

**FINANCIACIÓN DE LAS EMPRESAS EN COLOMBIA A TRAVÉS DEL  
MERCADO DE DEUDA CORPORATIVA**

**ALEJANDRO MEJIA PEREZ**

**COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ADMINISTRACION – CESA  
MAESTRIA EN FINANZAS CORPORATIVAS  
BOGOTA D.C.  
2015**

**FINANCIACIÓN DE LAS EMPRESAS EN COLOMBIA A TRAVÉS DEL  
MERCADO DE DEUDA CORPORATIVA**

**PRESENTADO POR:  
ALEJANDRO MEJIA PEREZ**

**DIRECTOR DEL PROYECTO:  
DAVID RICARDO PRIETO ALJURE**

**COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ADMINISTRACION – CESA  
MAESTRIA EN FINANZAS CORPORATIVAS  
BOGOTA D.C.  
OCTUBRE 2015**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. MARCO TEÓRICO.....	7
1.1. Concepto y fundamentos.....	7
1.1.1. Cláusulas o Covenants .....	8
1.1.2. Opciones de Negociación.....	9
1.1.3. Patrón del Flujo de Caja.....	10
1.1.4. Maduración, Precio y Calificación de los Bonos .....	10
1.2. Actores del mercado de deuda privada.....	12
1.2.1. Emisores.....	13
1.2.2. Fondos de Inversión Colectiva.....	13
1.2.3. Intermediarios.....	13
1.2.4. Inversionistas.....	13
1.2.5. Bancas de Inversión y Calificadoras de Riesgo.....	14
1.2.6. Autoridades.....	14
1.2.7. Proveedores de Precios e Infraestructura.....	14
1.3. Estructura Óptima de Capital.....	14
2. EL MERCADO DE DEUDA PRIVADA EN COLOMBIA.....	19
2.1. Antecedentes.....	19
2.2. Hechos estilizados del Mercado de Deuda Privada.....	21
2.3. Comparación Internacional.....	29
2.4. Descifrando el desarrollo del mercado de deuda privada en Colombia.....	34
2.5. Aproximaciones a la Estructura de Capital de las empresas en Colombia.....	41
3. DATOS Y METODOLOGÍA.....	49
3.1. Descripción de los datos.....	49
3.1.1. Volumen de negociación del mercado de deuda privada (MONTO_DPRIV).....	49
3.1.2. Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC).....	49
3.1.3. Índice de Precios al Consumidor (IPC).....	50
3.1.4. Emisión de Títulos de Emisión Soberana (EMISION_TES)0.....	51

3.1.5.	Monto de colocaciones en deuda privada (COLOC_DPRIV.....	51
3.1.6.	Tasa de intervención de política monetaria del Banco de la República (TII_BRC).....	51
3.1.7.	Tasa de colocación consolidada del Banco de la República (TASA_INTERES_COLOC).....	52
3.1.8.	Crédito doméstico bruto al sector privado (CREDITO_PRIVADO)...	52
3.2.	Enfoque de Series de Tiempo.....	54
3.2.1.	Metodología Box-Jenkins.....	55
3.2.2.	Paso 1 – Comportamiento de la Serie.....	55
3.2.3.	Paso 2 – Funciones de Autocovarianza y Autocorrelación.....	55
3.2.4.	Paso 3 – Estimación de los parámetros.....	56
3.2.5.	Paso 4 – Confiabilidad de los resultados.....	56
3.2.6.	Paso 5 – Pronóstico.....	56
3.3.	Enfoque de Econometría Tradicional.....	57
3.3.1.	Metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios.....	57
3.3.2.	Paso 1 – Identificación del Modelo.....	57
3.3.3.	Paso 2 – Estimación de los parámetros del Modelo.....	57
3.3.4.	Paso 3 – Pruebas de especificación.....	58
3.3.5.	Paso 4 – Confiabilidad de los resultados.....	58
4.	RESULTADOS EMPÍRICOS.....	59
4.1.	Modelo basado en el enfoque de Series de Tiempo.....	59
4.1.1.	Paso 1 – Comportamiento de la Serie.....	59
4.1.2.	Paso 2 – Funciones de Autocovarianza y Autocorrelación.....	60
4.1.3.	Paso 3 – Estimación de los parámetros.....	61
4.1.4.	Paso 4 – Confiabilidad de los resultados.....	62
4.2.	Modelo basado en el Enfoque Econométrico Tradicional.....	64
4.2.1.	Paso 1 – Identificación del Modelo.....	64
4.2.2.	Paso 2 – Estimación de los parámetros del Modelo.....	64
4.2.3.	Paso 3 – Pruebas de especificación.....	67
4.2.4.	Paso 4 – Pruebas de especificación.....	72

5. PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DEL MERCADO DE DEUDA PRIVADA.....	73
5.1. Curvas de valoración teóricas.....	73
5.2. Índices de Referencia.....	73
5.3. Promoción del uso de las TTV.....	74
5.4. Prestamos de Valores.....	74
5.5. Desarrollo del Mercado de Derivados.....	75
5.6. Sesgo Regulatorio y Limitaciones.....	76
5.7. Formadores De Liquidez.....	77
5.8. Eliminación de Barreras.....	77
5.9. Inversionistas extranjeros.....	78
6. CONCLUSIONES.....	79
BIBLIOGRAFIA.....	82

### **Tabla de Gráficos**

Gráfico 1. Colocaciones en el mercado de deuda privada.....	22
Gráfico 2. Montos emitidos (Mensual 2006 – 2014).....	23
Gráfico 3. Colocaciones por Calificación de Riesgo.....	24
Gráfico 4. Colocaciones por sector.....	25
Gráfico 5. Colocaciones por tipo de título.....	26
Gráfico 6. Colocaciones por tipo de tasa de emisión.....	27
Gráfico 7. Volumen negociado deuda privada (Mensual 2006 – 2014).....	28
Gráfico 8. Numero de operaciones (en miles) mensual 2006 – 2014.....	28
Gráfico 9. Numero de bonos listados (mensual 2006 – 2014).....	29
Gráfico 10. Deuda Corporativa como porcentaje del PIB.....	30
Gráfico 11. Distribución de calificaciones de largo plazo de empresas emisoras en varios países latinoamericanos 2014 (%).....	30
Gráfico 12. Deuda Externa Privada (bonos) / PIB.....	31
Gráfico 13. Principal fuente de financiación de las empresas.....	45
Gráfico 14. Stock de Cartera Comercial y de Bonos del Sector Real (\$MM).....	46
Gráfico 15. Series en niveles (Sin transformación alguna).....	53

Gráfico 16. Correlograma de la serie “montos negociados en deuda privada”.....	61
Gráfico 17. Autocorrelación simple y parcial de los residuales del modelo.....	63

### **Tabla de Tablas**

Tabla 1. Panel A. Pruebas de raíz unitaria ADF .....	59
Tabla 1. Panel B. Pruebas de raíz unitaria Phillips-Perron.....	60
Tabla 2. Resultados de la estimación del modelo AR(2) .....	62
Tabla 3. Estimación del modelo por el método de mínimos cuadrados ordinarios.....	65
Tabla 4. Prueba de Independencia.....	67
Tabla 5. Prueba de Heteroscedasticidad.....	68
Tabla 6. Prueba de Normalidad.....	69
Tabla 7. Resultados del modelo transformado logarítmicamente.....	70

## **PALABRAS CLAVE**

Bonos, calificación de riesgo, costo promedio ponderado de capital, emisión de deuda, estructura de capital, financiación, mercado de deuda privada, rentabilidad.

## **INTRODUCCIÓN**

Una adecuada administración de los recursos es uno de los aspectos vitales en las actividades ordinarias de cualquier empresa, pues éstos constituyen el flujo sanguíneo que las mantiene vivas. Esta administración incluye, además de ser consciente de lo que se recibe y hacia dónde va, tener presente los descalces naturales que se pueden presentar por la diferencia entre la periodicidad de las entradas y las salidas; de modo tal que para las empresas en general, contar con un fácil acceso a recursos externos se vuelve indispensable a la hora de enfrentar diferentes situaciones como por ejemplo: cubrir déficits temporales de caja, pagar obligaciones financieras de corto plazo, pagar compromisos de dividendos o bien, mejorar procesos que aumenten la productividad, embarcarse en proyectos de expansión o de incursión en mercados sin explorar, volverse más competitivas en el mercado nacional e internacional, entre muchas otras.

Sin embargo, las empresas en Colombia actualmente disponen de limitadas fuentes de financiación externas para enfrentar este tipo de situaciones y sigue siendo el crédito bancario la alternativa preferida y en la mayoría de los casos única para las de menor tamaño, de acuerdo con estudios realizados por autoridades económicas e importantes centros de pensamiento en el país. Históricamente, el costo de esta fuente de financiamiento a través de instituciones del mercado bancario ha sido más alto comparado con otras fuentes alternativas por varias razones, como por ejemplo: la percepción del riesgo de recuperación los recursos invertidos, bajos montos de financiación, altas tasas de interés, plazos cortos de amortización, constitución de garantías, entre otros.

Por otra parte, una fuente menos explorada pero también atractiva la constituye la financiación en el mercado de capitales a través de la emisión de bonos (deuda) o de acciones (capital) que pueden tener un menor impacto en términos de costo de deuda y costo del patrimonio respectivamente, lo que en principio podría ubicarla como una fuente de financiación complementaria o sustituta del crédito bancario, cuestión que se resolverá a lo largo del documento.

Emitir bonos para una empresa tiene múltiples ventajas: i) obtener una mejor tasa de interés que la ofrecida por los créditos bancarios debido a la eliminación de los costos de intermediación financiera, ii) ganar reconocimiento, visibilidad y prestigio al estar listada en la Bolsa de Valores, iii) diversificar su deuda al no depender de una sola fuente de financiación, iv) deducir los intereses pagados del impuesto sobre la renta, v) no perder el control societario como podría suceder al emitir acciones, vi) obtener recursos para desarrollar proyectos que maximicen el valor de la empresa, entre otros. Un análisis costo-beneficio de estas oportunidades nos lleva a concluir que una estructura de capital adecuada hace que las empresas pueden generar valor para sus accionistas.

A pesar de las mencionadas ventajas, es evidente la escasa profundidad del mercado de deuda privada en Colombia, en contraste con lo que ocurre en el mercado de deuda pública, dónde Colombia ocupa el tercer lugar en la región sólo detrás de Brasil y México (Asociación Bancaria [Asobancaria], 2014). Este será entonces el principal foco de esta investigación, a partir del cual trataremos de identificar cuáles son los principales obstáculos a los que se enfrentan las empresas para participar de forma más activa en el mercado colombiano de capitales a través del uso del mercado de deuda privada, a la vez que trataremos de exponer qué relación existe entre las principales fuentes de financiamiento disponibles para las empresas (sustitución o complementariedad) y propondremos algunas ideas que pueden servir de base para contribuir con el desarrollo de este importante mercado, al enriquecimiento de la literatura local y para incentivar investigaciones futuras.

Podría decirse a priori que algunos de los principales obstáculos que tiene el mercado para desarrollarse son el bajo conocimiento que se tiene sobre este vehículo de financiamiento, la percepción de un largo y engorroso trámite para un exitoso proceso de emisión y la falta de una cuidadosa evaluación financiera de esta alternativa por sobre todas las demás. Sin embargo, la evaluación de este problema debe hacerse tanto desde el lado de la oferta (emisores) como desde el lado de la demanda (proveedores de liquidez).

Desde el punto de vista de la oferta, tanto la revisión de literatura como los hechos estilizados en el mercado, dan cuenta de que uno de los principales problemas son las barreras a la entrada para los emisores, dado que, solamente algunas empresas grandes se atreven a conseguir recursos por esta vía mientras que las pequeñas y medianas parecen estar condenadas al crédito bancario. Por otra parte, la emisión de títulos está limitada a aquellas empresas que cuentan con las más altas calidades crediticias (AAA y AA+) excluyendo la posibilidad de que otras empresas con menor calificación puedan acceder a financiamiento de mejores condiciones. Así pues, el hecho que en la actualidad solamente haya 77 emisores listados en la Bolsa de Valores de Colombia, da cuenta no sólo del enorme potencial que tiene este mercado en Colombia sino que también hace falta un compromiso de trabajo fuerte por parte de las autoridades regulatorias y financieras para generar los incentivos adecuados para la promoción del mercado en este sentido.

Desde el punto de vista de la demanda sobresalen también algunos obstáculos: las restricciones de inversión para los grandes administradores de recursos como las administradoras de fondos de pensiones y cesantías, las sociedades fiduciarias y los fondos de inversión colectiva (FIC), las mediciones de riesgo de liquidez que castigan a quienes poseen títulos de deuda, la falta de curvas de valoración no teóricas que sirvan de referencia para la valoración de títulos, la valoración a través de margen para grupos de títulos con diferentes características y calificaciones, dificultades regulatorias, entre otros.

De acuerdo con Asobancaria (2013), entre otras de las razones que llevan a las empresas colombianas a no acudir al mercado de capitales para emitir bonos están los altos costos de

estructuración de la operación y de inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores (RNVE), el cumplimiento de una serie de normas que exigen la Superintendencia Financiera de Colombia y la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) como por ejemplo los Códigos de Buen Gobierno Corporativo y la publicación de información financiera, la necesidad de una calificación de los bonos a través de una agencia autorizada para certificar a un inversionista la capacidad de la empresa de cumplir con los pagos o su probabilidad de incumplimiento, la volatilidad de las tasas de interés para bonos que no están indexados a una tasa fija, etc.

Ambas fuentes de financiamiento brevemente reseñadas confluyen en lo que la teoría económica conoce como la estructura óptima de capital de las empresas, una relación que desde 1958 habrían planteado por primera vez Modigliani & Miller (1958), y que hoy día es generalmente identificado en las finanzas corporativas bajo el concepto de Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC por sus siglas en inglés). Este concepto es definido como el “promedio ponderado del costo del capital accionario y del costo de la deuda después de impuestos. Las ponderaciones son los valores del mercado de capital y la deuda como una fracción del valor presente del proyecto” (Bodie & Merton, 2003, pág. 436).

Exploraremos entonces algunos trabajos empíricos que buscan demostrar la existencia de una estructura óptima de capital en las empresas y sus determinantes, existencia que no estamos cuestionando ni que tampoco hace parte de los objetivos de esta investigación demostrar, pero que nos ayuda a entender la preferencia de los agentes por el uso del sistema bancario frente al mercado de capitales, para luego analizar el estado actual del mercado de emisión de deuda y explorar una hipotética relación entre ambos, con lo que obtendremos algunas conclusiones interesantes.

El trabajo está dividido en seis capítulos. En el primer capítulo se describen los conceptos y fundamentos básicos respecto del mundo de los Bonos, los actores del mercado de la deuda privada y su relación con el crecimiento económico. En el segundo capítulo, los

antecedentes del mercado de deuda privada, entendidos como la descripción de todo el andamiaje regulatorio que lo sostiene, desde sus orígenes en la Ley del Mercado de Valores (964 de 2005) pasando por los diferentes hitos o reformas que han permitido solucionar algunos de los mencionados obstáculos en el desarrollo del mercado. Adicionalmente, este capítulo cuenta con una descripción de hechos estilizados del mercado de deuda privada a nivel local e internacional en el que podemos observar cómo han evolucionado los montos de las colocaciones por año y por mes, el tipo de calificación de riesgo de los títulos emitidos, los tipos de sectores del que forman parte los emisores, los tipos de títulos de deuda que son emitidos, las tasas de interés a las cuales son emitidos los títulos, los volúmenes negociados de forma mensual, el número de operaciones realizadas y la cantidad de títulos listados disponible.

Adicionalmente, el segundo capítulo presenta una breve comparación internacional en cuanto a indicadores tradicionales como el tamaño del mercado como porcentaje del PIB, la distribución de calificaciones de empresas emisoras, el tamaño de la deuda externa privada y se presenta una breve descripción de algunas experiencias exitosas de otros países que en algún punto de su desarrollo debieron experimentar alguna situación similar a la nuestra.

De igual manera, se presenta en este capítulo una descripción del estado del arte, investigaciones que exploran el mercado de deuda privada en el país y aproximaciones a la estructura de capital de las empresas en Colombia, que si bien pueden parecer poco robustos en la medida en que ambos temas objeto de estudio han sido poco explorados en la literatura académica local, por fortuna se cuenta con trabajos muy bien logrados y que son cruciales en la argumentación de la presente investigación.

Todo lo anterior nos conduce a pretender identificar cuáles han sido las principales variables de las que depende el volumen de negociación del mercado de deuda privada en Colombia, cuáles de ellas no tienen relación alguna, que importancia tienen cada una de esas variables dentro de la explicación de la variable dependiente y además a encontrar una respuesta empírica a la pregunta sobre qué tipo de relación (si de sustitución o

complementariedad) se presenta entre el crédito bancario y el volumen de negociación de deuda. Para lograr dicho propósito, en el tercer capítulo se describen los datos y la metodología para la realización de dos ejercicios de estimación econométrica y en el cuarto se presentan los resultados.

Como resultado de cada una de las evidencias que a lo largo del documento se van encontrando, en el quinto capítulo se proponen una serie de medidas concretas que propiciarían el desarrollo del mercado de ser estudiadas en mayor profundidad. Algunas de ellas son pioneras en la literatura sobre deuda privada, otras simplemente son el resultado de inquietudes recogidas a través de diferentes escenarios como estudios académicos, revistas especializadas, foros, consultas con expertos en la materia, etc. Finalmente, el capítulo seis, contiene las conclusiones.

## **1. MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Concepto y fundamentos**

El mercado de capitales está principalmente compuesto por emisores de valores, inversionistas e intermediarios y está dividido en dos: el Mercado Primario dónde los emisores emiten los títulos valores y el Mercado Secundario dónde los inversionistas y los intermediarios negocian valores que ya se habían emitido previamente en el Primario. Los papeles comerciales o bonos son emitidos en el Mercado Primario directamente por las empresas que salen al mercado a buscar recursos y allí es dónde son adquiridos por los inversionistas con unas condiciones que han sido pactadas previamente.

Los bonos son, teóricamente, títulos de renta fija negociables. La emisión de deuda privada o deuda corporativa se da cuando una empresa necesita recaudar dinero y para ello, lo pide prestado a unos inversionistas que en contraprestación, reciben un título valor que se denomina bono. La compañía que recauda este dinero acuerda pagar al dueño del bono una tasa de interés fija o variable durante un período de tiempo determinado, llamado cupón, y además se compromete a devolver el total del importe prestado al final del período, denominado como el principal. Existen dos tipos de bonos: aquellos que pagan intereses o cupones periódicos durante la vigencia de la inversión y los que sólo pagan en la fecha de maduración, los cuales se conocen como “Bonos Cero Cupón” (Autorregulador del Mercado de Valores [AMV], 2013). Esta operación se realiza a través del mercado de capitales.

Las principales características de los bonos descritas por Glinbatt & Titman (2002) son: las cláusulas, las opciones de negociación, el patrón del flujo de caja, la maduración, el precio y la calificación de riesgo. A continuación una breve descripción de cada una de ellas:

### *1.1.1. Cláusulas o Covenants*

Los accionistas que controlan las firmas pueden frecuentemente extraer riqueza de los tenedores de bonos mediante diversas modalidades: emitiendo activos más riesgosos, reduciendo los activos a través del pago de dividendos o aumentando los pasivos, por ejemplo. Para evitar estas malas prácticas, todos los contratos de deuda contienen unas cláusulas o convenios de protección que restringen este tipo de actividades que pueden afectar el riesgo y solvencia del pago de las deudas derivadas de los bonos para proteger a los inversionistas.

Son las reglas que especifican los derechos de los inversionistas y los deberes del emisor. Smith & Warner (1979) identificaron las cuatro cláusulas más comunes en los bonos:

- Cláusulas sobre los Activos: Rigen a la empresa sobre la adquisición, uso y disposición de los activos; en otras palabras, estas cláusulas especifican los derechos que tienen los tenedores de bonos sobre los activos de la empresa en caso de incumplimiento.
- Cláusulas sobre los Dividendos: Restricciones sobre el pago de dividendos; la política de dividendos puede provocar una dilución de los derechos de los tenedores de bonos (Black, 1976). Si la tasa de dividendos se incrementa en el futuro se sacrifican oportunidades rentables de inversión que permitirían que el valor de mercado de los bonos fuera mayor.

Cláusulas sobre el Financiamiento: Imposibilidad de emitir una nueva deuda de largo plazo adicional a la que ya se tenía cuando se emitieron los bonos. Estas se pactan porque la nueva deuda tendría que constituir garantías sobre los activos existentes que ya deben estar como garantía para los inversionistas que ya adquirieron los bonos; de esta manera se diluiría su participación sobre dichos activos.

- Cláusulas sobre los Bonos: Son los que describen los mecanismos que se utilizarán para aplicar estos convenios, por ejemplo: una auditoría de estados financieros independiente por una firma reconocida, el nombramiento de una persona o ente que represente a los tenedores de los bonos y que vigile el cumplimiento de la empresa sobre los acuerdos, firmas periódicas por funcionarios de la empresa que certifiquen dicho cumplimiento y mecanismos de “bloqueo de caja” cuándo se presenten situaciones de incumplimiento.

Las cláusulas sobre los activos y las cláusulas sobre financiación se pueden agrupar en uno solo que podemos llamar Cláusulas sobre los Ratios Financieros. En estos, se requiere a las empresas mantener ciertas razones financieras, por ejemplo, un valor mínimo de capital de trabajo neto, un mínimo de cobertura sobre intereses o una proporción mínima de activos sobre la deuda total. Cuándo la empresa no puede cumplir estas razones financieras, técnicamente incurre en incumplimiento incluso si ya se han producido los pagos prometidos a los tenedores de bonos.

*Según el autor del artículo *los bonos y debentures como alternativa de financiamiento extrabancario, otro elemento con que pueden contar los contratos de emisión de bonos es la llamada cláusula de redención, que permite que la misma empresa emisora recompra o ejerza una opción de compra de toda o parte de la emisión a precios predeterminados anteriormente. (Iribarra, 2007).**

### ***1.1.2. Opciones de Negociación***

Las opciones de negociación son características implícitas de los bonos que permiten a los compradores y a los vendedores a caducar el contrato del bono anticipadamente ejerciendo la opción de realizar algunos pagos o de tomar algunos riesgos. Las opciones más importantes son las siguientes:

- Exigibilidad: Permite a la empresa emisora retirar los bonos antes de su vencimiento a un precio fijado anteriormente.

- Convertibilidad: Da la opción al tenedor de los bonos de convertirlos en otros activos, generalmente en acciones ordinarias de la empresa que ha emitido el bono.
- Intercambiabilidad: Da el derecho a la empresa emisora de intercambiar el bono por otro bono de diferentes características.
- Venta: Incluye la opción para el inversionista de vender el bono de vuelta al emisor en una fecha y precios determinados.

### ***1.1.3. Patrón del Flujo de Caja***

Especifica la forma en que serán pagados los intereses anuales o cupón por cada 100 unidades del importe del bono, la fecha de pago del principal, así como la amortización y el valor nominal que determina el tamaño del bono. Recordemos que existen dos tipos de bonos:

- Bonos de Tasa Fija: generalmente pagan la mitad del cupón indicado cada 6 meses.
- Bonos de Tasa Variable: generalmente la tasa de interés de estos bonos esta indexada a una tasa de interés de referencia más un margen fijo o variable, por lo que la periodicidad de sus pagos son más complicados por las diversas maneras en que las tasas pueden fluctuar, pero siempre quedan estipuladas previamente en los contratos.

### ***1.1.4. Maduración, Precio y Calificación de los Bonos***

Es el máximo período de tiempo que tiene el emisor para pagar totalmente el principal. La maduración de los bonos corporativos es generalmente a menos de 30 años, sin embargo hay bonos excepcionales que superan ese período. El precio es el importe por el que es vendido el bono y la calificación del bono es una secuencia de letras y números que

demuestran la solvencia de un bono de acuerdo a la evaluación de diversos parámetros encargados a una agencia calificadora experta (Moody's, Standard and Poor's o Fitch Ratings). Ederington, Yawitz, & Roberts (1987) investigaron la relación existente entre la calificación de los bonos y el rendimiento de los mismos concluyendo que existe una relación directa, es decir, que una empresa con una calificación alta vendería los bonos a un precio mayor que el de una firma con calificación baja cuando ambas tienen similares ratios financieros y las características de los bonos de ambas son iguales.

Las compañías necesitan endeudarse cuando el flujo de caja que generan con sus operaciones internas, no es suficiente para llevar a cabo un proyecto de inversión de gran envergadura, comprar otra compañía para aumentar su participación en el mercado o redistribuir las utilidades a los accionistas, entre otros. Una empresa está en capacidad de decidir sus fuentes de financiamiento una vez que tiene decidida su relación deuda/capital. Para financiarse existen las fuentes primarias o internas, que son las que se generan en la operación propia de la empresa, las utilidades retenidas o ampliando el período de pago a proveedores; las fuentes secundarias o externas son, por ejemplo, el crédito bancario, la emisión de bonos o acciones en el mercado de capitales, el arrendamiento financiero, entre otros.

El valor de un bono es calculado como el valor presente de la sumatoria de sus flujos de caja esperados, descontados a una tasa de interés asociada al grado de riesgo del bono. Cuando los flujos de efectivo de un bono se pactan a una tasa fija, el valor del bono es inversamente proporcional a la tasa de interés que los inversionistas demandan para dicho bono.

*Este principio es reafirmado por el AMV (2013) al decir que existe una relación inversa entre el precio y la tasa del bono. Es decir, que si las tasas de interés del mercado suben, el precio de la inversión disminuye y por ende la rentabilidad de la misma. Por el contrario, si las tasas de interés del mercado bajan, el precio de la inversión aumenta y así mismo su rendimiento.*

De esta forma, la tasa de interés de un bono está determinada tanto por el nivel general de tasas de interés que se aplica a los bonos y a las inversiones financieras, mas una prima de liquidez que se asigna a la entidad que emite el bono (Damodaran, 2012). La primera incluye un componente de inflación esperada mientras la segunda depende en gran parte de la salud de la economía y de las preferencias de riesgo de los inversionistas.

Si bien los bonos son considerados como instrumentos de renta fija porque se conoce con anticipación cuál será la rentabilidad que se obtiene si se mantiene hasta el vencimiento es importante anotar que algunos bonos están atados a tasas de referencia variables; en Colombia, por ejemplo hay bonos pactados al DTF<sup>1</sup>, IBR<sup>2</sup> o IPC<sup>3</sup> entre otros. También es posible obtener rentabilidades diferentes a las esperadas, si el inversionista decide vender el bono antes del vencimiento, por ejemplo negociándolo en el mercado secundario.

## 1.2. Actores del mercado de deuda privada

Los actores en un proceso de emisión en Colombia son el emisor, los fondos de inversión colectiva, los intermediarios de valores y por supuesto, los inversionistas. Según la guía del mercado de valores de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC, 2014), se definen así:

---

<sup>1</sup> **Depósito a Término Fijo:** es una tasa de interés calculada como un promedio ponderado semanal por monto, de las tasas promedio de captación diarias de los CDT's a 90 días, pagadas por los bancos, corporaciones financieras, de ahorro y vivienda y compañías de financiamiento comercial, en general por el sistema financiero.

<sup>2</sup> **Índice Bancario de Referencia:** es una tasa de interés de corto plazo para el peso colombiano, la cual refleja el precio al que los agentes participantes están dispuestos a ofrecer o a captar recursos en el mercado monetario. El IBR se calcula a partir de las cotizaciones de los participantes del esquema. Las tasas cotizadas corresponden al interés nominal al cual estas entidades son indiferentes entre prestar y recibir recursos para el respectivo plazo. Fuente: Banco de la República.

<sup>3</sup> **Índice de Precios al Consumidor:** es un indicador que mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Fuente: Banco de la República.

### ***1.2.1. Emisores***

Sociedades anónimas, los gobiernos extranjeros y entidades públicas extranjeras, los organismos multilaterales de crédito, las entidades extranjeras y sucursales de entidades extranjeras, y un grupo de otras entidades, conformado por las sociedades de responsabilidad limitada, las entidades cooperativas, las entidades sin ánimo de lucro, los patrimonios autónomos fiduciarios y los fondos de inversión colectiva cerrados.

### ***1.2.2. Fondos de Inversión Colectiva***

Son vehículos de inversión, integrados por el aporte de un número plural de personas y administrados por una sociedad administradora, que puede o no, designar también a un gestor.

### ***1.2.3. Intermediarios***

Se refiere a aquellas personas naturales o jurídicas que realizan las operaciones que tienen por finalidad o efecto el acercamiento de demandantes y oferentes en sistemas de negociación de valores o en el mercado mostrador, ya sea por cuenta propia o ajena, con el fin de: i) Comprar o vender valores inscritos en el RNVE, ya sea en el mercado primario o en el mercado secundario. ii) Comprar o vender valores inscritos en un sistema local de cotizaciones de valores extranjeros en el mercado secundario. iii) Realizar operaciones con derivados y productos estructurados a los cuales se les reconozca la calidad de valores.

### ***1.2.4. Inversionistas***

Los inversionistas son las personas que adquieren títulos en el mercado de valores en la calidad de últimos beneficiarios. Los inversionistas pueden ser de dos clases: inversionistas profesionales y los clientes inversionistas.

### ***1.2.5. Bancas de Inversión y Calificadoras de Riesgo***

También cumplen un papel importante las bancas de inversión y las calificadoras de riesgo. Las primeras se dedican a hacer la estructuración de la emisión de la deuda y las segundas a calificar el riesgo que tiene para los inversionistas el impago por parte del emisor.

### ***1.2.6. Autoridades***

Constituyen la base de todo el andamiaje regulatorio que sostiene el mercado de capitales como un todo. De modo que son aquellas instituciones que cargan con la responsabilidad de equilibrar una regulación que limite un crecimiento desbordado del mercado, pero no tan restrictiva como para impedir su desarrollo. En el caso colombiano hablamos de entidades como el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la Superintendencia Financiera de Colombia, el Banco de la República, la Bolsa de Valores de Colombia y el Autorregulador del Mercado de Valores de Colombia.

### ***1.2.7. Proveedores de Precios e Infraestructura***

También es claro que un desarrollo transparente se sustenta en sistemas transaccionales y de registros transparentes, cámaras de compensación y liquidación confiables, cámaras centrales de riesgo de contraparte y proveedores de precios con metodologías de valoración a precios de mercado robustas incluso para títulos ilíquidos.

## **1.3. Estructura Óptima de Capital**

En cuanto a la teoría de la estructura óptima de capital en las empresas (la división del patrimonio entre los recursos aportados por los accionistas y el obtenido a través de la adquisición de deuda), Modigliani y Miller entre 1958 y 1963 fueron quienes introdujeron por primera vez estas nociones a la teoría económica al plantear la existencia de una estructura de capital que permite maximizar el valor de una empresa en un mundo de

incertidumbre y que es independiente del costo de capital que las empresas enfrentan y de su propio valor de mercado. El supuesto es tan fuerte que en la literatura se le referencia como un marco para el estudio de las estructuras de capital, pero no como algo que deba cumplirse en la práctica. Sin embargo, por esta teoría y otras contribuciones a las finanzas corporativas, el primero fue galardonado con el premio Nobel de Economía en 1985.

Partiendo de ella, derivaron teorías que intentan abordar los determinantes de dichas estructuras de capital desde dos perspectivas relacionadas básicamente con su existencia. Por un lado, están aquellas en las que se plantea que la existencia de un valor óptimo implica una interacción de costos y beneficios relacionados con diferentes niveles de endeudamiento. Básicamente, como refieren Tenjo, López, & Zamudio (2005), esta interacción encuentra sustento en que las ventajas tributarias son un incentivo a que las empresas adquieran deuda y en que los pagos por servicio a la deuda reducen el flujo de caja disponible para los administradores de las empresas reduciendo así el conflicto de interés que surge con los accionistas de la empresa. Sin embargo, están controladas por el techo que imponen los costos de este endeudamiento, relacionados con posibles situaciones de cambios en las condiciones de mercado que deriven en menores flujos futuros y puedan derivarse en impagos a las obligaciones adquiridas. De allí que el balance entre estos beneficios y costos resulte en una estructura óptima o que maximiza el valor de la empresa.

Por otra parte, están aquellas teorías que rechazan la existencia de una estructura óptima de capital al encontrarla no como una decisión consciente de las empresas en su búsqueda, sino como el resultado de las necesidades a que se enfrentan las empresas producto de situaciones que se encuentran fuera de su control como los cambios en las condiciones de mercado, cambios en la productividad o en los factores de producción o situaciones particulares intrínsecas a los sectores particulares. De allí que se pueda percibir más que la existencia de una estructura de capital, un orden de prioridades en el financiamiento (teoría conocida como *pecking order*) en el que éstas, al enfrentarse a los costos de cada fuente, prefieren financiarse primero con recursos propios, luego con emisión de deuda y posteriormente con emisión de acciones.

Estas teorías son revisadas por Saá-Requejo (1996) para establecer los determinantes de las decisiones de financiación de las empresas españolas proporcionando evidencia empírica sobre la forma en que dichas empresas se han preocupado por conseguir nuevos fondos en forma de deuda o en forma de capital. Esto lo hace a través de dos supuestos diferentes, el primero, desde la existencia de una estructura óptima de capital y la segunda desde la existencia de una jerarquía de las decisiones de financiación.

En el primer enfoque concluye que las variables que determinan la estructura óptima de capital de una firma son las siguientes:

1. **Beneficios Tributarios:** Los flujos de efectivo procedentes de deuda y de capital se gravan de manera diferente, los intereses de la deuda son deducibles de impuestos mientras que los dividendos no lo son, así que la financiación vía deuda presenta una ventaja fiscal que comúnmente se conoce como “escudo fiscal”.
2. **Costos de Quiebra:** Dado que la deuda aumenta la probabilidad de quiebra, una estructura óptima de capital debe tener en cuenta los costos directos e indirectos asociados con la capacidad de reunir capital en circunstancias de dificultades financieras en un momento determinado, ya que los acreedores tienen la primera opción para reclamar las obligaciones y los accionistas la última.
3. **Problemas de Agente-Principal:** Empresas con altos niveles de deuda tienen incentivos para asumir inversiones de alto riesgo. Si al incrementar la deuda se incrementa la probabilidad de conflictos de interés entre los tenedores de bonos, los accionistas y los ejecutivos de la Compañía, bajo el supuesto de expectativas racionales, incrementar la deuda aumenta el costo de dicho préstamo.

El segundo enfoque concluye que las firmas tienen una estructura jerárquica para tomar las decisiones de financiación, dónde prevalece la ley del más fuerte. El orden de preferencia por lo general de las empresas es financiamiento interno sobre el externo y a deuda sobre

patrimonio. De acuerdo con esto, las empresas solo eligen la opción de financiación menos preferida cuando la preferida anterior ya se ha agotado. Estas preferencias jerárquicas son subjetivas y dependen de la naturaleza de cada tipo de empresa y generan problemas de información asimétrica para los inversionistas.

Por otra parte, para conocer la estructura óptima de capital, el concepto fundamental que durante los últimos años ha sido generalmente aceptado en las finanzas corporativas es el del *Costo Promedio Ponderado de Capital* (CCPP o WACC por sus siglas en inglés). Este concepto es definido por Bodie y Merton como el “promedio ponderado del costo del capital accionario y del costo de la deuda después de impuestos. Las ponderaciones son los valores del mercado de capital y la deuda como una fracción del valor presente del proyecto” (2003, pág. 436).

Para completar el tercer pilar teórico del análisis nos valdremos del trabajo desarrollado por el Banco de la Republica, en la serie No. 829 de Borradores de Economía en el que los autores describen la relación entre el mercado de deuda corporativa y el desarrollo económico (Leiton, Rassa & Rojas, Borradores de Economía No. 829, 2014). Los autores describen un efecto positivo entre estas dos variables por las siguientes razones:

- i. Contribuye a la estabilidad financiera en la medida en que se convierte en una fuente alternativa de recursos al sistema cuando el sistema bancario presenta algún grado de estrés financiero.
- ii. Puede reducir y hacer más estable el costo del capital para las empresas.
- iii. Permite sustituir el endeudamiento externo lo que puede reducir el riesgo cambiario y extender los plazos de endeudamiento.
- iv. Posibilita la obtención de precios de referencia en el mercado local, lo que implica que las tasas de interés de largo plazo podrían ser determinadas mediante precios de mercado y reflejar definitivamente los costos de fondeo.

- v. Podría reducir la concentración del riesgo de crédito en el sistema bancario y
- vi. Mediante la información que proveen los precios de mercado podrían identificarse alertas tempranas en el monitoreo de riesgos crediticios.

## **2. EL MERCADO DE DEUDA PRIVADA EN COLOMBIA**

### **2.1. Antecedentes**

El marco legal que rige el mercado de deuda corporativa colombiana naturalmente se encuentra en la Ley 964 de 2005 también conocida como Ley del Mercado de Valores, que introdujo al mercado una serie de lineamientos estructurales que permitieron superar algunos de los obstáculos que limitaban el desarrollo del mercado de capitales en Colombia. Esta Ley (como se cita en Leiton *et al.*, 2014) tuvo como objetivo “promover el desarrollo y eficiencia del mercado aumentando la confianza de los inversionistas, mejorando las prácticas y estándares regulatorios del mercado”. A partir de ella –continúa-, se introdujeron algunos avances significativos en el mercado de capitales colombiano como: i) la reglamentación de las cámaras centrales de riesgo de contraparte, ii) la creación del esquema de autorregulación (Autorregulador del Mercado de Valores, supervisor de primera línea del mercado de valores, comprende las funciones de regulación, supervisión, disciplina y certificación de profesionales), iii) la fusión de entidades de supervisión para lograr una mejor coordinación (Superintendencia Bancaria y Superintendencia de Valores en lo que hoy es la Superintendencia Financiera de Colombia), iv) la creación de un Sistema Integral de Información en el Mercado de Valores (SIMEV), v) la regulación de distintos mercados que no estaban regulados como el primer y segundo mercado y vi) aclarar el rol del Gobierno Nacional en el mercado de valores.

Gaviria y Vera (2011) muestran como a partir de allí el mercado de renta fija en general tuvo un marcado crecimiento, no obstante a partir del año 2006 mostró un retroceso tanto en el volumen operado como en el número de operaciones realizadas, situación que obedeció según los autores no solo a las condiciones económicas sino al contexto regulatorio local con la prohibición de las operaciones preacordadas y la imposibilidad de transar en el mercado OTC. Echeverry, Navas y Gómez tratan estos dos puntos con mayor detalle al indicar que el mercado de deuda corporativa internacional ha sido ilíquido por construcción en razón a las características particulares tanto de las compañías como sus

necesidades de financiamiento, lo que ha hecho que su negociación tienda a ser más bilateral y “a través de una gestión de ‘mercadeo’ de los títulos, para atraer inversionistas. Es por esto que el mercado denominado ‘Over the Counter’ (OTC) sea el mercado natural para la negociación de estos papeles” (2008).

A pesar de ello, según Echeverry *et al.* (2008) a mediados de los años noventa se prohibió la negociación en el mercado OTC, cuando se obligó a los inversionistas a transar exclusivamente a través de sistemas electrónicos. Y la razón de esta medida era darle una mayor transparencia al mercado. En aquel entonces, la Asociación Bancaria también insistió en mostrar que el mercado idóneo para transar la deuda privada por sus características era el mercado OTC y que por tanto, su ausencia perjudicó notablemente el desarrollo de la deuda privada en Colombia.

*A esto se le sumó el hecho que en 2006 se comenzó a penalizar a quienes realizaran telefónicamente la negociación de deuda y no a través del sistema electrónico de negociación. Con esto se prohibieron las operaciones preacordadas, que facilitaban la negociación de títulos de deuda privada. La razón de esta prohibición radica en que se consideró que mediante este tipo de operaciones se obstaculizaba la concurrencia e interferencia de otros participantes. (Echeverry et al., 2008).*

El Decreto 1802 de 2007 reformó esta regulación permitiendo la negociación bilateral de títulos siempre y cuando fueran expuestas durante un periodo de tiempo mínimo en el cual los demás participantes del sistema de negociación pudieran intervenir haciendo posturas y que su adjudicación se realizara solo al final de ese período de exposición a la mejor oferta posible.

Dados los efectos negativos que el mercado endilgó a todas estas medidas sobre el desarrollo del mercado de deuda privada, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público “implementó la legislación que habilitó, para todos los agentes del mercado, la negociación en el mercado mostrador u OTC en julio de 2008”. Sin embargo, -continúa-, “la implementación del mercado OTC no logró incrementar los volúmenes de negociación a largo plazo” como se explica en los Estudios Técnicos de la Bolsa de Valores (BVC, 2012).

Posteriormente, los decretos 1120 y 1121 de 2008 introdujeron nuevas reformas al mercado definiendo *claramente cuáles entidades y operaciones constituyen intermediación de valores. Se eliminaron arbitrajes regulatorios reconociendo la actividad que realizan los intermediarios diferentes a los que administran recursos de terceros tradicionales (como las sociedades comisionistas de bolsa, las sociedades fiduciarias y los fondos de pensiones) (Gaviria & Vera, 2011), además de reglamentar y definir claramente las características de los sistemas de negociación y registro. (Leiton et al., 2014).*

Otro decreto importante para el mercado fue aquel que permitió la introducción del esquema de multifondos (Ley 1329 de 2009) con la que se dio posibilidad a los fondos de pensiones de invertir en diferentes tipos de activos para diferentes portafolios dependiendo del perfil de riesgo de los usuarios lo que le permite una mejor administración de los recursos.

El Decreto 4800 de 2010 elimina un requisito existente en la regulación mediante el cual se exigía a los fondos de inversión extranjeros que desearan invertir en el país, la constitución de un fondo de capital privado. De forma más reciente, el Gobierno Nacional expide los decretos 1242 y 1243 de 2013 para los Fondos de Inversión Colectiva –FIC- y para la actividad de Custodia de Valores respectivamente.

## **2.2. Hechos estilizados del Mercado de Deuda Privada**

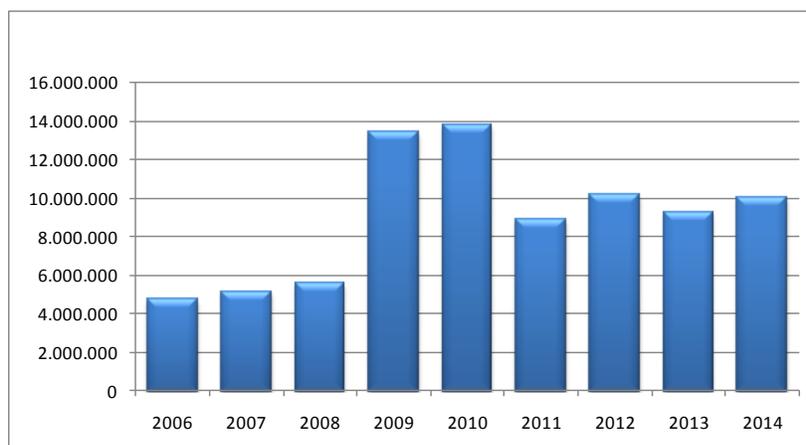
A pesar que todas las empresas sin importar su tamaño necesitan de financiación para crecer sostenidamente, en la actualidad solo hay 77 emisores de deuda inscritos en la BVC. Esta poca participación pone de manifiesto que el país tiene un alto potencial para incluir nuevas emisiones de deuda corporativa y así promover fuentes alternativas de financiación diferentes a las tradicionales como ocurre en países como Chile, México o Brasil dónde se han tomado medidas explícitas para mejorar la liquidez en el mercado de deuda (Echeverry *et al.*, 2008).

Durante el horizonte de tiempo evaluado en el presente estudio, en el mercado de deuda corporativa se pueden identificar claramente tres fases de desarrollo (ver Gráfico 1). Una

primera que podemos denominar fase de crecimiento débil entre los años 2006 y 2008 con tasas de crecimiento promedio de un dígito (8,8%) que se pueden ligar a los cambios que introdujo al mercado de valores colombiano la Ley 964 de 2005 cuyo propósito de acuerdo con Leiton *et al.* (2014) era “promover el desarrollo y eficiencia del mercado aumentando la confianza de los inversionistas, mejorando las practicas y estándares regulatorios del mercado” e incluyendo el concepto de autorregulación y normas concretas sobre el gobierno corporativo de los intermediarios. Una segunda fase (2009 y 2010) que podemos denominar de suavizamiento de la liquidez en la que el Banco de la Republica como respuesta a los efectos colaterales de la crisis financiera internacional comienza un ciclo agresivo de disminuciones en su tasa de interés de intervención, pasando del 10% en noviembre de 2008 a 3% en diciembre de 2010 y que, dado el canal de transmisión de la política monetaria a todas las demás tasas de la economía, abarató los costos de emisión estimulando así la preferencia de los agentes por la emisión de deuda.

Y una tercera y última fase de estancamiento (2011-2014) en la que si bien cabría esperar que el mercado al estar cada vez más desarrollado continúe creciendo de manera sostenida, lo que se observa es una fluctuación en torno a un nivel promedio superior al de la primera fase en monto, pero que no goza de los beneficios de la segunda tras el retiro paulatino de estímulos monetarios.

**Gráfico 1. Colocaciones en el mercado de deuda privada**



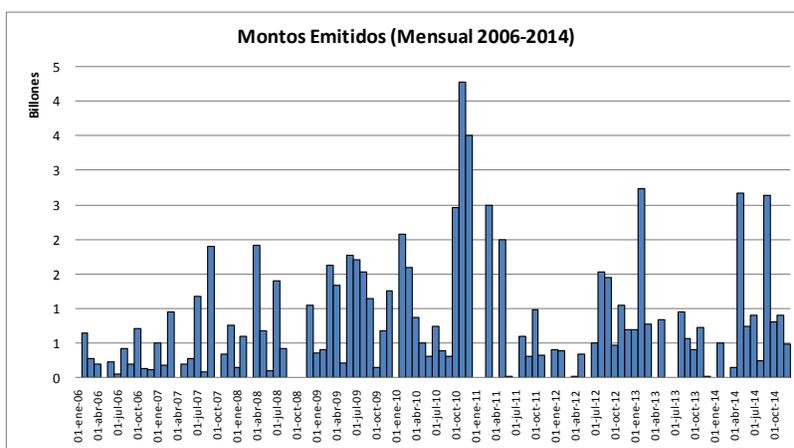
**Fuente:** Cálculos propios con información de la Bolsa de Valores de Colombia

La revista Gerente Pyme en su edición de Marzo de 2014 expone el destino que el mercado ha dado a estos recursos, información que resulta importante para entender la dinámica de las emisiones en el mercado:

*Según cifras de la BVC en los últimos cinco años los emisores locales han colocado títulos de deuda por alrededor de \$55 billones, recursos que en su mayoría han sido utilizados por el sector bancario para entregar más créditos a sus clientes, pero que también han ido a la financiación directa de los planes de expansión de varias empresas del sector real y de servicios públicos, entre otros. (Rosillo, 2014, págs. 28-29).*

Al observar esta misma información de forma mensual no es evidente un patrón de comportamiento o una estacionalidad en los datos, como se muestra en el gráfico 2.

**Gráfico 2. Montos emitidos (Mensual 2006 – 2014)**

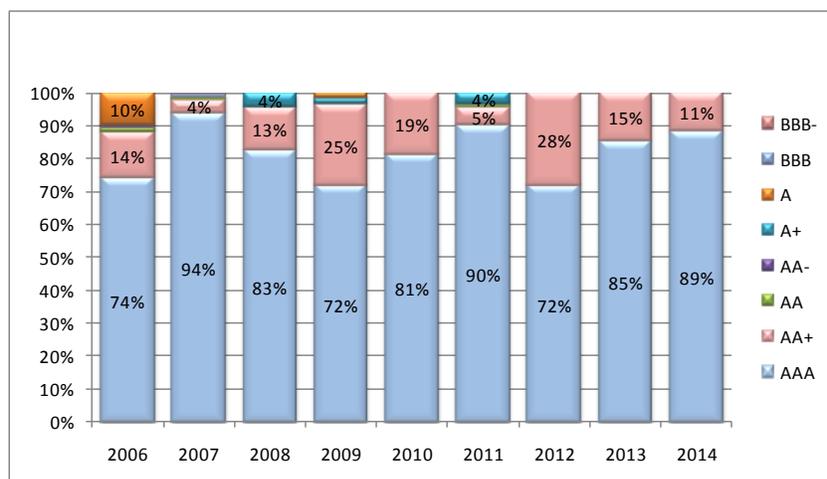


**Fuente:** Cálculos propios con información de la Federación Mundial de Bolsas

Al desagregar estas emisiones por tipo de calificación de riesgo (ver gráfico 3) se observa una conclusión muy importante. El mercado se encuentra segmentado hacia la emisión de deuda con la más alta calidad crediticia, promediando en monto los \$7,3 billones (82%) la deuda con calificación AAA y \$1,5 billones (15%) la deuda con calificación AA+. Si bien esto necesariamente no tiene que ser percibido como algo nocivo, si da cuenta de: i) que las emisiones en el mercado se encuentran limitadas a un menor número de empresas; ii) que presumiblemente estas tenderían a ser las más grandes; iii) que la oferta de títulos tiene un potencial de crecimiento amplio si se fomenta la emisión de títulos con calificaciones

diferentes de AAA y AA+ y iv) que una mayor oferta de riesgo intrínseca en los papeles podría dinamizar la entrada de nuevos jugadores al mercado que busquen sacar provecho de mayores rentabilidades asociadas a un mayor nivel de riesgo que están dispuestas a asumir.

**Gráfico 3. Colocaciones por Calificación de Riesgo**

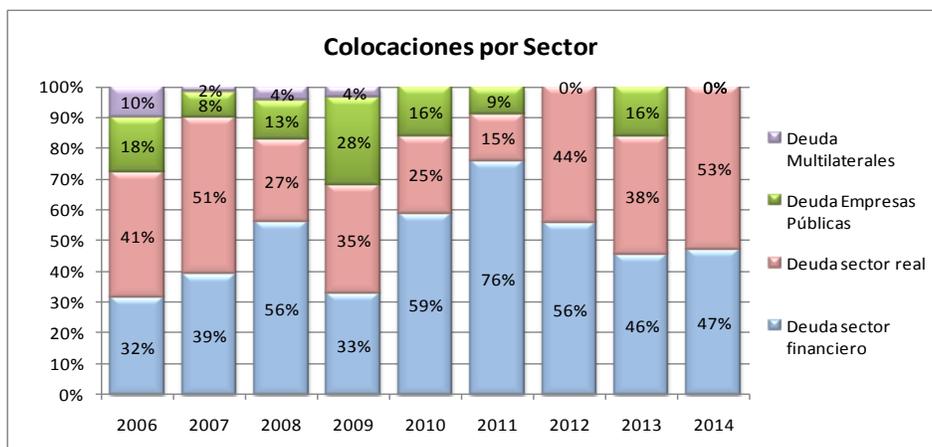


**Fuente:** Cálculos propios con información de la Bolsa de Valores de Colombia

Al respecto, señala la BVC (2015) que *los emisores no recurrentes en el mercado, con calificaciones crediticias inferiores a AA+ y de bajos montos de colocación, enfrentan importantes dificultades para colocar títulos valores en Colombia, lo cual lleva a que el préstamo bancario sea una opción de financiamiento altamente competitiva. (...) Las emisiones de bajos montos y con características de crédito diferentes al estándar de mercado (calificación crediticia inferior a AA+) no resultan tan atractivos dado el costo operativo que implica el análisis de la nueva emisión y la baja representatividad que tendrá el nuevo título en el total del portafolio.*

Se observa al sector financiero como el principal emisor del mercado de deuda privada con una participación promedio en monto de \$4,5 billones (49%) frente a los \$3,2 billones (37%) del sector real (ver gráfico 4). Por su parte, las entidades públicas y multilaterales han reducido paulatinamente su participación con promedios de \$1,5 billones (12%) y \$318,4 miles de millones (2%) respectivamente. Cabe resaltar el comportamiento contracíclico del sector real disminuyendo las colocaciones en períodos de bajas tasas de interés y viceversa, contrario al comportamiento pro-cíclico del sector financiero.

**Gráfico 4. Colocaciones por sector**

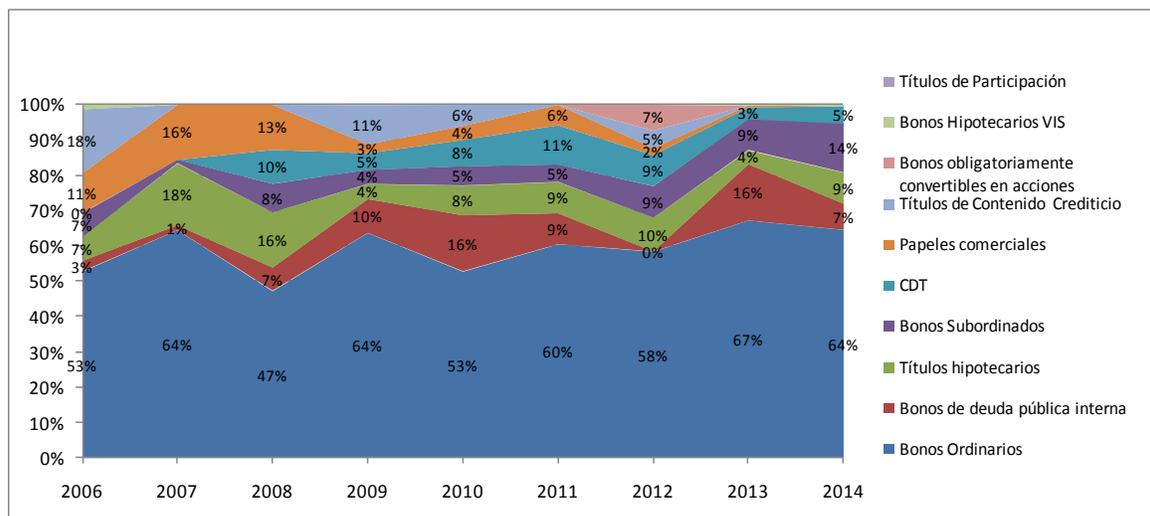


**Fuente:** Cálculos propios con información de la Bolsa de Valores de Colombia

Al respecto, señala uno de los grupos financieros más importantes del país que esta opción para empresas colombianas del Sector Real o de Servicios Públicos es una alternativa de financiación adecuada que les permite crecer sostenidamente en el tiempo dado que pueden acceder a recursos más baratos, con mejores plazos, escogiendo el tipo de amortización y asignando las tasas de rendimiento adecuadas para atraer a los inversionistas. (Banca de Inversión Bancolombia, 2012).

Por tipo de título (ver gráfico 5) se observa una clara preferencia por la emisión de bonos ordinarios promediando en monto los \$5,43 billones (59%) en el período de estudio, seguido por los bonos de deuda pública interna \$885,9 miles de millones (8%), los títulos hipotecarios \$763,9 miles de millones (9%) y los bonos subordinados \$625,4 miles de millones (7%).

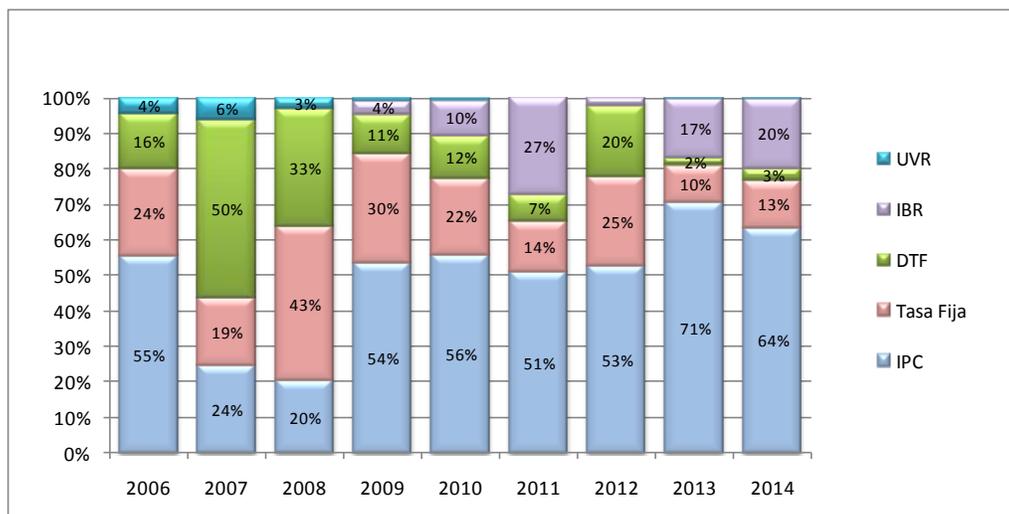
**Gráfico 5. Colocaciones por tipo de título**



**Fuente:** Cálculos propios con información de la Bolsa de Valores de Colombia

De acuerdo con la tasa de emisión de los papeles se puede observar claramente la preferencia por la emisión de títulos atados al IPC (ver gráfico 6), promediando en monto los \$4,7 billones (50%), seguido por los títulos atados a una tasa de interés fija \$2 billones (22%), la DTF \$1,3 billones (17%), el IBR \$1,3 billones (9%) y la UVR \$135,6 miles de millones (2%). De esta información cabe destacar lo siguiente: i) la preferencia por el IPC puede estar asociada a una credibilidad en la política monetaria del Banco de la República cuya consecuencia inmediata es una expectativa de inflación baja y por tanto un menor costo de la deuda. Sin embargo, este resultado se vuelve curioso en la medida en que el Gobierno Nacional no realiza emisiones en IPC y por lo tanto, no hay información de papeles “libres de riesgo” emitidos en IPC contra los cuales comparar la valoración de estas emisiones; ii) poco a poco las emisiones en IBR han ganado una mayor relevancia en la medida que este siga posicionándose como la referencia del mercado en contraposición de la DTF la cual está llamada a desaparecer en los próximos años, sin embargo esto no sucederá en la medida en que hay todavía emisiones con vencimientos lejanos atadas a este índice y iii) los agentes han perdido interés en las emisiones a una tasa fija.

**Gráfico 6. Colocaciones por tipo de tasa de emisión**

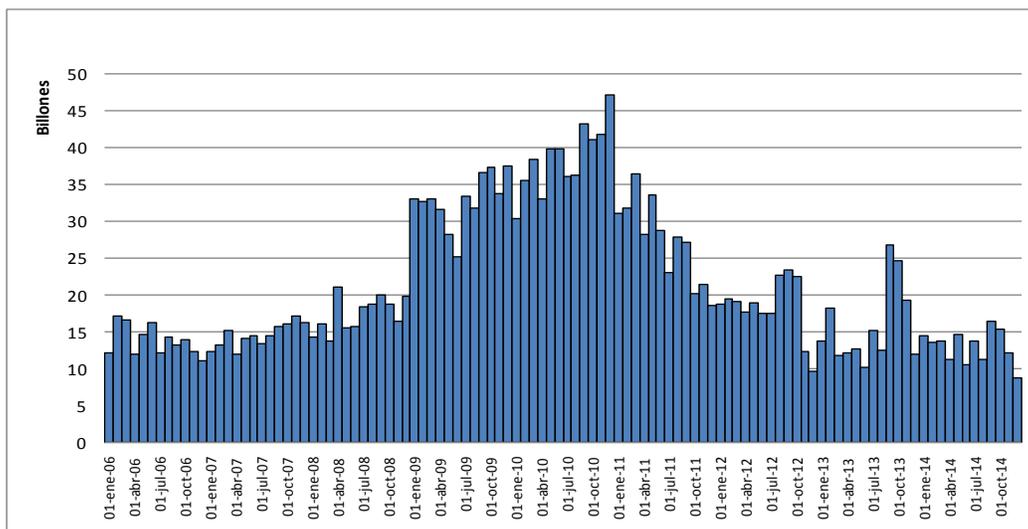


**Fuente:** Cálculos propios con información de la Bolsa de Valores de Colombia

En cuanto al comportamiento del mercado secundario (ver gráfico 7), se observa que los montos negociados tanto en operaciones de compraventa definitivas como en operaciones de liquidez, son consistentes con las tres fases identificadas, promediando los \$15,3 billones mensuales entre 2006 y 2008, los \$35,7 billones en la fase de relajación de la liquidez y los \$18,6 billones en la fase de estancamiento. Vale la pena destacar en este comportamiento los volúmenes de negociación particularmente bajos (incluso en niveles inferiores a los registrados en el año 2006, lo cual es consistente con el punto de quiebre que para el mercado de valores en general significó la liquidación de la sociedad comisionista de bolsa Interbolsa, lo que produjo una profunda pérdida de confianza tanto entre emisores como entre inversionistas.

Al respecto, Leiton *et al.* (2014) señalan que *entre octubre y noviembre de 2012, las negociaciones de operaciones simultáneas se redujeron de [sic] alrededor de \$2.950 mm a cerca de \$830 mm. Por otra parte, las negociaciones de operaciones de compra/venta sobre estos títulos se redujo de alrededor de \$2.830 mm a cerca de \$1.530 mm.*

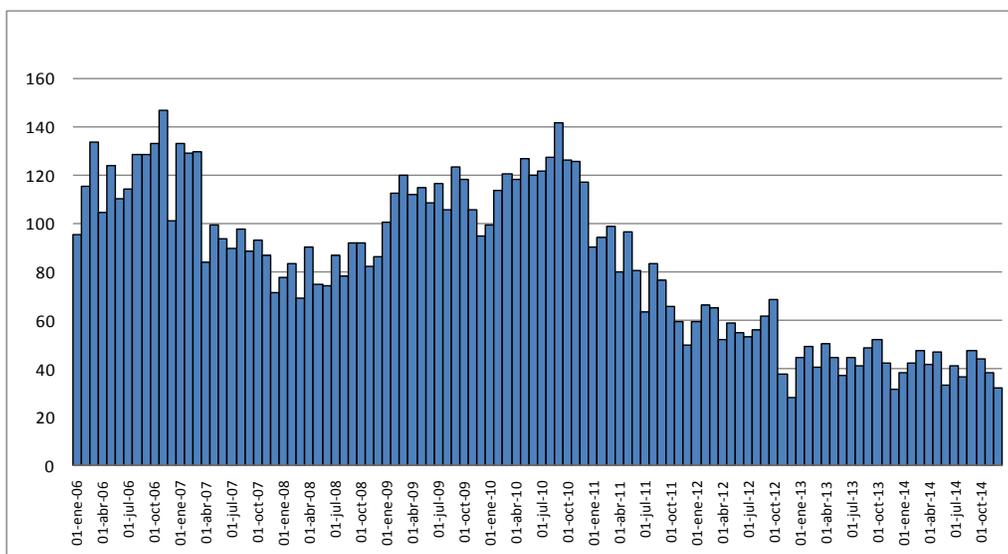
**Gráfico 7. Volumen negociado deuda privada (Mensual 2006 – 2014)**



**Fuente:** Cálculos propios con información de la Federación Mundial de Bolsas

Lo anterior, se ve reflejado casi que de forma exacta en el número de operaciones realizadas por los agentes (ver gráfico 8) donde la fase uno contempla un promedio de 101 mil operaciones, la fase dos 116 mil operaciones y la fase 3 cae aproximadamente a la mitad del volumen (55 mil operaciones).

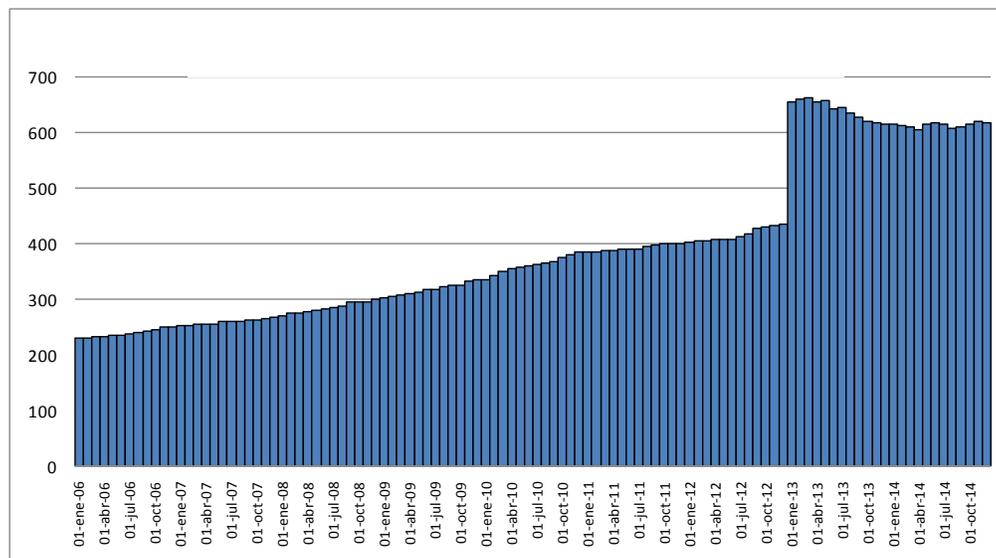
**Gráfico 8. Numero de operaciones (en miles) mensual 2006 - 2014**



**Fuente:** Cálculos propios con información de la Federación Mundial de Bolsas

Por último, el número de bonos listados (ver gráfico 9) que mostraba un crecimiento constante entre 2006 y 2012 (entre el mes de enero de 2006 y el mes de diciembre de 2012 creció 90%), registró un salto importante para 2013, año a partir del cual se estancó alrededor de los 627 títulos.

**Gráfico 9. Numero de bonos listados (mensual 2006 – 2014)**



**Fuente:** Cálculos propios con información de la Federación Mundial de Bolsas

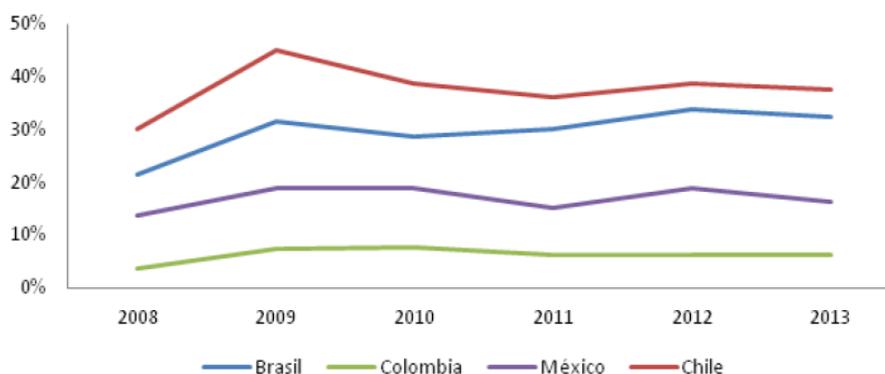
### 2.3. Comparación Internacional

La edición No. 960 de Semana Económica de Asobancaria (2014), es contundente en resumir la situación de Colombia a nivel internacional al afirmar lo siguiente:

*Colombia tiene el tercer mercado de deuda pública más grande de la región, luego de Brasil y México. Este mercado en el país se caracteriza por su liquidez y la extensión del plazo de maduración de los bonos. De manera desafortunada, esta dinámica no se ha transmitido al mercado de deuda privada que, respecto de la tendencia regional, se encuentra rezagado en términos de crecimiento, profundidad y concentración. En efecto, el saldo emitido de deuda privada como proporción del PIB es del orden del 6% para Colombia, muy por debajo de los de Chile (38%), Brasil (33%) y México (16%). (Ver gráfico 10).*

Dicha conclusión se refuerza en el trabajo de Leiton *et al.* (2014) quienes afirman que “aunque la deuda privada interna colombiana como proporción del PIB ha aumentado entre 2002 y 2013, pasando de 4,9% a 5,9%, este indicador aún sitúa a Colombia en el último lugar de la región”. El asunto se torna un poco más sombrío si se compara con los países desarrollados, cuyos promedios son aún más altos que el de la región. La foto es bastante clara y nos plantea retos tremendos que ameritan todo el foco de parte de las autoridades y de todos los actores del mercado incluidos los proveedores de infraestructura.

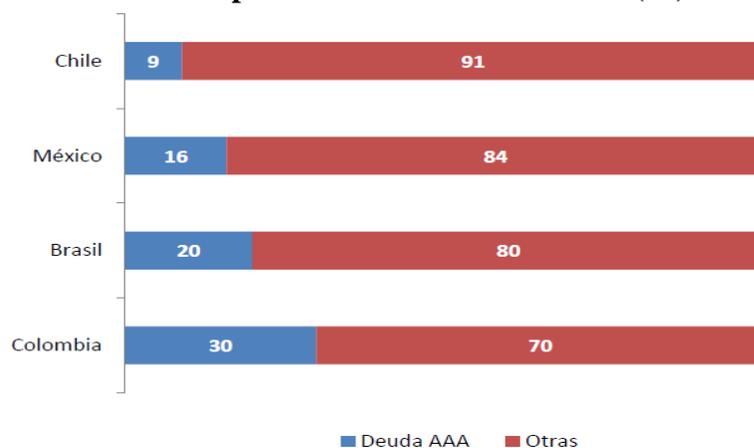
**Gráfico 10. Deuda Corporativa como porcentaje del PIB**



**Fuente:** Banco de la Republica

Tomado de Semana Económica No. 960 del 11 de agosto de 2014

**Gráfico 11. Distribución de calificaciones de largo plazo de empresas emisoras en varios países latinoamericanos 2014 (%)**



**Fuente:** Fitch Ratings

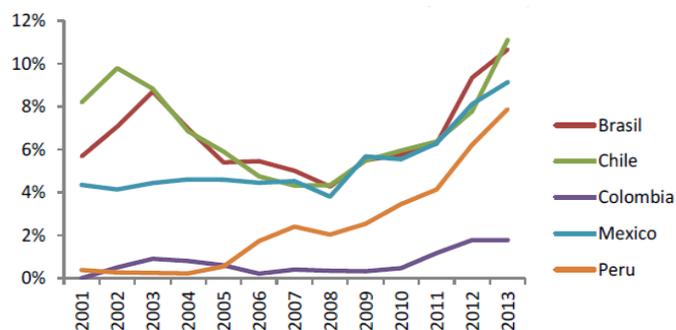
Tomado de Semana Económica No. 960 del 11 de agosto de 2014

Sugiere además el mismo estudio, que la emisión de títulos de deuda en Colombia está concentrada en empresas con calificación crediticia AAA, cosa que no ocurre en otros mercados de la región donde las calificaciones crediticias son más diversas (ver gráfico 11).

Esta información es bastante dicente en la medida en que resalta la experiencia chilena, un caso de éxito que sí o sí hay que buscar replicar, pues es el único de los países latinoamericanos donde la deuda corporativa es superior a la deuda pública en el mercado de renta fija y además en niveles cercanos al de los países desarrollados al alcanzar un 60% del PIB. Otro indicador a resaltar en el trabajo de Leiton *et al.* (2014) muestra a Colombia con el menor indicador de deuda externa del sector privado como porcentaje del PIB entre los países de la región (1,8% vs. 8% en 2013). (Ver gráfico 12).

La información anterior nos muestra como algunos casos de éxito de los pares de la región merecen la pena ser analizados dado que el apetito inversionista mostrado en los últimos años parece estar restringido en Colombia por las barreras regulatorias a la inversión, por el escaso número de emisores que pueden acceder al mercado y la reducida diversificación de productos, dejando de percibir los beneficios que para el crecimiento económico ofrece tener un mercado de capitales más profundo y líquido.

**Gráfico 12. Deuda Externa Privada (bonos) / PIB**



**Fuente:** Cálculos del departamento de Operaciones y Desarrollo de Mercados del Banco de la República con información del BIS y del FMI.

Tomado del trabajo de Leiton, Rassa & Rojas (2014)

Una mayor flexibilidad para obtener fuentes de financiamiento permite llevar a cabo proyectos de inversión que necesita cualquier país y que hoy se ven limitados por las necesidades de capital insatisfechas por el Gobierno. “No se debe perder de vista la relevancia del mercado de valores como verdadera fuente de financiación de los proyectos y procesos productivos del país”. (Revista Dinero, 2013).

En síntesis, presenta Asobancaria (2010) algunas de las políticas implementadas en éstos otros países de la región que han permitido el fomento de las emisiones de deuda privada y por consiguiente, han sido exitosas en el desarrollo de este mercado.

En el caso chileno se destaca que el desarrollo del mercado se ha cimentado sobre el gran desarrollo del sistema pensional a través de los “Multifondos” que permitieron segmentar los fondos de pensiones de acuerdo con los distintos perfiles de riesgo de los cotizantes y crear portafolios con distintos tipos de exposición. Si bien en Colombia, esta medida se creó a partir de 2009, aún no parecen recogerse sus frutos en términos de profundización del mercado de deuda corporativa.

En el caso mexicano se destacan los siguientes aspectos que han favorecido este desarrollo: i) un marco legal favorable para la inversión extranjera en el mercado de deuda local; ii) una disminución del control de capitales permitiendo una mayor diversidad de instrumentos e inversionistas; iii) ampliación de la deuda en moneda local y iv) una mejor distribución del riesgo al permitir la entrada de inversionistas extranjeros. Lo anterior se vio favorecido en la medida en que México tiene una relación muy cercana con el mercado estadounidense del cual ha sabido obtener buen provecho.

Por su parte la experiencia brasileña señala que el número de emisores privados es pequeño debido a que gran parte de las necesidades de financiación han sido cubiertas a través del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social, que en algunos casos también ha respaldado con garantías algunas emisiones de bonos mejorando la calificación de las mismas.

Una segunda iniciativa tiene que ver con la creación del Nuevo Mercado de Renta Fija el cual está enfocado en promover la liquidez, transparencia y buen gobierno en las emisiones de deuda privada. Como mecanismo para aumentar la liquidez se propuso la creación de un Fondo de Formación de Liquidez. Este Fondo estaría apoyado por recursos públicos y privados, sería administrado por agentes privados y estaría encargado de realizar la labor de comprar y vender regularmente los papeles listados en el NMRF, con el fin de brindarles liquidez y aumentar su atractivo en el mercado. Otra opción que se ha planteado para el incremento de la liquidez es la contratación del servicio de formación de liquidez por parte del emisor o la inclusión de cláusulas al respecto en los contratos de suscripción (*underwriting*) que se realizan con agentes colocadores de la emisión. (Asobancaria, 2014).

Echeverry *et al.* (2008) extienden un poco más las fronteras al destacar la experiencia de Singapur entre los mercados desarrollados asiáticos. Resalta que este país (al igual que Hong Kong y Malasia) ha gozado históricamente de un superávit fiscal y por lo tanto, el desarrollo del mercado de deuda pública fue utilizado como instrumento para promover el de deuda privada y no como instrumento de financiación como en el caso colombiano. Esa mayor liquidez, según los autores les permitió desarrollar una curva de rendimientos frente a la cual lograron valorar la deuda privada y permitió además educar a los inversionistas en el uso de bonos como instrumento financiero y aumento la posibilidad de financiarse e invertir en moneda local.

A continuación, los autores describen la estrategia de Singapur en dos frentes: i) un fuerte esquema de incentivos gubernamentales en el tema de impuestos para incentivar la financiación a través de bonos de deuda en lugar de créditos bancarios (después de las lecciones aprendidas de sus pares de la región donde la concentración en créditos bancarios se tradujo en la quiebra de bancos en la crisis asiática de finales de los noventa) y ii) el aumento en la participación de extranjeros en el mercado local, sin requisitos de inversión mínima, sin restricción sobre la calificación de riesgo de los emisores y con beneficios (castigos) frente a la utilización de los recursos recaudados dentro (fuera) del país.

Todas ellas, experiencias muy enriquecedoras de las que podemos obtener buenas ideas para el desarrollo de nuestro mercado que se encuentra muy rezagado, sin embargo, en este punto vale la pena recordar una de las conclusiones fuertes del estudio citadas en el capítulo

anterior, donde los autores concluyen que “del estudio de las estrategias empleadas por diferentes gobiernos es difícil extraer una receta única y exitosa” (Echeverry *et al.*, 2008).

#### **2.4. Descifrando el desarrollo del mercado de deuda privada en Colombia**

En la revisión de investigaciones relacionadas con el tema, la información que se encuentra es escasa debido a que la mayoría de estudios anteriores se centran en volúmenes de negociación pero no se centran en las dificultades a las que se enfrentan las empresas que deciden emitir bonos. Muchas de ellas están encaminadas a demostrar las falencias de la regulación financiera y las que se atreven a hacer propuestas para los entes de regulación se encuentran desactualizadas.

Comenzamos por citar a Luengnaruemitchai y Lian Ong (2005) del Fondo Monetario Internacional, quienes al hablar genéricamente de lo que consideran los factores más relevantes en el desarrollo de los mercados locales de deuda privada y la comparación de experiencias tanto de mercados desarrollados como de emergentes, constituyen una buena antesala de lo que esperaríamos encontrar en estudios sobre nuestro mercado. Entre los factores que estos autores destacan están el gobierno corporativo y la revelación de información al mercado, el análisis del riesgo de crédito y de contraparte, la disponibilidad de sistemas transaccionales y de registro, así como cámaras de compensación y liquidación confiables y el desarrollo de instrumentos de cobertura. Así mismo, sugieren que la oferta y la demanda de bonos privados son dependientes de factores como la base de inversionistas locales y extranjeros, políticas gubernamentales orientadas hacia la flexibilización de las emisiones y la reducción de costos asociados al proceso, así como el régimen de impuestos. No hay un modelo econométrico que sustente con criterios objetivos lo anterior.

En el caso colombiano la iniciativa más conocida fue la del Gobierno Nacional al crear a finales del 2005 el programa Colombia Capital, siendo tal vez la propuesta cumbre que se ha presentado hasta el momento sobre el desarrollo del mercado de deuda privada en Colombia, sin embargo fracasó.

El programa Colombia Capital era una iniciativa financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que buscaba incentivar al sector empresarial colombiano para que más compañías ingresaran a la Bolsa a emitir títulos valores, así como promover a las pequeñas y medianas empresas a prepararse para en un futuro ser emisores (Diario El Espectador, 2010). El programa cerró seis años después porque ninguna empresa logró salir al mercado por dificultades regulatorias y de cumplimiento.

Aguilar, Cárdenas, Meléndez, y Salazar (2007) del centro de pensamiento de Fedesarrollo (Serie Working Papers No. 34) presentan el documento “The Development of Colombian Bond Market” en el que exploran los determinantes y las consecuencias del desarrollo del mercado de bonos corporativos en Colombia. Utilizan una muestra con información por firmas para el período 1997-2004 y mediante la estimación econométrica de un modelo Probit y un modelo de Panel de Datos encuentran: i) que las firmas más grandes, rentables y apalancadas tienen una mayor probabilidad de emitir bonos, ii) un mayor tamaño del mercado de deuda pública tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de las firmas de emitir bonos, iii) por el lado de la demanda, las estimaciones indican que los inversionistas con portafolios grandes tienen mayor probabilidad de adquirir bonos, iv) desde el punto de vista de los inversionistas, el tamaño promedio de la emisión es una variable crítica, v) que los sectores económicos en donde la participación de los bonos dentro del total de pasivos es mayor, tienen una mejor calidad de la cartera y enfrentan con mayor fortaleza los períodos de crisis y vi) que el mercado de bonos puede tener un importante papel contra cíclico en períodos de stress financiero.

Entre las investigaciones encontradas, se destaca la que recoge las opiniones presentadas por Echeverry *et al.* (2008) quienes hacen un completo análisis que busca promover el desarrollo del mercado de capitales en Colombia. Uno de los objetivos de ese estudio fue analizar la experiencia de otros países en el desarrollo de un mercado líquido de deuda privada a partir de la cual, como se mencionó en la sección de experiencias internacionales, concluyen que “del estudio de las estrategias empleadas por diferentes gobiernos es difícil extraer una receta única y exitosa”. Sin embargo, presentan algunos elementos clave

presentes en varios casos de éxito como por ejemplo: i) la consolidación de un mercado de deuda pública que sirva como referencia para valorar la deuda pública (y que será la base de su justificación para la inclusión de esta variable en el modelo econométrico que presentaremos más adelante); ii) la participación del Banco Central en la generación de un mercado monetario eficiente; iii) la presencia activa de agentes clave como creadores de mercado e inversionistas institucionales (sobre ambas conclusiones se deriva una de las propuestas concretas que presentamos en este estudio); iv) la transparencia y el acceso a la información en las plataformas electrónicas de negociación; v) el incremento de la base de inversionistas y vi) la creación de una instancia de regulación especializada en el mercado de capitales que acompañe de forma permanente el desarrollo del mercado.

A continuación hacen un diagnóstico del mercado en Colombia mostrando su evolución entre 1999 y 2007, definen las características del mercado primario y secundario y describen los principales obstáculos regulatorios que pueden estar frenando el desarrollo del mercado de capitales en el país. Es un trabajo que permite tener una idea clara de cómo funciona este mercado y el potencial de crecimiento que tiene, demostrando la responsabilidad del Gobierno en la formulación de políticas flexibles y “la modificación de un vector de variables críticas que faciliten la valoración de activos, aumenten la transparencia de la información, promuevan la generación de precios, permitan la toma de riesgos, faciliten las transacciones y generen un mercado dinámico y transparente” (Echeverry, et al., 2008). No obstante, es un trabajo que tiene años de desactualización y algunas de sus conclusiones ya han sido adoptadas hoy en día.

Una de las principales razones que motivan la decisión de financiación de una empresa es el coste, entendido en este caso como el precio que deben pagar para obtener recursos. Barry, Mann, Mihov y Rodriguez (2008) analizaron la relación que existe entre la emisión de bonos y las tasas de interés; encontraron que las empresas emiten más deuda cuando necesitan financiar sus gastos de inversión y que emiten mayor deuda que financiarse vía patrimonio cuando las tasas de interés son bajas en relación a los tipos de interés históricos. Esta es la razón por la cual la economía colombiana tiene una oportunidad inmejorable para

que las empresas salgan al mercado a buscar recursos pues la tendencia de las últimas emisiones ha sido su indexación al IPC principalmente y al IBR (ganando proporción en los últimos años) permitiendo a los inversionistas cubrirse ante la volatilidad de cualquiera de estas dos variables económicas; en la medida en que se materialice un aumento en cualquiera de ellas, específicamente un alza en la tasa de intervención del Banco de la República que puede suceder en cualquier momento, es posible que se encarezcan las emisiones.

Otro estudio relevante respecto a la dinamización de la emisión de deuda privada en Colombia fue realizado por Aldana, Aristizábal, & Echavarría (2010) quienes analizan el problema de liquidez de este mercado, detallan las deficiencias de la regulación para el mercado de deuda y proponen recomendaciones que incentivarían el desarrollo de nuevas emisiones de títulos contribuyendo así a un mercado más profundo y líquido. Dichos autores concluyen que se podría dar una mejor dinámica en el mercado a través de la implementación de algunos mecanismos como: la simplificación de los tramites de inscripción en el Registro Nacional de Valores y Emisores, la profesionalización de las bancas de inversión, mejoras en la información relevante que necesitan los tenedores de títulos para generar transparencia y la flexibilización en la regulación para la participación de emisores extranjeros.

Por su parte, Londoño & Vélez (2012) extienden el período de análisis hasta el 2011 describiendo la evolución, comportamiento y dinámica del mercado de deuda corporativa en Colombia. Sus conclusiones se centran en 3 puntos que explican el por qué de la poca participación de las empresas colombianas en este mercado: primero, las pymes incurren en costos de transacción muy altos pues las emisiones mínimas son de \$100.000 millones de pesos; segundo, empresas valoradas con calificación inferior a AAA no son vistas atractivamente por los inversionistas y por último, adjudican a la crisis financiera mundial la poca confianza en emisiones pequeñas.

En Octubre de 2012, la Bolsa de Valores de Colombia publicó un estudio técnico al que denominó “Mercado de Renta Fija Colombiano: Evolución y Diagnóstico”, en el que hace una gran síntesis de lo que ha sido el mercado como un todo entre los años 2002 y 2011 donde identifican tres fases en el desarrollo del mercado. Una primera fase denominada Crecimiento entre 2002 y 2006 donde el volumen negociado en compraventas definitivas pasó de \$688 a \$2.944 billones anuales, una segunda fase entre los años 2007 y 2008 donde el mercado se contrae y pierde gran parte de su liquidez y de allí deriva su nombre, los volúmenes caen a más de la mitad con \$1.006 y \$845 billones respectivamente, en el que muestran como los avances regulatorios introducidos no lograron obtener el resultado esperado. Y finalmente una tercera fase de recuperación no sostenida donde si bien los volúmenes aumentaron a \$2.467 billones en 2009 se redujo paulatinamente hasta \$1.391 billones en 2011.

A lo largo del documento exploran las causas de cada una de las fases. En una segunda sección analiza el impacto que sobre la negociación, la formación de precios, las interacciones entre los agentes y el nivel de riesgo sistémico, generó la introducción de un avance significativo a la normatividad del mercado de valores con la introducción del mercado “*Over The Counter*” (OTC) o mercado mostrador. Finalmente, a partir de los resultados presentan un diagnóstico de los elementos que componen en mercado de renta fija como un todo con sus participantes por el lado de la oferta y la demanda y presentan dos modelos econométricos que pretenden descubrir los determinantes de la negociación en los mercados de deuda pública y deuda privada.

Otro importante estudio es el Informe Trimestral de Junio de 2013 del Banco de Pagos Internacionales (Bank of International Settlements, BIS) que afirma que “una posible explicación de la tendencia hacia la emisión de bonos en detrimento de los préstamos sindicados podría ser que las empresas estén aprovechando las bajas tasas de interés para asegurarse condiciones de financiación favorables” (Bank for International Settlements [BIS], 2013, pág. 12).

Un estudio realizado por el Banco de la República (Serie Borradores de Economía No. 829, (Leiton et al., 2014)) realiza una completa caracterización del mercado de deuda corporativa colombiano, empezando con una comparación del tamaño del mercado frente a otros países de la región y frente al mercado de deuda pública local, encontrando un importante rezago tanto entre estos dos frentes como a nivel regional con indicadores de desarrollo que presentan una tendencia de crecimiento muy poco pronunciada y además son los más bajos de la región. Posteriormente analizan tanto la oferta como la demanda de este tipo de instrumentos, en el mercado primario y en el secundario y así mismo presentan su evolución, la cual encuentran estrechamente ligada a los cambios normativos del mercado. Es un trabajo puramente descriptivo sin modelos econométricos que sustenten las conclusiones presentadas.

La literatura académica demuestra que la utilización de deuda tiene numerosas ventajas tanto para los emisores como para los inversionistas. Las ventajas principales en la utilización de deuda, que han sido objeto de amplio estudio e investigación en el ámbito de las finanzas corporativas, son las siguientes, según la” (Escuela de Finanzas AFI, 2014, pág. 2):

- Amplificación de la rentabilidad de los accionistas.
- Menor riesgo de la financiación vía deuda que a través de capital, y, por tanto, menor coste.
- Minoración del coste medio de los recursos financieros que emplea una empresa.
- Deducibilidad de los gastos financieros.
- Mayor disciplina para los gestores.

Recientemente en agosto del presente año, la Bolsa de Valores de Colombia publicó un nuevo estudio técnico, más enfocado que aquel presentado en 2012, al que denominó “Mercado de Deuda Privada en Colombia: Evolución y Diagnóstico” en el que realiza un

análisis de la evolución de la oferta, la demanda y la estructura de este mercado, explicando los factores que a su entender han contribuido con el bajo desarrollo del mismo.

En la primera sección describe cómo ha sido la evolución de las emisiones de títulos de deuda privada entre los años 2006-2014, el contexto económico en que se desarrolló este período y algunas limitaciones del mercado primario. Una importante conclusión de esta sección del estudio está en la sustentación de una relación de competencia entre el sistema bancario y el mercado de deuda privada como mecanismo de financiamiento.

En la segunda sección describe quienes son los principales inversionistas de este mercado y cómo ha evolucionado la participación de la deuda privada en sus portafolios. Particularmente analiza a los fondos de pensiones, sociedades fiduciarias y aseguradoras, encontrando y analizando las causas por las que considera, se ha perdido participación.

En su última sección presenta un análisis de la estructura del mercado secundario por medio de un análisis de redes, un diagnóstico sobre la liquidez y la formación de precios y una revisión del impacto que está teniendo la regulación vigente sobre la intermediación en este mercado.

Sobre los dos primeros concluye una baja interacción entre los agentes participantes del mercado y un deterioro de la liquidez a pesar del crecimiento en el saldo de títulos disponibles y el tamaño de las emisiones, producto del escaso soporte que los colocadores brindan en el mercado secundario, el retiro paulatino de intermediarios y la velocidad con que llegan estas inversiones a los portafolios finales donde dejan de negociarse. Respecto del aspecto normativo, el estudio se refiere a los altos costos que la regulación impone sobre la tenencia de títulos de deuda privada en los portafolios de los bancos, la exclusión de la deuda privada de los mecanismos de expansión y contracción del Banco de la Republica y el castigo que ello supone para el cálculo del riesgo de liquidez.

## 2.5. Aproximaciones a la Estructura de Capital de las empresas en Colombia

El análisis de la estructura de capital de las empresas colombianas es también un tema poco explorado en la literatura nacional, incluso más escasa que el tema de la deuda privada. Una muy buena aproximación a ella se encuentra en el trabajo realizado por ANIF y Fedesarrollo (2004), en el que realizan un análisis puramente descriptivo y detallado estadísticamente de la estructura de financiamiento de las empresas a partir de la cual se propusieron validar una hipótesis sobre la alta concentración del crédito bancario tradicional y la baja participación de instrumentos financieros del mercado de valores en la estructura de financiamiento empresarial. De forma adicional, analizan en detalle los obstáculos que encuentran las firmas para financiarse por medio del mercado de valores.

Para el análisis utilizaron como fuente de información los balances de las firmas registradas en la Superintendencia de Sociedades para el período 1995–2002 y la aplicación de una encuesta que permite explorar la posición que tienen las empresas frente al mercado de valores<sup>4</sup>. La información fue clasificada en grupos según el tamaño de las firmas, el sector al que pertenecen, el grupo económico del que hacen parte, la presencia de inversión extranjera y la inscripción en Bolsa, con el propósito de evaluar la existencia de diferencias en la estructura de financiamiento.

Los autores de dicho informe presentan evidencia empírica que les permite corroborar que, en el acceso a los recursos y en las decisiones o preferencias sobre los mecanismos de financiamiento influyen las características propias de las empresas, donde se destacan las mencionadas anteriormente. Estas características, “sin duda, afectan la estructura de financiamiento de las empresas y con ello sus posibilidades de crecer”. (ANIF y Fedesarrollo, 2004).

---

<sup>4</sup> La encuesta se realizó a la muestra ordinaria de la Encuesta de Opinión Empresarial y adicionalmente se incluyó una muestra de empresas seleccionadas por ANIF que por sus buenos resultados operacionales y su tamaño se consideraron emisores potenciales. Además, se incluyó otro grupo de empresas cuyas acciones eran de cero bursatilidad y aquellas emisoras de acciones o bonos.

Entre los principales hallazgos del estudio observaron, como característica general, que la principal fuente de financiación de las firmas en Colombia es el crédito con entidades financieras nacionales, aunque su importancia decrece a medida que las firmas se hacen más grandes. Adicionalmente concluyeron que la estructura de financiamiento de las empresas muestra una alta concentración en la financiación de corto plazo: en el crédito bancario, en la reinversión de utilidades y en los créditos de proveedores y por consiguiente, la utilización del mercado de capitales que es un mecanismo de financiación de más largo plazo, es muy poca.

De la aplicación de la encuesta encuentran que las grandes empresas son las que mayormente recurren al mercado de valores para acceder a recursos de financiamiento mientras que las firmas medianas y pequeñas lo hacen en menor grado. En cuanto a las razones para no acceder al mercado de valores, en el caso de la emisión de bonos, el deseo de no hacer pública la información cobró mayor importancia para las empresas grandes. En el caso de las empresas de menor tamaño la percepción de que no cumplen con las condiciones requeridas y el desconocimiento de la alternativa sobresalen entre las razones para no participar en el mercado.

Otro estudio de gran relevancia para el tema que nos ocupa fue realizado por Tenjo, López, & Zamudio (2005) en el que apartándose del análisis netamente estadístico-descriptivo, proponen y sustentan un modelo econométrico práctico que les permite: i) analizar la evolución de su estructura de capital como eje del análisis de las finanzas de las empresas colombianas entre 1996 y 2002; ii) estudiar esta evolución a la luz de teorías sobre los determinantes de dicha estructura y su relevancia para el país y iii) presentar un análisis empírico que les permite identificar diferencias de comportamiento tanto entre empresas como en el tiempo.

A partir de estas consideraciones, Tenjo *et al.* (2005) especifican y estiman un modelo econométrico que busca determinar la estructura de capital de las firmas en Colombia. Escogen como variable dependiente, el nivel de endeudamiento de las empresas medido por

la razón financiera deuda total a activos totales y como variables independientes la rentabilidad (utilidades de la empresa divididas por sus activos totales con efecto esperado negativo); las ventas (ventas totales divididas por sus activos totales como una aproximación al efecto del tamaño de la empresa sobre su endeudamiento con efecto esperado positivo); activos tangibles (la relación entre activos fijos y activos totales con efecto esperado positivo); efectos sectoriales (mediana del coeficiente de endeudamiento del sector de la economía al que corresponde cada firma con efecto esperado positivo) y características idiosincrásicas (vinculación con los mercados externos y la presencia en ellas de capital extranjero – sin efecto esperado por ser variables *dummy*).

En el caso de la rentabilidad, el signo de esta variable coincide con el esperado (negativo), lo que implica que el balance entre mejores resultados y los costos de acceso a crédito conduce a las firmas a preferir financiarse con recursos propios antes que emitir deuda con riesgo. Sin embargo, para algunos casos el coeficiente de esta variable es cero<sup>5</sup>, lo que ofrece evidencia que apoya las predicciones de la teoría del orden jerárquico en las preferencias por financiación (*pecking order*).

Por su parte, frente a la variable ventas, en la mayoría de los casos los coeficientes son estables y positivos para todos los cuantiles y años, de modo que el tamaño de la empresa se puede interpretar como una mejor defensa a la probabilidad de quiebra y, por consiguiente, debe tener un efecto positivo sobre la preferencia por el endeudamiento de las empresas.

Para los activos tangibles no se obtuvo el signo positivo que se esperaba. En efecto, el coeficiente es cero para los cuantiles bajos y, negativo y creciente en términos absolutos para los más altos. Así pues, los activos fijos no se considerarían como un colateral que incrementa el acceso de las empresas a los mercados de crédito.

---

<sup>5</sup> La metodología de regresión por cuantiles utilizada por los autores les permite obtener este tipo de conclusiones segmentadas.

En cuanto a los efectos sectoriales, el coeficiente de la variable que recoge los efectos que el sector de la economía ejerce sobre el coeficiente de apalancamiento de las firmas que lo conforman es positivo, lo que corresponde con lo esperado y además es consistente con la afirmación de que “hay una serie de factores comunes a las empresas de un determinado sector (importancia de contratos tangibles, marco regulatorio, volatilidad del precio de las acciones, “overhead”, etc., que tienden a reflejarse en el nivel de apalancamiento promedio de ellas” (Tenjo *et al.*, 2005).

Para cerrar, si bien los autores concluyen que los enfoques teóricos tanto de la relación inversa que se encontró entre la rentabilidad y el coeficiente de endeudamiento de las firmas como del balance de costos y beneficios del endeudamiento encuentran soporte en su trabajo, ello no implica que se pueda hablar de un nivel objetivo de apalancamiento hacia el cual se mueven las empresas y además afirman que los demás resultados obtenidos en el trabajo no apoyan particularmente una corriente teórica en particular y siguen la tendencia de la literatura sobre el tema.

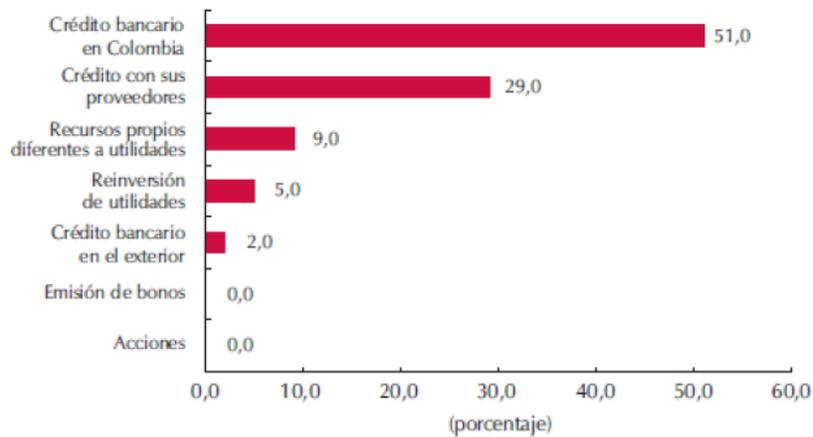
Por su parte, Villarreal, Acosta y Saavedra (2010) en su análisis sobre la emisión de bonos corporativos y sus efectos sobre la creación de valor de las empresas en Colombia para el periodo 1999-2009, resaltan siguiendo a Tenjo *et al.* (2005), que “la estructura de capital juega un papel importante en las decisiones de las empresas ya que se trata de encontrar cuál deberá ser la mejor combinación entre recursos propios y externos que permita generar un mayor valor para la compañía”.

Encuentran que, para las empresas que emiten bonos, al analizar las fuentes de financiación de las empresas del sector privado las principales fuentes han sido los créditos bancarios (33,44%), los créditos con proveedores (20,23%) y la reinversión de utilidades (18,19%). Dicho resultado es plenamente consistente con los hechos estilizados presentados en el trabajo de Leiton, *et al.* que permiten aproximarse empíricamente a esa estructura de capital de las empresas en Colombia, donde confirman la evidencia a favor de una preferencia sustancial de los agentes por el crédito bancario por sobre las emisiones de deuda. Además,

exponen los autores: “En Colombia, el uso del mercado de capitales como fuente de financiación de las empresas es relativamente bajo y se encuentra limitado a las empresas grandes” (Leiton, *et al.*, 2014).

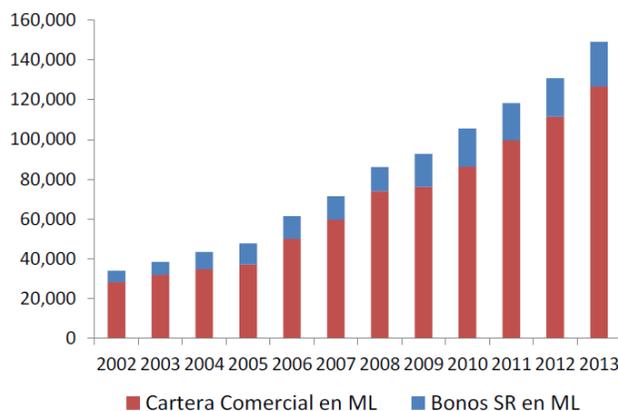
De forma adicional, Villarreal *et al.* proporciona evidencia que muestra que la tendencia a la financiación a través de bonos de las grandes empresas ha ido en descenso, en contraposición a la creación de valor y concluyen que “son muy pocas las empresas que crean valor a partir de emisión de bonos y su creación de valor está más relacionada con factores tales como el sector de la economía, la situación económica del país y la estructura general de las tasas de interés” (2010).

**Gráfico 13. Principal fuente de financiación de las empresas**



**Fuente:** Encuesta de estructura de financiamiento aplicada por el Banco de la Republica y Fedesarrollo. Tomado del trabajo de Leiton, Rassa & Rojas (2014)

**Gráfico 14. Stock de Cartera Comercial y de Bonos del Sector Real (\$MM)**



**Fuente:** Superintendencia de Sociedades y Superintendencia Financiera de Colombia.  
Tomado del trabajo de Leiton, Rassa & Rojas (2014)

Los resultados de los trabajos presentados (razón por la que además se profundizó en ellos) nos plantean una sugerencia importantísima para las conclusiones del presente trabajo de grado y es que el mercado de deuda corporativa no debiera ser visto como un sustituto perfecto del crédito bancario sino que por el contrario, en conjunto con otras variables relevantes, su estimulación permite mejorar la estructura de capital de las empresas al optimizar su relación de complementariedad con otras fuentes de obtención de recursos. Esta es una de las razones adicionales por las que intentaremos buscar un sustento empírico en los modelos de la sección 4.

Lo anterior, se refuerza en conclusiones de Villarreal *et al.* quienes a partir de la muestra de empresas encontraron que *determinar una estructura óptima de capital es muy complicado en la medida en que cada empresa es diferente y no existe una fórmula general que pueda ser aplicada a las empresas precisamente por la diversificación en cuanto a sectores, tamaño, liquidez, solidez, actividad económica, entre otros aspectos; igualmente, no todas pueden acceder a los diferentes tipos de financiamiento ya sea por el tamaño o por desconocimiento de los distintos mecanismos de financiación como es el caso de la emisión de bonos, ya que para que una empresa pueda ser emisora debe ser evaluada con el fin de analizar si es lo suficientemente grande para poder garantizar el pago la deuda de los bonos que vaya a emitir (2010).*

Ahora bien, saliéndonos del contexto colombiano, Antoniou, Guney y Paudyal (2008) concluyen que el ratio de apalancamiento se ve afectado por el tamaño de la firma y que

este disminuye a medida que aumenta la rentabilidad de la empresa, sus oportunidades de crecimiento y las condiciones del mercado en el que opera la empresa. Más generalmente, que la estructura del capital de una empresa está fuertemente influenciada por el entorno económico y sus instituciones, las prácticas de gobierno corporativo, los sistemas tributarios, la relación prestatario-prestamista, la exposición al mercado de capitales y el nivel de protección a los inversionistas en el país en el que la empresa opera. Por esta razón, determinar una estructura óptima de capital se dificulta en la medida en que cada empresa es diferente y opera en condiciones de regulación distintas, por lo que no existe una fórmula generalmente aceptada que pueda ser aplicada por la amplia diversificación que existe en el mercado. Además, no solo por estas razones las empresas no pueden acceder a tipos de financiación como la emisión de bonos sino también porque depende de aspectos como su tamaño, liquidez, solidez y actividad económica, además de pasar por una estricta evaluación que certifique que la empresa puede garantizar el pago de los bonos que va a emitir.

Siguiendo la premisa de que una adecuada combinación entre recursos propios (capital) y externos (deuda) permite optimizar la creación de valor de una empresa, y de allí, que la estructura de capital juegue un papel tan importante en el proceso de toma de decisiones, surgen estudios como el de Fang, Ivashina y Lerner (2013) sobre la inversión combinada entre banca y capital privado, quienes encontraron que durante las dos últimas décadas la deuda representó entre el 60% y el 70% e incluso alcanzaron el 80% en 2006 y 2007 de la estructura de capital tanto en empresas financieras como no financieras en Estados Unidos.

Finalmente, Ailis y Bauers (2013) del Departamento de Finanzas de Stockholm School of Economics presentan un estudio muy novedoso e interesante que relaciona directamente estas variables a las que hacen referencia Villarreal et al. (2010) al buscar qué impacto tiene sobre el valor de las compañías una sustitución de deuda bancaria por una emisión de bonos. Eligen una muestra de 48 emisiones de deuda corporativa de países Nórdicos en el periodo 2002-2012 utilizadas para refinanciar deuda privada, encontrando evidencia empírica de que en una ventana de tiempo de 4 días (dos antes y dos después de la

sustitución de deuda) el valor de las compañías, medido a través de los retornos de sus acciones, disminuye un 1,27% (excepto si la empresa en particular se encuentra en una situación de estrés financiero). Adicionalmente, encuentran soporte de que las oportunidades de crecimiento de las empresas están relacionadas positivamente con los beneficios que proporcionan las emisiones de deuda corporativa.

### **3. DATOS Y METODOLOGÍA**

#### **3.1. Descripción de los datos**

Para el presente estudio se seleccionó un conjunto de variables macroeconómicas que con base en la literatura empírica relevante (dada la ausencia de modelos teóricos fundamentados) podrían tener alguna incidencia sobre los volúmenes de negociación del mercado de deuda privada. Su selección se consideró a partir de la disponibilidad, consistencia, periodicidad y calidad de la información estadística, así como su congruencia con el horizonte de tiempo examinado (enero de 2006 a diciembre de 2014). A continuación se realiza una descripción de las variables analizadas y una hipótesis sobre su efecto en la variable que pretendemos explicar:

##### ***3.1.1. Volumen de negociación del mercado de deuda privada (MONTO\_DPRIV):***

Corresponde al valor total de compras y ventas de títulos de emisiones de deuda corporativa. Se negocian a través del Mercado Electrónico Colombiano. La fuente de la información es la Base Estadística de la Federación de Bolsas Mundiales (WFE por sus siglas en inglés).

##### ***3.1.2. Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC):***

Este índice es utilizado como una aproximación a la actividad del mercado de valores colombiano. La fuente de información es el Banco de la República, sin embargo, naturalmente este índice es calculado por la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) y pondera las acciones más líquidas y de mayor capitalización que se negocian en la Bolsa, es decir, aquellas que tienen una mayor rotación y frecuencia. La base es julio 2001 = 1000. Su unidad de medida son puntos. Se consideró el promedio mensual en vez de la observación fin de mes. La revisión de literatura relevante plantea que un mayor valor de este indicador puede ser reflejo de un incremento en el apetito por riesgo de los agentes

participantes, que les conduce a buscar mejores retornos en activos no tradicionales como los bonos de deuda privada.

### ***3.1.3. Índice de Precios al Consumidor (IPC):***

El IPC fue seleccionado como medida de la inflación, el incremento general en el nivel de los precios de una canasta base de bienes y servicios representativos del consumo de la población. La fuente de la información es el Banco de la República, sin embargo este índice es calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se escogió el valor del índice para el total nacional ponderado. La base actual es diciembre 2008 = 100 y la unidad de medida son puntos.

En la literatura el efecto de esta variable no es un consenso, es decir, se encuentran estudios que sugieren tanto una relación positiva como negativa. Por una parte, están aquellos enfocados a través de la relación negativa respecto al IGBC, que sostiene que si las expectativas de inflación de los agentes revelan un comportamiento al alza, es altamente probable que la autoridad monetaria concentre sus esfuerzos en detener este incremento, por lo que cabría esperar la adopción de políticas monetarias de carácter restrictivo y con ellas menos dinero disponible en la economía para invertir. De esta forma, podría suponerse que a través del efecto negativo que el IPC tendría sobre los retornos del mercado accionario se presentará también una disminución en el apetito por riesgo y por ende de la deuda privada.

Por otra parte están quienes opinan que 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 y por ende, en períodos de mayores expectativas inflacionarias, los agentes se ven obligados a realizar recomposición de sus portafolios lo cual implica el incremento de sus volúmenes de negociación<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Estudios Técnicos de la BVC. Mercado de Renta Fija Colombiano: Evolución y Diagnóstico. Octubre de 2012.

### ***3.1.4. Emisión de Títulos de Emisión Soberana (EMISION\_TES):***

Son títulos de deuda pública interna emitidos por el Gobierno Nacional, creados con la Ley 51 de 1990; existen dos clases de títulos: clase A y clase B<sup>7</sup>. Se negocian en el mercado primario a través de Subastas en el Sistema Electrónico de Negociación (SEN) del Banco de la República. La fuente de la información corresponde al Ministerio de Hacienda y Crédito Público e incluye tanto las subastas primarias como las subastas no competitivas<sup>8</sup>. La literatura relevante sugiere una relación positiva entre el volumen negociado y el monto emitido en la medida en que una mayor oferta de papeles le inyecta un mayor dinamismo al mercado.

### ***3.1.5. Monto de colocaciones en deuda privada (COLOC\_DPRIV):***

Corresponde al monto mensual de colocación de títulos de deuda privada como una medida adicional de la oferta de títulos en el mercado. La fuente de la información corresponde a la Bolsa de Valores de Colombia. Tal como se mencionó en el caso de las emisiones de deuda pública, la literatura relevante sugiere una relación positiva entre el volumen negociado y el monto emitido en la medida en que una mayor oferta de papeles le inyecta un mayor dinamismo al mercado.

### ***3.1.6. Tasa de intervención de política monetaria del Banco de la República (TII\_BRC):***

Se denomina tasa de intervención de política monetaria a la tasa mínima de las subastas de expansión monetaria a un día. Es el mecanismo principal de intervención del Banco Central en la política monetaria, a través del cual afecta la cantidad de dinero que circula en la economía, modificando la tasa de interés mínima que cobra a las entidades financieras por

<sup>7</sup> Disponible en: <http://www.minhacienda.gov.co/HomeMinhacienda/atencionalciudadano/Glosario>

<sup>8</sup> Se les denomina subastas no competitivas pues corresponde a un derecho adquirido por quienes adquieren emisiones en el mercado primario, pero que no son tenidas en cuenta para la puntuación en el programa de Creadores de Mercado.

los préstamos que les hace, o la tasa de interés máxima que paga por recibirles dinero sobrante<sup>9</sup>. Se espera una relación negativa en la medida en que una menor tasa de interés es sinónimo de una política monetaria expansiva que incentiva la destinación de excesos de recursos a mercados o activos de mayor riesgo.

### ***3.1.7. Tasa de colocación consolidada del Banco de la República (TASA\_INTERES\_COLOC):***

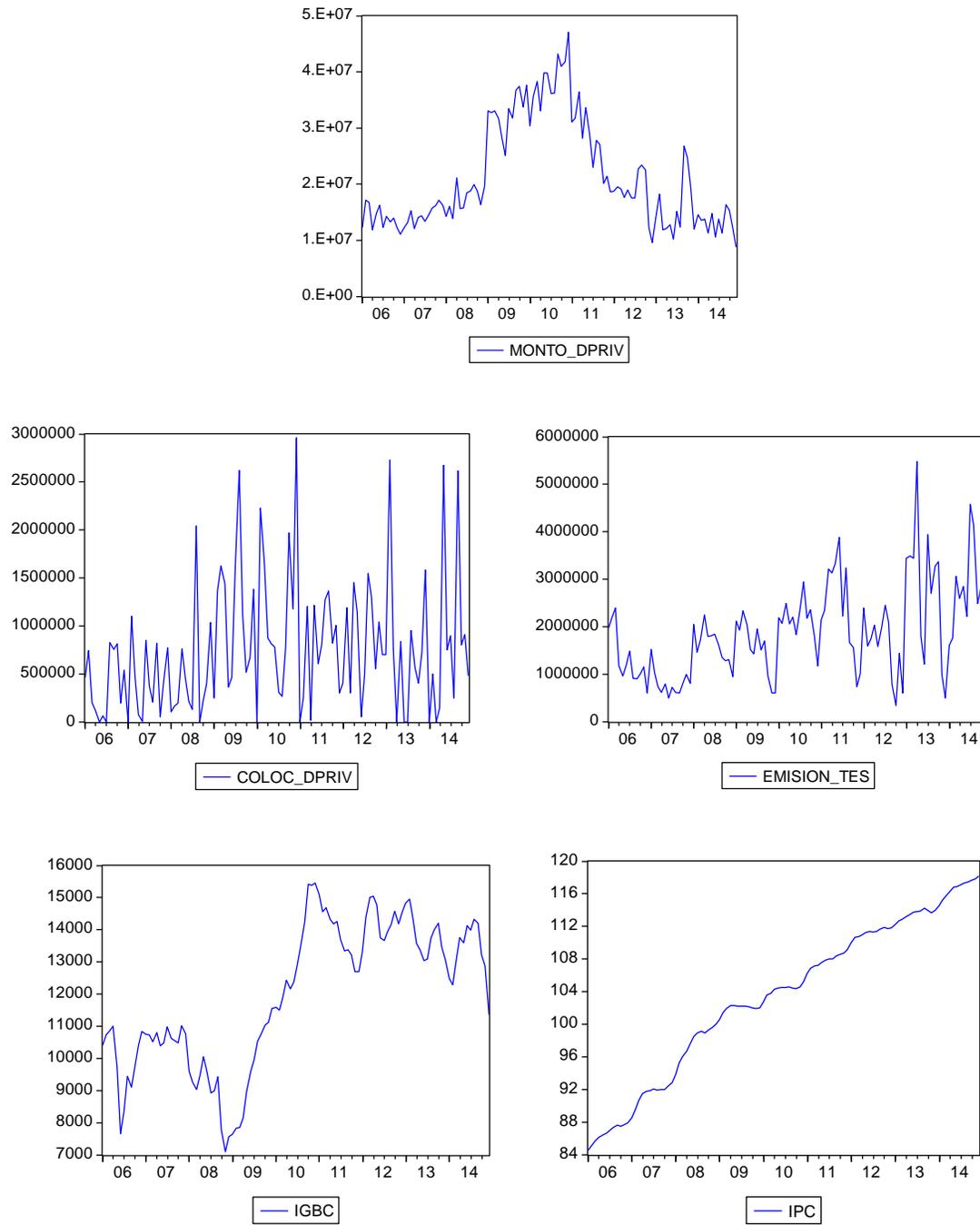
Es calculada como el promedio ponderado por monto de las tasas de crédito de consumo, preferencial, ordinario y tesorería para los días hábiles del mes. Es utilizada en este modelo como una aproximación al costo de la deuda de las empresas. Se espera una relación positiva con los volúmenes de negociación en la medida en que un mayor costo de la deuda podría incentivar la búsqueda de fuentes alternativas de recursos a un menor costo, las cuales como vimos en los primeros capítulos, pueden ser obtenidas en el mercado de deuda corporativa.

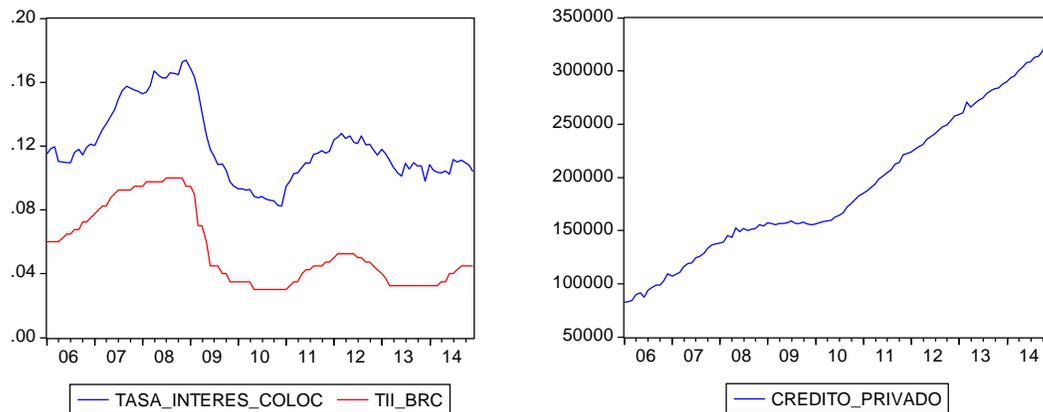
### ***3.1.8. Crédito doméstico bruto al sector privado (CREDITO\_PRIVADO):***

Corresponde al valor total de recursos de financiamiento solicitados por el sector privado. Se encuentra expresada en miles de millones de pesos. La fuente de la información corresponde al Banco de la República. Representa la variable que nos ayudará a determinar empíricamente si el crédito al sector privado es un complemento del mercado de deuda privada o un bien sustituto. Esperamos obtener una relación negativa con los montos negociados en la medida en que una mayor colocación de recursos a través del crédito privado implicaría una menor cantidad de recursos disponibles para financiar empresas en el mercado de deuda corporativa.

---

<sup>9</sup> <http://www.banrep.gov.co/es/tasa-intervencion-politica-monetaria>

**Gráfico 15. Series en niveles (Sin transformación alguna)**



### 3.2. Enfoque de Series de Tiempo

La teoría tradicional define una serie de tiempo como un conjunto de observaciones repetidas de la misma variable en el que además, el comportamiento pasado de la variable puede proveer información importante sobre su comportamiento futuro.

De allí surgen los tres modelos más básicos (que tienen la particularidad de ser univariados, por cuanto describen las características de una sola variable a través del tiempo): i) Autorregresivo  $AR(p)$  en el cual se afirma que el proceso generador de datos de la variable objetivo depende exclusivamente de su propio pasado (numero de rezagos  $p$ ); ii) Promedio Móvil  $MA(q)$  donde la variable depende exclusivamente del pasado y el presente de sus propias innovaciones (numero de rezagos  $q$ ) y iii) Promedio Móvil Autorregresivo  $ARMA(p,q)$ , una combinación de los dos anteriores. A pesar de que la academia evolucionó hacia modelos más complejos en los que se incluyeron mayor cantidad de variables<sup>10</sup>, el alcance del presente estudio es suficiente para empezar con ellos.

De acuerdo con las gráficas mostradas anteriormente, se observa que la mayoría de las variables (a excepción del IPC y el crédito privado) presentan movimientos que parecen ser

<sup>10</sup> Estos pueden clasificarse en modelos bivariados (caso en el que se investiga la influencia de una variable independiente sobre el comportamiento de otra variable denominada dependiente) o multivariados (cuando se trata con más de dos variables independientes).

no estacionarios, por lo que podría esperarse que su comportamiento dependa de su propio pasado o de sus propias innovaciones.

### **3.2.1. Metodología Box-Jenkins**

En el desarrollo de la metodología Box-Jenkins se plantean cinco fases que son: comportamiento de la serie, identificación del modelo, estimación de parámetros, diagnóstico y predicción. De su rigurosidad depende que el modelo seleccionado cumpla satisfactoriamente con su objetivo.

### **3.2.2. Paso 1 – Comportamiento de la Serie**

A partir de la observación gráfica de las series, se puede obtenerse información acerca de su comportamiento como por ejemplo una dirección particular, un movimiento oscilatorio en torno a una media, un quiebre estructural o se pueden establecer *a priori* conclusiones respecto de su estacionalidad.

### **3.2.3. Paso 2 – Funciones de Autocovarianza y Autocorrelación**

La segunda fase consiste en identificar los componentes  $p$  y  $q$  del modelo, el número de rezagos a tener en cuenta al observar la historia de la serie, los cuales se identifican a partir de las funciones de correlación y covarianza. En la práctica, se suele apoyar en el correlograma de las funciones de autocorrelación simple y parcial de las series para identificar el proceso que describe el comportamiento de una variable.

De acuerdo con lo anterior, se debe elegir un modelo  $AR(p)$  cuando se observa que los coeficientes de autocorrelación simple decrecen exponencialmente y además las correlaciones parciales reflejan picos grandes a lo largo de  $p$  rezagos. Por su parte, se elige un modelo  $MA(q)$  cuando la función de autocorrelación parcial decrece exponencialmente o de forma senoidal combinando valores positivos y negativos, acompañado de una función

de autocorrelación simple que muestra coeficientes significativos en ciertos rezagos. Si ambas funciones decrecen exponencialmente, entonces se estima un modelo  $ARMA(p,q)$ .

#### **3.2.4. Paso 3 – Estimación de los parámetros**

El objetivo fundamental es determinar la confiabilidad de los resultados de la estimación a partir del análisis de diversos estadísticos de prueba que permiten validar la significancia estadística (individual y conjunta) de los coeficientes estimados. Adicionalmente, se debe verificar que no haya presencia de autocorrelación serial en el modelo a través del estadístico Durbin Watson. También debe tenerse en cuenta la varianza de las estimaciones en caso de que se tengan dos o más modelos alternativos para seleccionar (criterios Akaike y Schwarz) y se debe observar la bondad de ajuste del modelo a través del coeficiente de determinación  $R$ .

#### **3.2.5. Paso 4 – Confiabilidad de los resultados**

Para determinar esta confiabilidad se debe analizar el comportamiento de los errores residuales del modelo, como en el paso 2, a través de las funciones de autocorrelación simple y parcial. El diagnóstico debe arrojar resultados que indique que los coeficientes de autocorrelación son iguales a cero. Para ello, se utilizan las pruebas de Box-Pierce y Ljung-Box que, en general, permiten concluir si los residuales del modelo estimado siguen un comportamiento denominado en la teoría como ruido blanco (aleatorio, no está correlacionado, tiene media cero y varianza constante<sup>11</sup>).

#### **3.2.6. Paso 5 – Pronóstico**

Una vez concluidas satisfactoriamente las cuatro fases anteriores, se procede a desarrollar la quinta y última que consiste en utilizar el modelo para fines de pronóstico. Sin embargo, ese no es el objetivo del presente estudio y por tanto no lo realizaremos.

---

<sup>11</sup> Definición tomada de Damodar Gujarati (2003).

### **3.3. Enfoque de Econometría Tradicional**

#### ***3.3.1. Metodología de Mínimos Cuadrados Ordinarios***

La metodología tradicional contempla cuatro fases que son: identificación del modelo, estimación de parámetros, diagnóstico, y predicción. De su rigurosidad depende que el modelo seleccionado cumpla satisfactoriamente con su objetivo.

#### ***3.3.2. Paso 1 – Identificación del Modelo***

El enfoque tradicional, a diferencia de los modelos de series de tiempo, permite trabajar con cualquier serie de datos sin importar el comportamiento de sus momentos estadísticos<sup>12</sup>, es decir, no se considera como prerequisite trabajar con series integradas o estacionarias, a riesgo de obtener regresiones espurias. Sin embargo, como veremos en los posteriores pasos se tendrá que controlar por algunos comportamientos individuales y conjuntos de los estimadores y de los residuales de la regresión para garantizar la adecuada especificación del modelo. Como veremos más adelante en la sección de resultados, en la identificación del modelo tradicional se incorporó información útil provista por el modelo de series de tiempo.

#### ***3.3.3. Paso 2 – Estimación de los parámetros del Modelo***

La estimación del modelo se realizará a través del método de mínimos cuadrados ordinarios el cual consiste en buscar la mejor combinación lineal de variables independientes que minimiza la distancia entre las observaciones y la línea de regresión estimada por el modelo<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup> La teoría básica de la Estadística considera como Primer Momento estadístico de una variable a su media aritmética, como Segundo momento a la varianza, Tercer momento la Asimetría y Cuarto Momento la Curtosis.

<sup>13</sup> Ver definición del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios en el capítulo 3 del libro *Econometría* de Damodar Gujarati (4 edición).

Una vez son estimados los coeficientes del modelo, es importante verificar su significancia estadística a través de las pruebas del estadístico  $t$  para la significancia individual y el estadístico  $F$  para la prueba conjunta. De forma adicional, con la prueba de Durbin Watson se debe verificar que los residuos de la regresión no estén correlacionados y verificar la bondad de ajuste del modelo a través del coeficiente de determinación  $R$ .

#### **3.3.4. Paso 3 – Pruebas de especificación**

Para garantizar que los residuales de la regresión presentan un comportamiento adecuado, se debe verificar su normalidad a través de la prueba de Jarque-Bera (que además garantiza que los estimadores cumplan con las propiedades deseables y además que se pueda hacer inferencia estadística sobre ellos) y adicionalmente, que cumplan con las propiedades de independencia (o ausencia de autocorrelación) y homoscedasticidad (varianza constante).

Adicionalmente, suelen realizarse pruebas de multicolinealidad, exclusión de variables relevantes y de inclusión de variables redundantes, para verificar que las variables incluidas en el modelo son aquellas que más se acercan al verdadero proceso generador de datos de la variable dependiente.

#### **3.3.5. Paso 4 – Confiabilidad de los resultados**

Una vez concluidos satisfactoriamente las tres fases anteriores, se procede a desarrollar la cuarta y última que consiste en utilizar el modelo para fines de pronóstico. Sin embargo, como se mencionó en el enfoque de series de tiempo, tal no es el objetivo del presente estudio y por tanto no se realizará.

## 4. RESULTADOS EMPÍRICOS

### 4.1. Modelo basado en el enfoque de Series de Tiempo

#### 4.1.1. Paso 1 – Comportamiento de la Serie

Para comprobar si la serie del monto negociado en deuda privada tiene raíz unitaria, es decir que no sigue un comportamiento estacionario, se utilizaron las pruebas Augmented Dickey-Fuller (ADF) y Phillips-Perron (PP) proporcionadas por el software estadístico Econometric Views – Eviews (Versión 4.1) tanto para las series en niveles como para las series en primeras diferencias.

Al tratar con la serie en niveles, se encontró que se acepta la hipótesis nula de que el coeficiente que acompaña al primer rezago de la variable dependiente ( $\gamma$ ) es igual a cero y en las determinísticas (constante y tendencia) solo se encontró significancia en la constante. Cabe destacar que en todos los casos se obtiene que  $\gamma$  es negativo, lo cual significa que el proceso generador de datos no es explosivo. En el segundo caso, primeras diferencias, se encontró que se rechaza  $\gamma=0$  a un nivel de significancia del 99%. Así mismo, para las determinísticas se encontró que la constante y la tendencia no tienen significancia.

Dado que las series son estacionarias después de diferenciarlas por primera vez, se concluye que la serie es integrada de orden uno  $I(1)$ . En el cuadro 1 (paneles A y B) se resumen los resultados encontrados para la prueba ADF y la Prueba de Phillips-Perron.

**Tabla 1.**

**Panel A. Pruebas de raíz unitaria ADF**

	Niveles			Primeras diferencias		
	Sin $a_0$ y $a_2$	$a_0$	Con $a_0$ y $a_2$	Sin $a_0$ y $a_2$	$a_0$	Con $a_0$ y $a_2$
MONTO_DPRIV	-0.014226 (-0.819809)	-0.071862 (-1.637730)	-0.071473 (-1.626954)	-1.272969 (-13.60396)***	-1.272968 (-13.54146)***	-1.278813 (-13.55637)***

**Panel B. Pruebas de raíz unitaria Phillips-Perron**

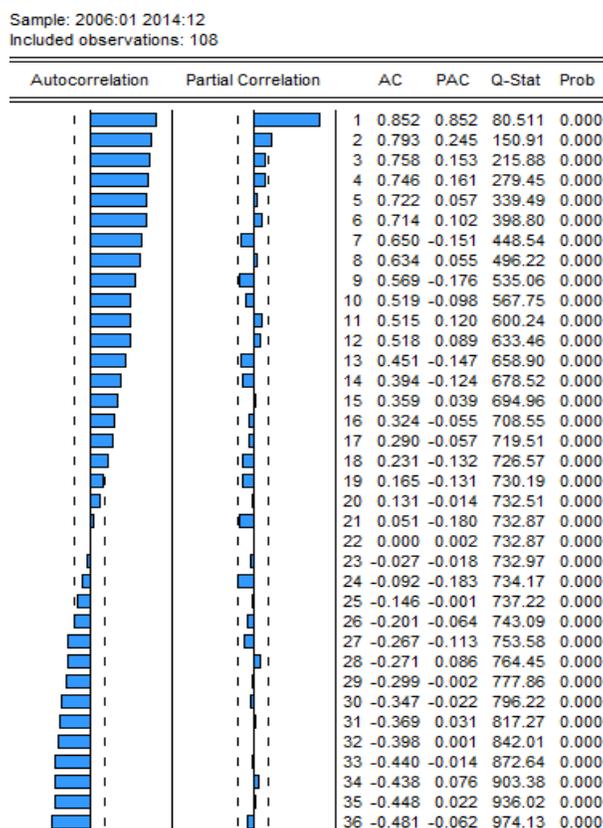
	Niveles			Primeras diferencias		
	Sin $a_0$ y $a_2$	$a_0$	Con $a_0$ y $a_2$	Sin $a_0$ y $a_2$	$a_0$	Con $a_0$ y $a_2$
MONTO_DPRIV	-0.017673 (-0.989735)	-0.100653 (-2.311859)	-0.100303 (-2.300356)	-1.272969 (-13.60396)***	-1.272968 (-13.54146)***	-1.278813 (-13.55637)***

**Nota:** En la tabla se encuentra el coeficiente de  $\gamma$  y entre paréntesis se encuentra su estadístico t. Con \*\*\* se denotan aquellos coeficientes con significancia al 99%.

**4.1.2. Paso 2 – Funciones de Autocovarianza y Autocorrelación**

Del análisis de las funciones de autocorrelación simple y parcial de la serie se puede identificar en primer lugar el decrecimiento exponencial de los coeficientes de autocorrelación simple y además que los dos primeros rezagos se encuentran por fuera de los intervalos de confianza en las correlaciones parciales. Esta información, de acuerdo con la teoría, nos sugiere que el monto de negociación de la deuda privada sigue un proceso autorregresivo de orden dos  $-AR(2)$ .

**Gráfico 16. Correlograma de la serie “montos negociados en deuda privada”**



#### 4.1.3. Paso 3 – Estimación de los parámetros

Los estadísticos de prueba nos permiten validar la significancia estadística (individual y conjunta) de los coeficientes estimados. El estadístico Durbin Watson se encuentra muy cerca de 2, por lo tanto permite concluir que los coeficientes no presentan autocorrelación serial. Adicionalmente la bondad de ajuste del modelo es alta con un coeficiente de determinación que es cercano a la unidad.

A continuación se presentan los resultados de la estimación del modelo AR(2):

**Tabla 2. Resultados de la estimación del modelo AR(2)**

*Dependent Variable: MONTO\_DPRIV*  
*Method: Least Squares*  
*Sample(adjusted): 2006:03 2014:12*  
*Included observations: 106 after adjusting endpoints*  
*Convergence achieved after 3 iterations*

<i>Variable</i>	<i>Coefficien</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
	<i>t</i>			
<i>C</i>	<i>21411574</i>	<i>5612519.</i>	<i>3.814967</i>	<i>0.0002</i>
<i>AR(1)</i>	<i>0.691064</i>	<i>0.095816</i>	<i>7.212418</i>	<i>0.0000</i>
<i>AR(2)</i>	<i>0.237006</i>	<i>0.095815</i>	<i>2.473582</i>	<i>0.0150</i>
<i>R-squared</i>	<i>0.814803</i>	<i>Mean dependent var</i>	<i>2141160</i>	
<i>Adjusted R-squared</i>	<i>0.811206</i>	<i>S.D. dependent var</i>	<i>9565594.</i>	
<i>S.E. of regression</i>	<i>4156287.</i>	<i>Akaike info criterion</i>	<i>33.34604</i>	
<i>Sum squared resid</i>	<i>1.78E+15</i>	<i>Schwarz criterion</i>	<i>33.42142</i>	
<i>Log likelihood</i>	<i>-1764.340</i>	<i>F-statistic</i>	<i>226.5815</i>	
<i>Durbin-Watson stat</i>	<i>2.074328</i>	<i>Prob(F-statistic)</i>	<i>0.000000</i>	
<i>Inverted AR Roots</i>	<i>.94</i>	<i>-.25</i>		

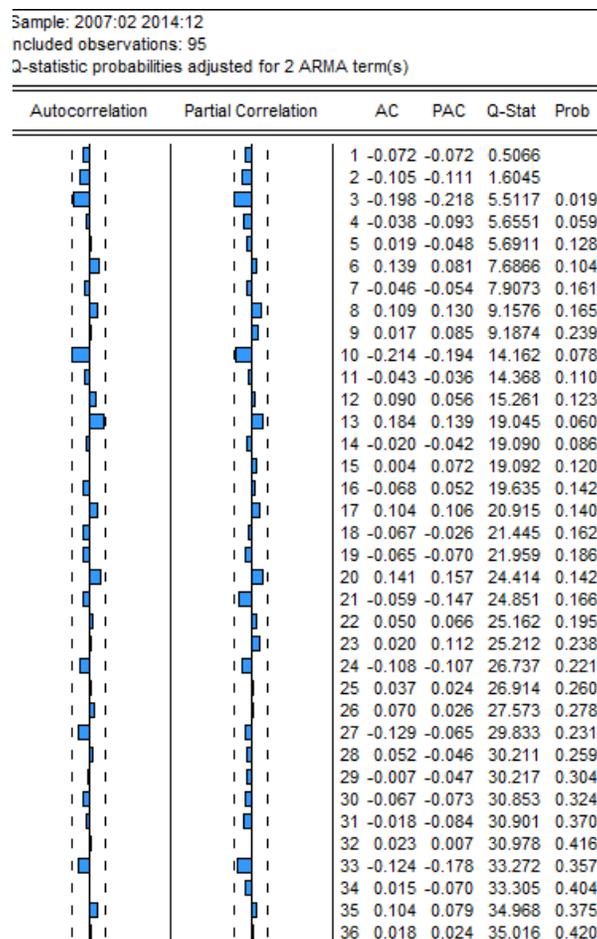
Con estos resultados podemos afirmar que los montos negociados en el mercado de deuda privada son dependientes positivamente de su pasado más reciente, en particular, los montos negociados en los dos meses inmediatamente anteriores. Naturalmente, se tiene la mayor dependencia frente al primero de los rezagos, donde por cada aumento de 1% en este, el monto negociado del mes actual aumentaría 0,69%. La influencia del segundo rezago por cada aumento en este mismo porcentaje es de 0,23%.

Sobre la constante podemos afirmar que si en los dos meses anteriores no se negociaron títulos, habría un mínimo de operaciones por valor de \$21 millones de pesos.

#### 4.1.4. Paso 4 – Confiabilidad de los resultados

Del análisis de las funciones de autocorrelación simple y parcial de los residuales del modelo se puede identificar que todos los rezagos se encuentran por dentro de los intervalos de confianza en las funciones de autocorrelación y de autocorrelación parcial. Así pues, de acuerdo con la teoría, esta información nos sugiere que el comportamiento de los residuales es ruido blanco, concluyendo así que el modelo se encuentra bien especificado y que puede ser utilizado en una fase cinco para pronóstico, sin embargo ello no es del interés del presente estudio.

**Gráfico 17. Autocorrelación simple y parcial de los residuales del modelo**



## **4.2. Modelo basado en el Enfoque Econométrico Tradicional**

### ***4.2.1. Paso 1 – Identificación del Modelo***

Dado que uno de los objetivos secundarios que pueden surgir a partir del presente estudio está en cuáles pueden ser algunos de los determinantes de los montos negociados en el mercado de la deuda privada, en esta sección se presenta un modelo que busca relacionar esta variable con las siguientes: i) el valor del índice general de la bolsa de valores de Colombia como una medida de apetito por riesgo; ii) el valor de la inflación y de las tasas de interés tanto de intervención del Banco de la República como de colocación de cartera del sistema en general como medidas del costo de financiamiento de las empresas; iii) el valor de las emisiones de títulos de tesorería y de colocaciones en deuda privada como medidas de la oferta de papeles en el mercado y iv) el saldo de la cartera de crédito privado del sistema financiero como una medida del efecto complementario (o sustitutivo) que esta variable podría generar sobre la negociación de deuda privada.

De forma adicional a las variables de estudio en mención, se incorpora la valiosa información proporcionada por el modelo presentado en la sección anterior, el cual revela que los montos negociados en deuda privada de los dos meses inmediatamente anteriores son relevantes para determinar el comportamiento futuro de esta variable. No incorporarlos puede restar poder explicativo al modelo o generar un sesgo de especificación.

### ***4.2.2. Paso 2 – Estimación de los parámetros del Modelo***

Nótese en primer lugar que las tasas de interés de colocación y de intervención del Banco de la República, así como la proxy del mercado de valores (IGBC) no resultaron ser significativas para explicar los montos de negociación en el mercado de deuda privada y por tanto no aparecen en el modelo estimado. Este último resultado en particular (IGBC) es contrario a lo obtenido en la estimación realizada por la Bolsa de Valores de Colombia, sin

embargo, la medida utilizada en aquel estudio fue el Índice COLCAP y para un horizonte de tiempo diferente<sup>14</sup>.

La estimación del modelo por el método de mínimos cuadrados ordinarios arroja los siguientes resultados:

**Tabla 3. Estimación del modelo por el método de mínimos cuadrados ordinarios**

*Dependent Variable: MONTO\_DPRIV*  
*Method: Least Squares*  
*Sample(adjusted): 2006:03 2014:12*  
*Included observations: 106 after adjusting endpoints*

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>MONTO_DPRIV(-1)</i>	<i>0.509669</i>	<i>0.088552</i>	<i>5.755623</i>	<i>0.0000</i>
<i>MONTO_DPRIV(-2)</i>	<i>0.166076</i>	<i>0.087777</i>	<i>1.892030</i>	<i>0.0614</i>
<i>EMISION_TES</i>	<i>1.044415</i>	<i>0.418586</i>	<i>2.495100</i>	<i>0.0142</i>
<i>COLOC_DPRIV</i>	<i>2.338324</i>	<i>0.546806</i>	<i>4.276335</i>	<i>0.0000</i>
<i>IPC</i>	<i>713348.8</i>	<i>245714.9</i>	<i>2.903157</i>	<i>0.0046</i>
<i>CREDITO_PRIVADO</i>	<i>-118.3185</i>	<i>33.61582</i>	<i>-3.519725</i>	<i>0.0007</i>
<i>C</i>	<i>-48129244</i>	<i>17671011</i>	<i>-2.723627</i>	<i>0.0076</i>
<i>R-squared</i>	<i>0.869742</i>	<i>Mean dependent var</i>	<i>21411620</i>	
<i>Adjusted R-squared</i>	<i>0.861848</i>	<i>S.D. dependent var</i>	<i>9565594.</i>	
<i>S.E. of regression</i>	<i>3555422.</i>	<i>Akaike info criterion</i>	<i>33.06960</i>	
<i>Sum squared resid</i>	<i>1.25E+15</i>	<i>Schwarz criterion</i>	<i>33.24549</i>	
<i>Log likelihood</i>	<i>-1745.689</i>	<i>F-statistic</i>	<i>110.1717</i>	
<i>Durbin-Watson stat</i>	<i>1.961818</i>	<i>Prob(F-statistic)</i>	<i>0.000000</i>	

En seguida observamos que individualmente, a través de la prueba del estadístico *t*, el pasado de la variable dependiente, en efecto, es importante a la hora de explicar su comportamiento futuro y que además, la mayor oferta de títulos en el mercado al igual que el nivel general de los precios de la economía y el crédito doméstico bruto al sector privado, contribuyen a explicar su evolución.

<sup>14</sup> En este estudio no se utilizó el Colcap por cuanto la información pública se encontraba disponible a partir del año 2008, lo cual exigía la realización de un empalme de series para poder hacer el estudio desde enero del año 2006. Adicionalmente, los datos utilizados en aquel estudio llegaron hasta agosto de 2011, en este estudio se está extendiendo el plazo a diciembre de 2014.

A través de la prueba del estadístico  $F$  se puede afirmar que en conjunto las variables incluidas en el modelo contribuyen a explicar a la variable dependiente y además en una gran proporción, dada la bondad de ajuste del modelo con un coeficiente de determinación que es cercano a la unidad (aproximadamente 87%). El estadístico Durbin Watson se encuentra muy cerca de 2, por lo tanto permite concluir que los coeficientes no presentan autocorrelación serial.

En cuanto a la información que nos proporciona la salida de la regresión, confirmamos la dependencia positiva de los montos negociados en deuda privada de su pasado más reciente donde por cada peso adicional en el volumen negociado de los dos meses inmediatamente anteriores, el volumen negociado del mes actual aumenta en \$0,51 y \$0,17 respectivamente.

Confirmamos también la dependencia positiva de una mayor oferta de títulos en el mercado donde por cada peso que aumenten las emisiones de deuda pública y deuda privada, los montos negociados en deuda privada aumentarían \$1,04 y \$2,33 respectivamente. Sobre este particular la BVC (2015) se expresa de la siguiente manera:

*Los volúmenes de negociación del mercado secundario se encuentran altamente ligados a la dinámica que presente el mercado primario, no solo por la rotación normal de las nuevas emisiones, sino a demás porque la nueva colocación genera referencias de precio para los títulos previamente emitidos, lo que puede crear oportunidades de especulación sobre estos y por tanto reactivar su negociación.*

Frente al IPC la relación positiva nos ubica del lado de quienes plantean que en períodos de mayores expectativas inflacionarias los agentes se ven obligados a incrementar sus volúmenes de negociación para recomponer sus portafolios. Así un aumento de una unidad en el Índice General de Precios al Consumidor aumentará el nivel de negociación en \$713.348.

Finalmente, confirmamos la relación negativa sugerida entre el monto de recursos destinados a la financiación vía crédito privado y los recursos disponibles para financiación del mercado de deuda pública, donde por cada peso que aumenta el crédito privado la

negociación de deuda privada disminuye \$118. Este resultado se vuelve sumamente importante al proporcionar evidencia empírica de que en Colombia el crédito financiero a las empresas privadas no es un complemento del mercado de deuda corporativa sino un sustituto.

Este resultado también es consistente con aquel presentado en el estudio de diagnóstico actualizado por parte de la BVC (2015), en el que claramente manifiesta:

*En el caso colombiano, la complementariedad entre el sistema bancario y el mercado de capitales no se ha desarrollado, por el contrario, ambos mecanismos compiten por captar los recursos administrados por los inversionistas institucionales y ofrecer productos para el financiamiento del sector productivo en el mediano plazo (...) se explica por varios factores, entre ellos, la solidez financiera de la banca y la baja profundidad financiera, el rol que desempeña el sector financiero en el mercado de deuda privada como oferente permanente de certificados de depósito –CDT- de Tesorería y la dificultad que tienen los emisores no bancarios, no AAA y de bajos montos de colocación para emitir títulos en el mercado de capitales colombiano.*

#### **4.2.3. Paso 3 – Pruebas de especificación**

Por otra parte, las pruebas de independencia (ausencia de correlación) y varianza constante (homoscedasticidad) de los errores residuales del modelo muestran un buen comportamiento, como se muestra a continuación:

**Tabla 4. Prueba de Independencia**

<i>Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:</i>			
<i>F-statistic</i>	<i>0.298456</i>	<i>Probability</i>	<i>0.742642</i>
<i>Obs*R-squared</i>	<i>0.648306</i>	<i>Probability</i>	<i>0.723140</i>

*Test Equation:*  
*Dependent Variable: RESID*  
*Method: Least Squares*  
*Presample missing value lagged residuals set to zero.*

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>MONTO_DPRIV(-1)</i>	-0.107260	0.198663	-0.539910	0.5905
<i>MONTO_DPRIV(-2)</i>	0.108380	0.172032	0.629998	0.5302
<i>EMISION_TES</i>	0.015791	0.428160	0.036881	0.9707
<i>COLOC_DPRIV</i>	0.019175	0.551298	0.034781	0.9723
<i>IPC</i>	-4836.497	302910.0	-0.015967	0.9873
<i>CREDITO_PRIVADO</i>	0.074060	42.27713	0.001752	0.9986
<i>C</i>	419883.5	21467485	0.019559	0.9844
<i>RESID(-1)</i>	0.128030	0.224620	0.569984	0.5700
<i>RESID(-2)</i>	-0.091775	0.138438	-0.662933	0.5089
<i>R-squared</i>	0.006116	<i>Mean dependent var</i>	-1.01E-08	
<i>Adjusted R-squared</i>	-0.075854	<i>S.D. dependent var</i>	3452344.	
<i>S.E. of regression</i>	3580887.	<i>Akaike info criterion</i>	33.10120	
<i>Sum squared resid</i>	1.24E+15	<i>Schwarz criterion</i>	33.32734	
<i>Log likelihood</i>	-1745.364	<i>F-statistic</i>	0.074614	
<i>Durbin-Watson stat</i>	1.997713	<i>Prob(F-statistic)</i>	0.999711	

**Tabla 5. Prueba de Heteroscedasticidad**

*White Heteroskedasticity Test:*

<i>F-statistic</i>	0.685785	<i>Probability</i>	0.761158
<i>Obs*R-squared</i>	8.617245	<i>Probability</i>	0.735228

*Test Equation:*

*Dependent Variable: RESID^2*

*Method: Least Squares*

*Sample: 2006:03 2014:12*

*Included observations: 106*

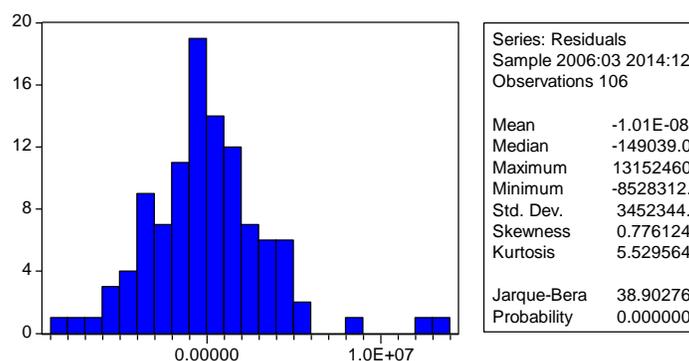
<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>C</i>	-5.72E+14	9.28E+14	-0.616216	0.5393
<i>MONTO_DPRIV(-1)</i>	-952038.6	2180697.	-0.436575	0.6634
<i>MONTO_DPRIV(-1)^2</i>	0.027013	0.039321	0.686988	0.4938
<i>MONTO_DPRIV(-2)</i>	1783721.	2157810.	0.826635	0.4106
<i>MONTO_DPRIV(-2)^2</i>	-0.031439	0.038443	-0.817807	0.4156
<i>EMISION_TES</i>	13892343	10301361	1.348593	0.1807
<i>EMISION_TES^2</i>	-2.170022	2.016127	-1.076332	0.2846
<i>COLOC_DPRIV</i>	-87712.94	11195192	-0.007835	0.9938
<i>COLOC_DPRIV^2</i>	-1.104391	4.360137	-0.253293	0.8006
<i>IPC</i>	1.23E+13	1.96E+13	0.629668	0.5305
<i>IPC^2</i>	-7.77E+10	9.93E+10	-0.782671	0.4358
<i>CREDITO_PRIVADO</i>	7.27E+08	8.47E+08	0.858274	0.3929
<i>CREDITO_PRIVADO^2</i>	-503.6140	1709.324	-0.294628	0.7689
<i>R-squared</i>	0.081295	<i>Mean dependent var</i>	1.18E+13	
<i>Adjusted R-squared</i>	-0.037248	<i>S.D. dependent var</i>	2.52E+13	

<i>S.E. of regression</i>	2.57E+13	<i>Akaike info criterion</i>	64.70829
<i>Sum squared resid</i>	6.15E+28	<i>Schwarz criterion</i>	65.03494
<i>Log likelihood</i>	-3416.540	<i>F-statistic</i>	0.685785
<i>Durbin-Watson stat</i>	2.090043	<i>Prob(F-statistic)</i>	0.761158

Ambas pruebas nos muestran un comportamiento deseable de los errores residuales del modelo lo que contribuye con la buena especificación del mismo.

Ahora bien, la prueba de normalidad, vista a través de la prueba de Jarque-Bera, indica que no hay normalidad de los errores de la regresión, violando uno de los principales supuestos del modelo de mínimos cuadrados ordinarios, lo que implica que los estimadores no cumplen con las propiedades deseables de ser los mejores estimadores lineales insesgados y que no pueda realizarse inferencia estadística sobre ellos al invalidar la realización de las pruebas  $t$  y  $F$ , ambas basadas en la distribución normal y en el uso del modelo con fines de pronóstico, el cual no es el objetivo de este trabajo de grado. No obstante, dada la independencia de los errores de la regresión, este problema se hace menos grave y puede pasarse por alto<sup>15</sup>, sin embargo, a continuación vamos a intentar corregirlo mediante una técnica ampliamente utilizada con este fin.

**Tabla 6. Prueba de Normalidad**



<sup>15</sup> Hanke y Wichern. Pronósticos en los Negocios. Pearson Ed.

Una manera de superar este problema de normalidad de los errores según la teoría, es aplicar una transformación a las variables principales. Las transformaciones más comunes de acuerdo con la teoría son la recíproca ( $1/x$ ), logarítmica ( $\ln x$ ), la raíz cuadrada y el cuadrado. Utilizaremos la transformación logarítmica por la facilidad que implica en términos de interpretación de los coeficientes como elasticidades. De este modo, regresamos al paso 2 y surtimos nuevamente el trámite de estimación y especificación del modelo.

A continuación se presentan los resultados del modelo transformado logarítmicamente. Nótese como los criterios Akaike y Schwartz resultaron ser menores indicando una mejora sustancial frente al modelo original no transformado.

**Tabla 7. Resultados del modelo transformado logarítmicamente**

*Dependent Variable: LN\_MONTO\_DPRIV*  
*Method: Least Squares*  
*Sample(adjusted): 2006:02 2014:12*  
*Included observations: 96*  
*Excluded observations: 11 after adjusting endpoints*

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Prob.</i>
<i>LN_MONTO_DPRIV(-1)</i>	<i>0.668523</i>	<i>0.077076</i>	<i>8.673566</i>	<i>0.0000</i>
<i>LN_EMISION_TES</i>	<i>0.078712</i>	<i>0.039760</i>	<i>1.979682</i>	<i>0.0508</i>
<i>LN_COLOC_DPRIV</i>	<i>0.041283</i>	<i>0.017587</i>	<i>2.347345</i>	<i>0.0211</i>
<i>LN_IPC</i>	<i>5.442863</i>	<i>1.735535</i>	<i>3.136129</i>	<i>0.0023</i>
<i>LN_CREDITO_PRIVADO</i>	<i>-1.536887</i>	<i>0.428835</i>	<i>-3.583868</i>	<i>0.0005</i>
<i>C</i>	<i>-2.746602</i>	<i>1.948869</i>	<i>-1.409331</i>	<i>0.1622</i>
<i>R-squared</i>	<i>0.821519</i>	<i>Mean dependent var</i>	<i>16.81025</i>	
<i>Adjusted R-squared</i>	<i>0.811604</i>	<i>S.D. dependent var</i>	<i>0.423527</i>	
<i>S.E. of regression</i>	<i>0.183830</i>	<i>Akaike info criterion</i>	<i>-0.489144</i>	
<i>Sum squared resid</i>	<i>3.041428</i>	<i>Schwarz criterion</i>	<i>-0.328872</i>	
<i>Log likelihood</i>	<i>29.47892</i>	<i>F-statistic</i>	<i>82.85120</i>	
<i>Durbin-Watson stat</i>	<i>2.063496</i>	<i>Prob(F-statistic)</i>	<i>0.000000</i>	

Los estadísticos de prueba nos permiten validar la significancia estadística (individual y conjunta) de los coeficientes estimados excepto en el caso de la constante, sin embargo,

esto no le produce un sesgo de especificación al modelo, pero sí le reduce mínimamente bondad de ajuste al modelo. El estadístico Durbin Watson se encuentra muy cerca de 2, por lo tanto permite concluir que los coeficientes no presentan autocorrelación serial. Adicionalmente la bondad de ajuste del modelo es alta con un coeficiente de determinación que es cercano a la unidad.

Como se puede observar, el segundo rezago de la variable dependiente, es decir el monto negociado en deuda privada de dos meses atrás perdió su significancia, mientras el coeficiente positivo del primer rezago confirma la importancia del pasado sobre el comportamiento futuro, indicando que por cada aumento de 1% en el monto negociado en el mes anterior, el monto negociado de hoy se incrementaría en un 0,67%.

De igual manera, el valor de las emisiones de TES en el mercado primario presenta un coeficiente positivo lo cual indica que una mayor oferta de papeles en el mercado tiene una incidencia sobre la percepción en el mercado de deuda privada estimulando su actividad, resultado que empíricamente va en contravía de una de las conclusiones presentados por Fedesarrollo y el Fondo Monetario Internacional, entidades que sugirieron respectivamente la existencia de un efecto *crowding-out* o de desplazamiento entre los mercados de deuda pública y privada, es decir un coeficiente negativo. Así pues un incremento de un 1% en las emisiones de TES incrementará el monto negociado en renta fija privada en un 0,07%.

Por su parte, el monto de las colocaciones en deuda privada refuerza la conclusión descrita en mercado de deuda pública, pues el coeficiente estimado indica que una mayor oferta de papeles en el mercado tiene una incidencia positiva sobre el dinamismo en el mercado de deuda privada, resultado que es consistente con aquel presentado por la Bolsa de Valores de Colombia. Sin embargo, su influencia es menor que el de la deuda pública al incrementar el volumen negociado en solo un 0,04% frente al mismo incremento de 1% en el monto colocado.

En el caso del IPC, confirmamos la influencia positiva encontrada en el modelo anterior, sustentando la hipótesis de un mayor volumen de negociación vía recomposición de los portafolios de inversión. Así, un incremento de un 1% en el nivel general de precios aumentará los montos negociados en deuda privada en un 5,44%.

Finalmente, el monto de crédito del sector privado confirma su influencia negativa sobre los montos negociados en deuda privada donde por cada aumento de 1% en el primero se refleja en una disminución de 1,54% en el segundo.

#### ***4.2.4. Paso 4 – Pruebas de especificación***

Por otra parte, las pruebas de independencia (ausencia de correlación) y varianza constante (homoscedasticidad) de los errores residuales del modelo muestran un buen comportamiento, sin embargo, la prueba de Jarque-Bera una vez más nos muestra que no hay normalidad de los errores de la regresión, de modo que la transformación de variables no surtió efecto, con las implicaciones que esto conlleva como vimos anteriormente. Una posible explicación de que los resultados no hayan mejorado es que algunos meses no hubo colocaciones de modo que el valor que toma la variable independiente es 0. Al tratar la serie en logaritmos, se tiene que estos valores son indeterminados y por tanto son excluidos de las regresiones. Se excluyeron por tanto más de un 10% de la muestra, lo que tiene también su efecto sobre las pruebas de normalidad. Una vez más, siguiendo a Hanke y Wichern, damos mayor importancia a las pruebas de independencia y homoscedasticidad por sobre la prueba de normalidad, concluyendo una buena especificación del modelo, sin embargo, menos deseable.

## **5. PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO DEL MERCADO DE DEUDA PRIVADA**

### **5.1. Curvas de valoración teóricas**

*Según la BVC (2015) la reducción en la liquidez en el mercado secundario y la falta de agentes intermediarios que generen cotizaciones ha llevado a que los precios de valoración dependan de cálculos teóricos para la mayor parte de los títulos de deuda privada. Esto genera distorsiones en los precios de referencia entre los distintos segmentos del mercado que afecta la confianza de los inversionistas y por tanto su interés en demandar estos tipos de activos.*

Un claro ejemplo de esto son los papeles indexados al IPC que tuvieron en 2014 una participación importante de las emisiones en el mercado de deuda privada. Sin embargo, dado que la emisión de títulos del Gobierno Nacional atados a tasas variables no contempla emisiones atadas al IPC sino al UVR, no se cuenta con una referencia de cero riesgo frente a la que los potenciales inversionistas puedan evaluar la relación riesgo-retorno, de modo que en este caso urge la estimación y generación diaria de una Curva IPC Libre de Riesgo.

### **5.2. Índices de Referencia**

Los problemas de información descritos anteriormente reflejan la dificultad de contar con información suficiente y que refleje fielmente las condiciones de mercado. Esto influye en que no existan índices de referencia frente a los cuales se pueda medir por una parte la evolución del mercado (una aproximación es el Índice de Renta Fija<sup>16</sup> de Bancolombia, pero estos esfuerzos no se han realizado con información de la deuda privada) y por otra parte evaluar la gestión de los administradores de portafolios de deuda privada, lo que les resta incentivos para actuar en este mercado.

---

<sup>16</sup> El mercado de renta fija es aquel en el que se negocian títulos de deuda emitidos por los gobiernos y entes corporativos de gran capacidad financiera en cantidades específicas, con una fecha de vencimiento y donde la rentabilidad está asociada a una tasa de interés determinada. Fuente: Asesores en valores.

### 5.3. Promoción del uso de las TTV

Se ha demostrado que las ventas en corto juegan un rol fundamental en proporcionar liquidez a los mercados Autoregulador del Mercado de Valores (2011) sin embargo, este mecanismo no es del todo “libre” en Colombia, pues la regulación, para protección de los inversionistas, pero principalmente de las empresas emisoras, exige que los agentes cuenten previamente con la propiedad del título a través de una Transferencia Temporal de Valores (TTV)<sup>17</sup>. Sin embargo, no todos los títulos son susceptibles de este tipo de operaciones y además sobre ellos se exige una garantía tal que desincentiva su utilización en el caso de la renta variable (superiores al 100% para los valores que cuentan con función de liquidez alta) y en el mercado de renta fija esta opción solo se encuentra disponible para la deuda pública.

Dar al mercado la posibilidad de incluir los títulos de deuda privada para la realización de estas operaciones, les permite no solo acceder más eficazmente a recursos de liquidez con una mayor velocidad sino que permite fondear papeles en cualquier momento, lo cual dinamiza a su vez la intención de los intermediarios por tomar provecho y participar de esta fuente alternativa, propiciando además una formación de precios más adecuada.

Concuerda la BVC (2015) en el sentido de expresar, sobre el mercado de repos y simultáneas, que *al no poder realizar fácilmente estos fondeos, su oferta de valor para los inversionistas se ve seriamente afectada, lo que podría tener mayores consecuencias en la demanda por los títulos de este mercado.*

### 5.4. Prestamos de Valores

En conjunto con la propuesta anterior, es importante que no solamente sean los intermediarios quienes participen en la función de préstamo de títulos valores para la

---

<sup>17</sup> Las Operaciones de Transferencia Temporal de Valores (TTV's) son aquellas en las que una parte denominada Originador, transfiere la propiedad de los valores objeto de la operación a la otra, denominada Receptor, con la obligación a cargo del Receptor de retransferir unos valores de la misma especie y características a aquellos objeto de la operación en una fecha posterior. Fuente: Ultrabursátiles.

realización de TTVs sino que se dé al mercado la posibilidad de fondear títulos de deuda corporativa para la consecución de recursos intradía en el Banco de la República por ejemplo o de que éste permita aceptar estos títulos como garantías admisibles en sus operaciones de liquidez o habilitar al Banco de la República para actuar como prestamista de valores de modo que al mercado le sea posible conseguir títulos de que en ciertas condiciones de mercado pueden volverse muy escasos y generar loops<sup>18</sup> y otros problemas.

### **5.5. Desarrollo del Mercado de Derivados**

El mercado de derivados ha evolucionado con fuerza en los últimos 8 años, tanto así que su volumen actual supera ampliamente el del mercado de renta variable cuando hace unos años no se habría pensado en esa posibilidad. Su uso ha permitido a los intermediarios entender que pueden obtener un beneficio al mitigar el riesgo de estar expuestos a la volatilidad de los precios de los activos subyacentes lo que ha incentivado el desarrollo de estrategias de cobertura, pero también les ha mostrado que pueden obtener provecho con estrategias de especulación.

Lo anterior, se encuentra permitido actualmente para el mercado de divisas donde se pueden realizar operaciones forward o futuros sobre la tasa de cambio peso dólar (Tasa Representativa del Mercado – TRM), el mercado de deuda pública donde se pueden realizar operaciones sobre futuros de TES de corto medio y largo plazo o futuros sobre canastas de títulos como es el caso del bono nacional. En el mercado accionario solo algunas referencias son susceptibles de la realización de futuros (Ecopetrol y Bancolombia, por ejemplo) y más recientemente sobre el índice Colcap.

Por su parte, en el mercado monetario se están implementando los futuros de tasa de interés sobre el Índice Bancario de Referencia (IBR) y sobre la inflación. Lo anterior, da cuenta no solo de que estos instrumentos son cada vez mas importantes en todos los mercados, sin

---

<sup>18</sup> En la jerga común del mercado de valores se entiende por *loop* a la situación en la que un intermediario requiere un título para cumplir con una operación de liquidez, pero éste se encuentra escaso en el mercado y por ende se presenta una dificultad en obtenerlo y así poder garantizar el cumplimiento de la obligación.

embargo deja ver también la necesidad de que el mercado de deuda privada pueda gozar de esta posibilidad, pues propiciar el desarrollo de estrategias de cobertura permitiría disminuir el riesgo de inversión en este tipo de activos o el de estrategias de especulación permitiría obtener mejores resultados financieros.

### **5.6. Sesgo Regulatorio y Limitaciones**

Si bien, el presente tema no fue objeto de profundización en este estudio, los estudios técnicos realizados por la Bolsa de Valores de Colombia son explícitos en mostrar como ciertas normas del mercado en general han propiciado que en Colombia exista “una regulación financiera que favorece el mercado de la deuda pública en detrimento de la deuda privada” (BVC, 2012) o en llevarlos a realizar “una revisión del impacto negativo que está teniendo la regulación vigente sobre la actividad de intermediación en el mercado de deuda privada” (BVC, 2015).

*Normas como el Gravamen a los Movimientos Financieros (GMF) incrementan el costo de fondeo de los papeles comerciales significativamente y los emisores privados prefieren recurrir al sistema bancario para cubrir sus necesidades de corto plazo. (BVC, 2012).*

*También hay otras normas 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 la inversión de los bancos en bonos privados para el cálculo de indicadores de liquidez por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia. (BVC, 2012).*

*La regulación vigente impone a los bancos un alto costo por la tenencia de títulos de deuda privada en sus portafolios de negociación lo que desincentiva la labor de intermediación en este mercado. La exclusión de la deuda privada de los mecanismos de expansión y contracción monetaria del Banco de la Republica lleva a que todos estos títulos sean castigados con una única tasa de descuento en el cálculo del riesgo de liquidez. La tasa de castigo actual resulta muy elevada para la mayor parte de los títulos de deuda privada, por lo que se debería analizar una diferenciación de acuerdo a criterios como tamaño de las emisiones, liquidez y calificación crediticia. (BVC, 2015)*

Valdría la pena que en futuros estudios se realice un completo diagnóstico de las normas que obstaculizan el desarrollo del mercado de deuda privada o que sesgan la preferencia de los inversionistas por la deuda pública.

### **5.7. Formadores De Liquidez**

La Resolución 400 de 1995 creó y reglamentó la figura de los formadores de liquidez, agentes que tienen la posibilidad de celebrar contratos con las entidades emisoras para darle liquidez en el mercado secundario a sus emisiones. Sin embargo, no fue sino hasta finales del año 2013 que dicha figura se implementó para el mercado de renta variable a través de los boletines normativos 178 del 26 de diciembre de 2013 y 001 del 7 de enero de 2014, de la Bolsa de Valores de Colombia. Sin embargo, hoy día la figura no ha sido aprovechada por el mercado, donde existe un solo formador de liquidez (Credicorp Capital) para una acción (de la misma BVC). No obstante generar los incentivos apropiados para la promoción de esta figura y su extensión al mercado de valores de deuda privada podría incentivar las colocaciones en este mercado y propiciar así su desarrollo al aumentar la oferta de títulos disponible.

### **5.8. Eliminación de Barreras**

Se requiere adicionalmente eliminar las barreras para que nuevos agentes del mercado puedan participar de este nicho como lo son los fondos extranjeros y simplificar los requisitos para que no solo las empresas de gran tamaño sino que las pequeñas y medianas empresas también puedan disponer de la posibilidad de realizar emisiones, de este modo permitir o incentivar la emisión de títulos con calificaciones diferentes a AAA o AA+ para con ello simplificar a su vez las restricciones que tienen los inversores a demandar el riesgo de estos títulos.

### **5.9. Inversionistas extranjeros**

Como vimos en la sección respectiva, los casos de México y Singapur apalancaron con gran éxito el desarrollo de sus mercados apostándole a la apertura a inversionistas extranjeros, el incentivo regulatorio favorable a la inversión extranjera en el mercado de deuda local y la disminución de los controles de capital. Lo anterior se vio favorecido en la medida en que México tiene una relación muy cercana con el mercado estadounidense del cual ha sabido obtener buen provecho. Sin embargo, si extrapolamos esta situación al mercado colombiano, el enorme potencial de desarrollo se favorece ampliamente en la medida en que se concrete y solidifique la entrada en vigencia del Mercado Integrado Latinoamericano (MILA) que permitió una mayor diversidad de instrumentos e inversionistas y cuenta ahora con las participaciones de México y próximamente de Brasil. Si bien hoy en día, dicha Integración solo se desarrolló para el mercado de renta variable, no cabe duda que en un futuro cercano se extenderá al mercado de renta fija donde estos dos países son prácticamente una potencia. Así pues, la cercanía de Colombia con estos mercados le puede favorecer si se prepara adecuadamente desde hoy.

## 6. CONCLUSIONES

Las empresas en Colombia disponen de limitadas fuentes de financiación externa para su operación, siendo el crédito bancario la alternativa preferida y en la mayoría de los casos única para aquellas de menor tamaño, no obstante, el costo de esta fuente de financiamiento ha sido más alto que el de otras fuentes alternativas. Entre estas, está la financiación en el mercado de capitales a través de la emisión de bonos (deuda) sin embargo, a pesar de sus múltiples ventajas no solo en términos de impacto en el costo de deuda, es evidente su escasa profundidad.

Entre los principales obstáculos que encuentran las empresas para participar de forma más activa en el mercado de capitales colombiano a través del uso del mercado de deuda privada se identifican, desde el punto de vista de la oferta, el bajo conocimiento que se tiene de este vehículo de financiamiento, las barreras a la entrada para emisores de menor tamaño y calidad crediticia, la percepción de un largo y engorroso trámite para un exitoso proceso de emisión y la falta de una cuidadosa evaluación financiera de esta alternativa por sobre todas las demás. Desde el punto de vista de la demanda sobresalen las restricciones de inversión para los grandes administradores de recursos de terceros, la falta de curvas de valoración no teóricas en el mercado de deuda pública que sirvan de referencia para la valoración de títulos de deuda privada, la baja base de inversionistas tanto locales como extranjeros, dificultades regulatorias, entre otros. Ambos puntos de vista, dejan entrever que hace falta un compromiso de trabajo fuerte de parte de las autoridades regulatorias y financieras por generar los incentivos adecuados para la promoción del mercado en este sentido.

Entre las razones por las que vale la pena generar esta promoción, está el efecto positivo que se le atribuye a la relación entre el mercado de deuda corporativa y el desarrollo económico, un efecto que se percibe en la contribución de este mercado a la estabilidad financiera en la medida en que se convierte en una fuente alternativa de recursos al sistema financiero y un mecanismo para distribuir el riesgo entre un mayor número de agentes, la

reducción del costo del capital para las empresas, la posibilidad de obtención de precios de referencia en el mercado local, la reducción en la concentración del riesgo de crédito en el sistema bancario y el monitoreo de riesgos crediticios mediante la información que proveen los precios de mercado.

Una de las posibles causas adicionales que se puede ver reflejada en el escaso desarrollo del mercado privado en Colombia, es la baja producción de investigaciones relacionadas con el tema, la falta de proposición de políticas de desarrollo sustentadas en ejercicios robustos de estimación econométrica. Si bien no puede decirse que estos sean inexistentes, es evidente la falta de interés académico por generar soluciones desde esta perspectiva, la mayoría de trabajos son meramente descriptivos o teóricos. De este modo, este trabajo se diferenció de sus predecesores, al recoger los principales elementos identificados en la exploración de literatura local e internacional asociados a la evolución del mercado de deuda privada, sus dificultades y determinantes, combinarlos con evidencia empírica de la existencia de una estructura óptima de capital en las empresas, para lograr un ejercicio innovador en el que se logran identificar algunos de los factores que influyen en el volumen de negociación en este mercado.

Es así como en el presente documento se encuentra evidencia empírica de la importancia del pasado reciente del volumen negociado sobre su comportamiento futuro. De igual manera, se encontró evidencia en favor de que el desarrollo del mercado de deuda pública, entendido como un mayor valor y oferta de las emisiones de TES en el mercado primario tiene una incidencia sobre la percepción del mercado de deuda privada estimulando su actividad. Por otra parte, el monto de las colocaciones en deuda privada refuerza la conclusión descrita en mercado de deuda pública.

De forma adicional, si el costo de emitir deuda privada se incrementa con el aumento del IPC, esto obligará a los administradores de portafolio a recomponer sus carteras buscando un menor impacto, aumentando así el nivel de negociación. Finalmente, confirmamos la relación negativa sugerida entre el monto de recursos destinados a la financiación vía

crédito privado y los recursos disponibles para financiación del mercado de deuda pública, donde por cada peso que aumenta el crédito privado la negociación de deuda privada disminuye \$118. Este resultado se vuelve sumamente importante al proporcionar evidencia empírica de que en Colombia el crédito financiero a las empresas privadas no es un complemento del mercado de deuda corporativa sino un sustituto que le compite por recursos.

Como resultado de cada una de las evidencias que a lo largo del documento se fueron encontrando, se proponen una serie de medidas concretas que propiciarían el desarrollo del mercado de ser estudiadas en mayor profundidad. Entre estas se encuentran el desarrollo de una curva de valoración IPC libre de riesgo con la cual poder valorar títulos de deuda privada indexados a esta tasa (dada su inexistencia en el mercado de deuda pública), Índices de Referencia para la deuda privada, promocionar el uso de las TTV para permitir una mayor liquidez en el mercado independientemente de la dirección del mismo, prestamos de valores para contar con una mayor disponibilidad de títulos en coyunturas de estrechamiento de liquidez, desarrollo del mercado de derivados para cubrir los riesgos asociados a la inversión en deuda privada, la reducción del sesgo regulatorio a favor de la deuda pública y las limitaciones a la inversión en títulos corporativos, la extensión del programa de formadores de liquidez al mercado de renta fija en general, la eliminación de barreras a la entrada de emisores de menor tamaño y calificación crediticia y a la entrada y permanencia del capital de inversionistas extranjeros.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, C., Cárdenas, M., Meléndez, M., & Salazar, N. (2007). The Development of Colombian Bond Market. *Working Papers, Fedesarrollo*. (34).
- Ailis, I., & Bauers, O. (2013). *Bank Debt vs. Corporate Bond Choice and It's Effect on Company Value: Evidence From Bank Debt Refinancing in the Nordic Countries*. Stockholm School of Economics, Department of Finance.
- Aldana, C., Aristizábal, F., & Echavarría, C. (2010). Instrumentos regulatorios para fomentar la profundización del mercado de deuda privada en Colombia. *Análisis, Revista del Mercado de Valores*, 154-180.
- ANIF y Fedesarrollo. (2004). *Colombia: Diagnóstico de la estructura de financiamiento del Sector Real e identificación de obstáculos que han impedido que estas empresas acudan al mercado de valores*. Bogotá.
- Antoniou, n., Guney, Y., & Paudyal, K. (Marzo de 2008). Obtenido de The Journal of Financial and Quantitative Analysis: <http://www.jstor.org/stable/27647340> .
- Asobancaria. (2010). El Desarrollo del mercado de deuda privada en Colombia. *Semana Económica*, 9.
- Asobancaria. (2014). *El mercado de deuda privada en Colombia: un camino por recorrer*. Bogotá.
- Asobancaria. (2013). Perspectivas de la deuda privada en Colombia. *Semana Económica* (891), 14.
- Autoregulador del Mercado de Valores. (22 de Julio de 2011). [www.amvcolombia.org.co](http://www.amvcolombia.org.co). Obtenido de <http://www.amvcolombia.org.co/attachments/data/20110728163239.pdf>
- Autorregulador del Mercado de Valores. (2013). *Todo lo que un inversionista debe saber sobre los bonos*. Cartilla No. 5, Bogotá.
- Bank for International Settlements [BIS]. (2013). *Aspectos más destacados de las estadísticas del BPI, Informe Trimestral*.
- Barry, C. B., Mann, S. C., Mihov, V. T., & Rodriguez, M. (2008). Obtenido de Sitio Web de Journal Storage: <http://www.jstor.org/stable/20486662> .

- BI Bancolombia. (2012). La emisión de bonos como mecanismo alternativo para la consecución de recursos. *Pulso Financiero, Análisis y Prospección de Negocios.* , 1-13.
- Black, F. (1976). The Dividend Puzzle. *Journal of Portfolio Management* , 5-8.
- Bodie, Z., & Merton, R. C. (2003). *Finanzas*. México: Pearson Educación.
- Bolsa de Valores de Colombia. (2012). Estudios Técnicos. *Mercado de Renta Fija Colombiano: Evolución y Diagnóstico*
- Bolsa de Valores de Colombia. (2014). *Guía del Mercado de Valores*.
- Bolsa de Valores de Colombia. (2015). Estudios Técnicos. *Mercado de Deuda Privada en Colombia: Evolución y Diagnóstico*
- Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation* (Segunda Edición ed.). Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Diario El Espectador. (20 de Enero de 2010). [www.elespectador.com.co](http://www.elespectador.com.co). Recuperado el 15 de Abril de 2014, de <http://www.elespectador.com/articulo183086-bid-extiende-apoyo-al-programa-colombia-capital>
- Echeverry, J. C., Navas, V., & Gómez, M. P. (Enero de 2008). Recuperado el 14 de Abril de 2014, de Sitio Web BRC Investor Services S.A.: [http://brc.com.co/notasyanalisis/Mercado%20de%20capitales%20en%20Colombia%20Hoja%20de%20Ruta%20BRC\\_Febrero\\_8.pdf](http://brc.com.co/notasyanalisis/Mercado%20de%20capitales%20en%20Colombia%20Hoja%20de%20Ruta%20BRC_Febrero_8.pdf)
- Ederington, L., Yawitz, J., & Roberts, B. (1987). The Informational Content of Bonds Ratings. *Journal of Financial Research* , 211-226.
- Escuela de Finanzas AFI. (2014). *Financiación de filiales con deuda corporativa*. Informe Semanal, Madrid.
- Fang, L., Ivashina, V., & Lerner, J. (07 de Junio de 2013). Obtenido de Sitio Web Oxford Journals: <http://rfs.oxfordjournals.org/content/26/9/2139>
- Gaviria, F., & Vera, A. (2011). Arquitectura del mercado de renta fija: desarrollos regulatorios y fragmentación de liquidez. *Revista del Mercado de Valores, Autorregulador del Mercado de Valores.* , 2.
- Glinbatt, M., & Titman, S. (2002). *Financial Markets and Corporate Strategy* (Second Edition ed.). McGraw Hill Companies.

- Iribarra, E. (2007). *www.irribarracia.cl*. Obtenido de <https://eduardoirribarra.wordpress.com/chile-e-a-ocde/los-bonos-y-debentures-como-alternativa-de-financiamiento-extrabancario/>
- Leiton, Rassa, & Rojas. (2014). *Borradores de Economía* .
- Londoño, J. F., & Vélez, M. S. (2012). *Biblioteca Digital Colombiana*. Recuperado el 20 de Abril de 2014, de <http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/595>
- Luengnaruemitchai, P., & Lian Ong, L. (2005). *An Anatomy of Corporate Bond Markets: Growing Pains and Knowledge Gains*. International Monetary Fund, International Capital Markets Department.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (Junio de 1958). Recuperado el 2014 de Abril de 20, de Base de Datos EBSCO HOST: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail?vid=4&sid=4f7318e1-449f-4fa5-8c6b-000e3079511c%40sessionmgr113&hid=128&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc210ZT1laG9zdC1saXZl#db=bth&AN=8798249>
- Revista Dinero. (29 de Agosto de 2013). *www.dinero.com*. Obtenido de <http://www.dinero.com/inversionistas/articulo/apurar-paso-mercado-valores/183232>
- Rosillo, E. A. (2014). Más empresas podrían financiarse a través de la BVC. *Gerente Pyme* , 28-29.
- Saá-Requejo, J. (1996). Obtenido de Sitio Web Journal Storage: <http://www.jstor.org/stable/3665807>
- Smith, C., & Warner, J. (1979). On Financial Contracting: An Analysis of Bond Covenants. *Journal of Financial Economics* , 117.
- Tenjo, López, & Zamudio. (2005). Banco de la República, Serie Borradores de Economía No. 380.
- Villarreal, R., Acosta, J., & Saavedra, A. (2010). Análisis de la emisión de bonos corporativos y sus efectos sobre la creación de valor de las empresas en Colombia para el período 1999-2009. *Finanzas y Política Económica, Universidad Católica de Colombia* , Vol. 2.