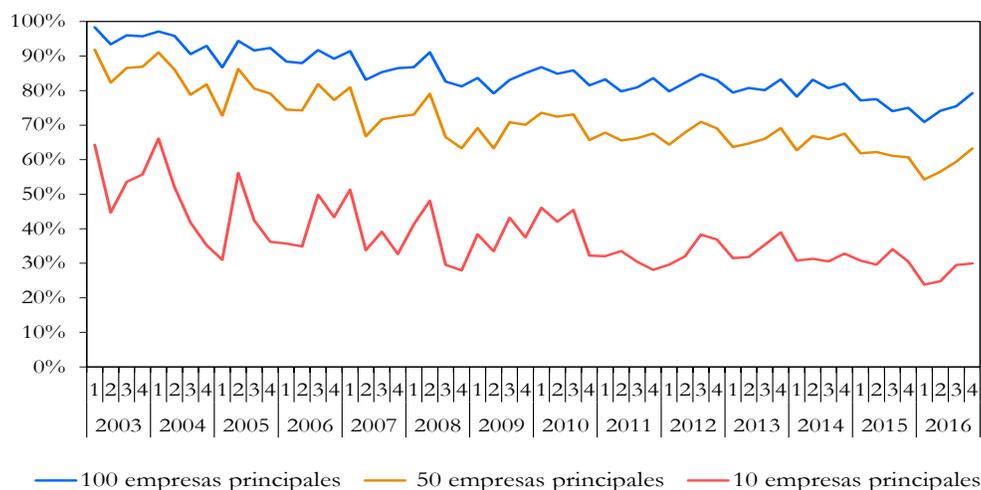
¹² El número de empresas en la categoría “No participó” no supera el 30% en cada año.

5.3 Concentración del mercado de forwards en Colombia.

A pesar de que la negociación de los forward de tasa de cambio entre el sector real con los bancos domésticos se ha extendido a más participantes, el mercado de forwards aún se encuentra concentrado en un número bajo de firmas que básicamente han sido las mismas durante todo el periodo de estudio.

El Gráfico 8, pone en evidencia que para el año 2003, tan sólo 100 empresas tranzaban la totalidad de los forward peso-dólar. Para el año 2016, esta cantidad de firmas negoció el 79% del valor de forwards. Es decir, a pesar de que durante los últimos 13 años se ha multiplicado por cinco la cantidad de empresas que realizan forwards, el valor negociado por las nuevas firmas no es significativo dentro del total transado y ha abarcado únicamente el 20% del mercado.

Gráfico 8 Porcentaje de forwards negociado por las empresas del sector real.



Fuente: Cálculos Banco de la República

Igualmente, las empresas que han dominado el mercado de forwards durante los últimos 13 años, no sólo han sido pocas (100), sino que además, han sido básicamente las mismas. El Cuadro 2 presenta con detalle el comportamiento de las 100 empresas que han transado la mayoría de forwards desde el año 2003. En él se observa que 76 de estas 100 han estado en este conjunto durante 7 años o más y han negociado cerca de la mitad de los derivados del sector real con los bancos colombianos. Las restantes 24 empresas del grupo, han variado entre 258 firmas.

Cuadro 2 Empresas con las mayores negociaciones de forwards con los bancos colombianos.

		Porcentaje del valor negociado por el sector real. 100 empresas principales													
Años en el grupo 100 principales	Número de empresas	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
7 o más	76	54%	49%	43%	50%	47%	55%	58%	64%	62%	65%	61%	56%	55%	64%
5 o 6 años	39	7%	12%	11%	6%	8%	6%	6%	8%	7%	8%	9%	10%	10%	14%
3 o 4 años	67	11%	14%	16%	20%	17%	6%	4%	6%	6%	5%	4%	8%	7%	8%
1 o 2 años	152	19%	15%	15%	6%	7%	10%	8%	2%	2%	1%	2%	5%	3%	10%

Fuente: Cálculos Banco de la República

5.4 Forwards peso-dólar y comercio exterior.

Las empresas con actividades de comercio exterior transan más del 90% del valor negociado en forwards entre el sector real y los bancos locales. Además, el monto de los forwards transados crece con el volumen de comercio internacional que tienen las firmas.

Aunque el número de empresas con comercio exterior que participan en el mercado de forwards es bastante bajo, las exportaciones e importaciones de las empresas que realizan derivados cambiarios, representan en la actualidad cerca del 60% de los flujos de comercio exterior.

En esta sección, se expondrán los hallazgos relacionados con las actividades de comercio exterior de las empresas que participan en el mercado de forwards.

a. Actividades de comercio exterior de las empresas con forwards.

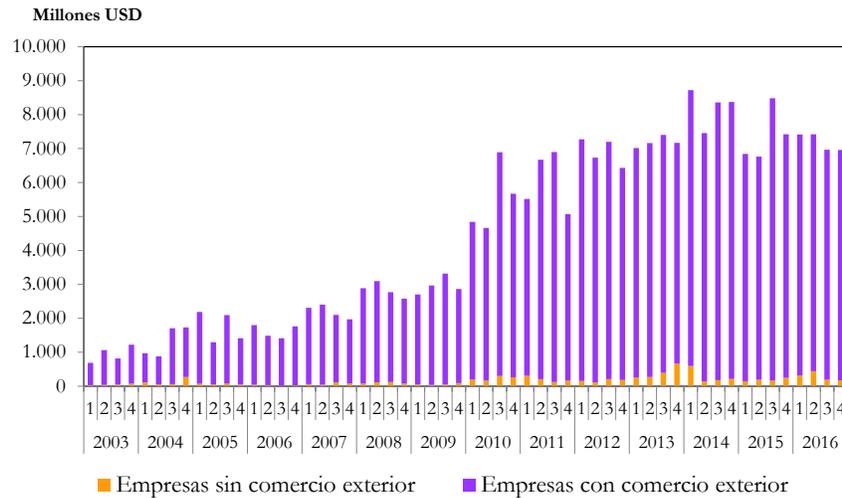
Primero, al comparar, a nivel de NIT, la muestra de las 5.122 empresas más grandes del país con la base de datos de exportaciones e importaciones, se encontró que las firmas con más ingresos de Colombia, también están vinculadas al comercio exterior. De las 5.122 empresas, el 78% (3.982) son exportadoras y/o importadoras y responden por más del 60% de la estimación del comercio exterior (Anexo 6).

En segundo lugar, se encuentra que los forwards los realizan básicamente las empresas que están vinculadas al comercio internacional (Gráfico 9). Para el año 2016, el 92% de los forwards peso dólar, los negociaron empresas que tuvieron actividades de comercio exterior. Este resultado es el esperado, las empresas con operaciones en moneda extranjera se encuentran expuestas a las fluctuaciones del tipo de cambio que introducen variabilidad a sus ingresos y sus costos expresados en moneda local y pueden generar problemas de solvencia o liquidez.

Estudios realizados para Perú encuentran que el 66% de las firmas no financieras identifican el riesgo cambiario como el más significativo. En Canadá, 69% de las empresas aseguran que se ven afectadas considerablemente con las fluctuaciones de la tasa de cambio y que su objetivo primario es manejar adecuadamente el riesgo cambiario. Para el caso colombiano, los resultados de la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia,

identificaron el tipo de cambio como el principal obstáculo que enfrentaron los empresarios durante el año 2016¹³.

Gráfico 9 Monto negociado en forwards peso dólar. Sector real.



Fuente: Cálculos Banco de la República

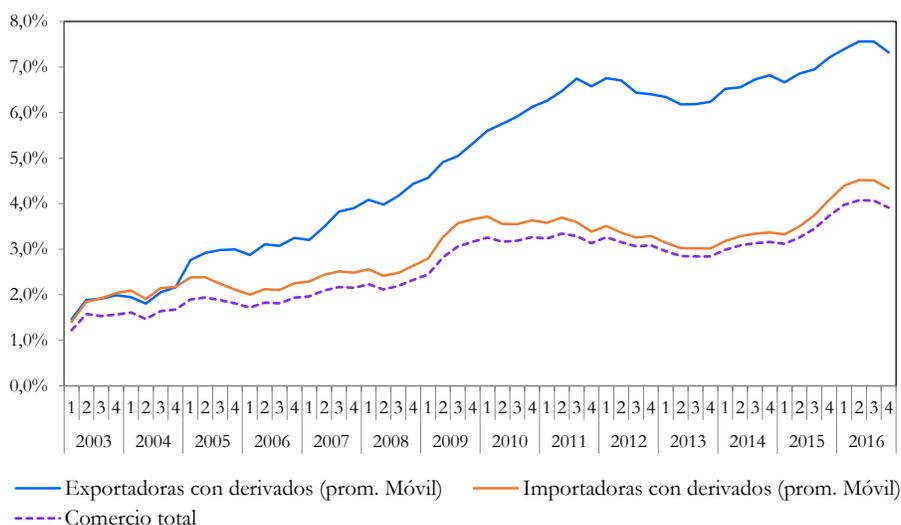
Igualmente, este resultado está en línea con los hallazgos de Allayanis & Ofek, (2001) y Judge, (2006), donde se asegura que las firmas más propensas a utilizar los derivados financieros son las que tienen mayores volúmenes de comercio exterior, deudas de corto plazo, o aquellas con mayor probabilidad de enfrentar eventos de estrés financiero.

b. Participación de las empresas con comercio exterior en el mercado de derivados

En la actualidad aún es bastante bajo el porcentaje de las firmas con comercio internacional que accede a coberturas cambiarias a través del mercado de forwards (Panel A. Gráfico 10). Al inicio del periodo de estudio, tan sólo el 2% de las firmas exportadoras e importadoras transaban estos derivados, en la actualidad la participación ha aumentado al 7% para las exportadoras y al 4% para las importadoras.

¹³ Ver: (Martín, Rojas, Eráusquin, Yupanqui, & Vera, 2009), (Paligorova & Staskow, 2014), (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, 2016)

Gráfico 10 Participación de las empresas con comercio exterior en el mercado de forwards.



Fuente: Cálculos Banco de la República

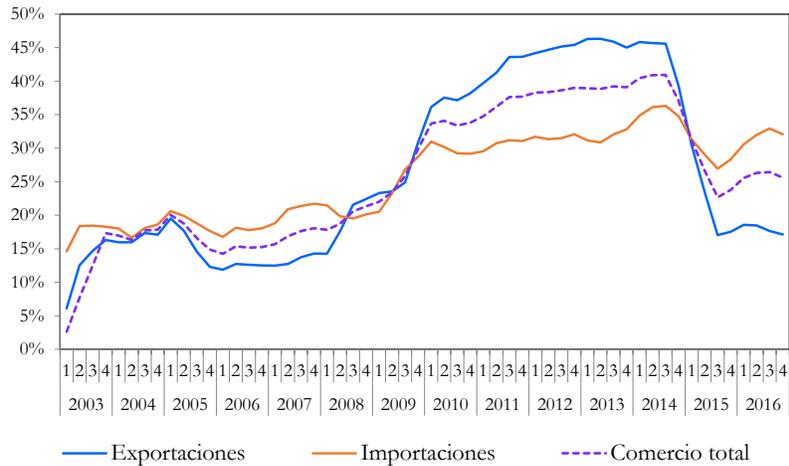
En línea con la baja participación de las empresas vinculadas al comercio exterior en el mercado de forwards, se observa que las exportaciones e importaciones de las firmas que realizan derivados cambiarios con el sistema bancario colombiano, corresponden únicamente al 26% de las totales realizadas en el país¹⁴ (Gráfico 11)

Se encuentra además, que la participación de las importaciones realizadas por empresas con coberturas cambiarias dentro del valor total importado en Colombia ha crecido gradualmente, siendo 5% en el año 2003 y 36% en el cuarto trimestre de 2016

Por el contrario, las exportaciones de las empresas con coberturas cambiarias, dentro del total de las ventas externas del país, ha variado en el tiempo. Durante los episodios de depreciación del peso, las empresas exportadoras realizan coberturas cambiarias por menor valor nominal. Específicamente, los datos disponibles muestran una reducción sustancial en el valor de las ventas de dólares a plazo realizadas por las empresas exportadoras a los bancos colombianos a partir del cuarto trimestre de 2014. Esto sucedió aun cuando el número de empresas exportadoras vinculadas al mercado de derivados de tipo de cambio creció conforme lo hizo la volatilidad de la TRM.

¹⁴ Vale la pena destacar, que el comercio exterior de Colombia se encuentra concentrado en pocas empresas. En el caso de las exportaciones, el 80% del valor exportado en 2016 correspondió a las actividades de 132 firmas. En el caso de las importaciones, 157 empresas importaron el 50% del total en el mismo año.

Gráfico 11 Comercio exterior de las empresas del sector real que realizan contratos forward peso-dólar.



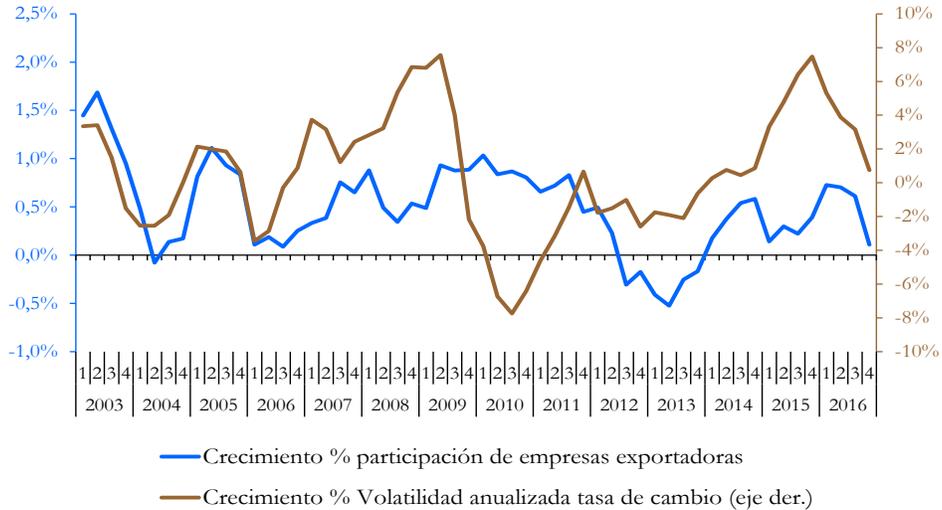
Fuente: Cálculos Banco de la República

Sin embargo, se destaca que durante los últimos años, las empresas han sido más propensas a entrar en contratos forward conforme aumenta la volatilidad de la tasa de cambio. El Gráfico 12 presenta el comportamiento de la participación de las empresas exportadoras e importadoras en el mercado de forwards frente al de la volatilidad de la tasa de cambio. Se observa, que ante escenarios de mayor incertidumbre económica las firmas con comercio exterior incrementan sus coberturas frente el riesgo cambiario.

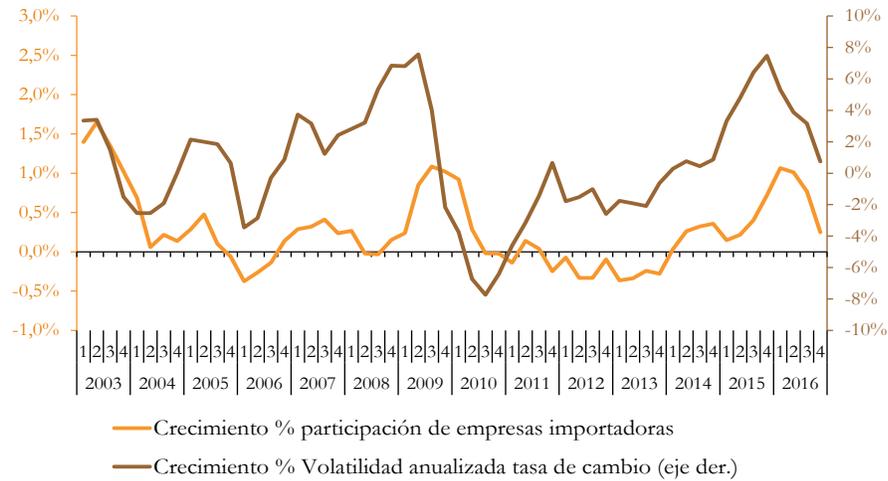
Cuando la volatilidad de la tasa de cambio se incrementa, la participación de las empresas crece alrededor de un punto porcentual, lo que equivale a cerca de 50 firmas adicionales que entran a realizar forwards con los bancos colombianos. Esto se presenta de forma más marcada en el caso de las firmas importadoras (Panel B. Gráfico 12).

Gráfico 12 Empresas con comercio exterior y coberturas cambiarias.

A. Crecimiento de la participación en el mercado de forwards. Empresas exportadoras



B. Crecimiento de la participación en el mercado de forwards. Empresas importadoras



Fuente: Cálculos Banco de la República

La correlación entre el número de empresas vinculadas al mercado de forwards y la volatilidad de la tasa de cambio es positiva y significativa al 5%, confirmando la observación gráfica realizada previamente. Además, se observa que la relación es más fuerte para el caso de las empresas importadoras, sugiriendo que las firmas que compran en el exterior responden más ante un incremento de la incertidumbre del mercado cambiario (Cuadro 3).

Asimismo, la correlación entre el número de empresas vinculadas al mercado de forwards y la incertidumbre del mercado cambiario es distinta según se consideren periodos de apreciación o depreciación del peso. Durante los trimestres en los cuales la tasa de cambio se incrementó, las empresas exportadoras no modificaron su tasa de participación en el mercado de forwards, por el contrario, las empresas importadoras sí aumentaron su participación conforme lo hacía la volatilidad de la tasa de cambio.

Por el contrario, durante periodos de apreciación del peso (menor tasa de cambio), las firmas exportadoras se vincularon más al mercado de forwards conforme la volatilidad (incertidumbre) del mercado cambiario crecía. Las firmas importadoras, reaccionaron menos a los movimientos de la volatilidad de la tasa de cambio en comparación a los periodos de depreciación.

Cuadro 3 Correlación entre el número de empresas vinculadas al mercado de forwards y la volatilidad de la tasa de cambio

Periodo analizado	Empresas exportadoras	Empresas importadoras
Periodos de apreciación	0,4082***	0,4241***
Periodos de depreciación	0,2511	0,6053***
Total (2003-2016)	0,3144***	0,5089***

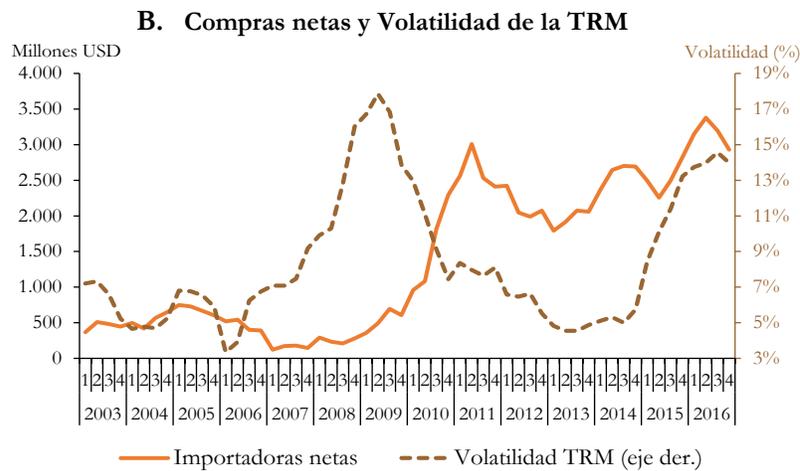
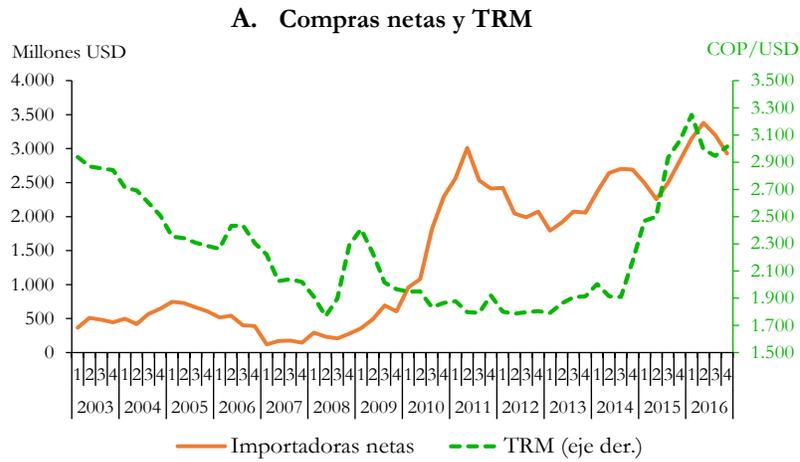
Fuente: Cálculos Banco de la República. *** Significativo al 5%

c. Estrategia y posición de las empresas con comercio exterior en el mercado de forwards.

Las empresas con comercio exterior entran en el mercado de forwards principalmente con propósitos de cobertura y no de especulación. El Gráfico 13 y el presentan el comportamiento de las compras netas de dólares a plazo¹⁵ de las empresas con comercio exterior frente a la tasa de cambio y su volatilidad. Se observa mientras las empresas importadoras siempre han preferido participar en el mercado forward como compradoras netas, las exportadoras han tomado posiciones cortas frente a los bancos colombianos. Igualmente, el volumen neto de sus operaciones netas ha sido inferior al de las firmas que se vinculan al comercio exterior principalmente como importadoras.

¹⁵ Las compras netas equivalen a la diferencia entre las compras y ventas de dólares en el mercado forward. Este indicador tomará valores mayores a 0 cuando las empresas estén realizando más compras que ventas a futuro y se mantendrá en terreno negativo cuando se prefiera vender dólares a los bancos colombianos.

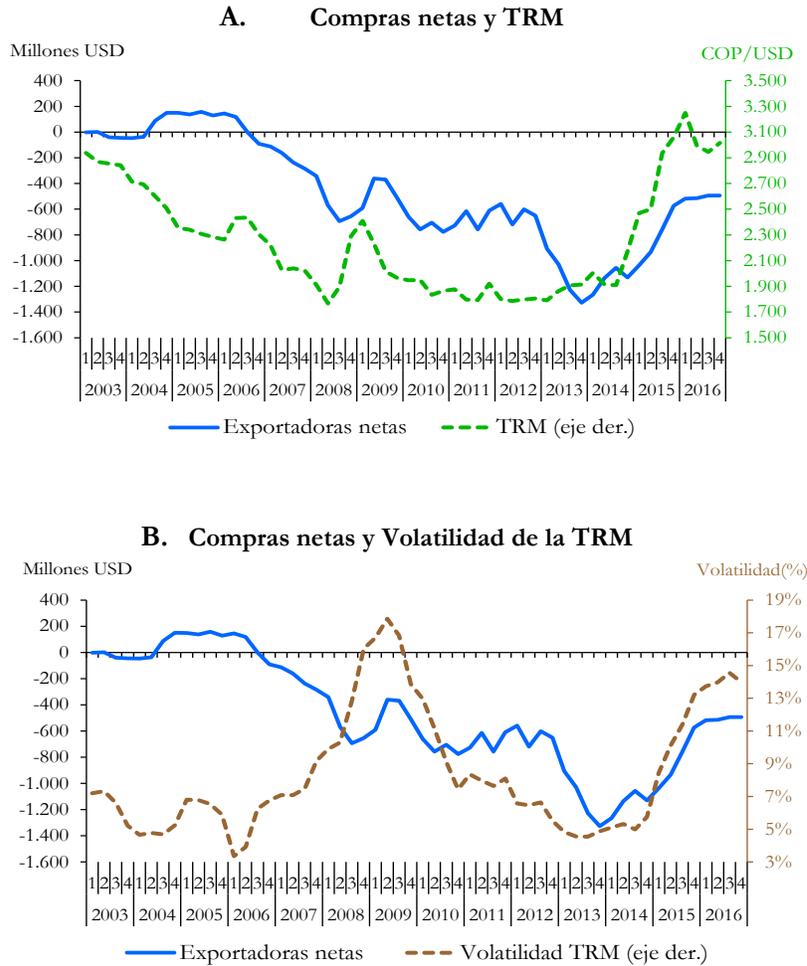
Gráfico 13 Compras netas de dólares a plazo. Empresas importadoras.



Fuente: Cálculos Banco de la República

Sin embargo, el Gráfico 13 y el Cuadro 4 sugieren una reacción débil y tardía de las empresas importadoras al realizar las coberturas cambiarias en periodos de depreciación del peso. Estas empresas, normalmente demandan dólares para realizar sus pagos en el exterior, y deben realizar coberturas comprando dólares a plazo. De acuerdo con el Gráfico 13, esto ocurre cuando la tasa de cambio ya ha iniciado una tendencia definida al alza y la volatilidad del mercado ya venía incrementándose y no de manera anticipada.

Gráfico 14 Compras y ventas de dólares a plazo. Empresas exportadoras.



Fuente: Cálculos Banco de la República

Por el contrario, el Gráfico 14 y el Cuadro 4 permiten identificar una estrategia aplicada por las empresas que son exportadoras netas. Cuando el precio del dólar en pesos se ha reducido, estas firmas han incrementado sus ventas netas a futuro. Por ejemplo, entre el tercer trimestre de 2006 y el segundo de 2008, aumentaron las ventas de divisas a plazo respecto a las compras que realizaron, esto sucedió paralelamente con una reducción de 16% de la tasa de cambio. De manera similar, entre el mediados de 2010 e inicio de 2013 el precio del dólar se mantuvo en niveles entre 1.786 y 1.949 pesos, los más bajos y estables desde el año 2000, durante este tiempo, las ventas netas de las firmas exportadoras se mantuvieron invariables. Igualmente, durante los periodos de depreciación del peso, las empresas exportadoras redujeron sus ventas netas de dólares a plazo.

Cuadro 4 Correlación entre las compras netas a plazo de las empresas con comercio internacional y la tasa de cambio

Periodo analizado	Empresas exportadoras	Empresas importadoras
Periodos de apreciación	0.6899***	-0.2454
Periodos de depreciación	0,5297***	0,0229
Total (2003-2016)	0,4219***	0,0177

Fuente: Cálculos Banco de la República. *** Significativo al 5%

d. Tamaño de las negociaciones de forwards de las empresas con comercio exterior.

Para revisar si el valor negociado en forwards crece con el tamaño del comercio exterior de las compañías, las empresas se clasificaron cada año por quintiles según el valor de su comercio exterior¹⁶. Para cada grupo, se calculó el valor promedio transado en forwards por cada empresa. Los resultados sugieren que la negociación de forwards por parte de las firmas con comercio exterior es creciente en el monto de comercio con el resto del mundo. Siendo más alto para las empresas que negocian la mayoría del comercio de bienes, y de niveles más bajos para las que están en los primeros quintiles

Esta hipótesis se contrastó mediante una diferencia de medias utilizando el método de bootstrapping y los resultados (Cuadro 5) indican que con un 95% de confianza, las firmas que comercian más con el resto del mundo, y las que realizan operaciones de menor valor, transan derivados por montos más altos que aquellas que están en los quintiles intermedios .

En particular, las empresas con mayores flujos de comercio exterior negocian entre 17 y 19 millones de dólares más en forwards respecto a las del quintil 4. Las compañías del quintil 4 transan en promedio entre 1,7 y 2,1 millones de dólares más que las del quintil 3, y las de éste último grupo, entre 420 mil y 655 mil dólares más que las del quintil 2. Por último, no se encontraron diferencias significativas entre el monto negociado en forwards por las empresas de los quintiles 1 y 2. Tales resultados están en línea con Bartram, Brown, & Fhele (2004), quienes encuentran que las firmas que utilizan más derivados de moneda coinciden con aquellas que tienen ingresos generados por ventas en el extranjero.

¹⁶ Importaciones+Exportaciones

Cuadro 5 Diferencia de medias para el monto negociado en forwards según tamaño del comercio exterior.

	Diferencia observada	Error estándar (Boostraped)	z	P> z	Intervalo de confianza (95%)
Quintil 5 - quintil 4	17,6094	0,4892	35,99	0,000	[16,65 18,5683]
Quintil 4 - quintil 3	1,9365	0,1147	16,88	0,000	[1,7116 2,1613]
Quintil 3 – quintil 2	0,5414	0,0583	5,13	0,000	[0,4271 0,6557]
Quintil 2 – quintil 1	-0,8812	0,0536	-1,64	0,101	[-0,1933 0,1706]

Fuente: Cálculos Banco de la República

5.5 Forwards peso-dólar y deuda en moneda extranjera.

Además de las empresas con transacciones de comercio exterior, otro grupo de firmas que se beneficiaría ampliamente de realizar coberturas cambiarias son aquellas que tienen deuda en moneda extranjera, debido a que fluctuaciones en el valor del dólar pueden incrementar significativamente el costo de su financiación. El uso de derivados les permite a las empresas reducir el costo del endeudamiento¹⁷, manejar los riesgos y diseñar una estrategia de financiación que resulte óptima.

Utilizando la base de datos de las empresas con deuda en moneda extranjera (ME), se revisó el saldo de dichas obligaciones a diciembre de cada año y se comparó, a nivel de NIT, con las 5.122 empresas seleccionadas en la muestra inicial y con la base de datos de las firmas que realizaron forwards entre los años 2003 y 2016.

De las 5.122 empresas seleccionadas en la muestra inicial, el 53% (2.694) adquirió deuda en moneda extranjera al menos durante un año del periodo de estudio. Además, las empresas más grandes del país, son también las mayores deudoras en moneda extranjera¹⁸. Esta concentración del endeudamiento en ME está asociada con la dificultad que tienen la gran mayoría de las firmas para acceder a financiamiento, en especial al proveniente del mercado externo.

a. Participación de las empresas con deuda en moneda extranjera en el mercado de derivados

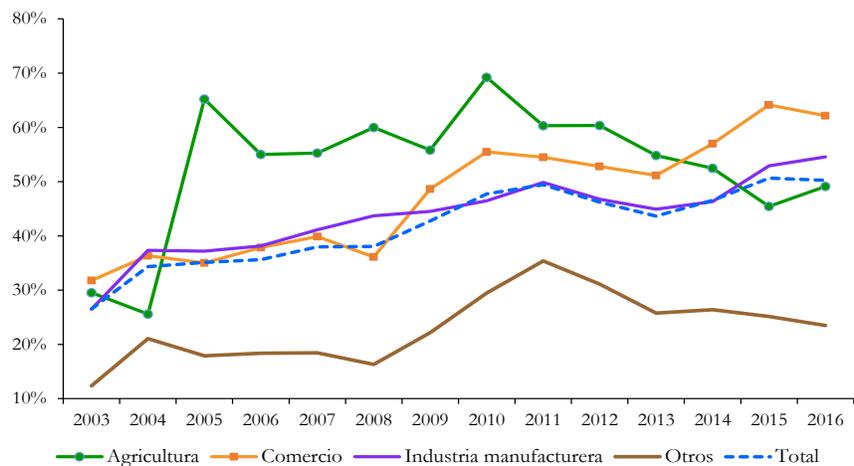
Se observa que en términos generales hay una participación modesta en el mercado de forwards (inferior al 50%) de las empresas con deuda en ME. Sin embargo, durante los últimos trece años, se duplicó el porcentaje de deudoras que realizan coberturas cambiarias, siendo de 27% en 2003 y de 50% en 2016. Este incremento se acentuó desde el año 2013 y fue particularmente marcado para las firmas dedicadas a las actividades de comercio (Gráfico 15).

¹⁷ Al respecto, (Ashcraft & Santos, 2009) aseguran que el desarrollo de los derivados, en especial los de crédito, han reducido el costo del endeudamiento para las empresas más seguras y transparentes a través de dos canales: Diversificación, que es el que permite a las empresas contar con mayores instrumentos para cubrir sus riesgos e Información, que puede extraerse de las cotizaciones del instrumento derivado.

¹⁸ Ver Anexo 7. El saldo de la deuda en ME de las firmas que hacen parte de la muestra de las 5.122 empresas más grandes del país es más de la mitad del total estimado según los registros cambiarios reportados al Banco de la República. Este hallazgo es consistente con las conclusiones previas de (Montes, Niño, & Restrepo, 2014), donde se encontró que el endeudamiento en ME está concentrado en pocas empresas (según sus resultados, el 75% lo adeudan 100 empresas).

También se encuentra disparidad en el uso de este tipo de coberturas entre sectores económicos. Las empresas con deuda en moneda extranjera dedicadas a la industria manufacturera y al comercio han sido las más propensas a realizar forwards. En contraste, la participación de las deudoras de otros sectores económicos en el mercado de estos derivados se ha mantenido por debajo del promedio y venía presentando una tendencia decreciente desde el año 2011.

Gráfico 15 Empresas con deuda en moneda extranjera y coberturas cambiarias.



Fuente: Cálculos Banco de la República

El uso modesto de forwards por parte de las empresas con deuda en ME puede estar explicado por la existencia de otras formas de cobertura. Por ejemplo, la existencia de activos denominados en moneda extranjera. Para considerar esta posibilidad, el análisis incluyó también información sobre los activos en ME de las deudoras en ME. Al incluir esta variable, se encontró que un bajo porcentaje (inferior al 25%) de las firmas con deuda en moneda extranjera tienen activos denominados en divisas diferentes al peso colombiano.

Sin embargo, esta cifra es muy superior si se restringe el análisis a la muestra de 5.122 firmas más grandes del país. Cuando se analizan las empresas de esta muestra que tienen deuda en moneda extranjera, se encuentra que en promedio el 54% de ellas también tienen activos denominados en ME.

Además, se encontró que las empresas que tienen simultáneamente deuda y activos denominados en ME¹⁹ participan más en el mercado de forwards de tasa de cambio. En el Cuadro 6 se observa

¹⁹ Estos activos incluyen las inversiones de portafolio (en acciones y títulos de deuda) denominados en moneda extranjera.

que en promedio el 45% de las empresas de la muestra que tienen a la vez deuda y activos en ME usan los forwards, mientras que este porcentaje es de 38% para las firmas que tienen deuda en ME pero no activos en ME.

Esto sugiere que las empresas que se involucran más en operaciones denominadas en ME, cuentan con más fuentes de cobertura para sus posiciones pasivas. Por un lado, al tener activos en moneda extranjera, pueden liquidarlos para cubrir sus deudas en ME. Pero también, acceden en mayor medida a los instrumentos financieros derivados que les permiten proteger sus flujos de caja ante escenarios de fluctuaciones fuertes de la tasa de cambio.

Cuadro 6 Uso de forwards peso dólar en las empresas de la muestra con deuda en moneda extranjera 2003-2016.

	No usa forward COP/USD	Usa forward COP/USD
Sin activos en ME	62%	38%
Con activos en ME	55 %	45%

Fuente: Cálculos Banco de la República

b. Tamaño de las negociaciones de forwards de las empresas con deuda en moneda extranjera.

Al realizar un análisis de diferencia de medias por quintiles de flujos de deuda, se encontró evidencia de que las firmas con mayores desembolsos y/o amortizaciones en moneda extranjera son aquellas que transan montos más altos en el mercado de forwards peso-dólar (Cuadro 7). La excepción es el comportamiento entre quintil 1 y el 2, donde no se encontraron diferencias significativas en el volumen transado de forwards.

Para el caso de las empresas en el quintil de deuda más alto, la diferencia en el valor de los forwards negociados es más marcada, sugiriendo una concentración en el uso de estos derivados en las compañías con mayores niveles de deuda en ME.

Cuadro 7 Diferencia de medias para el monto negociado en forwards según flujo de deuda en ME.

	Diferencia observada	Error estándar (Boostraped)	z	P> z	Intervalo de confianza (95%)
Quintil 5 - quintil 4	37,6268	2,3851	15,78	0,000	[32,9521 42,3015]
Quintil 4 - quintil 3	2,6427	0,8332	3,17	0,002	[1,0094 4,2759]
Quintil 3 – quintil 2	2,0509	0,7559	2,71	0,007	[0,5693 3,5325]
Quintil 2 – quintil 1	0,5597	0,7277	-0,77	0,442	[-1,9861 0,8665]

Fuente: Cálculos Banco de la República

En efecto, las empresas que tienen tanto deuda como activos en ME no sólo negocian forwards con más frecuencia, sino que también, los transan por mayor valor nominal respecto a las firmas de la muestra que sólo tienen deuda en moneda extranjera (Cuadro 8 y Gráfico 16). Estos hallazgos van en dirección de la hipótesis de una alta concentración en el mercado de forwards en Colombia presentado en la sección 4.3 y en línea con las conclusiones de Allayannis, Brown, & Klapper, (2001) para los países del sudeste asiático, donde se observa que las firmas con mayores restricciones de acceso a los mercados financieros en moneda extranjera no son usuarias habituales de las coberturas ante el riesgo cambiario.

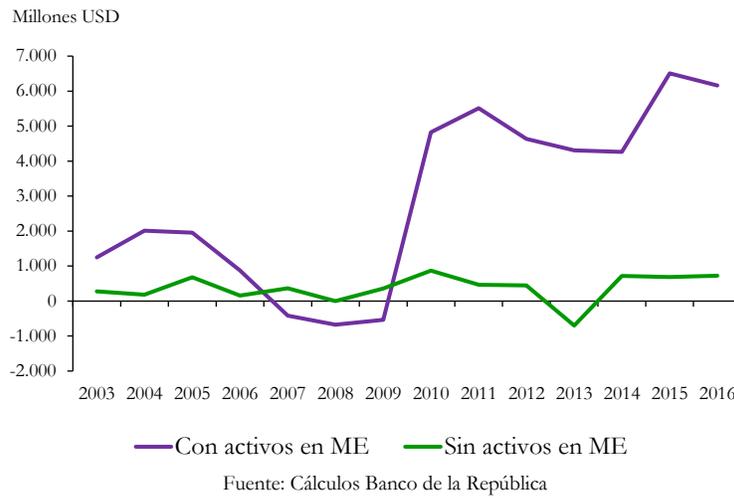
Cuadro 8 Monto negociado en forwards peso dólar para las empresas de la muestra con deuda en moneda extranjera.

	Monto promedio compras	Monto promedio ventas
Sin activos en ME	3,05 millones USD	4,95 millones USD
Con activos en ME	20,12 millones USD	11,66 millones USD

Fuente: Cálculos Banco de la República

Igualmente, las empresas con deuda en moneda extranjera, son predominantemente compradoras netas de dólares a plazo. Estos resultados están en línea con las conclusiones de Nguyen & Faff, (2002) respecto al endeudamiento como factor asociado al uso de los derivados y sugieren que las empresas deudoras utilizan los forwards como cobertura de su posición ante el sistema financiero local e internacional (Gráfico 16).

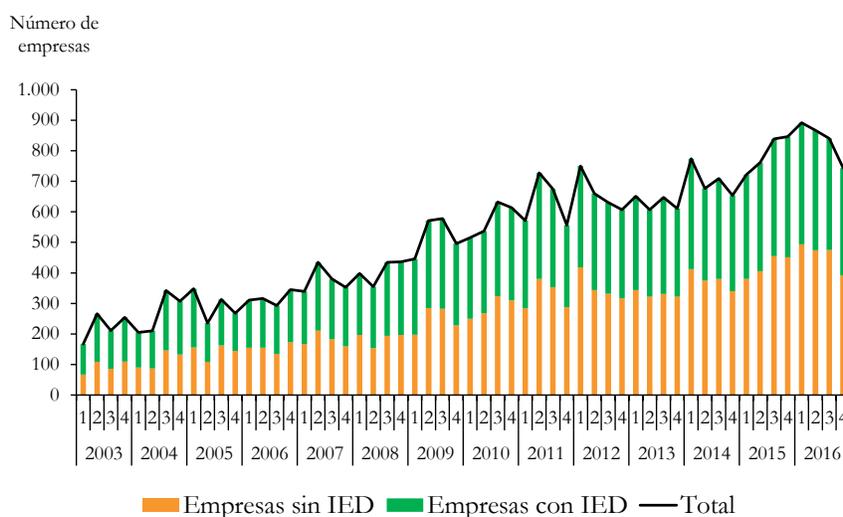
**Gráfico 16 Compras netas totales de dólares a plazo. Empresas con deuda en moneda extranjera
2003-2016**



5.6 Forwards peso-dólar e Inversión Extranjera Directa.

Las empresas con Inversión Extranjera directa (IED) no tienen una participación significativamente mayor en el mercado de forwards respecto a las que no tienen IED. Por el contrario, durante los últimos años, las firmas que no recibieron flujos de IED fueron más propensas a realizar forwards con los bancos colombianos (Gráfico 17), en el cuarto trimestre del año 2016 por ejemplo, de las 893 empresas que realizaron operaciones de divisas a plazo, el 55% correspondió a firmas sin IED.

Gráfico 17 Participación en el mercado de forwards. Empresas con Inversión Extranjera Directa

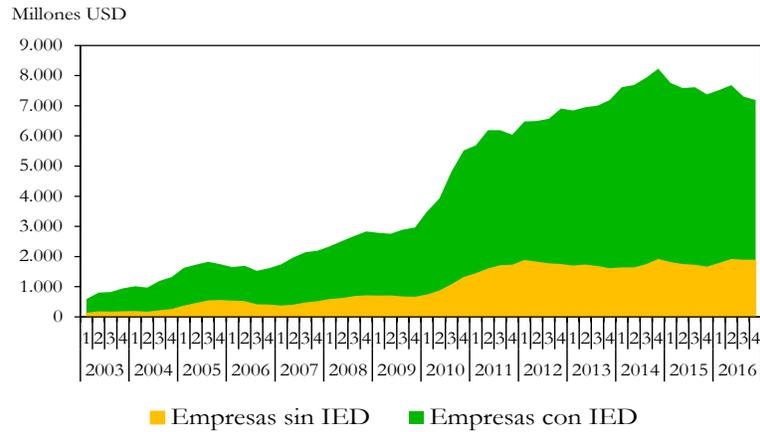


Fuente: Cálculos Banco de la República

Sin embargo, aunque el número de empresas con IED que participa en el mercado de forwards no es significativamente alto, sus negociaciones abarcan el 75% del total (Gráfico 18). Esto ocurre porque el valor promedio por contrato es más del doble en las empresas con IED respecto al resto. En el año 2016, las empresas sin Inversión Extranjera negociaron forwards de 250.000 mil dólares en promedio, mientras que para las firmas con IED este valor fue de 580.000 mil dólares.

Igualmente, las empresas con Inversión Extranjera Directa negocian más contratos que las empresas sin IED. Desde el año 2009, la cantidad de forwards contratados con los bancos colombianos ha sido 30% superior para las empresas con flujos de inversión extranjera. De esta forma, aunque son menos las empresas con IED que se vinculan al mercado de forwards, las que lo hacen transan más contratos y por mayor valor nominal.

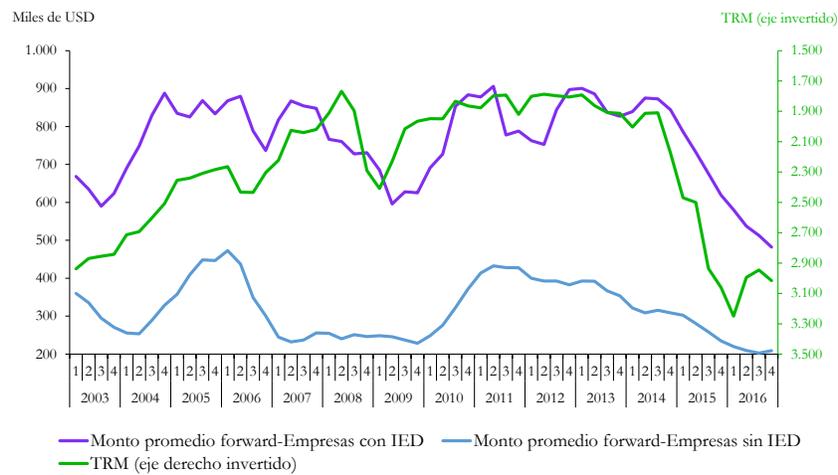
Gráfico 18 Negociación de forwards peso dólar. Empresas con Inversión Extranjera Directa



Fuente: Cálculos Banco de la República

Además, las empresas tienden a negociar forwards de menor monto nominal cuando se presenta una depreciación del peso. Esto ocurre de forma más marcada en las empresas con IED, en el Gráfico 19 se observa que durante los años 2008-2009 cuando la tasa de cambio se depreció, el monto promedio por contrato para estas empresas se redujo cerca de 300.000 dólares. Durante los años 2014-2015 tal comportamiento fue mucho más marcado, con una caída de cerca de 500.000 dólares por contrato.

Gráfico 19 Negociación promedio por contrato forward empresas de la muestra con IED.



Fuente: Cálculos Banco de la República

En efecto, la correlación entre la tasa de cambio y la negociación promedio de forwards peso dólar para las empresas es negativa y significativa, siendo más fuerte para las empresas que tienen Inversión Extranjera Directa, como lo presenta el Cuadro 9.

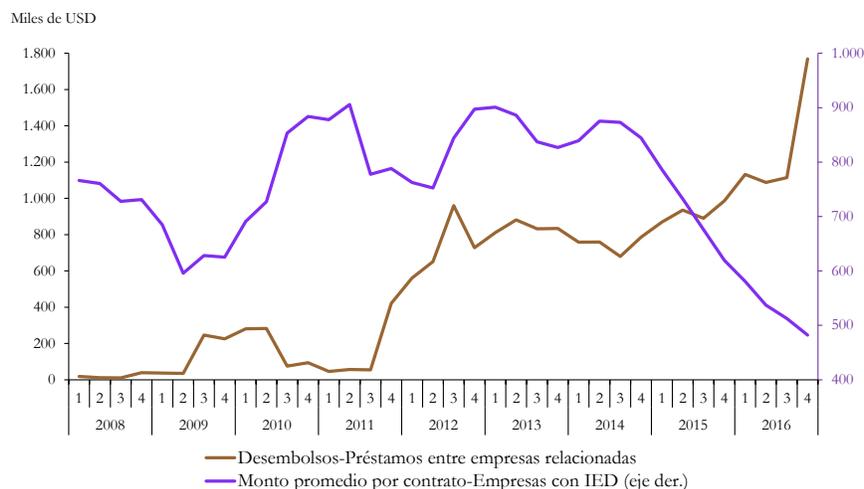
Cuadro 9 Correlación entre el monto promedio negociado por contrato y la tasa de cambio en empresas con IED.

Periodo analizado	Empresas con IED	Empresas sin IED
Periodos de depreciación	-0,78***	-0,54***
Periodos de apreciación	-0,36	-0,23
Total (2003-2016)	-0,66***	-0,39***

Fuente: Cálculos Banco de la República. *** Significativo al 5%

Esto sugiere, que en episodios de depreciación, las firmas con IED prefieren buscar coberturas cambiarias fuera del sector financiero colombiano. Por ejemplo, a través de la financiación directa con sus casas matrices o con las empresas con las cuales tienen relaciones de Inversión Directa. Como lo presenta el Gráfico 20, cuando el monto promedio negociado en cada contrato forward se reduce, los desembolsos de la deuda entre empresas relacionadas se incrementan.

Gráfico 20 Negociación promedio por contrato forward.



Fuente: Cálculos Banco de la República

De esta forma, aunque las empresas de la muestra con Inversión Extranjera Directa participan menos en el mercado de forward respecto a las que no tienen IED, el monto de las negociaciones de las primeras es superior. Esto se debe a que negocian más contratos y por mayor valor nominal. Sin embargo, en momentos en que la tasa de cambio respecto al dólar se deprecia, las firmas con IED buscan coberturas cambiarias fuera del mercado de forwards, acudiendo a la financiación directa con sus casas matrices.

5.7 Forwards peso-dólar y desempeño financiero.

El uso de forwards sobre el dólar permite a las empresas hacer un manejo financiero más adecuado, reduciendo la vulnerabilidad de las firmas antes movimientos inesperados de la tasa de cambio, que podrían afectar negativamente los márgenes de ganancia de las firmas o el valor de sus activos y flujos de caja.

Para el caso de Estados Unidos, varios estudios han encontrado una relación positiva entre el tamaño de la firma y el uso de derivados. Las empresas son más propensas a usar derivados como estrategia de cobertura en la medida en que sus ingresos operacionales son mayores (Papaioannou, 2006), sugiriendo costos fijos significativos en el uso de los instrumentos (Allayannis, Brown, & Klapper, 2001).

Para evaluar este hecho en el caso colombiano, se analizaron los ingresos operaciones para el año 2015 de las empresas de la muestra de 5.122 firmas según su participación en el mercado de forwards. Los resultados se presentan en el Cuadro 10 y están en línea con la literatura. En particular, se encuentra que con un nivel de confianza de 95%, las empresas que negocian forwards peso-dólar tienen ingresos operacionales anuales superiores en al menos 19 mil millones de pesos respecto a las que no transan estos derivados.

Cuadro 10 Diferencia de medias para el ingreso operacional (Millones de pesos).

	Diferencia observada	Error estándar (Boostraped)	z	P> z	Intervalo de confianza (95%)
Empresas con derivados (-) Empresas sin derivados	61.818	21.556	2,87	0,004	[19.569 104.068]

A la par, se revisó la participación de las empresas en el mercado de forwards según el tamaño de sus ingresos operacionales, y se encontró una relación positiva entre el tamaño de la firma y el uso de los derivados. Mientras más ingresos tiene la empresa, es más probable que haga uso de los forwards como instrumento de cobertura (Cuadro 11).

Cuadro 11 Porcentaje de empresas con forwards según nivel de ingreso operacional.

Quintil de ingreso operacional	Sin derivados	Con derivados
1	88%	12%
2	81%	19%
3	79%	21%
4	73%	27%
5	64%	36%

Fuente: Cálculos Banco de la República

Este resultado, es consistente con los hallazgos presentados en las secciones previas acerca de la concentración del uso de los derivados en las empresas más grandes, con mayores operaciones de comercio exterior o con mejor acceso al financiamiento en moneda extranjera.

Finalmente, se analizó el margen EBITDA de las empresas de la muestra 5000+ para el año 2015, evaluando su desempeño según el uso de los forward. Como se observa en el Cuadro 12, no se encontró evidencia de un mejor o peor resultado financiero para las firmas que negociaron dólares en el mercado a plazo. En promedio, la diferencia es cercana a cero (0,66%). Por el contrario, se halló evidencia de que las empresas inscritas en el Registro Nacional de Valores y Emisores (RNVE), tienen por lo general un desempeño superior.

Cuadro 12 Diferencia de medias para el margen EBITDA.

	Diferencia observada	Error estándar (Boostraped)	z	P> z	Intervalo de confianza (95%)
Empresas con derivados (-) Empresas sin derivados	-0,0066	0,0045	-1.47	0,140	[-0,0154 0,0021]
Empresas en el RNVE (-) Resto de empresas	0,1474	0,0375	3.93	0,000	[0,0738 0,2210]

Fuente: Cálculos Banco de la República

6. Conclusiones

En este trabajo, se describió el grado de participación en el mercado de forwards peso–dólar por parte de las empresas colombianas. Igualmente se presentaron las principales características de las firmas que participan en él. Este documento usó información detallada de más de 5.000 firmas no financieras colombianas, haciendo de este estudio el más amplio realizado al respecto para Colombia.

En primer lugar, se encontró que cerca del 82% de las transacciones entre los bancos locales y el sector real colombiano se concentran en las empresas dedicadas al comercio y la actividad industrial. Adicionalmente, se observó un crecimiento progresivo en el número de empresas vinculadas en el mercado de divisas a plazo.

Sin embargo, los hallazgos de este trabajo sugieren que aún existe una baja participación de las empresas (cercana al 17%) y una alta concentración en el mercado de forwards. A pesar de que el número de participantes ha crecido más de cinco veces, el 79% del valor negociado se concentra en tan sólo 100 empresas. Adicionalmente, se encontró evidencia que indica que el uso de los forwards no es una estrategia habitual de cobertura empleada por las empresas colombianas y que el uso de estos derivados se encuentra aún limitado en el caso colombiano.

Una vez revisadas las cifras de comercio exterior, se constató que los forwards peso–dólar son negociados principalmente por empresas que realizan compras y/o ventas de bienes al resto del mundo y por tanto tienen flujos de caja denominados en dólares. También se encontró que el monto nominal negociado en derivados para las empresas con actividades de comercio exterior es creciente en el monto del comercio exterior, siendo más alto para las compañías que tienen mayor volumen de transacciones con el resto del mundo y menor para las empresas con poco comercio internacional.

Además, se observa que mientras las empresas importadoras siempre han preferido participar en el mercado forward como compradoras netas, las exportadoras han tomado posiciones cortas frente a los bancos colombianos. Esto sugiere el uso de los forwards como instrumentos de cobertura del riesgo cambiario antes que de arbitraje o especulación.

Otro resultado de este trabajo, arroja que las firmas con mayores flujos de deuda (desembolsos y/o amortizaciones) en moneda extranjera son aquellas que transan montos más altos en el mercado de forwards peso–dólar. Además, las empresas que tienen simultáneamente deuda y activos denominados en ME, negocian más derivados de tasa de cambio respecto a las que sólo tienen deuda (45% frente al 38%).

Igualmente, se encontró que las empresas con Inversión Extranjera Directa negocian el 75% del valor transado en el mercado de forwards local. Estas firmas, reducen sus negociaciones de derivados cambiarios en escenarios de depreciación del tipo de cambio y adquieren coberturas cambiarias a través del endeudamiento directo con sus casas matrices.

Por último, se analizó el uso de las operaciones a plazo según el tamaño y desempeño de las empresas de la muestra, los resultados indican las firmas son más propensas a usar derivados como estrategia de cobertura en la medida en que sus ingresos operacionales son mayores. Sin embargo, no se encontró evidencia de un mejor desempeño financiero (según el margen EBITDA) para las empresas que hacen uso de los forwards.

En general, todos los resultados de este trabajo sugieren una concentración significativa del uso de los forwards en las empresas más grandes del país. Reformas encaminadas al uso más generalizado de estos instrumentos podrían reducir significativamente las consecuencias negativas de las fluctuaciones fuertes del tipo de cambio en la economía colombiana y favorecer un mejor manejo financiero de los riesgos a los que se enfrentan las compañías del país.

Referencias

- Allayannis, G., & Ofek, E. (2001). Exchange Rate Exposure, Hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives. *Journal of International Money and Finance*, 273-296.
- Allayannis, G., & Weston, J. P. (2001). The Use of Foreign Currency Derivatives and Firm Market Value. *The Review of Financial Studies*, 243-276.
- Allayannis, G., Brown, G. W., & Klapper, L. F. (2001). Exchange Rate Risk Management. Evidence from East Asia. The World Bank Development Research Group. *POLICY RESEARCH WORKING PAPER*.
- Ashcraft, A., & Santos, J. A. (2009). Has the CDS market lowered the cost of corporate debt? *Journal of Monetary Economics*, 514-523.
- Asobancaria. (2013). Evolución y retos del mercado de derivados en Colombia. *Semana Económica*.
- Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. (2016). *Colombia: Balance 2016 y Perspectivas 2017*. Bogotá.
- Bartram, S., Brown, G., & Fehle, F. (2004). International Evidence on Financial Derivatives Usage. *Chapel Hill, United States: University of North Carolina, Kenan-Flagler Business School Mimeographed document*.
- Bodnar, G. M., & Gebhardt, G. (1998). Derivatives Usage in Risk Management by US and German Non-Financial Firms: A Comparative Survey. *NBER Working Papers*.
- Cardozo, N., Rassa, J. S., & Rojas, J. S. (2014). Caracterización del Mercado de Derivados Cambiarios en Colombia. *Borradores de Economía* 860.
- Fradique-Méndez, C. (2008). *Derivados Financieros*. Bogotá: Autorregulador del Mercado de Valores.
- Ihrig, J. E., Rothenberg, M. M., & Rothenberg, A. D. (2006). Exchange-Rate Pass-Through in the G-7 Countries. *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance Discussion Paper*.
- Judge, A. (2006). Why and How UK Firms Hedge. *European Financial Management*, 407-441.
- Khoury, S. J., & Chan, K. H. (1993). Hedging foreign exchange risk: selecting the optimal tool. En A. I. Stonehill, & M. H. Moffett, *International Financial Management. Volumen 5* (págs. 134-158). London, New York: United Nations Library on Transnational Corporations .
- Lane, P. R., & Milesi-Ferretti, G. M. (2007). The External Wealth of Nations: Measures of Foreign Assets and Liabilities for Industrial and Developing Countries. *Journal of International Economics*, 223-250.
- Martin, M. Á., Rojas, W., Eráusquin, J. L., Yupanqui, D., & Vera, É. (2009). Derivatives Usage by non-financial firms in Emerging markets: The peruvian case. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 73-86.
- Montes, E., Garavito, A., & Esguerra, M. d. (2010). Venezuela como destino de las exportaciones colombianas: Evolución reciente y efecto sobre el panorama exportador y las firmas colombianas. *Borradores de Economía* 621.

- Montes, E., Niño, J., & Restrepo, S. (2014). Descalces cambiarios de las firmas no financieras en Colombia. *Borradores de Economía* 805.
- Nguyen, H., & Faff, R. (2002). On The Determinants of Derivative Usage by Australian Companies. *Australian Journal of Management*.
- Paligorova, T., & Staskow, R. (2014). The Use of Financial Derivatives by Canadian Firms. *Bank of Canada Review*, 47-54.
- Papaioannou, M. (2006). Exchange Rate Risk Measurement and Management: Issues and Approaches for Firms . *IMF Working paper*.
- Yildiran, M. (2015). The Financial Risk Management Strategies during 2008/09 Global Financial Crisis: A Survey on Turkish Exporting Firms. *International Journal of Finance and Accounting*, 163-171.

Anexo 1 Muestra de empresas del sector real seleccionadas (5000+).

Como se mencionó en la sección 3, la selección de la muestra se realizó seleccionando las 5.000 empresas de mayores ingresos operacionales del año 2015 según los reportes recibidos por la Superintendencia de Sociedades. En la muestra de empresas también se incluyeron las empresas del sector real inscritas en el Registro Nacional de Valores y Emisores de la Superintendencia Financiera (72 firmas) y las empresas que registraron mayores ingresos operacionales a la Superintendencia de Servicios Públicos (50 empresas).

En total, se realizó un análisis para 5.122 empresas que se rastrearon a lo largo de los años 2003-2016 en el mercado de forwards en el país. Para la mayoría de estas firmas, se dispone de información financiera desde el año 2003, y se encuentra, que hay una fuerte persistencia en el nivel de sus ingresos operacionales, manteniéndose como las empresas líderes del país durante los últimos años.

El número de firmas con información financiera disponible para cada año se presenta a continuación:

Año	Número de empresas
2003	2.224
2004	2.299
2005	2.837
2006	3.342
2007	3.339
2008	3.439
2009	3.856
2010	3.918
2011	4.111
2012	4.346
2013	4.544
2014	4.780
2015	5.122
2016	5.122

A nivel sectorial, las firmas se clasificaron según su actividad económica predominante en el año 2015. Las empresas seleccionadas para la muestra, reúnen 18 sectores de la economía colombiana como se presenta a continuación:

Sector económico	Número de empresas
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	211
Explotación de minas y canteras	183
Industrias manufactureras	1.278
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	83
Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y saneamiento ambiental	33
Construcción	553
Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas.	1.923
Transporte y Almacenamiento	95
Alojamiento y servicios de comida	102
Información y comunicaciones	263
Actividades inmobiliarias	17
Actividades profesionales, científicas y técnicas	152
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	162
Administración pública y defensa	10
Educación	14
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	15
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	14
Otras actividades de servicios	14
Total Empresas	5.122

Fuente: Superintendencia de Sociedades, Superintendencia financiera y Superintendencia de Servicios Públicos

Anexo 2 Número de contratos forward analizados.

Año	Número de contratos
2003	17.054
2004	21.792
2005	24.797
2006	24.800
2007	35.099
2008	52.243
2009	54.963
2010	62.612
2011	70.518
2012	75.644
2013	79.476
2014	93.368
2015	112.307
2016	129.613
Total Muestra	854.286

Fuente: Banco de la República

Anexo 3 Muestra de empresas con comercio exterior.

Año	Número exportadoras	Número importadoras	Exportaciones muestra (% Exportaciones BoP)	Importaciones muestra (% Importaciones BoP)
2003	9.328	16.301	95%	97%
2004	10.194	17.274	97%	97%
2005	8.535	18.317	97%	97%
2006	8.464	19.237	96%	97%
2007	8.637	21.039	97%	97%
2008	8.734	21.302	97%	98%
2009	8.550	20.511	95%	98%
2010	7.679	22.129	97%	98%
2011	7.720	24.869	98%	98%
2012	7.923	27.319	97%	98%
2013	8.125	27.822	97%	98%
2014	8.213	28.631	96%	98%
2015	8.555	27.892	93%	98%
2016	8.765	27.645	92%	98%

Fuente: Dane-Dian, cálculos Banco de la República.

Anexo 4 Muestra de empresas con endeudamiento/activos en moneda extranjera.

Año	Número de empresas con deuda en ME	Número de empresas con activos en ME
2003	4.287	2.978
2004	4.391	3.090
2005	4.450	3.068
2006	4.488	2.519
2007	4.539	3.259
2008	4.925	2.745
2009	5.240	4.650
2010	5.822	5.190
2011	6.335	6.123
2012	6.715	5.809
2013	7.171	5.902
2014	7.521	6.064
2015	7.092	6.138
2016	6.871	6.164

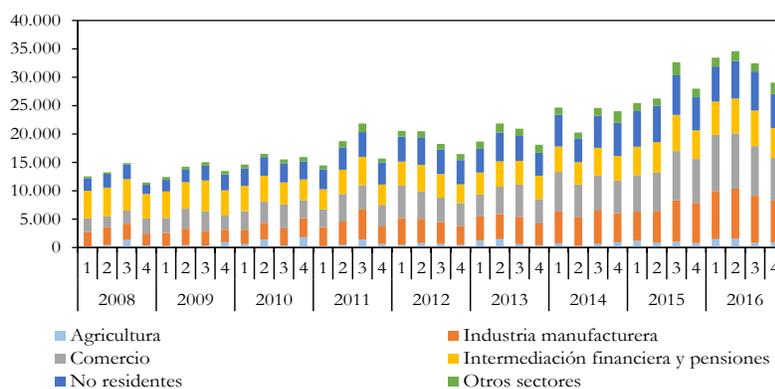
Fuente: Banco de la República

Anexo 5 Las negociaciones forward peso-dólar de los bancos colombianos también son de cobertura.

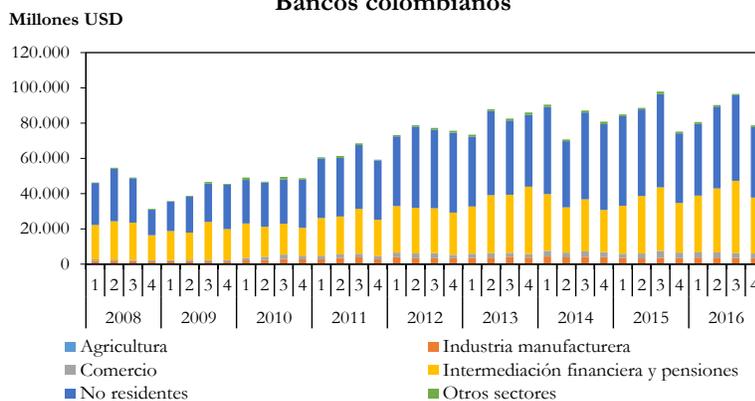
Los forwards negociados por los bancos en Colombia, se concentran en empresas dedicadas al comercio y la industria manufacturera (panel A. Gráfico A.5.1). Sin embargo, el monto negociado con estos dos sectores económicos es relativamente bajo, los derivados de mayor valor nominal son aquellos pactados con agentes del exterior, otras entidades bancarias y el sector financiero no bancario²⁰ (panel B. Gráfico A.5.1).

Gráfico A.5.1 Negociaciones forward peso-dólar. Bancos colombianos

A. Número de contratos forward COP/USD - Bancos colombianos



B. Monto negociado contratos forward COP/USD - Bancos colombianos

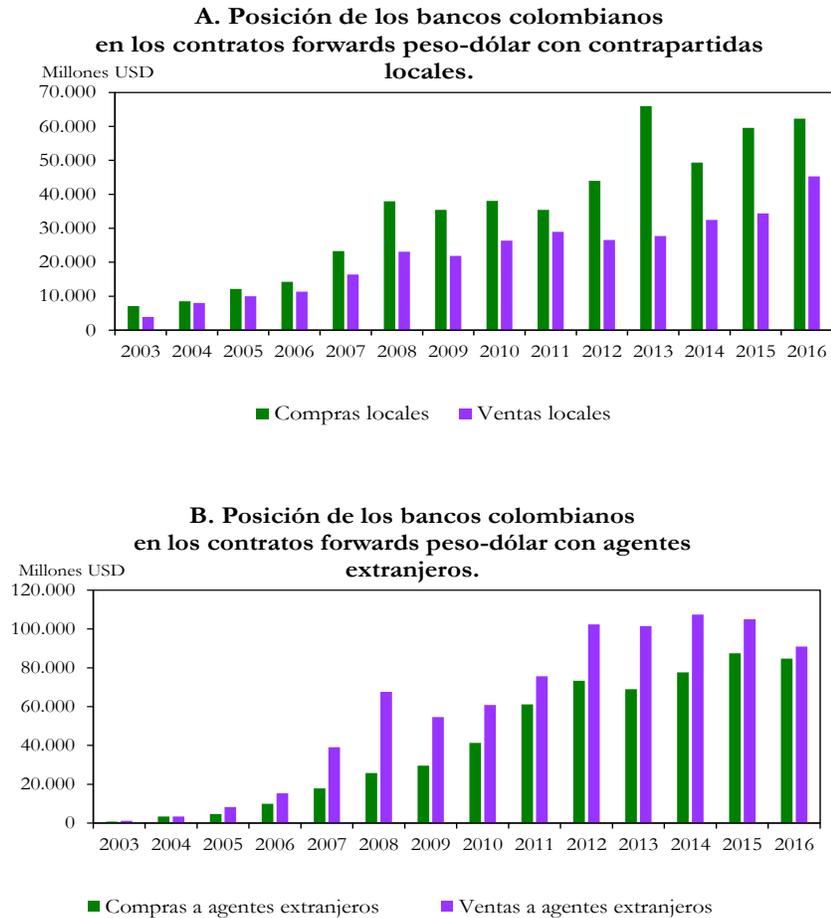


Fuente: Cálculos Banco de la República

²⁰ Incluye Fondos de Pensiones y Cesantías, Compañías de Seguros y Sociedades comisionistas de bolsa.

Asimismo, los datos disponibles sugieren que los bancos cubren las posiciones en forward peso-dólar adquiridas al interior del país, agrupando el valor nominal de varios contratos en unos cuantos que son negociados con el exterior. Los bancos son compradores netos de divisas en el mercado local (panel A, Gráfico A.5.2) y son vendedores netos frente al resto del mundo (panel B, Gráfico A.5.2).

Gráfico A.5.2 Posición de los bancos colombianos en contratos forward peso-dólar



Fuente: Cálculos Banco de la República

Anexo 6 Flujos de comercio exterior*. Muestras 5000+ y empresas con comercio exterior.

Año	Flujos de comercio exterior (millones USD)		
	Empresas en las muestras: 5000+ y comercio exterior	Empresas únicamente en la muestra: comercio exterior	Total Balanza de Pagos
2.003	16.713	9.144	26.994
2.004	21.748	10.297	33.033
2.005	28.995	11.473	41.803
2.006	35.170	13.115	49.976
2.007	44.084	15.886	61.672
2.008	56.128	17.677	75.987
2.009	49.087	14.094	65.405
2.010	63.103	14.136	79.168
2.011	90.432	17.281	110.388
2.012	98.848	16.522	118.252
2.013	99.183	15.617	117.383
2.014	99.278	16.095	118.437
2.015	72.093	15.051	90.623
2.016	59.582	14.407	77.330

* Comprende Exportaciones+Importaciones de bienes. Fuente: Banco de la República con información de DANE-DIAN, Superintendencia de sociedades, Superintendencia financiera y Superintendencia de servicios públicos

Anexo 7 Saldo de la deuda en moneda extranjera. Muestras de 5.122 empresas y de empresas con deuda en ME.

Año	Número de empresas con deuda en moneda extranjera en la muestra 5000+	Saldo de la deuda en moneda extranjera (ME). Millones de USD		
		Empresas en la muestra 5000+	Empresas fuera de la muestra 5000+	Total ME
2.003	819	5.665	4.365	10.030
2.004	889	5.563	4.161	9.724
2.005	932	6.444	4.406	10.851
2.006	920	6.128	4.396	10.524
2.007	968	8.789	5.341	14.130
2.008	1.038	7.435	31.760	39.195
2.009	1.116	12.801	6.026	18.827
2.010	1.306	14.840	7.480	22.319
2.011	1.494	20.229	9.330	29.559
2.012	1.537	24.792	10.320	35.112
2.013	1.557	30.659	11.478	42.136
2.014	1.532	36.070	11.489	47.558
2.015	1.421	39.188	12.948	52.136
2.016	1.378	39.891	17.345	57.236

Fuente: Cálculos Banco de la República

