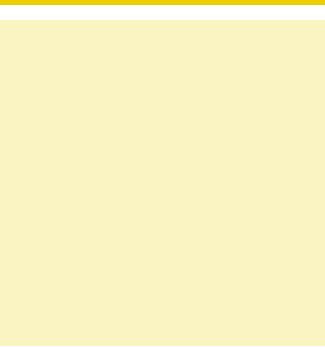
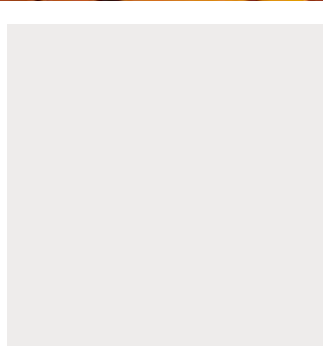
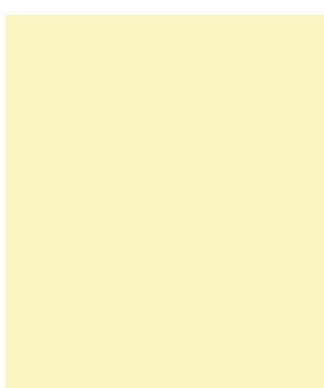


**Estudios
Técnicos
BVC**



Mercado de Renta Fija Colombiano Evolución y Diagnóstico.



Esta es una publicación técnica de la Bolsa de Valores de Colombia a cargo de la Dirección de Investigación y Análisis - Vp. de Mercadeo y Producto.



Estudios Técnicos BVC



Mercado de Renta Fija Colombiano Evolución y Diagnóstico

Bogotá
Octubre de 2012
Nro. 003

Esta es una publicación técnica de la Bolsa de Valores de Colombia a cargo de la Oficina de Investigación y Análisis.

Vicepresidencia de Mercadeo y Producto

Dirección
Juan Pablo Córdoba Garcés

Autores
Ángela Valderrama
Alfredo Martínez
Cristian González
Nicolás Ramírez



www.bvc.com.co

Introducción

El Mercado de Renta Fija es motor del crecimiento económico no solo por su rol como medio para distribuir recursos y formar capital, a través de los mecanismos de financiación que ofrece para invertir en diversidad de actividades productivas, sino también porque complementa el mercado bancario al ofrecer alternativas de financiamiento más flexibles en cuanto a montos, plazos y tipos de interés.

En Colombia, el crecimiento y progreso del Mercado de Renta Fija se consolidó en la década anterior cuando la economía creció a una tasa real anual promedio de 4,36%. Entre los años 2002 y 2011, el monto de títulos en circulación aumentó en 249% y el volumen negociado de operaciones de compra-venta se duplicó.

Como resultado de esta dinámica, los instrumentos de Renta Fija son los más negociados en el mercado local con una participación del 91% del volumen total del mercado, su nivel de rotación anual es de 10,87¹ y el volumen negociado sobre PIB² es superior a 200%³. Así mismo, el mercado colombiano se ha constituido como el tercero a nivel regional, superando de forma significativa a países con economías similares como Chile y Perú.

Tabla 1: Evolución Mercados de Renta Fija Latinoamericanos

Saldos Emitidos Instrumentos de Deuda en Mercados Locales en Millones de USD

País	dic-00	dic-11	Tasa de Crecimiento Anual
Brasil	313.986	1.488.779	15,20%
México	128.122	443.976	12,00%
Colombia	25.314	127.955	15,90%
Chile	34.869	84.711	8,40%
Argentina	47.043	52.979	1,10%
Perú	6.197	26.488	14,10%

Fuente: BIS Quarterly Review June- 2012 – BVC

¹ Nivel de Rotación = Volumen negociado / Saldo en circulación
² Proyección del PIB 2011 del Departamento Nacional de Planeación
³ Volumen Negociado 2011 / PIB Anual 2011

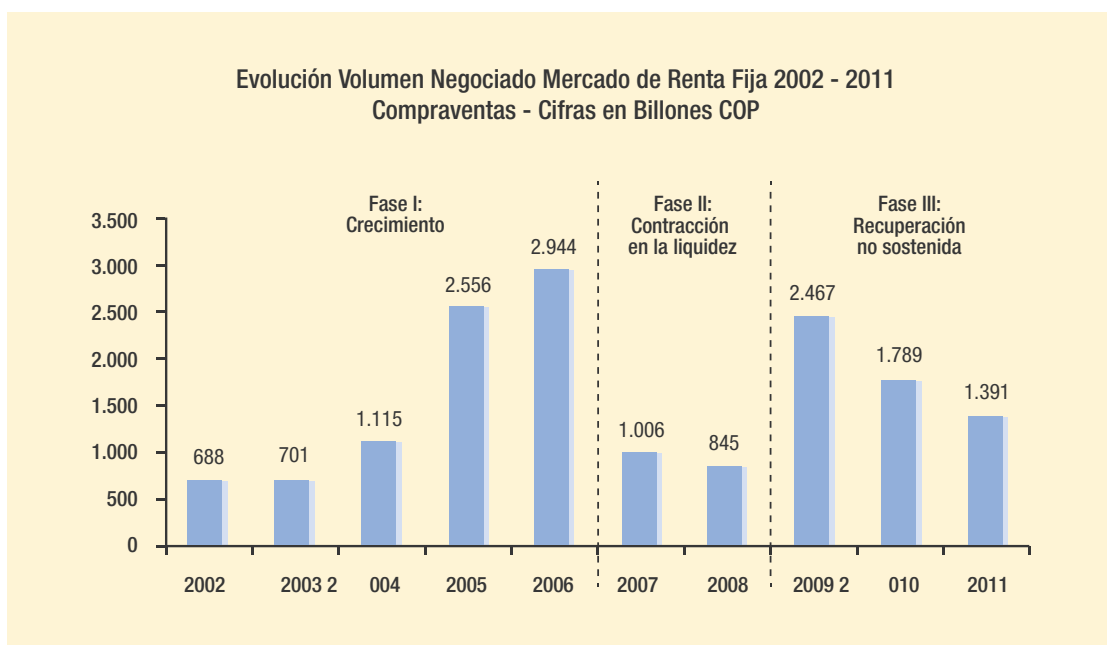
No obstante, el crecimiento del Mercado de Renta Fija no fue constante y se pueden identificar distintas fases en su evolución. Entre el año 2002 y 2006, este mercado presentó una fase de crecimiento extraordinario, incrementándose el volumen negociado a una tasa de 44% promedio anual.

Posteriormente, entre los años 2007 y 2008, el mercado se contrae y pierde gran parte de su liquidez. En medio de este escenario, y con el objetivo de dinamizar la negociación de los títulos de renta fija, se implementó la legislación que habilitó, para todos los agentes del mercado, la negociación en el mercado mostrador u OTC⁴ en julio de 2008.

La implementación del mercado OTC no logró incrementar los volúmenes de negociación a largo plazo. Si bien en el 2009 los montos operados se recuperaron, en los siguientes dos años la liquidez del mercado se redujo nuevamente de forma significativa (disminución de 43,61% en el volumen transado). Con lo anterior, el volumen de negociación en el mercado de renta fija retornó a un nivel similar al presentado en 2004.

En las condiciones actuales no se espera una recuperación importante de los volúmenes negociados para los próximos años, comprometiéndose el desarrollo del mercado y el cumplimiento de sus funciones económicas en el mediano y largo plazo⁵.

Gráfico 1



Fuente: BVC – SEN

En este documento de tres secciones, en primer lugar se presenta un análisis de la evolución del mercado de renta fija colombiano durante la última década, donde se resaltan las causas del crecimiento observado durante el periodo 2002-2006 y de la posterior contracción. Además, se analiza el comportamiento de los

⁴ Por su sigla en inglés over the counter

⁵ Este documento toma como referencia del volumen negociado las compraventas definitivas de títulos en el mercado de renta fija. Las operaciones repos, simultáneas y de préstamo de valores son excluidas, debido a que se busca analizar los cambios en la liquidez del mercado y la formación de los precios, aspectos que están relacionados con la realización y ejecución de operaciones de compraventa.

volúmenes negociados a partir de la implementación del mercado OTC para todos los agentes en 2008, y se profundiza en los factores que explican esta conducta.

En la segunda sección, se analizan los impactos que generó la implementación del mercado OTC, teniendo en cuenta su poca influencia sobre el monto total del volumen negociado⁶. En particular, se analiza el efecto en la negociación realizada a través de los sistemas transaccionales, en la formación de los precios, y por último, en las interacciones entre los agentes y el nivel de riesgo sistémico.

Finalmente, a partir de los resultados del análisis de la evolución del mercado y el impacto del OTC, en la tercera sección se presenta un diagnóstico de los elementos que componen el Mercado de Renta Fija. Lo anterior con el fin de contribuir con la elaboración de una estrategia que asegure el desarrollo futuro del Mercado de Renta Fija en términos de calidad y eficiencia.

1. Evolución del Mercado de Renta Fija (2002 – 2011)

El Mercado de Renta Fija se ha caracterizado por mostrar distintas fases en su evolución. Entre el año 2002 y 2006, bajo una coyuntura monetaria favorable, los agentes públicos y privados desarrollaron las iniciativas necesarias para potenciar el crecimiento del Mercado de Renta Fija en Colombia. Sin embargo, el incremento en el nivel de apalancamiento de algunos intermediarios, evidenció que hacia el final de este periodo el volumen de negociación se encontraba inflado.

Entre 2007 y 2008, el cambio en el ciclo de tasas de interés y la implementación de la norma de preacuerdos redujo la liquidez del mercado drásticamente. En los siguientes años, a pesar de la implementación del mercado OTC para todos los agentes, los volúmenes de negociación no se recuperaron de forma consistente, y su comportamiento ha estado determinado, principalmente, por la presencia o ausencia del estímulo monetario.

1.1. Periodo 2002 a 2006: Crecimiento del Mercado

El periodo comprendido entre los años 2002 a 2006 se caracterizó por un crecimiento económico acelerado y una rápida caída en la inflación y en la tasa de interés nominal. La inflación disminuyó drásticamente al pasar de niveles de dos dígitos, antes del año 2000, a niveles de 4% en 2006. Esta circunstancia permitió al Banco de la República estimular la economía a través de la disminución de las tasas de interés y la expansión de la oferta monetaria. La tasa repo disminuyó de 12% a 6% en este periodo.

En medio de esta coyuntura macroeconómica favorable⁷, el Mercado de Renta Fija en Colombia presentó un comportamiento extraordinario. Los principales componentes del mercado evolucionaron: i) se generó una nueva dinámica tanto de la oferta como de la demanda, ii) los agentes y la infraestructura de negociación en el mercado se renovaron, y iii) se implementaron los mecanismos que mejoraron la distribución de información.

A continuación se presenta un análisis de la evolución de cada uno de estos componentes durante el periodo 2002 a 2006, y su efecto en la liquidez del Mercado de Renta Fija.

⁶ En el anexo 1, se realiza un ejercicio econométrico para confirmar que la implementación del mercado OTC no tuvo efecto en la evolución del volumen de compraventas negociado o registrado en la BVC, tanto en el mercado de deuda pública como en el de privada.

⁷ La mayor estabilidad macroeconómica y la reducción de tasas de interés generan fuertes valorizaciones en los activos de renta fija e incrementan el apetito de los agentes por este tipo de instrumentos.

1.1.1. Oferta y Demanda

Por el lado de la oferta, el Gobierno se consolidó como el principal emisor del mercado a partir de su decisión en 2001, de sustituir deuda externa por deuda interna. La oferta de papeles emitidos por la Nación en el mercado local se incrementó en 76,77%, entre los años 2002 y 2006, llegando a COP 94,4 billones.

Tabla 2: Evolución de la deuda interna y externa periodo 2002 a 2006

Año	Deuda Interna	Deuda Externa	Saldo Tes (Billones Cop)
2002	50,87%	49,13%	53,4
2003	51,76%	48,24%	60,95
2004	56,26%	43,74%	68,63
2005	64,90%	35,10%	88,06
2006	64,21%	35,79%	94,4

Fuente BVC y Banco de la República

El número de referencias emitidas y su saldo aumentaron a lo largo del periodo, permitiendo el desarrollo de la primera versión de una curva de rendimientos y dando uno de los pasos más importantes para el desarrollo del mercado (ver tablas 3 y 4). En el año 2004 la emisión se dinamizó con la colocación de nueve referencias a lo largo de la curva de rendimientos, y a partir de 2005, se inició la emisión de títulos a quince años con lo cual se estableció la referencia para el largo plazo.

Tabla 3: Colocaciones TES en pesos a menos de 1 año por plazo original

Plazo Original	2.001	2.003	2.004	2.005	2.006
90 días	-	-	1,48	-	-
91 días	-	-	2,03	0,32	-
98 días	-	-	-	0,94	0,09
119 días	-	-	-	3,54	-
182 días	-	-	-	0,64	7,26
357 días	-	-	-	-	-
364 días	-	-	-	-	-
Total	-	-	3,51	5,44	7,35

Fuente: Banrep, cifras en billones de pesos

Tabla 4: Colocaciones Tes en pesos a más de 1 año por año de vencimiento

Año Vto	No. Referencias	2.001	2.003	2.004	2.005	2.006
2.004	1	-	0,03	-	-	-
2.005	2	-	-	0,94	0,09	-
2.006	2	-	0,07	-	2,32	0,33
2.007	3	-	-	1,85	1,19	0,5
2.008	3	-	-	0,87	1,32	1,15
2.009	2	-	-	0,66	2,34	-
2.010	2	-	-	1,75	1,44	0,76
2.011	2	2,93	-	-	-	-
2.012	2	-	-	1,35	-	-
2.014	2	-	-	0,23	3,17	0,36
2.015	1	-	-	-	-	0,9
2.020	1	-	-	-	0,85	2,01
Total general		2,93	0,1	7,65	12,74	6,01

Fuente: Banrep, cifras en billones de pesos

El fuerte desarrollo que tuvo el mercado de deuda pública durante el periodo 2002 a 2006 y la creación de una curva de rendimientos del gobierno generó las condiciones necesarias para que el sector privado estructurara los primeros programas de emisión de notas a mediano y largo plazo, y se diera inicio al proceso de titularización de activos⁸.

Como resultado, el saldo de títulos de deuda privada, excluyendo CDTs, creció un 402% entre el 2002 y 2006, apoyado principalmente en el dinamismo del sector real y las titularizaciones.

Tabla 5: Activos susceptibles de ser negociados deuda privada sin CDTs.

Tipo de Título	2002	2003	2004	2005	2006
Bonos S. Fin	1.99	2.06	3.36	3.84	3.94
Bonos Real	2.09	5.58	9.19	9.47	12.66
Bonos Públicos	0.48	2.48	2.92	3.13	3.13
Otros Bonos	0	0	0	0	2.04
Titularizaciones	1.28	2.55	4.15	6.11	7.87
Otros Títulos	0.24	0.45	0.64	0.8	0.89
Total	6.08	13.12	20.26	23.35	30.53
Crecimiento Anual		116%	54%	15%	31%

Fuente: SFC, cifras en billones de pesos

Por el lado de la demanda, el incremento en los montos administrados por los inversionistas institucionales permitió una rápida absorción de la mayor oferta de títulos disponibles. En particular, el crecimiento en los recursos administrados por los fondos de pensiones y cesantías privados, y en los montos gestionados por las sociedades fiduciarias relacionados con la seguridad social, explican el mayor nivel de fondos disponibles para ser invertidos en el mercado de capitales durante este periodo.

Tabla 6: Montos administrados por inversionistas institucionales

Tipo Institucional	2002	2003	2004	2005	2006	Tasa de Crecimiento Anual
AFPyC	20,6	26,2	33,2	46,1	53,2	27%
Fiduciarias	23,3	26,9	39,5	48,7	59,8	27%
Aseguradoras	5,0	6,0	7,3	9,4	9,7	18%
Fondos de Valores – SCB	1,3	1,5	1,4	1,8	3,4	28%
Total Fondos Administrados	50,2	60,6	81,4	106,1	126,1	26%

Fuente: SFC, cifras en billones de pesos

1.1.2. Agentes e Infraestructura

La nueva dinámica tanto en la oferta como en la demanda generó la necesidad de agentes especializados que se encargaran de la distribución de títulos, asegurando la liquidez en el mercado secundario y mejorando la formación de precios. La figura de Creadores de Mercado⁹ ha probado ser útil en el ejercicio de estas funciones en los mercados desarrollados¹⁰.

En Colombia, el programa de creadores de mercado para los títulos de deuda pública fue creado por el Ministerio de Hacienda en 1997. La orientación inicial del programa fue la colocación primaria de los títulos del gobierno¹¹, por lo cual, el avance logrado en términos de liquidez en el mercado secundario fue limitado¹².

⁸ Se resaltan los programas de emisión de bonos realizados por ISA y la Secretaría de Hacienda Distrital de Bogotá, y el inicio de la titularización de cartera hipotecaria con la creación de la Titularizadora Colombiana.

⁹ Los Creadores de Mercado son agentes, generalmente comisionistas de bolsa o bancos aprobados por el Tesoro Nacional, las cuales se comprometen a colocar ofertas en las subastas primarias de títulos del gobierno y a asegurar un mercado secundario ordenado. Como contraprestación estos agentes reciben unos privilegios como participar en subastas no competitivas, acceso a sistemas de negociación exclusivos, designación como contraparte del banco central en las operaciones de mercado abierto, y acceso a la realización de operaciones repo y operaciones de préstamos de valores con el banco central

¹⁰ Schinasi y Smith – FMI - (1998).

¹¹ En la primera definición del programa, la participación en el mercado primario pesaba el 60% en la calificación total de los agentes. El mercado secundario tenía una ponderación del 40% y no se incluía la presencia en pantalla.

¹² Presentación "Creadores de Mercado: La Experiencia de Colombia" – Bancolombia. (2007)

A partir de 2003, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público modificó las condiciones del programa para impulsar la liquidez de los títulos en el mercado secundario. Entre las principales modificaciones se destaca la obligación de los participantes de cotizar por doble punta de manera permanente y simultánea, y la reducción de la importancia de la participación en el mercado primario en la calificación total con la cual se realiza el ranking en el Programa¹³. Con estos cambios se incrementó el volumen negociado en el SEN, y además, se generó gran dinamismo en la mayoría de las referencias emitidas por el gobierno en ese momento –referencias on the run-.

Otro factor que tuvo un impacto positivo en la liquidez del mercado secundario fue la implementación del sistema electrónico multilateral Mercado Electrónico Colombiano -MEC-. Este sistema habilitó el acceso a los sistemas de negociación a una mayor diversidad de agentes y permitió a los fondos de pensiones y cesantías, entre otros participantes, cumplir con la obligación de efectuar sus operaciones a través de sistemas transaccionales.

1.1.3. Información

Durante el periodo 2002 a 2006 se desarrollaron mecanismos para asegurar la diseminación de la información de precios y operaciones a todos los agentes. En 2002, los supervisores del mercado de valores y bancario exigieron a las entidades vigiladas valorar a precios de mercado las inversiones en renta fija. En enero de 2003, se inició la publicación de precios de valoración para los activos de deuda pública basada en la curva cero cupón en pesos y en junio del mismo año se inició la publicación para los activos de deuda privada.

El cálculo y difusión de precios unificados para la valoración de inversiones generó puntos de referencia para todos los títulos aún cuando estos no contaran con la liquidez suficiente para tener precios propios. Además, unificó los criterios para el cálculo de los rendimientos en los portafolios, facilitó la medición de la gestión de los administradores de inversiones y promovió la competencia en el mercado.

1.1.4. Evolución de los componentes e impacto en la liquidez del mercado

Los agentes del mercado aprovecharon el bajo costo del fondeo y la evolución en los distintos componentes del Mercado de Renta Fija para incrementar su actividad. Los intermediarios impulsaron las negociaciones en posición propia, y en el caso de las sociedades comisionistas de bolsa apalancaron sus inversiones.

Tabla 7: Evolución apalancamiento sociedades comisionistas de bolsa 2002 a 2006

	dic-2001	dic-2002	dic-2003	dic-2004	dic-2005	dic-2006
Disponible e Inversiones (a)	132.505	294.977	1.870.621	2.896.951	4.399.565	3.898.327
Patrimonio (b)	223.359	253.716	327.690	433.933	683.213	749.290
Apalancamiento (a)/(b)	0,59	1,16	5,71	6,68	6,44	5,20

Fuente: SFC – Cálculos BVC. Cifras en Millones COP

Como resultado, la liquidez del Mercado de Renta Fija se incrementó (crecimiento anual promedio de 44% en los volúmenes negociados), explicado principalmente por el crecimiento en instrumentos de deuda pública.

¹³ Ídem.

Tabla 8: Volúmenes negociados Mercado de Renta Fija 2002 a 2006

	2002	2003	2004	2005	2006
VOL SEN ¹⁴	126	183	450	875	706
Crecimiento Anual		45%	146%	94%	-19%
VOL MEC PÚBLICA	379	335	420	1.447	1.959
Crecimiento Anual		-12%	25%	245%	35%
VOL MEC PRIVADA	183	183	245	234	279
Crecimiento Anual		0%	34%	-5%	20%
TOTAL	688	701	1115	2556	2944
Crecimiento Anual		2%	59%	129%	15%
% Participación D. Priv.	27%	26%	22%	9%	9%

Cifras en billones, fuente BVC y Banco de la República

No obstante, el incremento en los volúmenes negociados que respondía al mayor apalancamiento de los intermediarios no era sostenible en el largo plazo. Su continuidad dependía de la prolongación del escenario de bajas tasas de interés. En los siguientes dos años este contexto cambió, lo cual generó fuertes cambios en los niveles de liquidez del Mercado de Renta Fija.

1.2. Periodo 2007 a 2008: Contracción de la Liquidez.

La dinámica de crecimiento del volumen del Mercado de Renta Fija cambió entre los años 2007 y 2008, cuando éste se redujo significativamente (71% en los dos años). Este comportamiento se explicó, principalmente, por la disminución en los precios de los TES y el cambio en la interpretación por parte del supervisor y del regulador de la norma de preacuerdos¹⁵.

Desde la mitad del año 2006, el Banco de la República modificó su postura monetaria aumentando las tasas de interés, lo cual generó una caída importante en el precio de los instrumentos de renta fija. La referencia de mayor liquidez del mercado de deuda pública (TES 2020) perdió el 27% de su valor entre enero de 2007 y octubre de 2008.

Las pérdidas en valoración registradas por los inversionistas provocaron el desmonte de posiciones en renta fija¹⁶. Los bancos comerciales redujeron a la mitad sus inversiones en TES clasificados como negociables y los intermediarios disminuyeron su actividad de negociación, lo cual se evidencia en la caída del nivel de apalancamiento de las firmas comisionistas en 49%.

La menor liquidez en el mercado y el aumento de las tasas de interés inhibieron la emisión de títulos de deuda pública y privada. El gobierno, en 2007, redujo la emisión de TES en 28%, y el saldo de deuda privada que venía creciendo a una tasa anual de 10,5%, aumentó tan solo 4% en 2007.

Por otra parte, la falta de claridad y posterior prohibición de los preacuerdos llevó a que la realización de este tipo de operaciones, las cuales eran comúnmente ejecutadas por los participantes del mercado, desapareciera en un plazo muy corto¹⁷.

Con el objetivo de solucionar los efectos de la norma de preacuerdos e impulsar el crecimiento del mercado, el gobierno nacional expidió en abril de 2008 el marco normativo que habilitó la participación de todos los agentes en el mercado OTC y definió las características que debían cumplir los sistemas de registro de las operaciones de este mercado¹⁸.

¹⁴ SEN: Sistema Electrónico de Negociación del Banco de la República, MEC: Mercado Electrónico Colombiano

¹⁵ Se entiende como preacuerdos aquellas operaciones que se pactan por fuera del sistema transaccional y luego se ingresan al sistema para que éste las calce.

¹⁶ Arias, Mendoza y Pérez-Reyna, 2010.

¹⁷ AMV, 2007.

¹⁸ Decreto 1120 y 1121 de 2008.

Bajo esta normatividad a partir de julio de 2008, la BVC implementó el sistema de registro con confirmación. Desde entonces, los participantes del MEC han podido escoger el escenario de negociación en el cual llevar a cabo sus operaciones (transaccional u OTC). Con anterioridad a la norma solamente los bancos y las comisionistas de bolsa, en posición propia, podían realizar operaciones en el mercado OTC¹⁹.

1.3. Periodo 2009-2011. Recuperación no Sostenida.

La implementación del mercado OTC para todos los agentes no tuvo el efecto esperado de incrementar el volumen negociado en el Mercado de Renta Fija. Aunque en 2009 el monto operado se recuperó, para los dos años siguientes disminuyó un 43,6%, llegando a niveles cercanos a los presentados en el año 2004. El comportamiento que ha mostrado el volumen negociado se explica principalmente por la evolución que tuvo la política monetaria durante este periodo.

Desde finales de 2008, el Banco de la Republica disminuyó su tasa de intervención e incrementó la liquidez en el mercado para reducir los efectos de la crisis financiera internacional en la economía colombiana. La política expansionista se mantuvo durante los años 2009 y 2010. La tasa de intervención pasó de 10% en noviembre de 2008 a 3% en enero de 2011²⁰.

Los movimientos a la baja en la tasa de interés generaron fuertes valorizaciones en los instrumentos de renta fija. La negociación en el mercado secundario se recuperó frente a los niveles observados en 2007 y 2008, y alcanzó un volumen de COP 2.467 billones en el año 2009 (crecimiento del 192% año a año, ver Tabla 9). La mayor parte de este crecimiento se observó en el mercado de deuda pública, especialmente en el SEN.

Tabla 9: Evolución Volumen Negociados en Renta Fija*

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
VOL SEN	706	331	420	1.791	973	614
CRECIMIENTO ANUAL	-19%	-53%	27%	326%	-46%	-37%
VOL MEC PÚBLICA	1.959	603	328	557	705	677
% ANUAL	35%	-69%	-46%	70%	27%	-4%
VOL MEC PRIVADA	279	72	97	119	111	101
CRECIMIENTO ANUAL	19%	-74%	35%	23%	-7%	-9%
TOTAL	2.944	1.006	845	2.467	1.789	1.391
% ANUAL	15%	-66%	-16%	192%	-27%	-22%
% Participación D. Priv.	9%	7%	11%	5%	6%	7%

*Incluye solamente el volumen de compraventas definitivas de títulos – Cifras en Billones COP

Fuente BVC y Banco de la República - Cálculos BVC

Sin embargo, las expectativas sobre las tasas de interés empezaron a cambiar en 2010 como consecuencia de la rápida recuperación de la economía colombiana. En 2010, el PIB creció 4,3% después de haberse expandido 1,5% en 2009. El cambio en las expectativas afectó la dinámica del Mercado de Renta Fija, en donde los volúmenes de negociación se redujeron 27% respecto al año anterior.

En 2011, la economía continuó acelerándose, las presiones inflacionarias crecieron y el Banco de la República endureció su política monetaria, para finales de 2011 la tasa de intervención aumentó a 4,75% y la expectativa de crecimiento del PIB de acuerdo con el Ministerio de Hacienda era de 5.5%. Como resultado, la negociación secundaria de instrumentos de renta fija mantuvo la tendencia decreciente de 2010, los volúmenes cayeron 22%, donde las mayores reducciones se presentaron en el mercado de deuda pública SEN administrado por el Banco de la República y en el mercado de deuda privada.

¹⁹ Estas operaciones se registraban en el sistema Inverlace de la Bolsa de Valores de Colombia.

²⁰ Este recorte estuvo impulsado por la fuerte disminución de la inflación, la cual pasó de 7,67% en 2007 a 3,17% a finales de 2010.

2. Efectos de la implementación del mercado OTC (2009 - 2011).

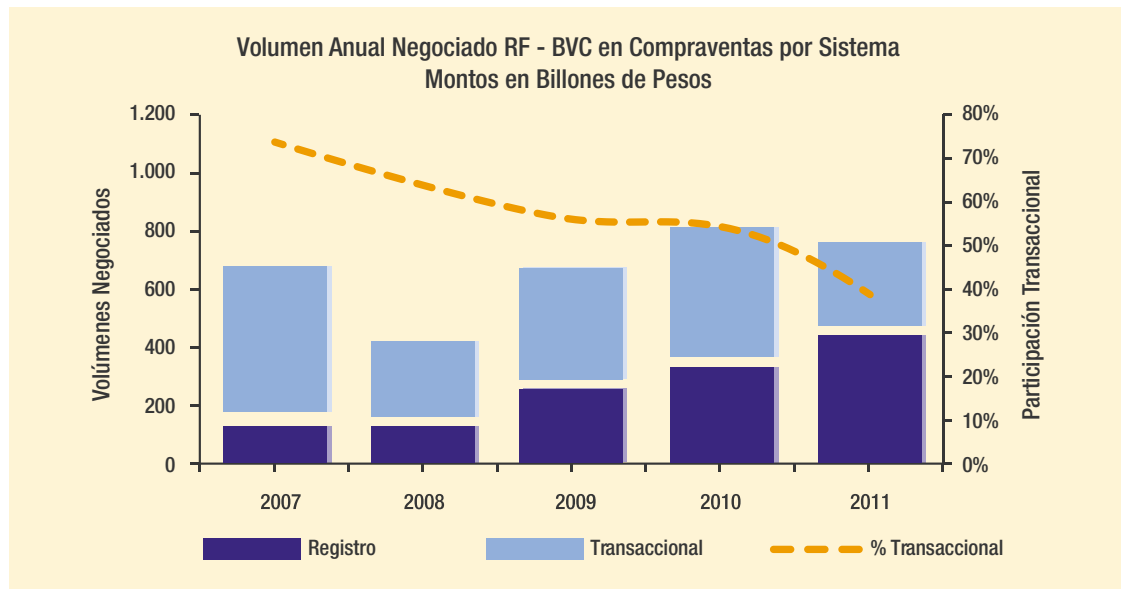
Como se concluye en la sección anterior, la implementación del mercado OTC para todos los agentes no impulsó el crecimiento del mercado, medido por el volumen negociado. Sin embargo, su puesta en marcha modificó la forma como los distintos escenarios (transaccional y registro) participan de la negociación y la formación de los precios, y además, generó profundas modificaciones en la red de agentes del mercado y sus interacciones.

2.1. Impacto del Mercado OTC en la Negociación

El crecimiento en el volumen de los negocios registrados en el mercado OTC, a partir de su implementación en 2008, es resultado de la migración de operaciones desde el sistema transaccional. En consecuencia, el desarrollo de este mercado no generó una especialización de los participantes por tipo de instrumento (ie. deuda privada) o tipo de operaciones (ie. compraventas, fondeo).

Desde la implementación del registro con confirmación en 2008, el volumen de operaciones de compraventa en el mercado OTC ha presentado un fuerte crecimiento y en 2011 representó el 61% del total de compraventas en el MEC. No obstante, la evolución que ha tenido este mercado ha sido generada por la migración de operaciones desde el mercado transaccional. Entre los años 2010 y 2011, los volúmenes realizados a través del sistema transaccional MEC se redujeron en COP 147,55 billones (33%), mientras que los volúmenes de registro se incrementaron en COP 109,69 billones (30%). Como resultado, la participación del sistema transaccional en el total del volumen del MEC se redujo de 55% a 39%.

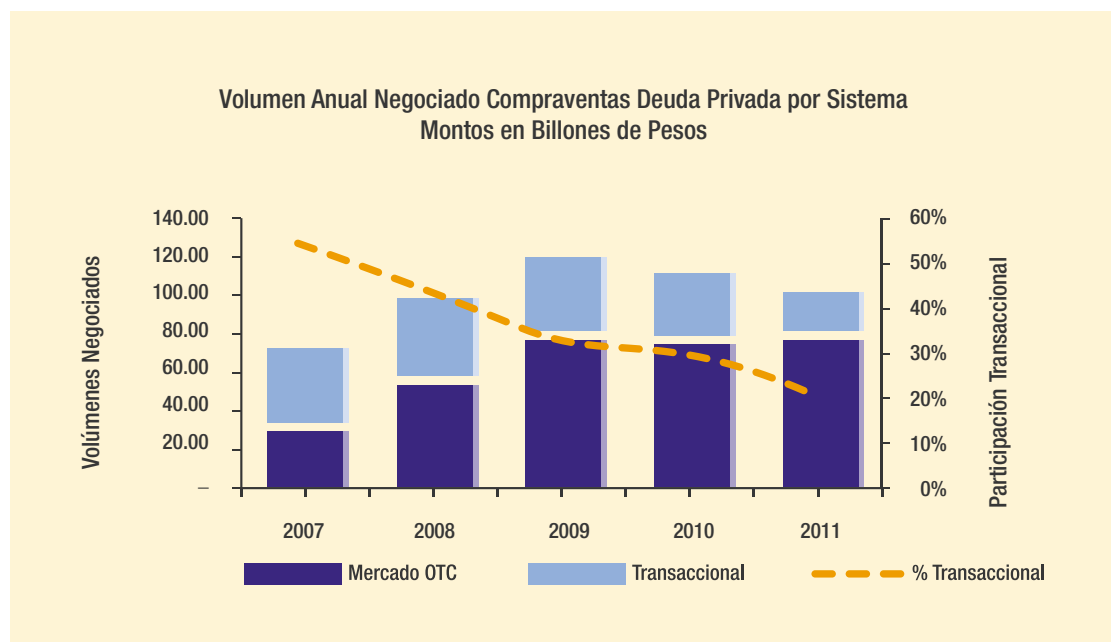
Gráfico 2



Fuente BVC

El efecto de migración de operaciones entre ambos sistemas del MEC transaccional y registro, ha sido superior en el mercado de deuda privada, tal como se esperaba dada la menor liquidez de sus títulos²¹. Entre 2008 y 2011, la negociación de títulos de deuda privada en el mercado transaccional ha disminuido en COP 21,05 billones (51%), mientras que los volúmenes en el mercado OTC se han incrementado en COP 24,66 billones (44%).

Gráfico 3



Fuente BVC

Por otra parte, no se observan mayores diferencias en relación con el tipo de operaciones que se realizan en cada sistema. En 2011, las operaciones simultáneas representaron más de la mitad del volumen negociado, 58% en el mercado transaccional y 51% en el mercado OTC. Asimismo, los títulos de deuda pública concentraron la mayor parte de las operaciones, tanto en el sistema transaccional como en el sistema de registro, con participaciones de 80,5% y 81,3%, respectivamente.

Gráfico 4 Distribución x Tipo de Operación Registro año 2011
Monto en Billones COP

Fuente BVC

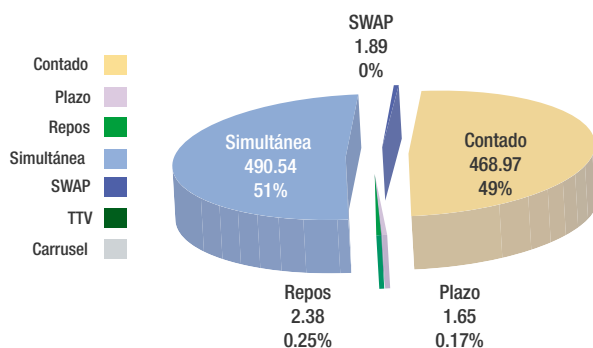
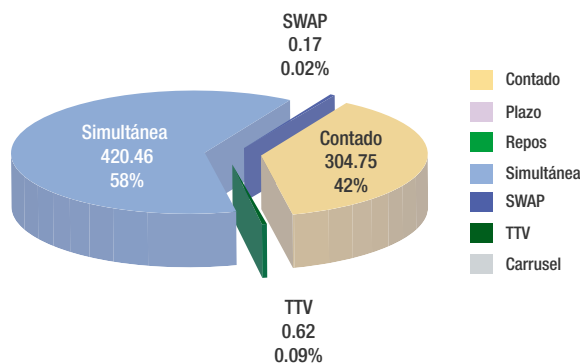


Gráfico 4 Distribución x Tipo de Operación Transaccional año 2011
Monto en Billones COP

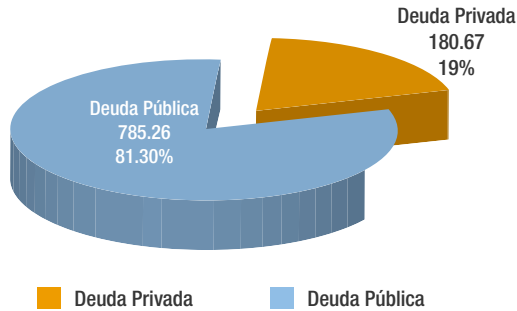


²¹ En el mercado OTC, los agentes especialistas o dealers, gracias a su presencia permanente y a la concentración del flujo de órdenes y contactos, se encuentran en una posición favorable para solucionar los problemas de información que se originan en mercados sobre títulos poco líquidos (CEPR, 2006).

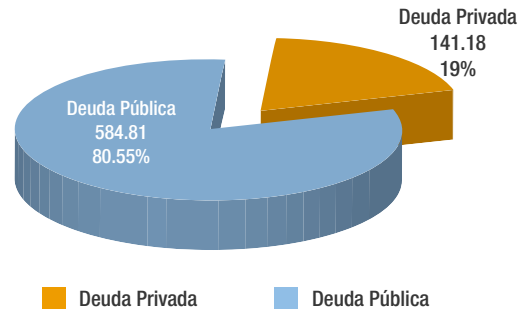
Gráfico 5

Fuente BVC

Distribución x Tipo de Título Registro año 2011
Montos en Billones COP



Distribución x Tipo de Título Transaccional año 2011
Montos en Billones COP



2.2. Impacto del Mercado OTC en la Formación de Precios de Deuda Pública y Privada

En general, la implementación del OTC no mejoró la formación de precios en el mercado. Para las referencias líquidas, el mercado OTC es tomador de precios de los sistemas transaccionales. En la deuda privada, donde se esperaba su mayor aporte, no ha logrado incrementar el número de referencias que generan precios propios.

La generación de precios en el Mercado de Renta Fija se encuentra segmentada según el tipo de instrumento. Para la deuda pública, la estandarización en pocas referencias ha favorecido la participación de los sistemas transaccionales. En la deuda privada, el mercado OTC se ha convertido en la mayor fuente de información en el sistema, debido a la migración de la negociación desde el sistema transaccional.

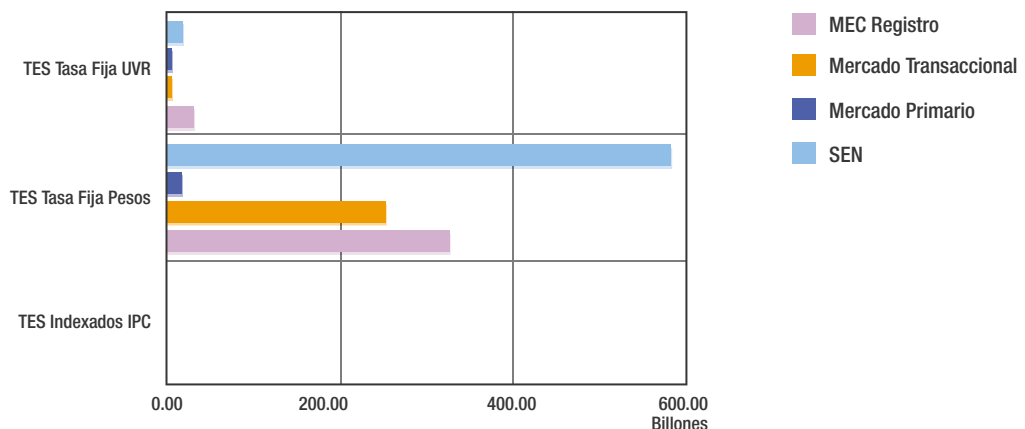
2.2.1. Mercado de Deuda Pública

La fuente de información para la generación de la curva cero cupón, con la cual se realiza la valoración de los activos del Mercado de Renta Fija, cambia dependiendo del plazo al vencimiento del activo. La generación de precios de títulos de corto y mediano plazo, con vencimientos de cero a cinco años se concentra en el SEN, mientras que la de los títulos de largo plazo con vencimientos de diez años en adelante, se encuentra en el MEC transaccional. De manera general, el SEN aporta el 49% de la información insumo para el cálculo de precios en los títulos de deuda pública, el MEC registró el 29%, el MEC transaccional 21% y el primario del Banco de la República 2%.

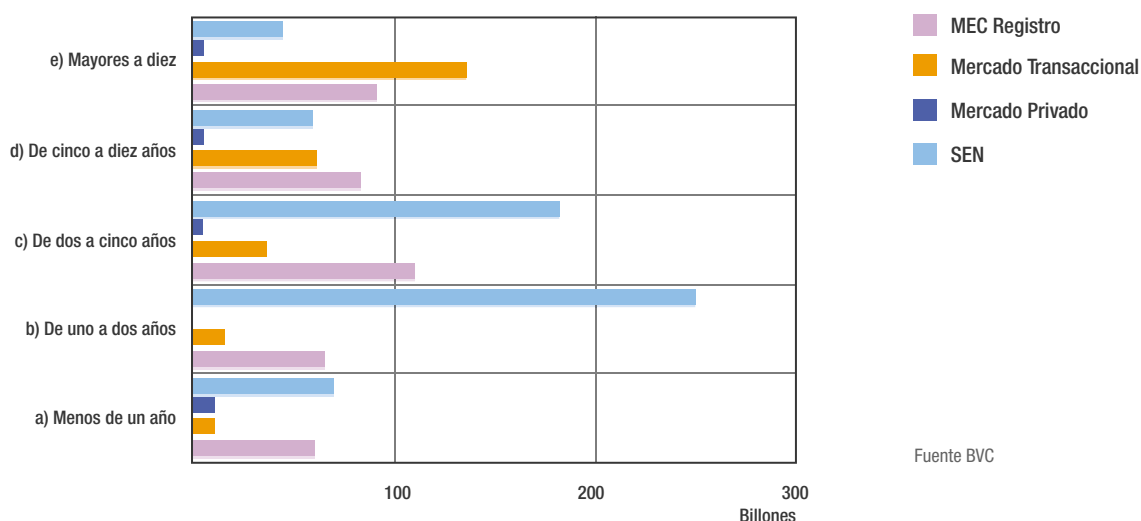
Gráfico 6

Fuente BVC

Información de Volumen Negociado
TES para Valoración de INFOVAL



Información de Volumen Negociado TES para Valoración de INFOVAL



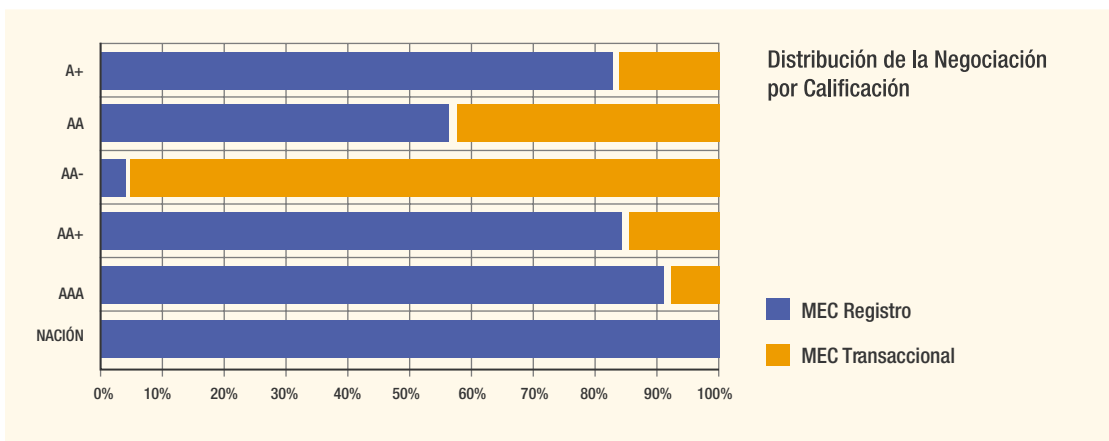
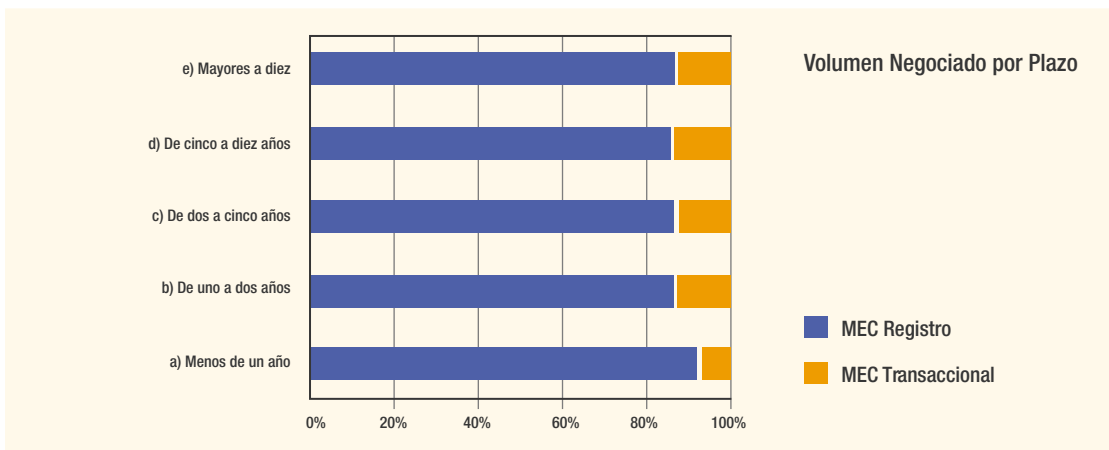
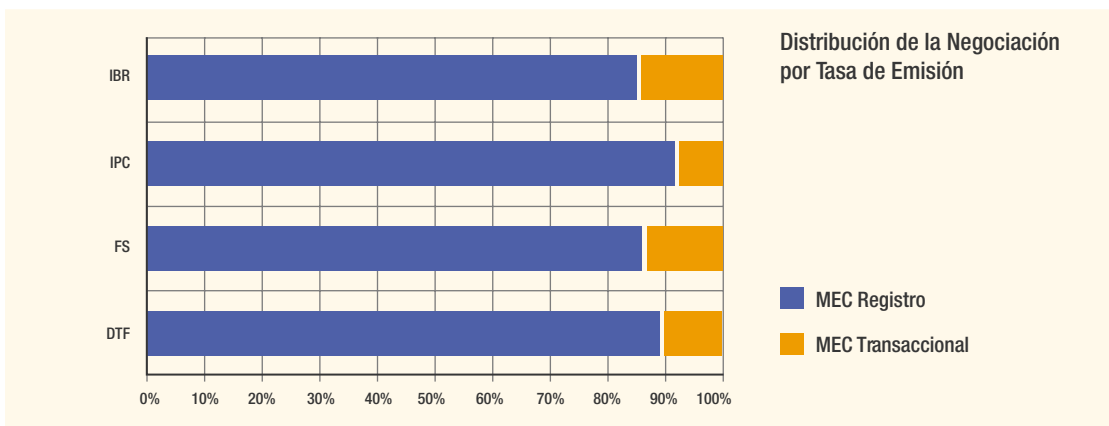
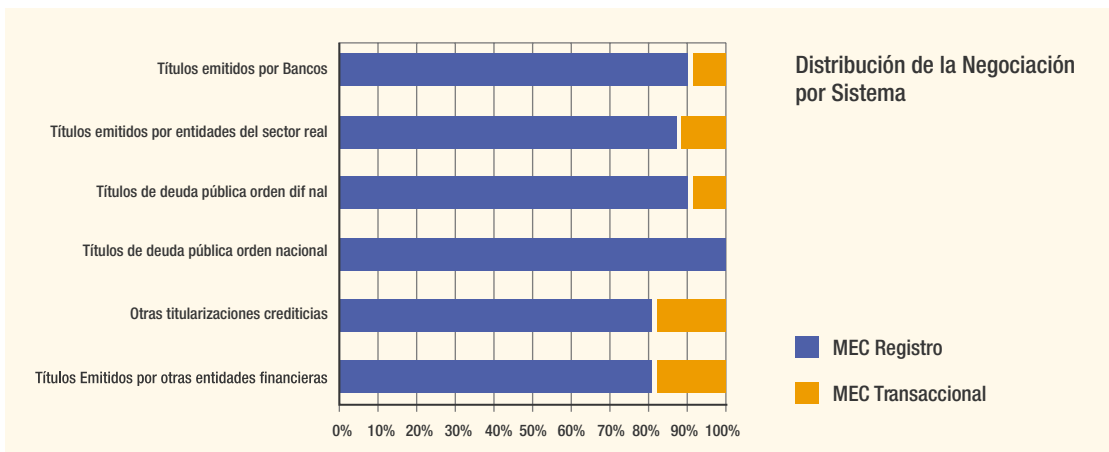
Este comportamiento responde al tipo de agente que interactúa en cada uno de los sistemas. En el SEN solo participan agentes que forman parte del Programa de Creadores de Mercado y por ende tienen requerimientos de cotización obligatoria. En un escenario al alza en tasas de interés, como en 2011, resulta menos riesgoso realizar la labor de creador de mercado con títulos de poca duración. Lo anterior explica que el volumen de negociación en este sistema se concentre en los instrumentos de la parte corta y media de la curva de rendimientos. En el sistema MEC, los inversionistas institucionales y demás agentes negocian títulos con mayor duración.

El mercado OTC registra operaciones en todos los plazos sin ningún tipo de especialización y en volúmenes inferiores a los negociados en los sistemas transaccionales SEN y MEC, para la mayoría de segmentos de la curva de rendimientos.

2.2.2. Mercado de Deuda Privada

El mercado OTC se ha constituido como la principal fuente de información de precios del mercado de deuda privada con una participación del 91% del volumen en 2011. Por emisor, por tipo de tasa interés y por plazo, esta proporción se mantiene para todas las clases. El MEC transaccional resulta relevante solamente para los títulos con calificaciones crediticias menores (inferiores a AA+), aunque este comportamiento está más asociado a la poca negociación existente sobre estos títulos en el mercado.

Gráfico 7



Fuente BVC

Sin embargo, la implementación del mercado OTC para todos los agentes no ha incrementado el número de referencias negociadas que generen precios propios. Los títulos que se transan en el sistema de registro coinciden con aquellos negociados en el sistema transaccional, de esta forma, la mayoría de los activos de renta fija, al no contar con liquidez en ninguno de los sistemas, se siguen valorando a precios teóricos.

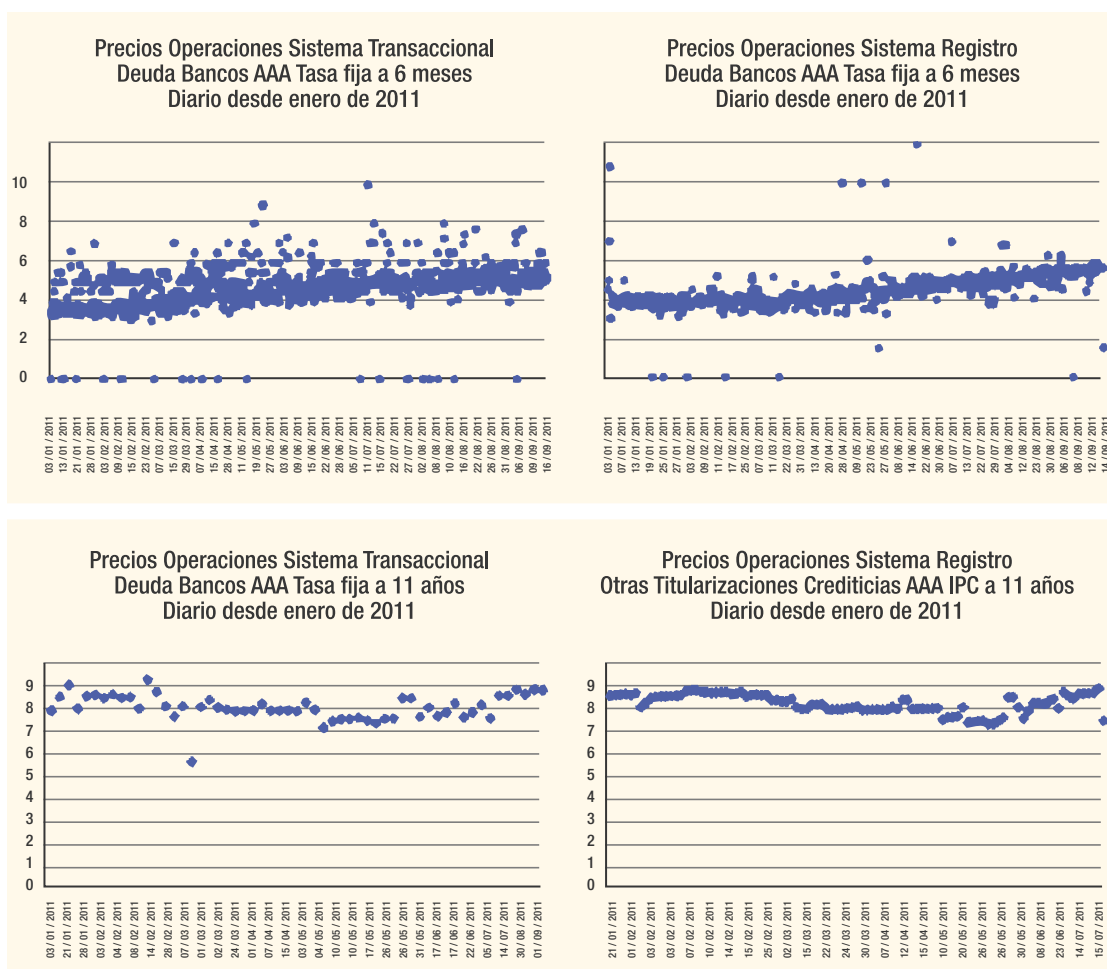
Tabla 10: Evolución títulos que generan precios propios en el Mercado de Renta Fija²²

	2008	2009	2010	2011
Número de títulos en el mercado (a)	2.442	2.619	2.530	2.576
Títulos con precios calculados (Prom diario) (b)	8	15	21	24
Part. Títulos con Precios sobre total (a)/(b)	0.33%	0.57%	0.83%	0.93%

Fuente: BVC

Por último, al analizar los precios que se generan en los mercados OTC y transaccional se observó que no existen diferencias significativas entre ellos. Como ejemplo, se muestra el resultado para la deuda de bancos AAA emitida a tasa fija y las titularizaciones AAA emitidas al IPC. El precio promedio diario a lo largo del año 2011 es similar en ambos sistemas, la dispersión de los precios suele estar asociada con el número de operaciones y la presencia de outliers no se explica por el tipo de sistema en el cual se negocia.

Gráfico 8



Fuente BVC

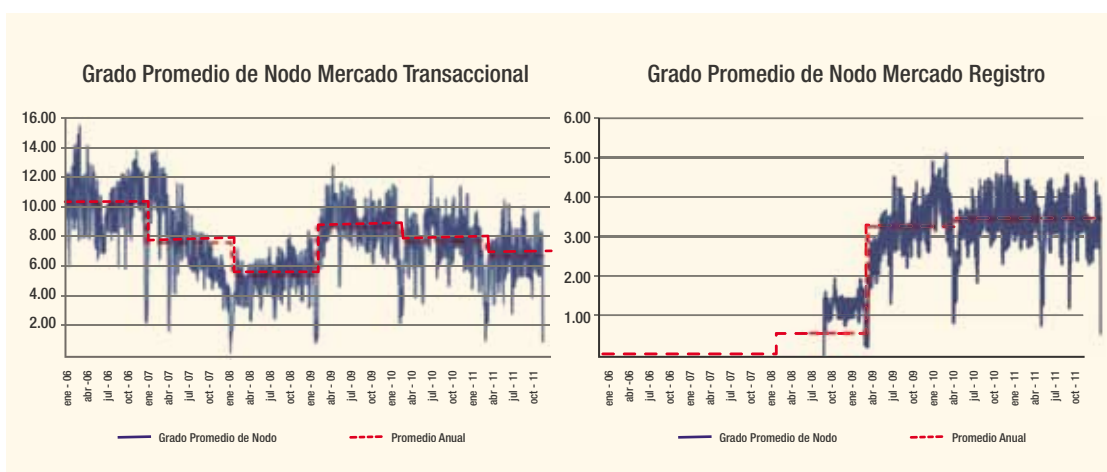
²² Para que un título genere precio propio durante un día de negociación, se requiere que éste genere por lo menos tres operaciones que superen los filtros de volumen y tasas que tiene definidos la metodología de valoración de Infoval.

2.3. Impacto del Mercado OTC en las Interacciones entre los Intermediarios en el MEC²³

La implementación del Mercado de Renta Fija OTC para todos los agentes modificó la forma como estos se relacionaban en el sistema. El número de interacciones entre los agentes disminuyó y se incrementaron las operaciones cruzadas. Lo anterior indica una mayor dependencia del mercado en la actividad realizada por unos pocos agentes, y en consecuencia, un aumento en el nivel de riesgo sistemático.

A partir de la implementación del mercado OTC para todos los agentes, la interacción entre estos disminuyó de forma general. El grado promedio de nodo, el cual muestra en promedio con cuántas contrapartes se relaciona (compra y/o vende) un agente, disminuyó de 10 a 7 entre los años 2006 y 2011 para el mercado transaccional. Para el mercado OTC registrado en la BVC, el grado promedio de nodo ha permanecido estable en tres agentes desde la implementación del sistema de registro en 2008²⁴ (Gráfico 9).

Gráfico 9



Fuente y cálculos BVC

En el gráfico 10 se muestra el cambio en la distribución del número de interacciones o contrapartes por cada agente en el sistema. Para el mercado transaccional, se observa un aumento de la asimetría positiva en las distribuciones entre los años 2006 y 2011, lo que implica que la cantidad de entidades que tenían un alto número de contrapartes se ha reducido durante este periodo. En registro esta asimetría es aún más pronunciada que en el transaccional, dado que muy pocos agentes cuentan con más de 10 contrapartes o interacciones en este sistema.

Se puede afirmar que frente al año 2006, hoy existe una mayor concentración en el mercado debido a que menos agentes cuentan con un alto número de contrapartes efectivas.

A su vez, la concentración en el mercado, estimada con el Coeficiente Promedio de Clustering²⁵ (CPC), aumentó. El CPC mide el número de interconexiones entre 3 agentes dentro de la red respecto al número total de posibles relaciones que se pueden generar. En el sistema transaccional, en el año 2006, los agentes generaron el 40% de los clusters posibles mientras que en 2011 esta cifra cayó a 25%. Además, el sistema de registro presentó un alto nivel de concentración con un coeficiente de clustering de 12,6% en 2011.

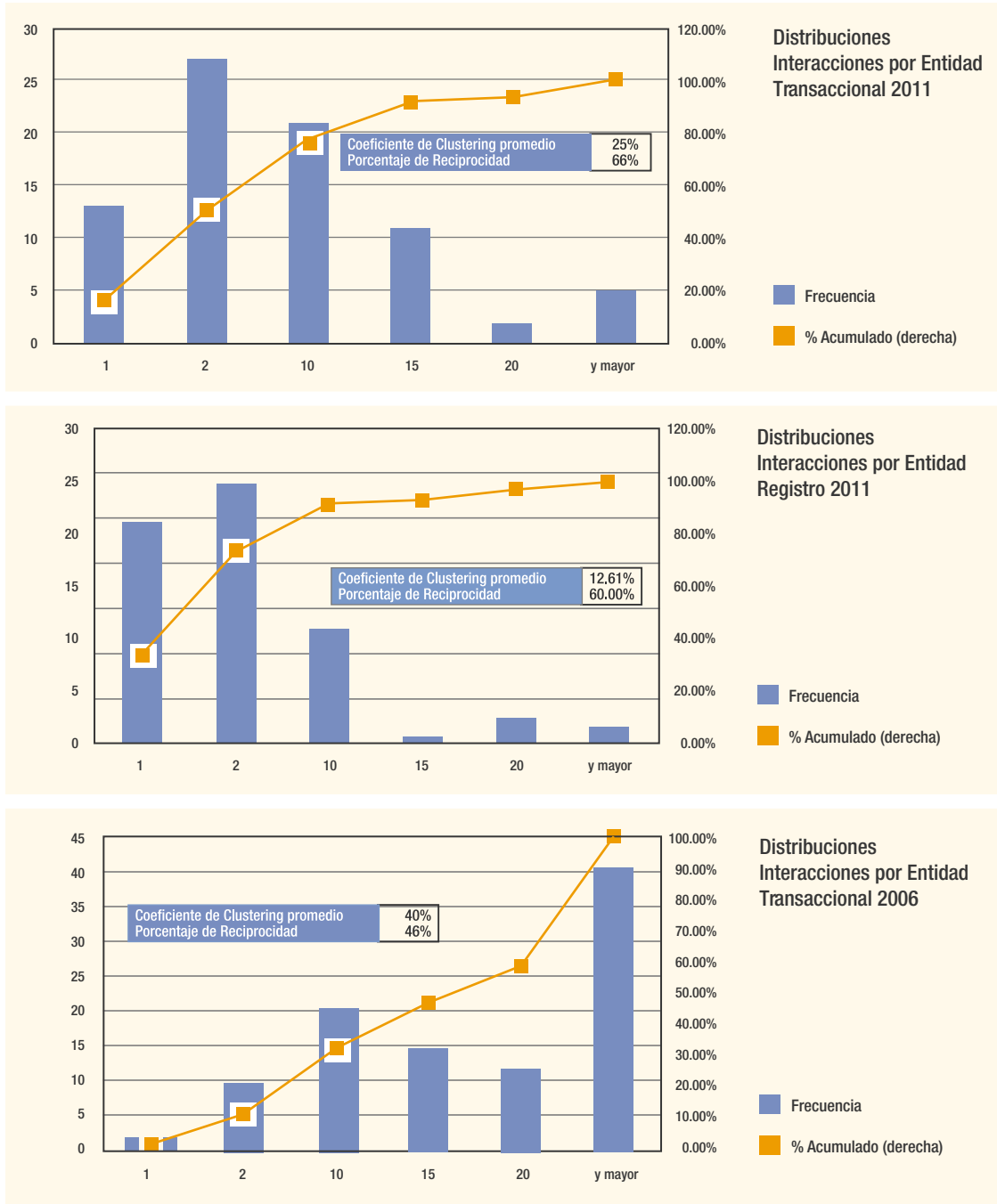
²³ Las medidas utilizadas en este estudio para analizar las interacciones entre los agentes en el mercado de renta fija, toman como referencia los indicadores desarrollados por Saade Ospina (2010). Sin embargo, nuestro estudio toma como unidad de análisis el intermediario financiero que realiza cada operación y no el cliente final.

²⁴ No se incluyeron las interacciones del sistema de registro de Inverlacc.

²⁵ En redes, un cluster es un conjunto de nodos fuertemente relacionados. En una red dirigida, los agentes i, j, k forman un cluster de tres nodos alrededor del nodo i cuando existen enlaces $j \rightarrow i$ (el agente j le compra al i), $i \rightarrow k$, $yj \rightarrow k$ (Saade, 2010).

Como es de esperarse, el aumento en la concentración de las negociaciones en unos pocos agentes y la reducción de las interacciones con otros, derivó en el fortalecimiento de las relaciones bilaterales que permanecieron. El porcentaje de reciprocidad en el sistema transaccional, el cual mide el número de relaciones entre dos agentes, en donde ambos compran y venden entre sí, respecto al total de las relaciones existentes en donde al menos uno compra o vende, aumentó de 46% a 66% en el periodo 2006-2011. En el sistema de registro este indicador también es alto (60%). Lo anterior refleja la alta segmentación que hoy existe en el Mercado de Renta Fija.

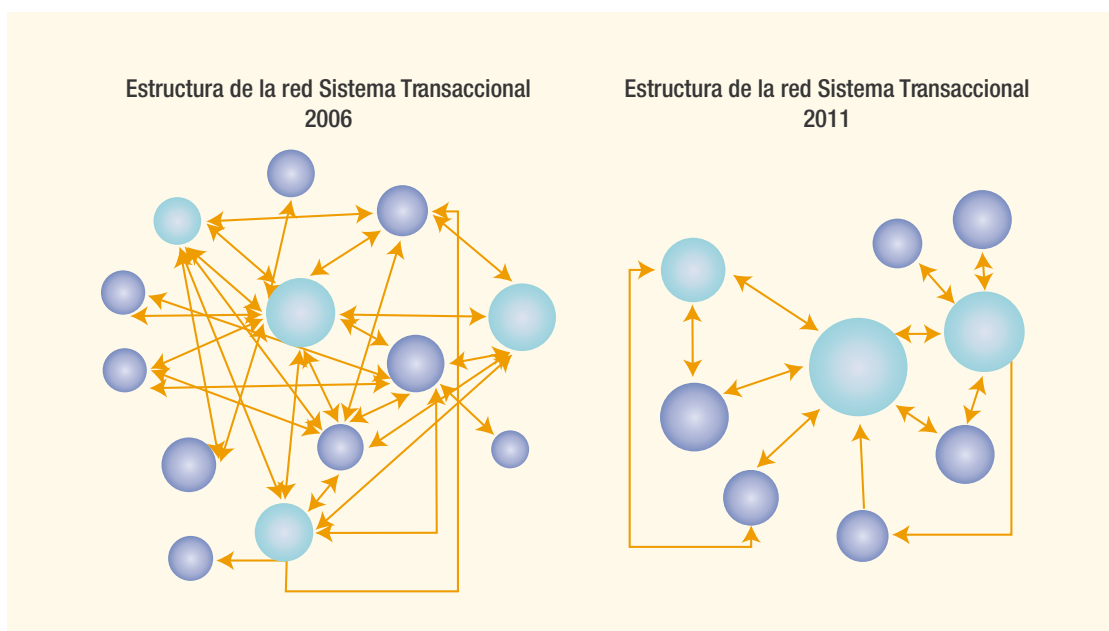
Gráfico 10



Fuente y cálculos BVC

De forma complementaria, para entender las interacciones existentes en el mercado de renta fija se utilizó la metodología de redes, en la cual cada uno de los agentes es representado por un nodo y las conexiones entre ellos son simbolizadas con flechas, unidireccionales o bidireccionales, las cuales indican si hubo operaciones de compra y/o de venta dependiendo de la dirección ($i \rightarrow j$, el agente i le compra al agente j). El diámetro de cada nodo indica el volumen de negociaciones cruzadas (operaciones en las cuales el participante actúa como comprador y vendedor) de cada agente. En el siguiente gráfico se representan las redes del mercado transaccional para los años 2006 y 2011²⁶:

Gráfico 11



Fuente y cálculos BVC

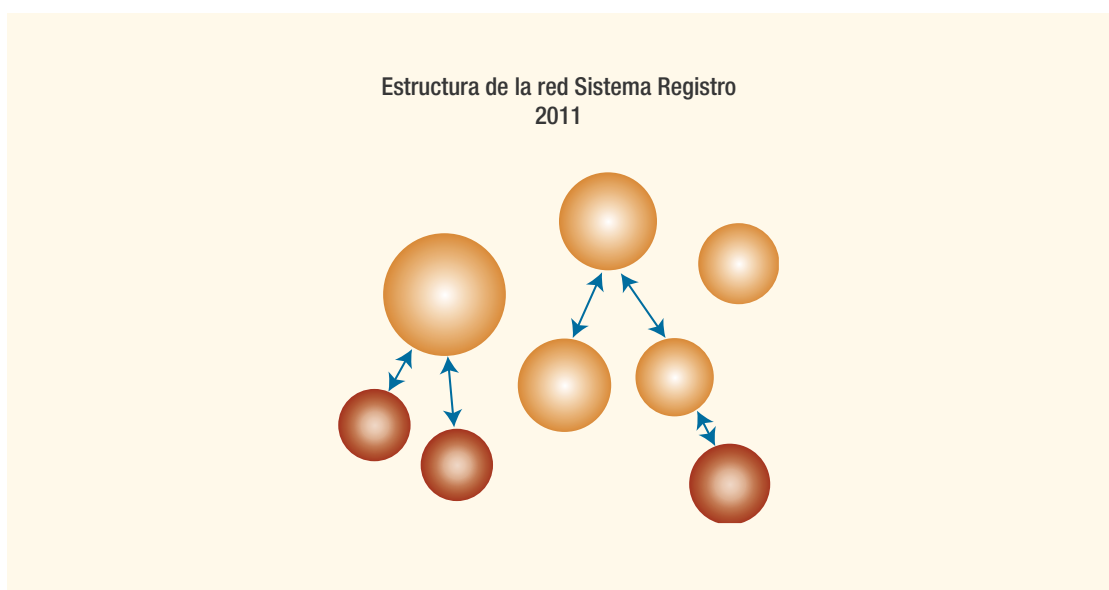
Como se observa en la gráfica anterior, la red del sistema transaccional ha sufrido profundas transformaciones. En 2006, los agentes que participaban en la red con volumen relevante²⁷ eran 13 y generaban 27 relaciones de compra y/o venta. Para 2011, el número de participantes de la red con volumen relevante se redujo a 9 entidades y las relaciones de compra y/o venta disminuyeron a 12. Lo anterior, más la disminución en el grado promedio de nodo y el fuerte incremento en el volumen de las operaciones cruzadas reflejan la mayor segmentación existente en el mercado transaccional después de la implementación del mercado OTC para todos los agentes.

Paralelamente, en el mercado de registro se puede afirmar que la red es prácticamente inexistente. En 2011, solo ocho entidades reunieron el 60% del volumen negociado, cinco presentaron relaciones con otros agentes y las operaciones en su mayoría fueron cruzadas.

²⁶ Para optimizar la representación gráfica se tomaron aquellos agentes que explican el 60% del volumen transado.

²⁷ Se tienen en cuenta las interacciones entre dos agentes que tienen volumen negociado superior a la media del monto por operación.

Gráfico 12



Fuente y cálculos BVC

Vale decir que el mercado OTC permitió la negociación bilateral, la cual había demostrado ser una necesidad de los agentes que preacordaban sus operaciones antes de exponerlas al sistema transaccional. Sin embargo, el cambio en la dinámica de negociación de multilateral a bilateral, tuvo efectos importantes en las interacciones de los participantes en la red del mercado. En la actualidad, la red de interacciones es significativamente más concentrada que en 2006 y la importancia sistémica de unas pocas entidades ha aumentado.

3. Diagnóstico actual de los principales elementos que componen el Mercado de Renta Fija

Un mercado de capitales requiere de profundidad, entendida ésta como liquidez en los instrumentos financieros que se negocian en él, con el propósito de que los precios reflejen correctamente toda la información existente en el mercado²⁸. La pérdida de liquidez que sufre el Mercado de Renta Fija Colombiano en los ciclos de alza en las tasas de interés, dificulta el desarrollo de su función económica, y por tanto, su apoyo al desarrollo del país.

Sin duda, para reducir el impacto que tiene la coyuntura monetaria en la liquidez del Mercado de Renta Fija, se requiere llevar al mercado al siguiente nivel de evolución en cada uno de sus componentes. Bajo este contexto, se ha realizado un diagnóstico de la oferta, la demanda, los mecanismos de información de precios, el desarrollo de los mercados complementarios, y la regulación del Mercado de Renta Fija, con el fin de entender su evolución frente a los avances logrados entre los años 2002 y 2006.

²⁸ Visión del Mercado de Capitales, BVC (2011)

3.1. Oferta: Emisores

Los cambios en la política de emisión del gobierno nacional han afectado la calidad de la curva de rendimientos TES en pesos como referencia de cero riesgo para el mercado de deuda privada. El crecimiento del mercado de deuda privada ha estado ligado a una mayor actividad del sistema financiero como emisor de valores, mientras que el desarrollo de otros sectores económicos y segmentos de mayor riesgo es bajo. En el estado de evolución actual, el Mercado de Renta Fija todavía no es una alternativa al sistema bancario para el financiamiento de todos los sectores económicos del país.

Dentro de los factores que contribuyen al desarrollo y al correcto funcionamiento del Mercado de Renta Fija y al cumplimiento de sus funciones económicas, indudablemente la calidad y el compromiso de los emisores ocupa una posición primordial.

En el anexo 1, se confirma estadísticamente la incidencia positiva de la colocación primaria en el volumen de compraventas negociado o registrado en la BVC, tanto en el mercado de deuda pública como en el de deuda privada.

3.1.1. Deuda Pública

A partir de la ley 51 de 1990 se introdujeron los TES con los siguientes objetivos²⁹.

1. Servir como mecanismo de financiación interno del gobierno nacional para financiar las operaciones presupuestales.
2. Desarrollar y profundizar el mercado de capitales Colombiano.
3. Incentivar el ahorro interno a largo plazo.
4. Informar al mercado financiero sobre las expectativas y precios por plazo.
5. Implementar una curva de rendimientos dentro del mercado que permite su profundización.
6. Atraer inversionistas institucionales.
7. Ser instrumentos para las operaciones monetarias (Operaciones de Mercado Abierto) del Banco Central a partir de 1999.

No obstante los anteriores objetivos, durante el periodo 2009-2011, el gobierno, a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, concentró sus esfuerzos en obtener su financiación y en menor medida en desarrollar el mercado de capitales.

El saldo de TES continuó incrementándose. La deuda en TES tuvo un crecimiento promedio anual de 10,5%, y actualmente representa más del 70% del total de la deuda del gobierno nacional.

Tabla 11: Evolución de la deuda interna y externa 2007-2011

Año	Deuda Interna	Deuda Externa	Saldo Tes
2007	67,52%	32,48%	99,06
2008	66,57%	33,43%	108,71
2009	67,79%	32,21%	125,64
2010	70,76%	29,24%	143,53
2011	70,79%	29,21%	147,29

Fuente Ministerio de Hacienda y Crédito Público

²⁹ Ministerio de Hacienda (2000)

Sin embargo, la dinámica de colocación de títulos a lo largo de la curva observada durante el periodo anterior se modificó drásticamente. Se eliminaron las referencias a 2 y 10 años, las cuales son consideradas de forma estándar en mercados desarrollados como referencias indispensables en la formación de la curva de rendimientos, y se emitieron 2 referencias adicionales para el mediano plazo, a 3 y 4 años, y dos referencias en el largo plazo, a 13 y 15 años.

La anterior dinámica estuvo acompañada de una colocación primaria, en el año 2011, a través de la reapertura de títulos. En esta reapertura, la diferencia entre el precio de emisión y el valor par genera distorsiones entre la estructura a plazo de la curva de rendimientos y la compensación en términos de retorno por unidad de duración³⁰.

Tabla 12: Colocaciones TES en pesos a menos de 1 año por plazo original

Plazo Original	2007	2008	2009	2010	2011
90 días	-	-	-	-	-
91 días	-	-	-	-	-
98 días	-	-	-	-	-
119 días	-	-	-	-	-
182 días	6,63	-	-	-	-
357 días	3,11	7,92	7,8	4,48	-
364 días	-	-	-	6,21	9,83
Total	9,74	7,92	7,8	10,69	9,83

Fuente: Banrep, cifras en billones de COP

Tabla 13: Colocaciones TES en pesos a más de 1 año por vencimiento

Año Vto	No. Referencias	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011
2008	3	0,37	-	-	-	-
2009	2	0,65	0,67	-	-	-
2010	2	1,01	-	-	-	-
2011	2	-	1,77	0,3	-	-
2012	2	-	-	2,78	-	-
2013	2	-	2,45	0,4	2,14	-
2014	2	-	-	2,4	-	2,52
2015	1	0,84	1,23	-	-	1,89
2016	1	-	-	-	4,71	-
2018	1	-	1,65	0,82	-	3,73
2020	1	1,47	0,62	-	-	-
2024	1	-	-	1,68	4,38	2,74
2026	1	-	-	-	-	0,62
Total		4,34	8,4	8,38	11,22	11,5

Fuente: Banrep, cifras en billones de COP

El cambio en la política de emisión del Gobierno ha afectado el desarrollo y la profundización del mercado de renta fija local. En primer lugar, la curva de rendimientos ha perdido calidad como consecuencia del menor número de referencias. En segundo lugar, se ha afectado la estructuración de los portafolios de inversión³¹ y la programación de colocación de otros emisores al no haber certidumbre sobre los plazos y montos de las siguientes emisiones a lo largo del año.

La falta de referencias *on the run* del gobierno nacional ha limitado el desarrollo del mercado de deuda privada. En particular, se limita la capacidad de los agentes para evaluar sus inversiones en términos de

³⁰ La distorsión es proporcional a la diferencia entre el valor par y el valor de mercado del título.

³¹ Es común que los inversionistas institucionales indexen parte de su portafolio al mercado de deuda pública.

riesgo-retorno frente a la referencia de cero riesgo y la posibilidad de realizar estrategias de valor relativo entre bonos emitidos por el gobierno y por otros emisores³², y se ha dificultado la asignación estratégica de activos de los portafolios institucionales. Asimismo, los papeles indexados al IPC, los cuales tienen una participación de 64% en el total de emisiones de deuda privada en el mercado, no cuentan con una curva IPC libre de riesgo debido a que el gobierno no emite esta clase de títulos.

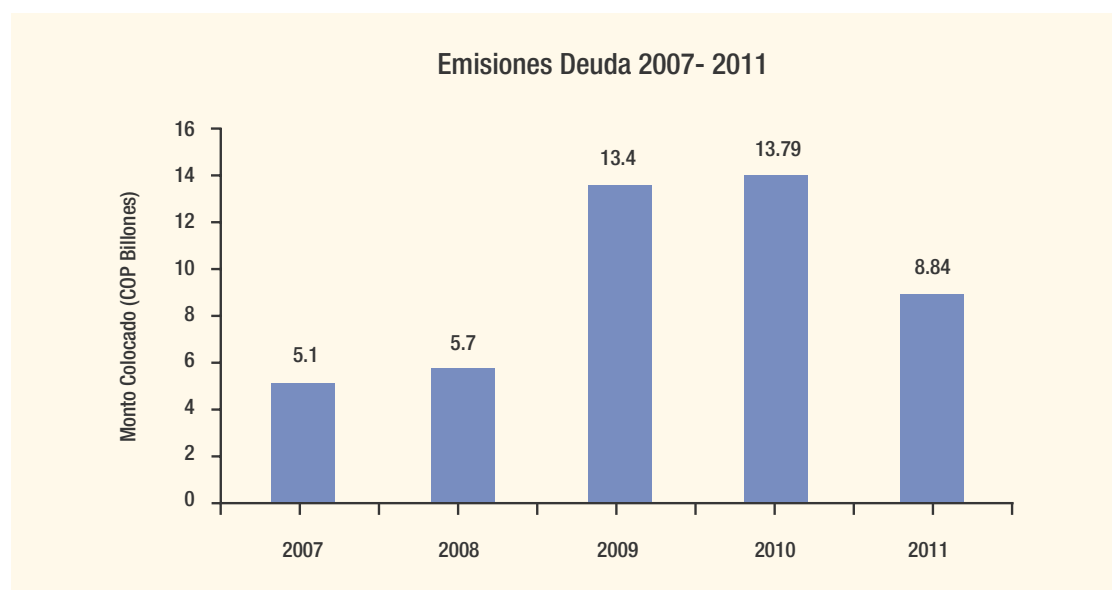
3.1.2. Deuda Privada

La emisión de títulos de deuda privada se dinamizó durante el periodo 2007 – 2010, sin embargo, este fuerte crecimiento no generó una mayor diversidad en los títulos disponibles para negociar en términos de sectores ni calificaciones de riesgo crediticio.

En el año 2009, el monto emitido en deuda privada se incrementó significativamente (136%), como consecuencia de los incentivos que encontraron las empresas de financiarse a tasas históricamente bajas. La coyuntura de bajas tasas de interés y los altos niveles de emisión se mantuvieron hasta el 2010.

En 2011, el inicio del nuevo ciclo alcista en tasas de interés por parte del Banco de la República desincentivó a los emisores de deuda privada a continuar financiándose a través de la colocación de títulos en el mercado de valores, los programas de emisión no tuvieron continuidad, y en consecuencia las emisiones cayeron 35,89%.

Gráfico 13



Fuente BVC

El sector financiero se ha convertido en el principal emisor del mercado de deuda privada, al incrementar consistentemente los montos colocados durante el periodo 2006 a 2011 (177% en 5 años)³³. Por el contrario, las emisiones de los sectores real y público presentaron un comportamiento contra-cíclico frente a las tasas de interés, incrementándose la colocación de títulos únicamente en periodos de bajas tasas de interés (2009–2010).

³² Este tipo de estrategias contribuye, entre otros, a la formación de precios de deuda privada al generar dinámica en la negociación secundaria.
³³ La cartera colocada por el sistema bancario aumentó generando mayores necesidades de recursos para estos agentes.

Tabla 14: Colocaciones deuda privada por sector en billones de pesos

CLASE	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Financiero	2,42	51%	2,47	48%	3,28	58%	5,24	39%	7,7	56%	6,71	76%
Sector Real	1,82	39%	1,84	36%	0,85	15%	5,33	40%	3,9	28%	1,35	15%
Público	0,48	10%	0,84	16%	1,33	23%	2,89	21%	2,2	16%	0,78	9%
Multilaterales	0	0%	0	0%	0,24	4%	0,24	2%	0	0%	0	0%
Total	4,72	100%	5,14	100%	5,7	100%	13,46	100%	13,8	100%	8,84	100%

Fuente BVC

Además, el mercado no ha presentado cambios importantes en la distribución de las emisiones por tipo de calificaciones ni se ha incrementado la oferta de títulos con mayor riesgo. Durante el periodo 2009-2011, las emisiones se concentraron en títulos AAA y AA+ con participaciones promedio de 82% y 14%, respectivamente, en el volumen total de emisiones primarias en el mercado de deuda privada. Asimismo, la oferta de otro tipo de productos, tales como titularizaciones de cartera o activos, no ha aumentado. La Titularizadora de Colombia continúa con la labor iniciada en la década pasada, a pesar de no contar más con un beneficio tributario y de no aumentar su portafolio de productos.

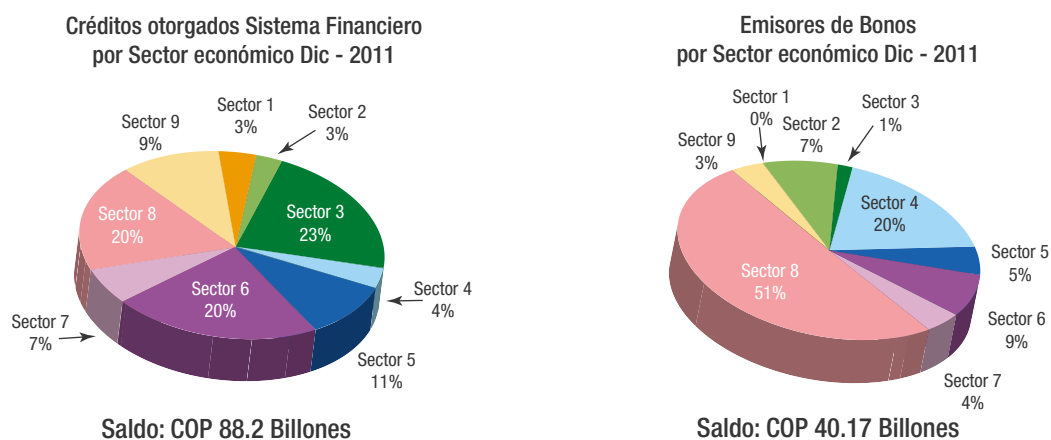
Tabla 15: Colocaciones deuda privada de largo plazo por calificación

Calificación	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AAA	70,8%	92,9%	84,3%	72,9%	81,3%	91,6%
AA+	15,7%	4,8%	15,7%	25,0%	18,8%	7,2%
AA	1,1%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
AA-	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,2%
A2	11,2%	0,0%	0,0%	2,1%	0,0%	0,0%
BBB	0,0%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente BVC

La concentración respecto al sector económico y calidad crediticia de las empresas que realizaron emisiones durante el periodo 2009 – 2012, evidencia que el Mercado de Renta Fija todavía no es una alternativa de financiamiento para todos los sectores de la economía. Los establecimientos financieros debido a su cercanía con el mercado de valores han sido muy activos en la utilización de éste para la captación de recursos del público. Por otro lado, sectores tan importantes como el industrial y el de servicios se han mantenido alejados del mercado y utilizan principalmente el financiamiento bancario.

Gráfico 14



Sector	Descripción
Sector 1	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
Sector 2	Explotación de minas y canteras
Sector 3	Industrias manufactureras
Sector 4	Suministro de electricidad, gas y agua
Sector 5	Construcción
Sector 6	Comercio, reparación, restaurantes y hoteles
Sector 7	Transporte, almacenamiento y comunicaciones
Sector 8	Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas
Sector 9	Actividades de servicios sociales, comunales y personales

Fuente: Superfinanciera - Cálculos BVC

3.2. Demanda: Inversionistas e Intermediarios

El incremento permanente en los fondos disponibles para ser invertidos, no se ha reflejado en una mayor actividad de los inversionistas e intermediarios locales en el Mercado de Renta Fija. Además, los extranjeros aún no tienen una participación importante en el mercado colombiano, por lo cual éste no se ha beneficiado de la mayor dinámica que los agentes externos producen en los mercados locales. Para incentivar la demanda local y extranjera, se requiere incrementar la gama de productos que se ofrecen a los clientes y generar los mecanismos que permitan potencializar la actividad de los intermediarios en los mercados, como es el caso del préstamo de valores.

Los portafolios administrados por los fondos de pensiones, las fiduciarias y las sociedades comisionistas de bolsa han seguido creciendo a lo largo del periodo 2007-2011, lo cual ha permitido absorber con facilidad la mayor oferta primaria de títulos tanto de deuda pública como de deuda privada. Sin embargo, el nivel de rotación de los instrumentos de renta fija ha caído, así como la participación de inversionistas finales en el mercado de deuda privada.

Tabla 16: Evolución de los portafolios administrados 2006-2011

Total Administrado	2006	2007	2008	2009	2010	2011*
FIDUCIARIAS	10,08	11,11	14,72	26,27	28,54	33,55
% ANUAL		10%	33%	78%	9%	18%
SCB		28,67	26,26	22,07	24,13	31,01
% ANUAL			-8%	-16%	9%	29%
AFPyC	53,22	61,99	69,91	94,29	115,91	120,50
% ANUAL		16%	13%	35%	23%	4%

*Cifras actualizadas a: Fiduciarias a 22 de noviembre de 2011 (Incluye Carteras Colectivas y Fondos de Pensiones Voluntarias)
SCB a 31 de octubre de 2011 (Incluye Activos Bajo Administración – Cuenta PUC 8140)
AFPyC a 31 de agosto de 2011 (Incluye Obligatorias, Voluntarias y Fondos de Cesantías)

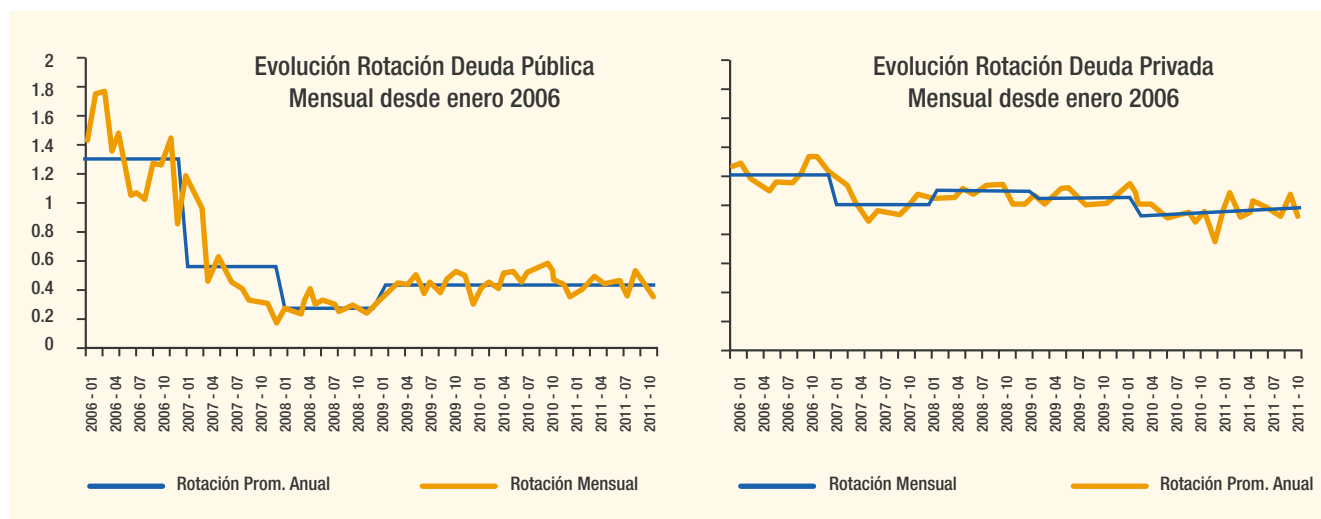
Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia, cifras en billones

Los administradores de portafolio institucionales se han caracterizado por seguir una estrategia “Buy and Hold”, disminuyendo la rotación³⁴ de títulos en el mercado, tanto en deuda pública como en deuda privada, durante el periodo 2007–2011. La inexistencia de índices de referencia para medir la evolución de los mercados y la gestión de los administradores de portafolios³⁵, explica parcialmente la falta de incentivos que tienen los gestores para rebalancear sus posiciones.

³⁴ La rotación mensual es medida como el volumen mensual negociado en operaciones de compraventa sobre el saldo emitido vigente para cada mes.

³⁵ La administración activa de portafolios busca obtener mejor rentabilidad que el índice de referencia, y su remuneración se encuentra atada a este exceso.

Gráfico 15



Fuente: Cálculos BVC

En cuanto a los fondos de pensiones privados³⁶, se aprecia que la participación de deuda privada en sus portafolios ha caído de 11.08% a 7,2% entre 2009 y 2011³⁷. La menor actividad de los fondos de pensiones y otros agentes en deuda privada se ha reflejado, además, en la disminución de la sobredemanda (bid to cover –BTC-) agregada de estos papeles en el mercado primario; el BTC ha pasado de 2 y 2,5 veces en 2009 y 2010 a 1,82 veces en 2011.

Por otro lado, la actividad de los extranjeros en el Mercado de Renta Fija sigue siendo escasa. Entre 2003 y 2007, los extranjeros incrementaron su participación en el volumen negociado anual de 0,2% a 1,8%, sin embargo, a partir de 2009 esa tendencia se ha venido revirtiendo.

Tabla 17: Participación extranjeros en volumen del mercado secundario de renta fija*

Año	Participación Extranjeros
2003	0,2%
2004	0,7%
2005	1,4%
2006	1,4%
2007	1,8%
2008	1,5%
2009	0,9%
2010	0,6%
2011	1,0%

*Incluye el sistema transaccional del MEC y el mercado OTC a partir de julio de 2008.

Fuente BVC

³⁶ El esquema de multifondos se implementó en 2011 pero aún no se observan sus efectos en el mercado.
³⁷ Fondos obligatorios.

Lo anterior, se aleja de la experiencia internacional, donde un rasgo característico de los Mercados de Renta Fija en países industrializados, es la creciente participación de inversionistas extranjeros³⁸, cuya participación ha demostrado que promueve el crecimiento de los mercados locales.

Entre los beneficios que traen los inversionistas extranjeros a los Mercados de Renta Fija locales se encuentran i) promover la liquidez y la extensión de los vencimientos de los títulos; ii) introducir innovaciones financieras, tales como, sofisticadas estrategias de negociación y nuevas herramientas para la administración de portafolios; y iii) apoyar el desarrollo de las entidades del sistema financiero local a través del traspaso de conocimiento³⁹.

Con respecto al papel que han venido desarrollando los intermediarios en el Mercado de Renta Fija local, su labor ha estado enmarcada por su participación en el programa de creadores de mercado del gobierno y la oferta de productos disponibles. Por tanto, aún no se cuenta con una marcada especialización entre intermediarios. Las alternativas de inversión que se ofrecen están esencialmente asociadas al mercado de contado y pocas incorporan alternativas más complejas como estrategias de curva, valor relativo o sectoriales. Igualmente, la producción de información y análisis sobre emisores es incipiente.

Por otra parte, al interior de los agentes se observa poca conectividad entre sus unidades de mercados; renta fija, renta variable y derivados, restringiendo las complementariedades en la estructuración de productos para terceros.

En adelante, el papel de los intermediarios, en particular de los creadores de mercado de deuda pública, debe orientarse a mejorar la calidad del mercado secundario. Se requiere trasladar los beneficios de la liquidez del sistema SEN a los demás mercados, ante la evidencia de la poca relación entre la negociación que se realiza en el SEN y el MEC.

Asimismo, se deben impulsar los programas de creadores de mercado, los cuales se encuentran restringidos por la falta de un mecanismo eficiente de préstamo de valores. Este instrumento permitiría a los creadores de mercado cumplir con su función sin estar limitados al tamaño de sus portafolios. En deuda privada, donde estos programas son inexistentes, el mecanismo de préstamo de valores resulta indispensable para poder implementar la figura de agentes promotores de liquidez.

Además, el préstamo de valores haría posible la realización de operaciones de ventas en corto o el fondeo del papel en todo momento. Con esto se aumentaría la liquidez en el mercado y se favorecería la formación de precios.

3.3. Desarrollo de los Mercados Complementarios – Mercado de Derivados

La falta de referencias estables y líquidas a lo largo de la curva de rendimientos, y de un mecanismo eficiente de préstamo de valores, ha limitado el desarrollo del mercado de derivados sobre TES. La ausencia de un mercado de derivados desarrollado ha incrementado el impacto que tiene el ciclo de tasas de interés en el volumen del mercado de contado.

En el mercado de derivados sobre TES, la falta de liquidez de algunas referencias en la curva de rendimientos ha perjudicado la labor de los creadores de mercado de derivados que no cuentan con una canasta de entregables estable para el bono notional. Los subyacentes de los futuros de TES o “cheapest to delivery” para los diferentes plazos (corto, mediano y largo) no corresponden a los títulos más líquidos de la canasta de entregables (ver tablas 18 y 19).

38 En el mercado de deuda español, los extranjeros han llegado a concentrar el 50% del saldo de títulos del gobierno.
39 Yeon Lee (2004)

Al no contar con una masa crítica de liquidez en el mercado de derivados que resulte ser atractiva para los inversionistas institucionales, estos se ven obligados a reestructurar sus portafolios en el mercado de contado con el fin de reducir o aumentar su exposición a cambios en la tasa de interés. Cuando la tasa de interés está al alza, algunos inversionistas reclasifican contablemente los títulos de renta fija para no valorarlos a precios de mercado a cambio de no negociar los, y los emisores no ofrecen sus títulos porque la demanda disminuye sustancialmente.

Con mercados de renta fija y derivados desarrollados, los agentes pueden ejecutar estrategias de cobertura sin afectar el funcionamiento del mercado primario o de contado. Estos dos mercados se vuelven complementarios en su desarrollo y en la formación de sus precios, y por lo tanto, se disminuye la sensibilidad de los volúmenes del mercado de contado a los cambios en el ciclo de tasa de interés⁴⁰.

Tabla 18: Volumen por referencia TES Tasa Fija y Títulos *Cheapest to Delivery* en el mercado de contado – 2010 – Montos en billones de pesos

Mes	Contrato de Corto Plazo			Contrato de Mediano Plazo			Contrato Largo Plazo	
	May 11	Ago 12	Abr 13	Nov 13	May 14	Jun 16	Jul 20	Jul 24
2010-01	16,03	16,18	0,72	11,05	31,90	0,34	22,11	3,39
2010-02	20,08	18,80	1,34	9,18	19,38	0,51	23,30	2,95
2010-03	34,08	36,31	7,73	8,73	21,68	2,90	21,51	4,80
2010-04	22,00	36,20	14,27	11,33	29,59	4,34	26,37	11,47
2010-05	15,24	24,83	9,67	5,11	24,14	4,93	29,84	7,90
2010-06	29,13	26,85	12,77	4,97	31,73	8,12	24,44	6,50
2010-07	32,98	22,99	9,00	4,81	36,53	8,63	30,60	9,41
2010-08	33,11	20,13	5,73	2,83	28,78	11,58	31,74	7,61
2010-09	30,70	12,19	7,96	3,34	22,61	8,32	36,15	10,66
2010-10	38,06	12,66	6,93	2,52	13,85	8,89	24,27	9,14
2010-11	21,08	11,63	6,26	2,34	9,23	6,07	26,89	6,52
2010-12	12,22	7,74	2,12	1,54	3,95	3,92	12,84	3,31

Fuente: Banco de la República y BVC

Tabla 19: Volumen por Referencia TES Tasa Fija y Títulos *Cheapest to Delivery* – 2011 Montos en Billones de Pesos

Mes	Contrato Corto Plazo		Contrato Mediano Plazo		Contrato Largo Plazo	
	Ago 12	Abr 13	May 14	Jun 16	Jul 20	Jul 24
2011-01	14,15	8,34	14,08	5,83	21,87	5,24
2011-02	15,58	5,91	17,33	4,31	29,78	6,83
2011-03	30,60	6,42	16,72	6,49	30,10	10,92
2011-04	31,47	9,06	18,75	6,18	9,59	24,37
2011-05	50,99	9,22	24,19	9,03	4,60	25,24
2011-06	35,37	12,74	14,06	6,77	3,75	28,31
2011-07	49,34	14,41	11,34	6,64	3,03	26,38
2011-08	32,26	7,65	19,52	9,77	2,47	39,24
2011-09	18,20	5,12	12,65	6,48	2,23	34,07
2011-10	7,00	2,63	9,61	5,05	3,29	28,36
2011-11	13,62	3,28	12,84	6,99	2,17	20,43
2011-12	9,81	3,16	9,76	4,73	1,42	12,11

Fuente: Banco de la República y BVC

 Título Cheapest to Deliver

⁴⁰ Un aumento de 100 pbs en costo de la deuda de TES equivale a 0,26% del PIB (cifras a diciembre de 2011).

3.4. Precios e Información

Se ha desarrollado un círculo perverso entre liquidez, formación de precios y valoración de portafolios, que reduce el incentivo de los agentes de rotar sus inversiones de renta fija.

La calidad de las curvas de referencia y de los precios se encuentra limitada por la baja liquidez que presentan algunos segmentos del mercado de deuda pública y la mayor parte de los títulos del mercado de deuda privada.

En el mercado de deuda pública, la poca liquidez de los títulos con plazo inferior a un año afecta la estabilidad de la curva cero cupón en el segmento de corto plazo y la calidad de ésta como referencia para el resto del mercado. Igualmente, como no se cuenta con emisiones “on the run” de forma periódica sobre los mismos puntos de referencia no se ha generado una curva de rendimientos no teórica. En consecuencia aún no se tiene una curva que informe la tendencia y las expectativas del mercado de tasa de interés.

En deuda privada, los títulos que marcan precio de forma diaria no superan el 1% del total de activos existentes en este mercado. Además, la baja liquidez de los títulos emitidos por sectores diferentes al financiero genera que los precios de valoración cambien constantemente y de forma abrupta por la realización de operaciones puntuales que modifican los márgenes vigentes. Lo anterior afecta el valor de los portafolios e incrementa la volatilidad de las utilidades generadas por los administradores que invierten en este segmento del mercado.

Como resultado, la baja liquidez de la mayoría de los títulos conduce a que los precios de valoración no reflejen eficientemente los cambios en las condiciones del mercado. Para evitar pérdidas por valoración en sus portafolios, algunos de los administradores reclasifican estos títulos como inversiones hasta el vencimiento y profundizan aún más el problema de liquidez en estos activos.

3.5. Regulación

La estructura regulatoria vigente debe ser revisada a la luz de la evolución que ha tenido el Mercado de Renta Fija durante la última década y su potencial de desarrollo.

Es comúnmente aceptado que la estructura regulatoria promueve o retrasa el desarrollo de los mercados de renta fija y en especial al mercado de deuda privada. En una investigación desarrollada por el FMI se concluye que la estricta regulación, incluyendo la política impositiva, no permitió durante años el desarrollo del Mercado de Renta Fija en algunos países desarrollados como Francia, Alemania y Japón⁴¹.

De forma general, en Colombia se puede afirmar que la estructura impositiva que aplica al Mercado de Renta Fija rompe la neutralidad y la simplicidad, y resulta obsoleta para la situación actual del mercado. Por otra parte, la regulación financiera está diseñada para favorecer el desarrollo del mercado de deuda pública.

El cobro de la retención en la fuente rompe la neutralidad porque un mismo hecho económico puede tener tarifas diferentes. Por ejemplo, dos títulos emitidos por el gobierno, en años diferentes, cuyo plazo al vencimiento es similar se gravan con una tarifa distinta si su plazo de emisión es diferente.

Por otra parte, el decreto 700 que regula el cobro de la retención en la fuente data del año 1997 y como se ha mostrado en este documento, el mayor desarrollo del mercado se da con posterioridad al decreto. Por este motivo, varias operaciones que son comúnmente ejecutadas hoy en día no se contemplan en esa norma. Este es el caso de las operaciones simultáneas, los títulos que capitalizan intereses y las operaciones de transferencia temporal de valores (TTVs). Igualmente, se siguen administrando constancias de enajenación para los contribuyentes no autorretenedores como cuando los títulos eran físicos. Lo anterior genera una carga operativa compleja y costosa para el sistema, a pesar de que hoy en día ya no se transan títulos físicos.

⁴¹ Schinasi y Smith – FMI (1998).

El cobro actual de la retención en la fuente tiene un efecto importante en los papeles al descuento, los cuales son comúnmente utilizados como instrumentos de fondeo de corto plazo, cuando negocian dos participantes con diferentes calidades tributarias y, uno de ellos es un contribuyente autorretenedor. En la actualidad el mercado de instrumentos de corto plazo es poco líquido, incluso para los instrumentos emitidos por el Gobierno Nacional. Además, el impuesto a los movimientos financieros (GMF) incrementa el costo de fondeo de los papeles comerciales significativamente⁴² y los emisores privados prefieren recurrir al sistema bancario para cubrir sus necesidades de corto plazo.

Lo anterior, se suma a una regulación de valores y financiera que favorece el mercado de deuda pública en detrimento de la deuda privada. Normas tales como aquellas que exigen un determinado nivel de solvencia a los fondos de pensiones y a las compañías de seguro donde las inversiones de deuda privada requieren mayor capital, o limitan las inversiones de los bancos en bonos privados para el cálculo de indicadores de liquidez por parte de la Superintendencia Financiera, sesgan la preferencia de los inversionistas.

4. Conclusiones

El Mercado de Renta Fija en Colombia tuvo un desarrollo acelerado a principios de la década pasada. Durante esta época los componentes del Mercado de Renta Fija evolucionaron: aumentó la oferta de títulos, se amplió la base de emisores e inversionistas, se modernizó la infraestructura del mercado y los volúmenes de negociación en el mercado secundario crecieron significativamente.

No obstante, la dinámica observada entre 2002 y 2006 se interrumpió, dejando en evidencia la vulnerabilidad del mercado a cambios en el ciclo de tasas de interés. Desde entonces la evolución de los componentes se desaceleró y el efecto de la entrada de todos los agentes al mercado mostrador no generó mayores cambios.

Para impulsar el desarrollo del Mercado de Renta Fija es necesario el compromiso de todos los agentes, del gobierno de retomar sus objetivos iniciales en la creación de los títulos de deuda TES, y de los emisores privados, de los inversionistas y de los intermediarios para mejorar su calidad. Se hace imprescindible mejorar la administración de los portafolios y el diseño de estrategias de inversión para los clientes. Asimismo, es preciso impulsar el mercado secundario de los títulos, la participación de los extranjeros, y el desarrollo de los mercados complementarios de derivados y de préstamos de valores, los cuales son indispensables para una correcta formación de precios y para reducir la dependencia al ciclo monetario. Por otra parte, es pertinente que se promueva el desarrollo de la deuda privada y se elimine el sesgo regulatorio existente a favor de la deuda pública. Por último, se debe actualizar la regulación tributaria aplicable a los instrumentos de renta fija.

Una economía que crece cerca o por encima de su tendencia de largo plazo, requiere de un Mercado de Renta Fija eficiente y de calidad que permita a las empresas contar con una alternativa permanente y competitiva de financiación, por fuera del sistema bancario.

42 El impacto del GMF es inversamente proporcional a la duración del título.

5. Anexo 1: modelos para estimar las variables que determinan el volumen negociado en el Mercado de Renta Fija colombiano

Metodología

En este anexo se muestran dos estimaciones de regresión lineal multivariada con el fin de encontrar los componentes que determinaron los volúmenes negociados en el Mercado de Renta Fija durante el periodo 2006-2011.

En ambos modelos, los cuales son puramente explicativos y teóricos, se aseguró que los choques en las variables dependientes no tuvieran efectos altamente persistentes en el tiempo; en otras palabras, se garantizó que esta variable no presentara raíz unitaria. Dado que los volúmenes negociados en el mercado se pueden expresar de distintas formas: nivel, cambio absoluto, cambio relativo; se utilizaron las pruebas Dickey-Fuller Aumentada y Phillips Perron para probar la hipótesis nula de existencia de raíz unitaria.

Los modelos tienen como objetivo establecer una relación estadística entre un conjunto de variables independientes ($X_{i,j}$, donde i representa el periodo y j la variable explicativa) y el comportamiento del volumen del mercado (Y_i ; deuda pública y/o deuda privada), de la siguiente forma:

$$Y_i = B_0 + \sum_{j=1}^T B_j \times X_{i,j} + E_i$$

Para lo anterior se tuvieron en cuenta las siguientes variables explicativas (X_j):

- Variable dependiente del modelo rezagada un periodo
- Variables macroeconómicas: inflación y crecimiento.
- Variables de mercado: índices bursátiles, tasas de interés, tasa de cambio y VIX.
- Variables relacionadas con las características del mercado:
 - Participantes: inversión extranjera en portafolio, posición de extranjeros y apalancamiento de sociedades comisionistas.
 - Productos: emisiones primarias en deuda pública y privada
 - Precios e información: comportamiento precios de las referencias más líquidas.
 - Infraestructura: introducción del sistema de registro con confirmación.

Para seleccionar las variables explicativas de cada uno de los modelos se realizó un análisis univariado de la posible relación entre la variable dependiente y cada uno de los factores estudiados. Luego, se utilizó la estrategia de *backward elimination regression*, la cual consiste en realizar un modelo con todas las variables posibles y eliminar aquellas cuya presencia no mejora la calidad de la regresión.

5.1. Deuda pública

Características del Modelo

- Variable dependiente: cambio porcentual en el volumen negociado. La existencia de raíz unitaria se rechazó con un grado de confianza del 99% utilizando la prueba de Dickey-Fuller aumentado y la de Phillips Perron.
- Frecuencia de los datos: mensual
- Periodo de los datos: febrero de 2006 a agosto de 2011

Resultado del Modelo

Tabla 20: Modelo Multivariado Deuda Pública

Variablen Independientes	Coficiente	Estadístico t
%VOL(-1)	-0.434932	-4.426121
EMM	-0.001129	-3.901199
E(IPC)	0.188261	2.550362
IEP	-3.34E-10	-2.940220
Emisión de TES	1.07E-13	3.624937
%PX	1.382895	2.412049
R-squared	0.471955	
Adjusted R-squared	0.428672	

Fuente: Cálculos BVC

Los signos de las variables independientes significativas en el modelo se comportaron de acuerdo con lo esperado teóricamente como se muestra a continuación:

En primer lugar, el índice de la encuesta mensual manufacturera (EMM), el cual detecta los cambios que a corto plazo se generan en el sector manufacturero, presentó un coeficiente negativo en la regresión. Cuando el índice EMM se incrementa indica que la economía se expande y por ende existen mayores presiones inflacionarias. Lo anterior genera el movimiento al alza en la curva de rendimientos (baja en los precios) y un menor apetito por activos de renta fija.

Las expectativas sobre la inflación mensual E(IPC) también tuvieron un impacto positivo sobre el volumen negociado. Las tasas de interés nominales del mercado a lo largo de la curva de rendimientos incorporan las expectativas de los agentes sobre el comportamiento de la inflación. En periodos de mayores expectativas inflacionarias, los agentes se ven obligados a realizar recomposición de sus portafolios lo cual implica el incremento en los volúmenes de negociación.

Por el lado de los participantes, los flujos de Inversión Extranjera en Portafolio (IEP) presentaron una relación negativa frente al crecimiento del volumen negociado de la deuda pública. El aumento en el apetito por riesgo incrementa la demanda externa por acciones locales, y por ende la IEP. Simultáneamente, el mayor apetito por riesgo genera en los agentes internos una menor demanda por activos de renta fija disminuyendo su negociación.

En productos, la oferta de títulos por parte del gobierno (emisión de TES) tiene un impacto directo y positivo sobre las negociaciones en el mercado secundario. Entre mayor es la oferta de TES, mayores son las negociaciones de estos activos.

En cuanto a precios e información, la relación entre el cambio porcentual en el volumen negociado y los precios de los TES (%PX) de largo plazo (vencimiento julio de 2020) es positiva. Los agentes aumentan su apetito por activos de renta fija cuando estos presentan una tendencia alcista en precios.

Por último, en infraestructura se incluyó una variable dummy para evaluar si la implementación del mercado OTC generó un cambio estructural en los volúmenes del mercado. Esta variable resultó no significativa.

5.2. Deuda privada

Características del Modelo

- Variable dependiente: volumen de negociación. La existencia de raíz unitaria se rechaza con un grado de confianza del 93,69% utilizando la prueba de Dickey-Fuller aumentado y 99,98% para la prueba de Phillips Perron.
- Frecuencia de los datos: mensual
- Periodo de los datos: enero de 2006 a agosto de 2011

Resultado del Modelo

Tabla 21: Modelo Multivariado Deuda Privada

VARIABLES INDEPENDIENTES	COEFICIENTE	ESTADÍSTICO t
%VOL(-1)	0.685961	7.659126
COLCAP	1.69E+09	2.879796
PRIMARIO	631514.9	2.455341
R-squared	0.403441	
Adjusted R-squared	0.382509	

Fuente: Cálculos BVC

Los signos de las variables independientes significativas en el modelo se comportaron de acuerdo con lo esperado teóricamente.

El índice COLCAP tiene un coeficiente positivo frente a los volúmenes. Entre mayor es el valor del COLCAP, mayor es el apetito de los agentes por riesgo corporativo, al cual se puede tomar exposición a través de inversiones en acciones o deuda corporativa.

Como en el ejercicio anterior, la relación entre el volumen negociado y el monto emitido es positiva comprobando que una mayor oferta de papeles le inyecta mayor dinamismo al mercado. Asimismo, la variable dummy para evaluar si la implementación del mercado OTC generó un cambio estructural en los volúmenes del mercado de deuda privada resultó no significativa.

Bibliografía

Amante André, Araujo Márcio y Jeanneau Serge (2007), “The Search of Liquidity in the Brazilian Domestic Government Bond Market”, BIS Quarterly Review.

Gaviria Felipe y Vera Albert (2011), “Arquitectura del Mercado de Renta Fija: Desarrollos Regulatorios y Fragmentación de la Liquidez”, Autorregulador del Mercado de Valores -AMV -, Revista del Mercado de Valores.

Gosswami Mangal y Sharma Sunil (2011), “The Development of Local Debt Markets in Asia”, Working Paper of the International Monetary Fund.

Hendry Scott y King Michael (2004), “The Efficiency of Canadian Capital Markets: Some Bank of Canada Research”. Bank of Canada Review, Financial Markets Department.

Saade Ospina Agustín (2010), “Estructura del Mercado Electrónico Colombiano (MEC) e Identificación de Agentes Sistémicos según Criterios de Centralidad”. Banco de la República de Colombia, Reporte de Estabilidad Financiera.

Saidi Nasser, Scacciavillani Fabio y Prasad Aathira (2009), “Local Bond Markets as a Cornerstone of Development Strategy”, Economic Note No. 7 Dubai International Financial Centre.

Schinasi J. Garry y Smith R. Tood (1998), “Fixed-Income Markets in the United States, Europe, and Japan: Some Lessons for Emerging Markets”, Working Paper of the International Monetary Fund.

Schulte Wolfgang y Violi Roberto Violi (2001), “Interactions between Cash and Derivatives Bond Markets: Some Evidence for the Euro Area”, BIS Paper No. 5, Monetary and Economic Department.

The City UK (2011), Bond Markets.

Yeon Lee Jeong , “The Role of Foreign Investors in Debt Market Development: Conceptual Frameworks and Policy Issues”.

