



# **EFFECTO DE LOS INVERSIONISTAS INSTITUCIONALES EN LA VALORACIÓN DE LOS BONOS**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Alumna: Francisca Moller Alcaino  
Profesor Guía: Mauricio Jara Bertín**

**Santiago, Noviembre 2017**

## ***INTRODUCCION***

Los inversores institucionales se han convertido en actores principales en los mercados financieros durante las últimas tres décadas. Su participación ha crecido de forma sustancial en economías desarrolladas como Canadá, Estados Unidos y Reino Unido hasta el punto de que llegan a controlar más de la mitad de la propiedad corporativa (Aggarwal, Erel, Ferreira, y Matos, 2011). Según un estudio realizado por la OCDE (2011), los inversores institucionales de todo el mundo gestionan más de US \$84 trillones de activos financieros, patrón que también se observa en los mercados emergentes. La OCDE también reportó el mismo año, que los fondos de pensiones en América Latina crecieron a una tasa anual del 16% entre los años 1999 y 2006 alcanzando un valor neto de activos de US \$390 mil millones. Estos inversores contribuyen al desarrollo de los mercados de capitales formando transacciones más eficientes, creando mejoras en la evaluación de riesgos y estimulando un buen sistema de gobierno corporativo. También pueden ejercer una influencia directa sobre las actividades de gestión a través de su propiedad (acciones) mediante el control directo como accionistas mayoritarios o influyendo de forma indirecta a través de su capacidad para vender sus acciones en caso de no estar de acuerdo con las decisiones tomadas por la firma (Edmans & Manso, 2011).

Los inversionistas institucionales se definen como organizaciones que operan grandes volúmenes de activos: bancos, sociedades financieras, compañías de seguro, fondos de pensión, entidades nacionales de reaseguro y administradoras de fondos autorizados por ley. El hecho de que este tipo de instituciones pueda transar grandes cantidades de dinero en una o varias actividades financieras, hace que sea interesante e importante analizar los posible efectos que estas puedan tener en los mercados accionarios y de renta fija. Gillan y Starks (2003) documentan el importante rol que juegan los inversionistas institucionales en el mercado de capitales y proveen evidencia que incrementan la liquidez, volatilidad y el poder informativo del precio de las acciones en los mercados financieros en donde participan. En general, los inversores institucionales poseen los recursos y capacidades para levantar información de mejor calidad de aquellas compañías en las que participan. Por lo tanto, dicha información que proveen implica que las empresas presenten mejores

estructuras de gobierno corporativo y un monitoreo más efectivo. Cualquier accionista como propietario de la empresa tiene derecho a voto en la elección del directorio (votando por voz) y de poder irse cuando estime conveniente (Parrino, Sias y Starks, 2003). Ambas alternativas entregan fuertes señales al mercado, especialmente cuando son grandes sumas de dinero como las que mantienen los inversionistas institucionales.

Otra razón por la cual es relevante el estudio de los inversionistas institucionales es por su potencial de poder reducir un problema clásico en finanzas, conocido como problema de agencia, del cual se abordará más adelante en éste documento. Una última razón del porque estudiar este tipo de instituciones es debido a que transmiten credibilidad al mercado financiero (Chidambaram y John, 2000), en el sentido que pueden obtener información privilegiada de los administradores a través de lo que ellos denominan “Relación de inversión” en la cual los ejecutivos de las empresas cooperan de forma activa en el proceso de monitoreo debido a ciertos incentivos que el directorio les entrega, y a su vez los accionistas, puedan transmitir esa información al mercado. Para que esto sea creíble las inversionistas institucionales deben mantenerse como accionistas por un periodo considerable de tiempo.

Los inversionistas institucionales juegan un rol importante en la estructura de propiedad y control de las empresas, en particular en el gobierno corporativo de las firmas. Hay una gran cantidad de literatura existente que investiga el efecto de gobierno corporativo, por un lado hay estudios que se centran en el valor de la gestión empresarial desde la perspectiva del accionista como lo son McConnell (1990), Yermack (1996) y Gompers, Ishii y Metrick (2003). Por otro lado, en cuanto a la literatura que trata temas de deuda como los estudios de Ashbaugh, Collins, y LaFond (2006) y Bhojraj y Sengupta (2003), quienes estudian más bien el efecto de los inversionistas institucionales en el costo de capital, rating crediticios y spread, donde concluyen que a mayor participación institucional accionaria, los bonos tienen mejores calificaciones crediticias y spread más pequeños. El presente estudio a diferencia de estos, se centra en el impacto de la propiedad en manos de los institucionales sobre spread de los bonos de la firma.

En particular, lo que no se ha visto en otros estudios es cómo los inversionistas institucionales podrían afectar el valor de los bonos, donde surgen dos posibles **hipótesis** las cuales siguen diferentes corrientes dentro de la literatura, la **primera** se relaciona con la existencia de algún grado de control o supervisión cuando los accionistas son grandes instituciones, a su vez poder comprobar si un mayor monitoreo de la gestión de actividades de la empresa permite tomar mejores decisiones, evaluar de manera más certera los riesgos, limitar el comportamiento oportunista y reducir las asimetrías de información entre la empresa y sus grupos de interés externos y la **segunda**, la “hipótesis de los beneficios privados”, consiste en analizar la posible existencia de estos beneficios para inversores institucionales, a través de lo que denominan “atrincheramiento”.

Por lo anterior, este estudio busca analizar si efectivamente hay un monitoreo por parte de accionistas, caso en el cual se vería afectado el valor de los bonos, y entregando mayor información sobre los distintos tipos de bonos en los cuales se puede invertir hoy en día o en el caso contrario de la existencia de beneficios privados, que los accionistas minoritarios sean conscientes de las consecuencias de poseer propiedad en empresas donde hay existencia de grandes bloques accionarios.

Para hacer este análisis se propone un modelo lineal controlando por características de cada bono y por características de las empresas emisoras, la base de datos corresponde a un panel no balanceado creada a través de la herramienta Eikon de Thompson Reuters desde los años 2005 al 2014, consideramos una muestra de bonos tanto en mercados nacionales como internacionales, emitidos en diferentes monedas y de diferentes sectores empresariales (no financieros).

Los resultados, van en línea con ambas hipótesis presentadas, donde 1% más de propiedad de los inversionistas institucionales hace que la tasa sea 2,7 pb menor, explicado por la percepción de menor riesgo dado el monitoreo de parte de estos (convergencia de intereses, en línea con nuestra primera hipótesis), cuando la propiedad supera cierto límite los intereses de los IO dejan de estar alineados con el resto de los accionistas, generando

beneficios privados de control que incrementa el yield de los bonos, lo que se encuentra en línea con nuestra segunda hipótesis.

En la sección que sigue se abordará las diferentes corrientes sobre el efecto de inversionistas institucionales en el gobierno corporativo, para continuar con la sección de Datos y Metodología, para luego presentar los resultados. Posteriormente se realiza análisis de Heterogeneidad, para finalizar con una breve conclusión.

### **Revisión de literatura e Hipótesis.**

Existen distintas corrientes que analizan el efecto de los inversionistas institucionales en el gobierno corporativo. Una *primera línea* de investigación trata el efecto de BlockHolders en el problema de agencia. El enfoque de asimetrías de información, introducida por primera vez en 1970 por George A. Akerlof, es una situación en la que una de las partes de una transacción tiene más información en comparación con otra. Esto sucede a menudo en operaciones en las que el vendedor sabe más que el comprador, aunque lo contrario puede ocurrir también. Potencialmente, esto podría ser una situación perjudicial porque una de las partes puede tomar ventaja de la falta de conocimiento de la otra parte, aplicándolo a nuestro caso, los administradores o gerentes de las empresas puede que actúen por interés propio desviándose de la maximización de valor para la empresa, esto se solucionaría si los accionistas principales pudiesen monitorear o afectar las decisiones de la empresa, reduciendo así las asimetrías de información.

Los enfoques de agencia sugieren tres problemas principales relacionados con el uso de la deuda 1) los accionistas pueden imponer sus intereses en la toma de decisiones, forzando a los gerentes que tomen estrategias de inversión más riesgosas, lo que es llamado “sustitución de activos” (Jensen and Meckling 1976), 2) que los accionistas tiendan a tomar decisiones de no invertir en proyectos rentables, priorizando los recursos de endeudamiento en otros usos, lo que se denomina “subinversión” (Myers, 1977), 3) que se lleven a cabo inversiones poco rentables pero que aumenten el tamaño de la empresa, lo que es conocido como “sobreinversión” (Murphy 1985; Jensen 1986). En este sentido, si los mecanismos de

gobierno logran reducir el los problemas de agencia, entonces las firmas con gobiernos más fuertes tendrán ratings crediticios superiores y menores tasas (TIR).

Los resultados empíricos son mixtos. Algunos estudios documentan una perspectiva eficiente que los inversores institucionales monitorean de forma activa y actúan para proteger los intereses de todos los inversores, mientras que otros trabajos no encuentran ningún efecto significativo. Dentro de los primeros se encuentran papers como el de Shleifer y Vishny (1986) que en virtud del mayor porcentaje de propiedad que poseen los inversionistas institucionales, estos tienen incentivos a monitorear el rendimiento de la empresas, dado que obtienen mayor beneficio con el monitoreo y presentan mayor poder de voto en el directorio haciendo más fácil la corrección de posibles problemas de agencia. En línea con la hipótesis de monitoreo activo, Jarrell y Poulsen (1987) and Brickley, Lease, y Smith (1988) prueban que inversores institucionales están en contra de aquellas actividades que tienden a reducir el beneficio de los accionistas, por su parte McConnell y Servaes (1990) encuentran una relación positiva entre la propiedad de institucionales y el valor de la empresa (medida por la q de Tobin).

En el segundo grupo se encuentran estudios que argumentan que inversores institucionales tienen incentivos limitados a monitorear la gestión de la empresa, esto pudiéndose explicar por 1) el posible “free-riding” entre accionistas como lo documentan Black (1990) y Admati, Pfleiderer, y Zechner (1994) donde los accionistas minoritarios se aprovechan del monitoreo de los accionistas principales sin asumir costos, 2) los instituciones pueden tener incentivos de vender las acciones si están teniendo mal rendimiento en vez de hacer gestiones correctivas (Coffee 1991). Otros estudios que siguen la línea de la hipótesis de monitoreo pasiva, como lo son: Chen, Harford, y Li (2007) que muestran que 3) en las fusiones y adquisiciones sólo instituciones independientes con inversiones de largo plazo se especializan en el seguimiento de la empresa, condicional a que los beneficios de monitorear sean mayores a los costos, por su lado los que hacen trading no asumen estos costos.

En términos generales, la participación de inversionistas institucionales es vista con buenos ojos por la literatura. Por ejemplo, Maug (1998) sugiere que las “restricciones de liquidez” podrían ser otra razón por la que los institucionales no siguen una estrategia de salida en estos mercados, y prefieren de forma activa asegurar grandes retornos a su inversión. Ejemplos de gestiones activas son el votar con acciones, nominando miembros del directorio, demandando más información a los mercados y alertando al mercado de posibles malas prácticas del gobierno corporativo. La visión de Maug (1998) sugiere que la participación institucional genera externalidades positivas para los accionistas minoritarios, quienes se benefician de la información que proveen los inversionistas institucionales. Esta visión es apoyada por Shleifer y Vishny (1986), donde concluyen que Inversionistas institucionales tienen un rol importante en las adquisiciones, incluso cuando no existe monitoreo por parte de estos, grandes inversionistas facilitan la adquisición por parte de terceros, dividiendo las ganancias de sus acciones el resto de los accionistas.

Varios estudios empíricos, como lo son Jacobson y Aaker (1993), Rajgopal y Venkatachalam (1997) han subrayado los incentivos de los inversores institucionales para formar parte del directorio de la firma y participar activamente en algunos de los problemas de gobierno corporativo de las empresas en las que participan. Al hacerlo, los inversores institucionales pueden controlar a los accionistas principales y pueden evitar un posible uso discrecional de los recursos corporativos y la extracción de beneficios privados.

En particular, el análisis de Edmans y Holderness (2017) consiste en una síntesis de bibliografía teórica y empírica de las dos modalidades en que los inversores institucionales pueden ejercer presión sobre la firma: el primero a través de la voz (intervención activa) o “Voice” y el segundo, por medio de la salida de la firma (vender acciones) o “Exit”. Por el lado **teórico** de presionar vía **voz**, se basan en los estudios de Coffee (1991) y Bhidé (1993) que concluyen que la liquidez daña el gobierno corporativo, lo que permite a académicos y practicantes a adoptar el modelo Japonés de acciones ilíquidas- haciendo más cara la posibilidad de “cortar y correr” de la firma, en el sentido que acciones poco liquidez son difíciles de vender, por ende los inversionistas quedan atados a esos papeles en el tiempo y su única opción de ejercer presión es a través de voz. En cuanto a presionar vía **salir de la firma**, los autores se basan en las teorías presentadas por Admati y Pfleiderer (2009) y

Edmans (2009), donde la venta de acciones por parte de inversores institucionales haría bajar los precios accionarios, presionando a los administradores de forma ex post e induciendo ex ante la maximización de valor, para esto la empresa debe conocer la verdadera probabilidad de que efectivamente los accionistas puedan retirarse del directorio cuando ellos decidan, en otras palabras, los inversores institucionales gobierna a través de la amenaza de vender sus acciones y no saliendo efectivamente, a mayor amenaza de salida ex ante más probable es que la firma maximice el valor de esta, en específico Edmans (2009) muestra que grandes accionistas alientan a administradores a invertir en proyectos de largo plazo, mientras mayor propiedad posea el inversionista más cantidad podrá vender en caso de señales negativas por parte de la empresa. Para que efectivamente se pueda presionar por medio de salida, se requiere que haya liquidez de papeles. Incluso el estudio de Edmans y Holderness (2017), documentan literatura que combinan ambos mecanismos, voz y salida, como lo es el de Levit (2014) quien argumenta que la opción de voz involucra que inversores institucionales tengan comunicación directa o privada con los gestores de la firma, si estos últimos deciden no hacer caso a la recomendación de los accionistas, la opción de salida se hace más fuerte.

Como resumen de las conclusiones **teóricas** del análisis de Edmans y Holderness (2017), 1) una gran propiedad accionaria tiende a mejorar las decisiones del gobierno corporativo, por medio de voz hace que se mitigue el problema de free rider, incentivando al inversionista institucional a intervenir, por medio de la salida, una mayor concentración de propiedad motiva a administradores a no desviarse, pues la cantidad que podrían vender en caso de salir es mayor. 2) la liquidez accionaria también incrementa la gobernanza, a través de voz se explica por el hecho de que con mayor liquidez hay más posibilidad de adquirir papeles de firmas donde no podrán intervenir, incentivando el monitoreo en firmas donde si pueden hacerlo; en el caso de salida, aumenta la probabilidad de poder efectivamente vender sus activos. 3) que un inversionista institucional diversifique su portafolio accionario debilita su poder de ejercer presión por ambas vías. Por último, 4) la presencia de más de un blockholder genera problemas de free rider, en el caso de voz disminuyendo el incentivo de monitorear pues el beneficio se reparte, mientras que en el caso de salida lo hace por medio de mayor competitividad de ofertas de papeles.

Por el otro lado, la **evidencia empírica** de voz documentada por Edmans y Holderness (2017) se basa en el estudio de McCahery, Sautener y Starks (2016) quienes concluyen que inversionistas institucionales participan en discusiones con altos ejecutivos, proponen acciones a los administradores, y cuestionan de forma agresiva las gestiones a través de conferencias telefónicas, estos resultados también fueron analizadas por Shleifer y Vishny (1986), señalando que la experiencia y menores barreras para intervenir tienen efectos más significativos. Por su parte, la opción de salida de la firma se evidencia en los estudios de McCahery, Sautener y Starks (2016) que encuentran que incluso instituciones de largo plazo frecuentan su salida en respuesta a insatisfacción de la gestión de la empresa y de la gobernanza. Duan y Jiao (2014) muestran que incluso cuando los accionistas mayoritarios recomiendan votar en contra de la gestión empresarial (que conduciría a presión por voz) los stockholders (en particular Fondos Mutuos) prefieren vender sus acciones; mientras que Parrino, Sias y Starks (2003) concluyen que las ventas de inversores institucionales hacen rotar a los CEO de la firma y genera retornos negativos a largo plazo. Sias, Starks y Titman (2006) evidencian que la salida de stockholders reduce de forma permanente el precio de las acciones.

Como síntesis de las conclusiones **empíricas** del análisis de Edmans y Holderness (2017),

- 1) Blockholder reportan ejercen presión a la gobernanza por ambas vías,
- 2) la identidad del inversor institucional importa, la negociación de inversores se asocia con un incremento del valor de la firma, probablemente porque se transfiere la propiedad a inversores que monitorean más ya sea por voz o salida.
- 3) Hay evidencia mixta de la correlación entre el valor de la firma y el tamaño de la propiedad, algunos sin presencia de relación, mientras que otros documentan una relación cóncava.
- 4) Blockholders generalmente explican menores sueldos de ejecutivos, más inversiones en proyectos y menos fraudes contables.
- 5) Inversionistas institucionales tienen mayor información que otros inversores, y sus negociaciones tienen un impacto en el precio accionario, generalmente permanente.
- 6) Añadir acciones de otras firmas en sus portafolios puede afectar negativamente la calidad de su monitoreo, pero incrementa la inversión reduciendo su aversión al riesgo.
- 7) La liquidez accionaria tiene un efecto positivo en la probabilidad de formación de un Blockholder.

De la primera corriente de análisis bibliográfico recién presentado, surge nuestra primera hipótesis de control o supervisión, donde se esperara que el efecto de propiedad institucional en la tasa de los bonos sea negativa.

Por otro lado, existe una *segunda corriente* que trata sobre la heterogeneidad de tipos de inversionistas institucionales. Ferreira y Matos (2008) en su estudio dan cuenta de la importancia de las inversiones que realizan los inversores institucionales y cómo éstos afectan al mercado. Los autores identifican dos grandes diferencias entre instituciones, lo que denominan como “colores institucionales”, dentro de estos se encuentran los independientes (Independent) y los grises (Grey). Los inversionistas independientes, conocidos como fondos mutuos y asesores de inversión, tienen mayor propensión a recolectar más y mejor información sobre la firma, enfrentar menos restricciones regulatorias y al tener menos relaciones de negocio con las compañías en las que invierten pueden realizar un monitoreo más efectivo. Ferreira y Matos (2008) construyen una muestra de firmas no-estadounidenses y documentan que sólo el grupo de inversionistas independientes monitorean de forma efectiva, dándole carácter de inversores activos, como los denominan Almazan, Hartzell y Starks (2005). Por otra parte, los inversionistas de color gris, son aquellas instituciones que tienen relaciones comerciales y de negocio con las empresas en las que invierten, tales como bancos, fondos de pensión y compañías de seguro. Por su naturaleza, estas instituciones son reacias a oponerse a las decisiones corporativas para no quebrar sus relaciones de negocios con la firma. Por esta razón se espera que no realicen un monitoreo efectivo sobre la administración y se les da el carácter de pasivos (Almazan, Hartzell y Starks (2005)). Este último tipo de empresas poseen altos costos de monitoreo y podemos pensar que tienen cierta lealtad ante la administración, por lo que mantendrían su característica neutral ante cambios que puedan afectar el valor de los accionistas o bien como mencionan Brickley, Lease, y Smith (1988) estas instituciones son sensibles ante la presión corporativa.

En el estudio de Ferreira y Matos (2008) utilizando una base accionaria del 2000-2005 donde comienza a notarse el rol de inversores institucionales a nivel global, encuentran que empresas extranjeras e independientes tienen mayor valoración, y no encuentran evidencia

concluyente para el caso doméstico e instituciones grises, además documentan que las primeras se asocian a mejores rendimientos operativos y menores costo de capital. De-la-Hoz y Pombo (2016) también concuerdan con los resultados, donde la propiedad de institucionales independiente se asocia con un mayor valor de la firma (0,19% de premio), mientras que la propiedad institucional gris está insignificamente relacionada con el valor de la empresa.

Por último, existe una *tercera línea* de investigación, en el cual se basa el estudio de Bhojraj and Partha Sengupta (2003), donde se reconoce que bajo ciertas condiciones la propiedad de inversores institucionales podría afectar las tasas y rating de los bonos. La literatura de BlockHolders evalúa dos hipótesis que compiten entre sí. La primera sugiere que la propiedad concentrada permite al inversionista institucional ejercer influencia indebida sobre la administración para obtener beneficios que perjudiquen a otros proveedores de capital (accionistas y tenedores de bonos), hipótesis conocida como la "**hipótesis de los beneficios privados**"<sup>1</sup> que relaciona a los Block-Holders y el resto de los proveedores de capital (accionistas y tenedores de bonos). Estos beneficios podrían por un lado, tomar forma de beneficios pecuniarios (precios de transferencia inferiores al mercado, que impiden la apertura de fondos de inversión cerrados, que son fondos donde se prescribe un monto de emisión de capital una sola vez a través de un IPO, usando un número fijo de acciones que pueden comprar los inversionistas), contratos de aseguramiento o de asesoría (Barclay, Holderness y Pontiff, 1993), y por otro lado, beneficios no pecuniarios (acceso a información privada, a la capacidad de influir en las políticas, temas sociales o ambientales de la empresa, etc). Esta hipótesis sugiere que grandes inversores tendrán un impacto adverso en las tasas y rating crediticio de los bonos. La segunda hipótesis, contradictoria a la primera, denominada "**hipótesis de beneficios compartidos**" sugiere que los inversionistas institucionales realizan un monitoreo más eficiente a la administración de la firma y que los beneficios de tal monitoreo son compartidos por todos los accionistas. La relación entre inversión en bloque y el rendimiento de los bonos dependería de la evaluación de los tenedores de bonos de qué efecto domina al otro. Si la hipótesis de los

---

<sup>1</sup> Es distinta de la "hipótesis de transferencia de riqueza" entre los accionistas y los tenedores de bonos.

beneficios privados domina, deberíamos encontrar una asociación positiva entre la propiedad institucional y la Tir de los bonos, y una relación negativa si la hipótesis de los beneficios compartidos domina. En la literatura de Bhojraj and Partha Sengupta (2003), utilizando una muestra de 1.005 bonos industriales entre 1991-1996, evidencian que firmas con gran porcentaje de propiedad institucional, poseen mayores rating y menores tasas, después de controlar por potenciales determinantes de ambas variables, concluyendo que si bien el los inversores grandes tienen un rol determinante en la yield y rating de los bonos, hay un punto en donde la propiedad se hace tan grande o concentrada que tiende a impactar de forma negativa a ambas variables (propiedad sobre un cinco por ciento), conocido como atrincheramiento.

De ésta tercera y última corriente de literatura, emana nuestra segunda hipótesis de los beneficios privados obtenidos por inversores institucionales, donde se presenta una relación positiva entre la propiedad institucional y la tasa de los bonos.

## ***Datos y Metodología***

### ***Base de Datos***

Lo primero fue identificar los bonos corporativos vigentes entre el 2005 y 2014. Para ello se utilizó la herramienta SDC de Thomson Reuters, de la se obtuvo una base de datos, correspondiente a un panel no balanceado creada a través de la herramienta Eikon de Thompson Reuters desde los años 2005 al 2014, la cual posee información trimestral de cada bono, consideramos una muestra de bonos tanto en mercados nacionales como internacionales, emitidos en diferentes monedas y de diferentes sectores empresariales, se tienen 231.720 identificaciones. Se borran todos aquellos bonos que representen al sector financiero, quedando 149.755 datos. Para hacer aún más simple la muestra, se decidió trabajar con los datos del último trimestre (36.459) y además se eliminan los bonos con valores faltantes para la información requerida para estimar todas las variables de control a nivel de bonos y empresa sugeridas por estudios previos (Campbell y Taksler, 2003, Collin-Dufresne et al., 2001, Merton, 1974). Específicamente, identificamos la fecha de emisión y vencimiento, la moneda, la tasa de cupón, el rendimiento histórico hasta el vencimiento

(yield to maturity o TIR), el rating que asigna Standard & Poor's, el monto de la emisión, los precios de los bonos de compra y venta, el nombre del emisor, la industria y el país, el nivel de endeudamiento, tamaño de empresa, propiedad, entre otras, con lo anterior el número de identificaciones cae a 35.594<sup>2</sup>. Como filtros adicionales, seguimos a Datta, Iskandar-Datta y Patel (1999) y Elton, Gruber, Agrawal y Mann (2001) eliminan todos los bonos con características especiales incluyendo bonos de tasa variable, bonos cero-cupón, bonos cero luego fijos, y los bonos cero y después tasa flotantes.

Por último se eliminan aquellos bonos de los cuales se posee información inferior a tres años, los bonos de países donde se tenían menos de diez identificaciones y también se excluyeron outliers en la cota superior e inferior al 1% de cada variable. La muestra final es un panel no balanceado de 26.613 datos, de los cuales se representan los bonos y la presencia de estos en el tiempo.

La base de datos posee 4.821 bonos, de los cuales la distribución en el tiempo es asimétrica, en la Tabla 1, se muestra la extensión de cada bono en el tiempo.

*Tabla 1 Distribución de bonos en cantidad de años*

Number of year	Nº Bonds	Percent	% Acum
2006	3.846	14,54	14,54
2007	3.260	12,32	26,86
2009	3.660	13,83	40,69
2010	2.700	10,21	50,9
2011	1.610	6,09	56,98
2012	2.688	10,16	67,14
2013	2.133	8,06	75,21
2014	6.560	24,79	100

Se puede observar que un 25% aproximadamente, posee información de diez años, el resto se distribuye de forma más o menos uniforme en cantidad de años de datos. En promedio se tendría información de 5 años por bono.

<sup>2</sup> Revisar Anexo 1 sobre la creación de variables.

Además la muestra representa bonos de 27 países<sup>3</sup>, donde Estados Unidos representa un 49% de la muestra, seguido por Japón con un 22%. En cuanto a la moneda de emisión el 58% de los datos se emitieron en dólares, seguido por un 22% en yenes.

Al analizar la propiedad, el 69% de la muestra posee como accionista principal un inversionista institucional, por su parte el promedio de propiedad de inversionistas institucionales, considerando la de los cuatro principales accionistas es de 15%, siendo el mínimo de cero puntos porcentuales (sin presencia de inversionistas institucionales) y el máximo de 99% como se observa en la Tabla 2. Para controlar por sí el efecto de inversionistas institucionales se mantiene si se consideran los tres siguientes accionistas principales, es decir, del segundo al cuarto, decidimos incorporar la variable al resumen descriptivo, se puede ver que la propiedad disminuye a 9.9% en promedio, siendo el máximo de 46%.

*Tabla 2 Resumen análisis descriptivo*

<b>Variables a nivel bono</b>					
<b>bono</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Percentil 10</b>	<b>Percentil 90</b>
Yield to maturity	26.613	3,9%	2,5%	0,1%	14,4%
IO	26.613	15,1%	9,2%	0,0%	99,5%
Secondary IO	26.613	9,9%	5,6%	0,0%	46,0%
Principal IO	26.613	69,1%	46,2%	0,0%	100%
Years to maturity	26.613	11 años	8 años	1 años	48 años
Closest Sovereign ytm	26.613	1,4%	1,3%	0,0%	12,7%
<b>Variables a nivel firma</b>					
<b>firma</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Percentil 10</b>	<b>Percentil 90</b>
Leverage	25.936	0,661	0,128	0,310	0,952
Cash/Asset	25.934	0,070	0,067	0,000	0,405
Tobin's Q	25.929	1,083	0,532	0,285	3,704
Size	26.390	USD 42.100.000.000	USD 56.800.000.000	USD 22.000.000	USD 798.000.000.000

De la tabla también se extrae que el promedio de las yield de los bonos es 3,9%, mientras que la tasa del bono libre de riesgo más cercano es de 1,4%, siendo la varianza de la muestra más pequeña para esta última variable.

<sup>3</sup> Más información sobre estadística descriptiva, véase Anexo 3.

La muestra tiene un promedio de años a la maduración de 11 años, siendo los bonos con menor periodo de vencimiento en un año más, por su parte aquellos más lejanos de la fecha de vencimiento es en 48 años.

### ***Modelo***

Utilizamos un análisis de regresión para testear el efecto que tiene la presencia de inversionistas institucionales en las tasas de los bonos, medidas como TIR o Yield to Maturity.

El enfoque de modelación empírico para encontrar las variables que explican los niveles de spreads puede ser básicamente de dos tipos: en regresiones de corte transversal (Cross-Section Regression) o regresiones de panel (Panel Regression/Pooled Regression). En una regresión de corte transversal se utiliza exclusivamente información de las observaciones en un determinado instante de tiempo, sin importar el orden de muestreo. No obstante, la dimensión temporal logra enriquecer la estructura de los datos y es capaz de aportar información valiosa que no aparece en un único corte, de manera que con una regresión de panel se obtiene mejor significancia estadística de los estimadores. En un enfoque de corte transversal, aquellas variables comunes a todos los instrumentos (como variables macroeconómicas) no aportan información por cuando su efecto se absorbe en el intercepto de la regresión. Por otro lado, en un modelo de Panel Regression (sin efectos fijos o dummies por periodo), estas variables si aportan información, dando cuenta de factores comunes o sistemáticos que explican los niveles de los spreads en periodos distintos.

Dado la información que entregan los datos de panel y siguiendo el estudio de Campbell y Taskler (2003), se decidió por utilizar una regresión panel. Se utilizan efectos fijos a nivel de empresa y de bono. Los efectos fijos de empresa controlan por las características invariables en el tiempo, lo que permite explorar las diferencias dentro de la empresa, mientras que los efectos fijos de bonos lo hacen a nivel del papel.

Los errores estándar en las tablas se agrupan a nivel de moneda país-año, lo que nos permite tratar la correlación entre los bonos dentro de una moneda y país en un año. Sin embargo, también para tratar la correlación de un país a través del tiempo (autocorrelación en serie), reestimamos pero no informamos el modelo de línea de base agrupando (clustering) errores estándar a nivel de país.

El modelo que se utilizó se presenta a continuación.

$$y_{ijt} = \beta IO_{it} + \gamma X_{it} + z_t + v_i + \varepsilon_{it}$$

Donde  $y_{ijt}$  representa la tasa del bono,  $\beta$  es un coeficiente y  $IO_{it}$  es la propiedad de los inversionistas institucionales,  $\gamma$  es un escalar,  $X_{it}$  una matriz de variables de control (IO al cuadrado, tamaño de la emisión, años hasta la madurez y la curvatura de ésta, la tasa de un bono de libre de riesgo más cercano, la Q de Tobin, el endeudamiento de la empresa, el tamaño y liquidez de la empresa)<sup>4</sup>.  $Z_t$  representa los efectos fijos por País-Año-Industria-Moneda (Country-Year-Industry-Currency FE), mientras que  $v_i$  incluye los efectos fijos por bono (Credit rating y seniority). Por último,  $\varepsilon_{it}$  es el clásico término de error standard clusterizado a nivel de firma. Los índices i,j y t, hacen referencia a bonos, empresa y año, respectivamente.

Se decidió por sacar del estudio la curva de tasas<sup>5</sup> (Yield Curve), dada la alta colinealidad asociada a la incorporación de estas variables. Además se elimina del modelo la variable de control- rating- por ser una variable endógena, en el sentido que el nivel de rating está delimitando en cierta medida las tasas de los bonos, de todas maneras al introducirla al modelo se mantienen los resultados.

---

<sup>4</sup> Para información sobre la construcción de variables, véase Anexo 2.

<sup>5</sup> Representada por years to maturity al cuadrado y al cubo.

## Resultados

Los resultados se presentan en la Tabla 3.

*Tabla 3 Institutional Blockholders and Bond's Yield- OLS Regressions*

VARIABLES	(1) Total IO	(2) Total IO	(3) Total IO	(4) Total IO	(5) Sec. IO	(6) Sec. IO
IO	0.023*** (0.005)	-0.027*** (0.008)	0.007* (0.003)	-0.023*** (0.008)	0.017** (0.007)	-0.041*** (0.014)
IO – Squared		0.127*** (0.019)		0.076*** (0.020)		0.255*** (0.066)
Years to Maturity	0.009*** (0.002)	0.009*** (0.002)	0.011*** (0.001)	0.011*** (0.001)	0.011*** (0.001)	0.011*** (0.001)
Closest Sovereign YTM	0.242 (0.193)	0.232 (0.194)	0.161 (0.171)	0.159 (0.172)	0.166 (0.170)	0.167 (0.173)
Tobin's Q			-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.005*** (0.001)
Leverage			0.024*** (0.003)	0.023*** (0.003)	0.024*** (0.003)	0.023*** (0.003)
Size			-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)
Cash/Assets			0.021*** (0.008)	0.021*** (0.008)	0.022*** (0.008)	0.021*** (0.008)
Operating Cash/Assets			-0.045*** (0.006)	-0.045*** (0.006)	-0.045*** (0.006)	-0.044*** (0.006)
Constant	0.030*** (0.006)	0.035*** (0.006)	0.093*** (0.014)	0.094*** (0.014)	0.090*** (0.014)	0.089*** (0.013)
Observations	26,613	26,613	24,344	24,344	24,344	24,344
R-squared	0.777	0.779	0.833	0.833	0.833	0.834
Country-Year-Industry-Currency FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Credit Rating FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Bond Seniority FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Adj R-Sq	0.761	0.764	0.820	0.821	0.820	0.822

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

El modelo 1, muestra que una vez controlado por efectos fijos y características del bono, cada punto porcentual adicional en propiedad de inversionistas institucionales, aumenta la yield del bono en 2,3 puntos bases en promedio, los resultados están línea con la "hipótesis de los beneficios privados" de Bhojraj y Partha Sengupta (2003). El signo del resto de los

coeficientes son los esperados<sup>6</sup>, donde un año más para la fecha de madurez del bono, eleva 0,9 pb la tasa, tal como concluyen los estudios de Borisova et al (2015), Borisova et al (2011), Campbell y Taksler (2003) y Bhojraj y Sengupta (2016), donde a menor cantidad de años para la fecha de vencimiento del bono menor es la incertidumbre asociada al cupón y al valor par de los pagos.

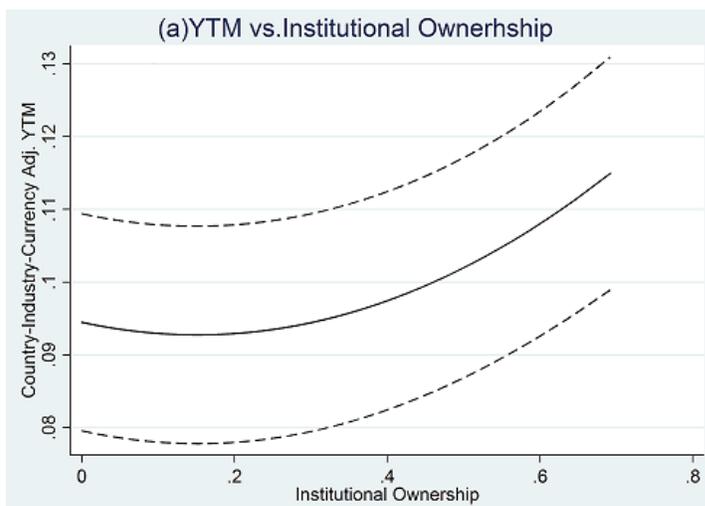
La no linealidad de la relación entre inversionistas institucionales y la tasa, se observa en el modelo 2, donde se presenta la curva de propiedad esperada, donde 1% más de propiedad de los inversionistas institucionales hace que la tasa sea 2,7 pb menor, explicado por la percepción de menor riesgo dado el monitoreo de parte de estos (convergencia de intereses, en línea con nuestra primera hipótesis), cuando la propiedad supera cierto límite los intereses- Ilustración 1 se observa entorno a 15%- los IO dejan de estar alineados con el resto de los accionistas, generando beneficios privados de control esto se da a tasa creciente hasta un cierto umbral, en línea con nuestra segunda hipótesis y apoyado por el estudio de Bhojraj y Partha Sengupta (2003). Para el resto de las variables se mantienen los resultados.

Gráficamente la relación entre propiedad de Block Holders y la tasa de los bonos se puede observar en la Figura 1.

---

<sup>6</sup> Para más información sobre signos esperados según literatura existente véase Anexo 1.

Ilustración 1: Yield vs Propiedad institucionales



Con lo que se comprueba la forma de U, demostrada por Sengupta (1998), sugiriendo que el gobierno corporativo puede afectar los ratings y tasas de forma indirecta a través de reducir los riesgos de información.

En el tercer modelo, a diferencia del primero, se busca agregar controles adicionales a nivel de empresa. El efecto de la propiedad de inversionistas institucionales se mantiene pero con coeficiente menor, un aumento marginal de propiedad aumenta yield del bono el 0,7 pb. Lo mismo ocurre para el resto de las variables a nivel de bono. En cuanto a los controles a nivel de firma, el signo de los coeficientes son los esperados: un aumento marginal en la Q de Tobin se relaciona con una caída de 0,6% en la tasa del bono; por su parte a mayor nivel de endeudamiento de las empresas mayores serán las yields; mientras que más grande sea la empresa la firma se considera más segura por ende la tasa será menor; por otro lado un incremento marginal en el nivel de liquidez (Operating Cash/Assets), se relaciona con caídas de 4,5 pb en la Tir del bono. En el modelo 4, sigue la misma línea que el recién descrito, la diferencia es que incorpora la curva de la propiedad de los inversionistas institucionales, los signos se mantienen y las diferencias en los coeficientes son insignificantes.

Los últimos dos modelos de la Tabla 3, siguen la misma línea de los recién analizados, la diferencia es como se trabaja con la propiedad institucional de los inversionista. Mientras

que los primeros modelos se utiliza el porcentaje que poseen los cuatro principales accionistas, en estos últimos se incorpora la propiedad del segundo al cuarto, dejando de lado al primero para saber si los efectos encontrados anteriormente se explican solo por este o por la propiedad institucional en general. De la tabla se puede ver que los resultados se mantienen prácticamente inalterados al excluir al accionista principal.

Para todos los modelos la tasa del bono de libre de riesgo más cercana no tiene efecto significativo en la yield del bono.

### ***Robustez***

Para corroborar que los resultados son robustos se decidió realizar modelo diferente a los presentados anteriormente.

Como una primera aproximación a la robustez del modelo, se reemplazó la variable dependiente de yield to maturity por el OAS spread (Option Adjusted Spread), la razón es que debido a que no se pudo incorporar la yield curve por problemas de colinealidad, nuestro modelo fuerza a que el efecto de la madurez en la yield sea lineal, pero de alguna forma hay que hacerse cargo de que el posible efecto de los Inversionistas Institucionales en la tasa de los bonos esté siendo confundido por no linealidades en la curva de rendimiento.

La idea de incorporar este tipo de variable es que los efectos de las opciones de un bono (cualquiera que sea) tiene un efecto positivo en la Tir de los bonos, por ende el OAS permite utilizar el riesgo puro del bono. La única diferencia con la regresión principal, es el cambio de la variable dependiente, al realizar esto los resultados no son consistentes, principalmente porque hay bonos donde no se tiene información de Reuters Thomson del OAS, para corregir este sesgo en los datos, se decidió crear el OAS según la siguiente ecuación para los casos donde faltaba ésta información.

$$OAS = (ytm - ytm_{sov})$$

Por lo tanto, además del cambio de la variable dependiente, el nuevo estudio elimina el control de la tasa de libre de riesgo más cercana, principalmente por que la construcción del OAS incorpora ésta variable y habría problemas de colinealidad.

Los resultados se presentan en la Tabla 4, que se presenta a continuación

*Tabla 4 Institutional Blockholders and OAS Spread - OLS Regressions*

VARIABLES	(1) Total IO	(2) Total IO	(3) Total IO	(4) Total IO	(5) Sec IO	(6) Sec IO
IO	0.025*** (0.005)	-0.028*** (0.008)	0.007** (0.003)	-0.025*** (0.008)	0.015** (0.007)	-0.046*** (0.014)
IO – Squared		0.133*** (0.021)		0.082*** (0.020)		0.271*** (0.065)
Years to Maturity	0.003*** (0.001)	0.003*** (0.000)	0.004*** (0.000)	0.004*** (0.000)	0.004*** (0.000)	0.004*** (0.000)
Tobin's Q			-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)
Leverage			0.024*** (0.002)	0.023*** (0.002)	0.024*** (0.002)	0.023*** (0.002)
Size			-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)
Cash/Assets			0.021*** (0.007)	0.021*** (0.007)	0.021*** (0.007)	0.021*** (0.007)
Operating Cash /Assets			-0.044*** (0.006)	-0.044*** (0.006)	-0.044*** (0.006)	-0.043*** (0.006)
Constant	0.031*** (0.007)	0.036*** (0.006)	0.095*** (0.013)	0.097*** (0.013)	0.093*** (0.013)	0.092*** (0.013)
Observations	26,870	26,870	24,585	24,585	24,585	24,585
R-squared	0.609	0.614	0.699	0.701	0.700	0.702
Country-Year-Industry-Currency FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Credit-Rating FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
ond Seniority FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Adj R-Sq	0.581	0.587	0.677	0.679	0.677	0.680

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Como se puede observar, si bien los coeficientes sufren leves variaciones de magnitud, las significancias de la ecuación principal se mantienen para los seis modelos.

En específico, analizando el modelo 1, el efecto de un porcentaje más de propiedad de inversionistas institucionales, explica 2,5 puntos bases adicionales al OAS. En cuanto al efecto de los años a la madurez, un año más explica 0,3 puntos bases más en promedio. Para el modelo 2, los resultados muestran que se mantiene la curva de propiedad, donde un

aumento marginal en la participación de los inversores institucionales explica una caída de 2.8 pb en el OAS del bono. Los cambios en el resto de los modelos siguen la misma variación en los coeficientes, donde las significancias y direcciones se mantienen.

### ***Heterogeneidad***

#### ***1. Colores Institucionales***

Se decide controlar por los diferentes tipos de inversionistas institucionales, como lo hicieron Ferreira y Matos (2008). Dado los resultados del modelo principal son los esperados, resulta interesante corroborar si estos se explican específicamente por un tipo de inversionistas institucional.

El modelo se presenta a continuación.

$$y_{ijt} = \beta_1 \text{Indep IO}_{it} + \beta_2 \text{Grey IO}_{it} + \gamma X_{it} + z_t + v_i + \varepsilon_{it}$$

Donde,  $y_{ijt}$  representa la tasa del bono,  $\beta$  son coeficientes de los tipos de inversionistas institucionales,  $\text{Indep IO}_{it}$  es la propiedad de los inversionistas institucionales que son independientes (fondos mutuos y asesores de inversión),  $\text{Grey IO}_{it}$  caracteriza a los Blockholders grises (bancos, fondos de pensión y compañías de seguro),  $\gamma$  es un escalar,  $X_{it}$  una matriz de variables de control (IndepIO y Grey IO al cuadrado, tamaño de la emisión, años hasta la madurez, la tasa de un bono de libre de riesgo más cercano, la Q de Tobin, el endeudamiento de la empresa, el tamaño y liquidez de la empresa).  $Z_t$  representa los efectos fijos por País-Año-Industria-Moneda (Country-Year-Industry-Currency FE), mientras que  $v_i$  incluye los efectos fijos por bono (seniority). Por último,  $\varepsilon_{it}$  es el clásico término de error. Los índices i,j y t, hacen referencia a bonos, empresa y año, respectivamente.

Los resultados se pueden observar en la Tabla 5.

*Tabla 5: Institutional Colors and Bond's Yield - OLS Regressions*

VARIABLES	(1) Total IO	(2) Total IO	(3) Total IO	(4) Total IO	(5) Sec IO	(6) Sec IO
Indep IO	0.030*** (0.005)	-0.018** (0.009)	0.030*** (0.005)	0.012*** (0.004)	-0.022** (0.009)	0.011** (0.004)
Indep IO – Squared		0.128*** (0.025)			0.137** (0.054)	
Grey IO	-0.002 (0.007)	-0.004 (0.007)	-0.014 (0.011)	-0.008 (0.006)	-0.008 (0.006)	-0.020 (0.017)
Grey IO – Squared			0.043 (0.027)			0.047 (0.041)
Years to Maturity	0.009*** (0.002)	0.009*** (0.002)	0.009*** (0.002)	0.011*** (0.001)	0.011*** (0.001)	0.011*** (0.001)
Closest Sovereign YTM	0.236 (0.192)	0.244 (0.197)	0.232 (0.191)	0.157 (0.171)	0.165 (0.174)	0.154* (0.084)
Tobin's Q				-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.001)
Leverage				0.024*** (0.003)	0.023*** (0.003)	0.024*** (0.004)
Size				-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)	-0.004*** (0.001)
Cash/Assets				0.021*** (0.008)	0.022*** (0.008)	0.021** (0.010)
Operating Cash /Assets				-0.046*** (0.006)	-0.045*** (0.006)	-0.046*** (0.007)
Constant	0.029*** (0.006)	0.033*** (0.006)	0.029*** (0.006)	0.091*** (0.014)	0.092*** (0.014)	0.091*** (0.014)
Observations	26,613	26,613	26,613	24,344	24,344	24,344
R-squared	0.778	0.780	0.778	0.833	0.833	0.833
Country-Year-Industry-Currency FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Credit-Rating FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Bond Seniority FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Adj R-Sq	0.763	0.765	0.763	0.821	0.821	0.821

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Se puede extraer del modelo 1 que los inversionistas institucionales independientes afectan positivamente la yield de los bonos, específicamente un por ciento más de propiedad de independientes se relaciona con un 3 pb más de tasa. En cuanto a los Blockholders grises, estos no tienen efecto alguno en la yield en línea con lo expuesto por Ferreira y Matos (2008). El resto de las variables mantienen sus signos esperados.

En el modelo 2, cuando se busca controlar por la curva de la propiedad institucional, se observa lo expuesto por la literatura existente. Hay una relación negativa entre la tasa y el aumento de propiedad de los independientes, es decir, existe monitoreo. Pero a medida que la propiedad se acerca a cierto límite el efecto va disminuyendo dado que comienzan a haber intereses particulares de los inversionistas que priman por sobre el resto de los accionistas minoritarios. El efecto de los inversores de tipo grises, se mantiene sin significancia. Los controles poseen los signos esperados.

Para el resto de los modelos, donde se controla por características de empresas, los efectos y significancia se mantienen inalterados.

## //. *Bid-Ask spread*

El Bid-ask spread es una medida de liquidez ampliamente utilizada en la literatura. Corresponde a la diferencia entre el precio de venta y precio de compra, sobre el promedio de ambos precios (de manera que la medida sea comparable entre distintos bonos). En la mayoría de los mercados, hay un distribuidor, conocido generalmente en finanzas como un Market Maker, que establece el spread bid-ask. Hay tres tipos de costos que se buscan que sean cubiertos con el spread bid-ask: el primero es el costo de riesgo de mantener el activo en inventario, el segundo es el costo de los procesos de órdenes y finalmente, el costo de negociar con otros inversionistas informados. El diferencial entre el precio de compra y el de venta debe ser lo suficientemente grande como para cubrir estos costos y que entregue beneficio para el Market Maker de su inversión.

Estudios de Tinic y West (1972), Stoll (1978), y Jegadeesh y Subrahmanyam (1993) demuestran que los spread como porcentaje del precio están correlacionados de forma negativa con el nivel de precios, el volumen y el número de Market Makers, y se relaciona positivamente con la volatilidad. Cada uno de estos hallazgos es consistente con la teoría sobre la propagación bid-ask. Wang et al (2010), utilizando datos de transacciones de año 2003 al 2009, muestran que la falta de liquidez en los bonos corporativos es sustancial, significativamente mayor de lo que puede ser explicado por el bid-ask spread, establecen un fuerte vínculo entre la falta de liquidez de los bonos y los precios de los bonos, tanto en

términos agregados como transversales. En conjunto, los cambios en la liquidez del nivel de mercado explican una parte sustancial de la variación temporal de los diferenciales de rendimiento de las calificaciones altas (AAA a los con clasificación A), por sobre el componente de riesgo de crédito. En la sección transversal del estudio, la medida de liquidez del nivel de bonos explica los diferenciales de rendimiento de los bonos individuales con gran importancia económica. Se concluye que los bonos ilíquidos tenían spreads mucho más altos que los bonos líquidos y se encuentra que la liquidez disminuye a medida que se pasa de bonos con calificaciones altas a bajas, mientras que aumenta cuando se pasa de madureces cortas a más largas.

Por ende, en nuestro estudio esperaríamos que una mayor brecha entre el precio de compra y de venta, indica mayores costos de transacción y, por lo tanto mayor iliquidez en su dimensión de estrechez, por lo tanto las yield de los bonos serían mayores.

El modelo en el cual se controlará por la liquidez se presenta en la siguiente ecuación.

$$y_{ijt} = \beta IO_{it} + \delta BAS + \gamma X_{it} + z_t + v_i + \varepsilon_{it}$$

La diferencia entre este modelo y los anteriores es la incorporación de la variable Bid-Ask spread como control adicional a los utilizados previamente.

*Tabla 6: Institutional Blockholders and Bond's Yield - OLS Regressions Bid-Ask Spread*

VARIABLES	(1) Total IO	(2) Total IO	(3) Total IO	(4) Total IO	(5) Sec IO	(6) Sec IO
IO	0.019*** (0.005)	-0.026*** (0.008)	0.005 (0.003)	-0.023*** (0.008)	0.014** (0.007)	-0.039*** (0.013)
IO – Squared		0.114*** (0.016)		0.072*** (0.019)		0.237*** (0.065)
Bid-Ask Spread	0.132*** (0.021)	0.130*** (0.020)	0.085*** (0.014)	0.084*** (0.014)	0.084*** (0.014)	0.083*** (0.014)
Years to Maturity	0.008*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.010*** (0.001)
Closest Sovereign YTM	0.045 (0.157)	0.038 (0.158)	0.036 (0.149)	0.034 (0.150)	0.041 (0.148)	0.044 (0.150)
Tobin's Q			-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.001)
Leverage			0.023*** (0.003)	0.022*** (0.003)	0.023*** (0.003)	0.022*** (0.003)
Size			-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.001)	-0.003*** (0.000)	-0.003*** (0.000)
Cash/Assets			0.020** (0.008)	0.020** (0.008)	0.020** (0.008)	0.020** (0.008)
Operating Cash/Assets			-0.041*** (0.006)	-0.040*** (0.006)	-0.040*** (0.006)	-0.040*** (0.006)
Constant	0.036*** (0.005)	0.040*** (0.005)	0.089*** (0.013)	0.090*** (0.013)	0.086*** (0.013)	0.085*** (0.013)
Observations	26,613	26,613	24,344	24,344	24,344	24,344
R-squared	0.796	0.798	0.840	0.840	0.840	0.841
Country-Year-Industry-Currency FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Credit-Rating FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Bond Seniority FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Adj R-Sq	0.782	0.784	0.828	0.829	0.828	0.829

En la Tabla 6 se pueden observar los resultados, donde se puede extraer que al controlar por la variable de liquidez Bid-Ask Spread los resultados de los seis modelos se mantienen prácticamente inalterados, manteniéndose los signos esperados, pero además se demuestra que a mayor iliquidez de mercado, mayores son las tasas de los bonos. En particular, en el primer modelo de la Tabla 6, un por ciento más de Bid-Ask (más iliquidez en el sistema financiero) explica en promedio una tasa Tir de 1,371% mayor. Cuando se controla por variables a nivel de empresa, el efecto cae a 0,9%.

## **CONCLUSIONES**

Dado la relevancia que han adquirido los inversionistas institucionales a nivel mundial en la propiedad de las empresas, este estudio complementa la literatura previa en los posibles efectos que estos pueden tener en el gobierno corporativo.

Utilizando un modelo lineal controlando por características de cada bono y por características de las empresas emisoras, con datos de bonos globales desde los años 2005 al 2014, en el presente estudio se documentan dos hipótesis principales, la **primera** se relaciona con la existencia de algún grado de control o supervisión cuando los accionistas son grandes instituciones, a su vez poder comprobar si un mayor monitoreo de la gestión de actividades de la empresa permite tomar mejores decisiones, evaluar de manera más certera los riesgos, limitar el comportamiento oportunista y reducir las asimetrías de información entre la empresa y sus grupos de interés externos, encontrando una relación negativa de 2,7 pb en la yield de los bonos con aumentos marginales en la propiedad institucional; y la **segunda** hipótesis, “hipótesis de los beneficios privados”, la cual se caracteriza por beneficios adquiridos por inversores institucionales a medida que su propiedad se hace mayor, donde los intereses de los IO dejan de estar alineados con el resto de los accionistas, resultando signo positivo en la segunda derivada de la propiedad institucional en la tasa de los bonos.

Como robustez, a los resultados presentados, se reemplazó la variable dependiente de yield to maturity por el OAS spread (Option Adjusted Spread), para corregir el hecho que el efecto encontrado de la propiedad de los Inversionistas Institucionales en la tasa de los bonos esté siendo confundido por no linealidades en la curva de rendimiento, los resultados en general se mantienen.

Para incorporar posibles heterogeneidades documentadas en otros estudios, se realizaron dos variantes a nuestro modelo principal. Por una parte, se trabajó con los colores institucionales (Grey- Independent), donde los resultados corroboran lo presentado por Ferreira y Matos (2008), los inversionistas institucionales independientes afectan positivamente la yield de los bonos, específicamente un por ciento más de propiedad de independientes se relaciona con un 3 pb más de tasa. En cuanto a los Blockholders grises, estos no tienen efecto alguno en la yield. Por otra parte, incorporamos medidas de liquidez,

el bid-ask spread, donde un porciento más de Bid-Ask -más iliquidez en el sistema financiero- explica en promedio una tasa yield de 1,371% mayor, relacionado a los mayores costos de transacción.

## *Anexo*

### *Anexo I*

#### *Bonos y variables de control*

La emisión de bonos es uno de los principales mecanismos que tienen las empresas para financiarse. El soporte para estos instrumentos es la capacidad de pago de la empresa, representada por los flujos generados en operaciones futuras. El hecho de que una entidad pueda fallar en el cumplimiento oportuno, total o parcial, de los términos acordados en los contratos, se conoce como riesgo de crédito o riesgo de default. Como consecuencia, los inversionistas demandan un diferencial o spread por sobre la tasa libre de riesgo para compensar la incertidumbre que toman al invertir en empresas con mayor probabilidad de default.

No obstante, el riesgo de crédito no es capaz, por sí solo, de explicar los altos diferenciales de tasas encontrados en los mercados de bonos corporativos: al menos dos aproximaciones permiten contrastar el spread observado con el spread que un bono debiese tener en función de su riesgo crediticio. Por un lado, existen instrumentos financieros que permiten transar por separado el riesgo de crédito asociado a un instrumento (Credit Default Swaps o CDS). Por otro lado, es posible establecer y calibrar un modelo teórico, en función de cierta información, que permita valorizar el bono corporativo y, por lo tanto, calcular cuál debiese ser su spread de crédito.

En este punto existe una problemática por cuanto se podría concluir y argumentar que si el spread calculado mediante un modelo de riesgo de crédito no coincide con el spread observado, se debe a que el modelo esté incorrecto. Esta conclusión descansa en el supuesto de que todo el spread se debe al riesgo de crédito, cuando la evidencia internacional muestra que existirían otros factores que inciden en la valorización de deuda corporativa. Por ejemplo en el estudio de Huang y Huang, (2003) a través de distintos modelos concluyen que para los bonos de inversión (clasificación de riesgo no menor a Baa) de

todas las madurez, el riesgo crediticio corresponde a una fracción muy— típicamente alrededor de 20% y para los bonos de rating-Baa en torno a un 30%— del spread observado sobre la tasa de un Treasury, y es aún menor la proporción del spread observado para bonos con menores madureces. Por su parte, Elton, Gruber y Agrawal (2001), descomponen la tasa spot de bonos corporativos en pérdida esperada, impuesto y un residual, luego examinan que parte de la variación en el tiempo del spread residual puede ser explicado por factores de riesgo sistemático, y calculan un premio por riesgo basado en estas contribuciones. Sus resultados sugieren que tal premio por riesgo podría representar entre un 10% y un 41% de los spread de bonos.

Indiscutiblemente, si los inversionistas comprasen bonos con el objetivo de mantenerlos hasta su madurez (estrategia buy and hold), la mayor preocupación debiese ser el riesgo de crédito. No obstante, un inversionista que busca un menor tiempo de mantención debe preocuparse por otro aspecto: la liquidez. Cuando existen altos costos de transacción o de búsqueda, un instrumento no puede ser transado con suficiente rapidez sin experimentar una pérdida. Lo, Mamaysky y Wang (2004), basados en la noción preliminar de Amihud y Mendelson (1986), señalan que estos costos inhiben la frecuencia de transacción. Como los inversionistas no pueden estar continuamente cubriendo su riesgo, demandan ex ante un premio adicional para compensar esta incertidumbre, denominada prima por liquidez. De esta manera, para los mismos flujos prometidos, bonos menos líquidos, que muestran menor frecuencia de transacción, reflejarán menores precios y mayores tasas.

A continuación se presentan los principales factores que explicarían las tasas, y por ende los spread de los instrumentos.

### ***Medición de liquidez***

La liquidez, la negociabilidad o los costos de negociación son algunos de los principales atributos de muchos planes de inversión e instrumentos financieros. En el sector de valores, los administradores de cartera y los ejecutivos de inversión adaptan sus portafolios a los horizontes de inversión y los objetivos de liquidez de sus clientes. Pero a pesar de su

evidente importancia en la práctica, el papel de la liquidez en los mercados es difícil de encontrarla en estudios académicos.

La literatura ha buscado cuantificar la liquidez mediante métricas que logran capturar uno o más de sus atributos. A continuación se describen las distintas métricas que han sido utilizadas en los distintos estudios sobre el efecto de la liquidez en la explicación de las tasas de bonos corporativos. En general, corresponden a medidas de iliquidez (a excepción de aquellas basadas en el Turnover o rotación), de manera que un mayor valor de la métrica estaría indicando menor frecuencia, mayores costos de transacción y/o menor profundidad del bono.

Los distintos estudios utilizan como proxies características propias del bono: Madurez (Years to Maturity), Cantidad Emitida (Issued Size), Cupón (Coupon), Antigüedad (Age), Seniority y el spread compra-venta (Bid-Ask Spread); encontrando que tienen poder explicativo en la variación transversal de la TIR del bono corporativo.

En los estudios de Borisova et al (2015), Borisova et al (2011), Campbell y Taksler (2003) y Bhojraj y Sengupta (2016), utilizan la madurez como principal variable explicativa, y concluyen que a menor cantidad de años para la fecha de vencimiento del bono menor es la incertidumbre asociada al cupón y al valor par de los pagos, por ende a menor madurez de un bono menor es el spread o tasa del bono. En particular, en el modelo de Borisova et al (2015) utilizan como proxy el costo de deuda el Spread crediticio, calculado como la diferencia entre la tasa de un bono corporativo y la de un bono gubernamental con igual madurez, encuentran que un año más de madurez explica 20 pb de mayor spread crediticio.

En cuanto al monto de emisión se espera que bonos con mayor notional emitido sean más líquidos, la literatura (Borisova et al (2011), Wang y Zang (2009) y Bhojraj y Sengupta (2016)) respalda este efecto donde el volumen de emisión de un bono tiene un efecto negativo en los spread, lo que significa que a mayor la emisión de un bono menores son los spread.

Por un lado, la tasa de cupón ha sido extensamente utilizada como proxy relacionada con diferencias impositivas (bonos con mayores cupones, pagarían mayores impuestos). Por otro lado, es posible interpretar la tasa cupón como un proxy del riesgo de crédito (Friewald et al., 2012). Aun así, la literatura sugiere que, adicionalmente, los bonos que pagan mayores intereses serían impopulares y menos líquidos (Longstaff et al., 2005; Campbell y Taksler, 2003; Wang y Zang, 2009), por ende a mayor tasa cupón mayores los spread observados.

El Seniority o Seguridad de preferencia de pagos, significa una garantía en caso de quiebra o liquidación de la compañía. Un alto nivel de seguridad se llama como tal porque se considera "superior" a otro en la jerarquía de la compañía de los proveedores de capital. Si la empresa se declarase en bancarrota o se enfrentara a otro evento de liquidación, los tenedores de bonos con mayor seniority estarán en primera línea para recibir el reembolso de sus fondos invertidos, antes de que otros acreedores reciban algún pago. El siguiente en la línea sería los titulares de la segunda mayor seguridad senior, continuando así de forma descendente por la jerarquía. Por lo tanto, bonos con mayor seniority o senior presentarían menores yields, como comprueba Borisova et al (2015).

El Bid-ask spread corresponde a la diferencia entre el precio de venta y precio de compra, sobre el promedio de ambos precios (de manera que la medida sea comparable entre distintos bonos). En la literatura existente se demuestra que los spread como porcentaje del precio están correlacionados de forma negativa con el nivel de precios, el volumen y el número de Market Makers, y se relaciona positivamente con la volatilidad (Tinic y West, 1972, Stoll, 1978, y Jegadeesh y Subrahmanyam 1993).

### ***Medición de riesgo de crédito***

La medición más común de riesgo de crédito son las clasificaciones de riesgo. La clasificación de riesgo es una práctica común en los mercados financieros más importantes del mundo. Sus orígenes se remontan a principios del siglo XX. Consiste en la asignación de una determinada categoría de riesgo, sobre una base homogénea a los distintos títulos de

deuda presentes en el mercado. Esta asignación la realizan empresas privadas independientes que operan tanto en los mercados globales, como en mercados locales de acuerdo a la normativa vigente en cada país. A nivel internacional las tres agencias de clasificación de riesgo más importantes son Standard & Poor's Rating Agency, Moody's Investor Services y Fitch Rating, todas con base en Nueva York, EE.UU.

*Ilustración 2 Rating por Clasificadora de Riesgo*

	Fitch	Moody's	S&P
<b>Grado de inversión</b>	AAA	Aaa	AAA
	AA	Aa	AA
	A	A	A
	BBB	Baa	BBB
<b>Grado especulativo</b>	BB	Ba	BB
	B	B	B
	CCC	Caa	CCC
	CC	Ca	CC
	C	C	C

La escala más conocida y utilizada a nivel mundial es la de Standard & Poor's que asigna la categoría AAA al instrumento de menor riesgo relativo para continuar con las categorías AA, A y BBB dentro de grado de inversión y, a partir de BB, asignar niveles correspondientes a las inversiones de grado especulativo. Adicionalmente, en las categorías AA e inferiores, se asignan los símbolos + y – para representar niveles de mayor o menor riesgo relativo dentro de cada categoría.

Cuando una clasificadora asigna una determinada categoría de riesgo a una compañía, realiza un análisis exhaustivo de su perfil de negocios y su solvencia financiera. Evidentemente, un análisis de corte transversal debiera constatar que aquellos instrumentos catalogados como los de menor riesgo crediticio (AAA y AA) muestran, en promedio, menores tasas que aquellos instrumentos con peores clasificaciones de riesgo, como se comprueba en el estudio de Borisova et al (2015), donde los mayores spread (177 pb adicionales) están asociados a los bonos con grado especulativo o inversiones riesgosas. En línea se encuentran los modelos de Borisova et al (2011) y Valenzuela (2015).

### *Variables Contables*

Es ampliamente aceptado que la clasificación de riesgo depende, entre otras cosas, de información estadística fácilmente accesible sobre las operaciones de la firma y sus condiciones financieras. Ahora bien, si la clasificación de riesgo predice los spreads, significa que las clasificadoras usan toda la información relevante de forma efectiva, pero no dice relación acerca de qué información es la relevante, porque sólo estas agencias saben exactamente que determina los distintos ratings (Campbell y Taskler, 2003). Por esta razón, el uso de la información contable de forma directa ofrecería un enfoque más adecuado si lo que se busca es encontrar las relaciones entre las características de la firma y las tasas de sus bonos.

Intuitivamente, empresas con niveles bajos de apalancamiento y altos márgenes de utilidad son concebidas como financieramente saludables y, por lo tanto, sus bonos debiesen transarse con spreads relativamente bajos. En la literatura se han utilizado variables como, el apalancamiento (Leverage) como proxy de la probabilidad de default, el crecimiento esperado (Tobin Q), el ROA (Return to Equity), el tamaño de la empresa (Size o  $\ln(\text{Assets})$ ), nivel de endeudamiento (Debt) y el margen operativo (Net Income o Operating cash to Asset). Estudios que utilizan esta metodología para controlar el riesgo de crédito son los de Campbell y Taskler (2003) quienes a través de datos de panel de transacciones de bonos corporativos entre 1995 y 1989, concluyen que la volatilidad de las acciones puede explicar la variación de tasas de bonos a nivel transversal, de igual modo que lo hacen los rating; Borisova et al (2011) donde evalúan si la propiedad gubernamental afecta el costo de deuda, usando una muestra de datos de empresas privadas y parcialmente privadas, demuestran que en promedio a través de las empresas, un porcentaje menos en propiedad gubernamental, se asocia a tres cuartos de 1 pb; Bhojraj y Sengupta (2016) exploran el link entre los mecanismos de gobierno corporativo, la tasa de los bonos y los rating crediticios; otras publicaciones que utilizan los controles mencionados son Valenzuela (2015), Ferreira y Matos (2008), y Wang y Zang (2009).

En general los efectos estimados por los estudios mencionados van en la misma dirección, para el apalancamiento como proxy de la probabilidad de default, se espera que mientras mayor sea el nivel, menos líquida es la empresa por ende posee niveles de spread mayores. En cuanto a la variable Tobin Q, que mide el crecimiento esperado de la firma, se esperaría que a mayor probabilidad de crecer, mayor es la probabilidad de re pagar la deuda por ende la tasa del bono es menor. Por su parte, mientras más grande la capacidad de la empresa de pagar sus obligaciones (ROE), menores los spread observados.

Por el lado del tamaño, mientras más grande es una empresa, es considerada por el mercado como una empresa más segura, en el sentido que tiene más posibilidades de hacer frente a sus obligaciones de pago, por ende se espera que el efecto sea negativo en el nivel de tasa.

Los resultados de los estudios en relación al nivel de deuda sobre activos (Debt) nos muestran que a mayores los niveles de endeudamiento las tasas observadas son mayores. Por último la literatura existente concluye que a mayor margen operativo, menores son los spread corporativos.

En el estudio de Borisova et al (2015), utilizan como proxy del costo de deuda, el spread crediticio, el cual lo calculan como la diferencia entre la Yield to maturity de un bono corporativo y tasa la de un bono gubernamental con misma madurez y moneda de emisión. Concluyen que una reducción en el spread crediticio se asocia a una propiedad gubernamental, consistente con un mayor valor implícito por la garantía del gobierno (pagar la deuda en caso de default).

### ***Opciones***

Otro factor que determina diferencias de tasas entre distintos papeles es la existencia de opciones adheridas. Las más comunes son opciones call, put y de conversión. En general, el pricing de las opcionalidades se puede realizar con modelos de no-arbitraje, aunque la práctica más común en modelos reducidos de determinación del spread es controlar con una variable dummy o bien excluir del análisis estos instrumentos. A continuación se describe

el tipo de bonos con opciones que es más común observar en la literatura, los *Callable Bonds*.

Los Callable Bonds, Bonos Prepagables o Bonos Rescatables, son un tipo especial de bonos en los cuales el emisor tiene la opción de rescatar el bono antes de su madurez. En otras palabras, el emisor tiene de derecho de recomprar la deuda a los inversionistas a un determinado precio, el cual usualmente se acuerda en el valor par. Si las tasas de interés en el mercado han bajado en el momento de la fecha de ejercicio de la opción, el emisor será capaz de refinanciar su deuda a un nivel más barato, incentivando el “llamado” de sus bonos inicialmente emitidos.

Naturalmente, la tasa de descuento del bono rescatable es mayor que la del bono simple, ya que los tenedores exigen un rendimiento adicional a cambio de aceptar la opción de rescate en su contra

### ***Yield Curve***

Una curva de rendimiento es una línea que traza las tasas de interés, en un momento determinado, de bonos con igual calidad crediticia pero con diferentes fechas de vencimiento. La curva de rendimiento más utilizada compara la deuda del Tesoro de Estados Unidos a tres, dos, cinco y 30 años. Esta curva de rendimiento se utiliza como punto de referencia para otras deudas en el mercado, como las tasas hipotecarias o las tasas de préstamos bancarios y bonos, también se utiliza para predecir los cambios en la producción y el crecimiento económico.

La forma de yield curve da una idea de los cambios en los tipos de interés futuros y la actividad económica. Hay tres tipos principales de formas de curva de rendimiento: normal, invertida y plana (o cóncava). Una curva de rendimiento normal es aquella en la que los bonos de vencimiento más largo tienen un rendimiento más alto en comparación con los bonos a corto plazo debido a los riesgos asociados con el tiempo. Una curva de rendimiento invertida es aquella en la que los rendimientos a corto plazo son más altos que los

rendimientos a largo plazo. En una curva de rendimientos plana o humped, los rendimientos a corto y largo plazo están muy próximos entre sí.

Utilizando el análisis de opciones, Merton (1974) muestra que los spread de los bonos corporativos pueden aumentar o disminuir con el vencimiento, dependiendo del riesgo de la empresa: los emisores corporativos de rating alto se enfrentan a curvas de rendimiento crediticio ascendentes mientras que las empresas especulativas<sup>7</sup> poseen curvas con pendiente negativas o son cóncavas (es decir, principalmente inclinadas hacia abajo). Investigaciones teóricas (por ejemplo, Jarrow, Lando y Turnbull (1997) y Longstaff y Schwartz (1995)) tienden a predecir curvas de rendimiento crediticio similares. Sarig y Warga (1989), Pitts and Selby (1983) y Fons (1994) encuentran evidencia empírica que apoya estos modelos.

La intuición detrás de estos resultados es la siguiente: El valor de los bonos depende de la probabilidad de no pago, que varía con el valor de la empresa. Entre los bonos de mayor calidad o rating, la probabilidad de incumplimiento es muy pequeña en el momento de la emisión, de modo que hay pocas posibilidades de que mejore la probabilidad de pago, independientemente de que aumente el valor de la empresa. En contraste, la posibilidad de un movimiento sustancialmente descendente en la calidad crediticia es bastante alta, si se tiene mayor periodo de tiempo o años al vencimiento. Por lo tanto, la curva de rendimiento crediticio es de pendiente positiva para las empresas de alto rating crediticio. Los bonos de grado especulativo, sin embargo, son muy riesgosos en la emisión, por ende tienen margen para mejorar con el paso de los años y menos potencial para empeorar. A mayor plazo al vencimiento del bono, más probabilidad que el valor de la firma suba substancialmente. Si el bono en el momento de la emisión no tiene otra dirección que subir de rating con el tiempo, la yield curve será estrictamente decreciente. Para las empresas que son un poco menos riesgosas, el potencial de deterioro en la calidad en el corto plazo domina, pero es compensado por el potencial de alza a largo plazo, dando lugar a una curva de rendimiento de crédito en forma cóncava o humped.

---

<sup>7</sup> Standard & Poor's Rating de BB+ para bajo.

## ***Anexo 2 Creación de las variables***

### **Inversionistas institucionales**

Para crear la propiedad de los inversionistas institucionales, que es la variable primordial del estudio, primero se crearon cuatro dummies: si el principal accionista (segundo/tercero/cuarto accionista) es banco, compañía de seguro, fundación, un Hedge Fund, empresas que se dedican a asesorar inversiones o fondos de pensiones.

Luego, se crea la variable *totinst* o *IO* que multiplica cada porcentaje de propiedad de los cuatro principales inversionistas por su respectiva dummy. Además del control *IO-Squared*, que es la variable *IO* al cuadrado. Se decide considerar como *Block Holder* a aquellos institucionales que poseen al menos un 5% de propiedad, pues con porcentaje menor no serían capaces de monitorear a la firma.

La variable *Secondary IO*, es similar a la variable primordial, solo que considera al segundo, tercero y cuarto accionista principal, omitiendo al de mayor propiedad para controlar si el efecto en la tasa también se mantiene con el resto de los accionistas.

### **Años a la madurez**

Se utiliza en logaritmo natural de *years to maturity*, además se controla por la *yield curve* (la misma variable al cuadrado y al cubo).

### **Tasa libre de riesgo más cercana o *Closest sovereign YTM***

Se crearon las tasas soberanas (*maturity\_sov*) de todos los países que se encuentran en la muestra de bonos corporativos, según los años a la madurez y la moneda en la cual se emitieron estos bonos. Luego se hizo un merge con una base de bonos soberanos según año, *maturity\_sov* y moneda.

### **Leverage**

Se define como pasivos sobre activos, se crea utilizando la ecuación que sigue.

$$liab2a = Liabilities/Assets$$

Donde Liabilities son el total de pasivos de la firma y Assets el total de activos. Se utiliza como un control de liquidez que tiene la empresa.

### **Tamaño empresa**

El tamaño de la empresa se crea como el logaritmo natural de los activos totales (Assets) de la firma.

### **Efectivo sobre activos**

Para controlar por la liquidez de corto plazo de la empresa, se utiliza la variable Cash/Assets, que se define como el efectivo de la firma (flujo corriente) sobre los activos totales.

### **Utilidades de la empresa**

Para controlar por el margen operativo de la empresa se define la siguiente variable.

$$cfo2a = \text{operatingcash}/\text{Assets}$$

Donde el operatingcash es el efectivo operativo de la empresa, y Assets los activos totales.

### **Rating**

Kamin y von Kleist (1999) proponen una relación lineal entre un índice de números cardinales asociados a la clasificación de riesgo (AAA=1, AA+=2, etc.) y los spreads. Por otro lado, Hartelius, Kashiwase, y Kodres (2008) en un estudio sobre bonos soberanos de economías emergentes, encuentran que la relación sería lineal en el logaritmo de los spreads. Sin embargo, existe poca evidencia que soporte esta especificación, optando otros estudios por analizar separadamente cada clasificación de riesgo (Dick-Nielsen et al., 2012) o bien utilizar variables dummies (Friewald et al., 2012) en modelos empíricos de determinación de tasas.

Se optó por crear variables ordinales, donde la variable rating toma el valor 6 si la clasificación de Standard and Poor's es AAA, la variable toma el valor 5 si la clasificadora identifica al bono con rating AA-, AA o AA+, con valor cuatro si el bono es A-, A o A+. Continuando así hasta el valor 1.

## OAS

Es la diferencia de tasas de interés que debe ser agregada a la curva soberana en los modelos de determinación de precios para descontar un instrumento financiero de tal forma que se obtenga su precio de mercado. En otras palabras, el OAS es el impacto que una opción tiene en la valuación y determinación del precio de un instrumento financiero. En los casos donde no se obtenían datos, se utilizó la siguiente ecuación.

$$OAS = (ytm - ytm_{sov})$$

### Resumen Variables

<b>Nombre Variable</b>	<b>Identificación</b>	<b>Cálculo</b>
Tasa de interés del bono	$yield_{ijt}$	%
Propiedad Inversionistas institucionales	$IO_{it}$	Suma propiedad primeros 4 IO
Propiedad Inv Int al cuadrado	$IO - Squared_{it}$	$IO^2$
Años a madurez	$Years\ to\ maturiy_{it}$	$\ln(Years\ to\ maturiy_{it})$
Tasa libre de riesgo cercana	$Closest\ Sovereign\ YTM_{it}$	Merge entre rf: ytm y moneda
Tobin's Q	$Tobin's\ Q_{jt}$	$\frac{(MarketCap + TotalDebt)}{Assets}$
Endeudamiento	$Leverage_{jt}$	$Liabilities/Assets$
Tamaño de la firma	$Size_{jt}$	$\ln(Assets)$
Ratio Acidez	$Cash/Asset_{jt}$	$Cash/Asset$
Margen Operativo	<b><math>Operating\ Cash/Asset_{jt}</math></b>	<b><math>Operating\ Cash/Asset</math></b>

### **Anexo 3 Estadística descriptiva**

*Tabla 7 Distribución muestra por país*

Country	Freq.	Percent
Argentina	34	0,13%
Australia	163	0,61%
Austria	41	0,15%
Brazil	65	0,24%
Canada	1.728	6,49%
Chile	239	0,90%
China	417	1,57%
Finland	150	0,56%
France	959	3,60%
Germany	201	0,76%
Hong Kong	76	0,29%
India	490	1,84%
Indonesia	104	0,39%
Italy	341	1,28%
Japan	5.800	21,79%
South Korea	847	3,18%
Mexico	296	1,11%
Netherlands	202	0,76%
New Zealand	60	0,23%
Norway	214	0,80%
Peru	217	0,82%
Singapore	42	0,16%
Spain	29	0,11%
Sweden	175	0,66%
United Arab Emirates	82	0,31%
UK	537	2,02%
USA	13.104	49,24%
Total	26.613	100,00%

*Tabla 8 Distribución de la muestra por moneda*

Currency	Freq.	Percent
AUD	57	0.21
BRL	3	0.01
CAD	739	2.78
CHF	24	0.09
CLF	148	0.56
CNY	409	1.54
EUR	1,625	6.11
GBP	689	2.59
INR	522	1.96
JPY	5,852	21.99
KRW	665	2.50
MXN	43	0.16
NOK	9	0.03
NZD	57	0.21
PEN	151	0.57
SEK	127	0.48
SGD	30	0.11
USD	15,463	58.10
Total	26,613	100.00

*Tabla 9 Inv Inst como principal accionista*

First shareholder	Freq.	Percent
0	8,216	30.87
1	18,397	69.13
Total	26,613	100.00

## ***BIBLIOGRAFÍA***

Admati, A.; Pfleiderer, P.; and Zechner, J. 1994. Large shareholder activism, risk sharing, and financial market equilibrium. *Journal of Political Economy* 102 (December): 1097–1130.

Admati, A.; Pfleiderer, P. 2009. The “Wall Street Walk” and shareholder activism: Exit as a form of voice. *Rev Financ, Stud* 22(7), 2445-2485.

Aggarwal, Erel, Ferreira y Matos, 2011, Does governance travel around the world? Evidence from institutional investors, *Journal of Financial Economic* 100 (2011) 154–181.

Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics* 17, 223-249.

Ashbaugh, H., Collins, D., and LaFond, R. 2006. The Effects of Corporate Governance on Firms’ Credit Ratings. *Journal of Accounting and Economics*. 42: 203-243.

Beasley, M. 1996. An empirical analysis of the relation between the board of director composition and financial statement fraud. *Accounting Review* 71 (October): 443–65.

Berle, A., Means, G, 1932. *The modern corporation and private property*. New York: Macmillan.

Bhide, A, 1993. The hidden cost of stock market liquidity. *J Financ. Econ.* 34 (1), 31-51.

Black, B. 1990. Shareholder passivity reexamined. *Michigan Law Review* 89 (December): 520–608.

Borisova, G., Fotak, V., Holland, K., & Megginson, W. L. (2015). Government ownership and the cost of debt: Evidence from government investments in publicly traded firms. *Journal of Financial Economics*, 118(1), 168-191.

Borisova, G., Megginson, W., 2011. Does government ownership affect the cost of debt? Evidence from privatization. *Review of Financial Studies* 24, 2693–2737.

Bhojraj, S., and Sengupta, P. 2003. Effect of Corporate Governance on Bond Ratings and Yields: The Role of Institutional Investors and Outside Directors. *Journal of Business*. 76 (3): 455-475

Brickley, J.; Lease, R.; and Smith, C. 1988. Ownership structure and voting on antitakeover amendments. *Journal of Financial Economics* 20 (January–March): 267–91.

Campbell, J., & Taksler, G. (2003). Equity Volatility and Corporate Bond Yields. *Journal of Finance* 58, 2321-2349.

Chen, L., Lesmond, D. and Wei, J. (2007). Corporate yield spreads and bond liquidity, *Journal of Finance* 62, 119-149.

Cohen, A. 1962. Yield on new underwritten corporate bonds. *Journal of Finance* 42:585–605.

Coffee, J. 1991. Liquidity versus control: The institutional investor as corporate monitor. *Columbia Law Review* 91 (October): 1277–1368.

Collin-Dufresne, P., & Goldstein, R. (2001). Do Credit Spreads Reflect Stationary Leverage Ratios. *Journal of Finance* 56, 1929-1957.

Collin-Dufresne, P., Goldstein, R., & Martin, S. (2001). The determinants of credit spread changes. *Journal of Finance* 56, 2177-2207.

DeAngelo, H., and Rice, E. 1983. Antitakeover charter amendments and shareholder wealth. *Journal of Financial Economics* 11 (April): 329–59.

Duan, T., Jiao, Y, 2014. The role of mutual fund in corporate governance: Evidence from mutual funds' proxy voting and trading behavior. *J Financ. Quant. Annual.* 51 (2), 489-513.

Edmans, A., 2009. Blockholder trading, market efficiency, and managerial myopia. *J Financ. Stud.* Forthcoming.

Edmans, A., y Manso, G. (2011). Governance Through Trading and Intervention: A Theory of Multiple Blockholders.

*Review of Financial Studies*, 24(7), 2395-2428.

Edmans, A., Holderness, C., 2017. Blockholders: A Survey of Theory and Evidence. *Handbook of Corporate Governance*, Elsevier.

Elton, J., Gruber, M., & Agrawal, D. (2001). Explaining the rate spread on corporate bonds. *Journal of Finance* 56, 247-277.

Ferreira, M.A., Matos, P., 2008. The colors of investors' money: The role of institutional investors around the world. *Journal of Financial Economics* 88, 499 – 533.

Fisher, L. 1959. Determinants of risk premiums on corporate bonds. *Journal of Political Economy* 67 (June): 217–37.

Friewald, N., Jankowitsch, R., & Subrahmanyam, M. (2012). Illiquidity or credit deterioration: A study of liquidity in the US corporate bond market during financial crises. *Journal of Financial Economics* 105, 18-36.

Gillan S., Starks L. (2003) "Institutional Investors, Corporate Ownership and Corporate Governance".

Gompers P., Ishii J., y Metrick A. (2003) "Corporate Governance and Equity Prices".

Grossman S. y Hart O. (1983) "An Analysis of the Principal-Agent Problem".

Helwege, J., and C. Turner, 1999, The slope of the credit yield curve for speculative grade issues, *Journal of Finance* 54, 1869–1884.

Holmstrom B. (1979) “Moral Hazard and Observability”.

Huang, J., & Huang, M., 2003, How much of the corporate-treasury yield spread is due to credit risk? Unpublished working paper, Pennsylvania State University and Cornell University.

Jacobson, R. and Aaker, D. 1993, Myopic management behaviour with efficient, but imperfect, financial markets: a comparison of information asymmetries in the US and Japan, *Journal of Accounting and Economics*, 16, 383–405

Jarrell, G., and Poulsen, A. 1987. Shark repellents and stock prices: The effects of antitakeover amendments since 1980. *Journal of Financial Economics* 19 (September): 127–68.

Jegadeesh y Subrahmanyam, 1993, Liquidity Effects of the Introduction of the S&P 500 Index Futures Contract on the Underlying Stocks.

Jensen, M. 1986. Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers. *American Economic Review* 76:323–29.

Jensen, M., and Meckling, W. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics* 3 (October): 305–60.

Jarrow, R.A., D. Lando, and S. Turnbull, 1997, A Markov model for the term structure of credit risk spreads, *Review of Financial Studies* 10, 481–523.

Kaplan, R., and Urwitz, G. 1979. Statistical models of bond ratings: A methodological inquiry. *Journal of Business* 52 (April): 231–61.

Karpoff, J.; Malatesta, P.; and Walking, R. 1996. Corporate governance and shareholder initiatives: Empirical evidence. *Journal of Financial Economics* 42 (November): 365–95.

Kim, I., K. Ramaswamy, and S. Sundaresan, 1987, The valuation of corporate fixed income securities, Manuscript, Columbia University.

Levit, D., 2014. Soft shareholder activism. Working Paper, University of Pennsylvania.

Lo, A., Mamaysky, H., & Wang, J. (2004). Asset prices and trading volume under fixed transaction cost. *Journal of Political Economy* 112, 1054-1090.

Longstaff, F.A., and E.S. Schwartz, 1995, A simple approach to valuing risky fixed and floating rate debt, *Journal of Finance* 50, 789–819.

Longstaff, F. (2004). The flight to liquidity premium in U.S. Treasury bond prices. *Journal of Business* 77, 511-526.

Maug E. (1998) “Large Shareholders as Monitors: Is there a Trade-Off Between Liquidity and Control”.

McCahery, J., Sautner, Z., Starks, L., 2016. Behind the scenes: The corporate governance preferences of institutional investors. *J Financ.* Forthcoming.

McConnell, J., and Servaes, H. 1990. Additional evidence on equity ownership and corporate value. *Journal of Financial Economics* 27 (October): 595–613.

Merton, R.C., 1974, On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates, *Journal of Finance* 29, 449–470.

Morck R., Shleifer A. y Vishny W. (1987) “Management Ownership and Market Valuation: An Empirical Evidence”.

- Murphy, K. 1985. Corporate performance and managerial remuneration: An empirical analysis. *Journal of Accounting and Economics* 7 (April): 11–42.
- Murphy, K., and Zimmerman, J. 1993. Financial performance surrounding CEO turnover. *Journal of Accounting and Economics* 16 (January–April–July): 273–315.
- Parrino R. Sias R., Starks L. (2003) “Voting with their feet: institutional ownership changes around forced CEO turnover”.
- Pitts, C.G.C., and M.J.P. Selby, 1983, The pricing of corporate debt: a further note, *Journal of Finance* 38, 1311–1313.
- Rajgopal, S. and Venkatachalam, M, 1997, The role of institutional investors in corporate governance: an empirical investigation, Research Paper No. 1436, Graduate School of Business, Stanford University.
- Sengupta, P. 1998. Corporate disclosure quality and the cost of debt. *Accounting Review* 73 (October): 459–74.
- Shliefer A. y Vishny R. (1986) “Large Shareholders and Corporate Control”. *J Polit. Econ.* 94 (3), 461-488.
- Sias, R., Staks, L., Titman, S., 2006. Changes in institucional ownership and stock returns: Assessment and methology. *J Bus.* 79 (6), 2869-2910.
- Stoll Hans, 1978, The pricing of Security Dealer Services: An Empirical Study of Nasdaq Stocks.
- Tinic Seha y West Richard, 1972, Competition and the Pricing of Dealer Service in the Over-the-Counter Stock Market. *Journal of Finance* 7, 1707-1727.
- Jiang Wang, Jack Bao y Jun Pan, 2010, The Illiquidity of Corporate Bonds, *The Journal of Finance* 66.3 (2011): 911–946
- Weinstein, M. 1981. The systematic risk of corporate bonds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 41 (September): 257–78.

Yermack, D. 1996. Higher market valuation of companies with small board of directors. *Journal of Financial Economics* 40 (February): 185–211.