

**ANUNCIOS DE EMISIÓN DE BONOS CORPORATIVOS Y SU EFECTO EN
LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES: UN ESTUDIO DE EVENTOS EN LOS
MERCADOS LATINOAMERICANOS**

Oswaldo René Oliver Espinosa

Colegio de Estudios Superiores de Administración

Maestría en Finanzas Corporativas

Bogotá

Abril, 2018

**ANUNCIOS DE EMISIÓN DE BONOS CORPORATIVOS Y SU EFECTO EN
LOS PRECIOS DE LAS ACCIONES: UN ESTUDIO DE EVENTOS EN LOS
MERCADOS LATINOAMERICANOS**

Oswaldo René Oliver Espinosa

Director:

Edgardo Cayón Fallon

Colegio de Estudios Superiores de Administración

Maestría en Finanzas Corporativas

Bogotá

Abril, 2018

Contenido

1. Introducción	4
2. Revisión de la literatura.....	5
2.1. Estado del arte	5
2.1.1 Estudios realizados en la década de 1980	6
2.1.2 Estudios realizados en las décadas de 1990 y posteriores	6
2.2 Marco teórico	8
3 Metodología	10
4 Especificaciones del estudio de eventos.....	12
4.1 Firmas y eventos incluidos en el estudio.....	12
4.2 Aplicación y estimación del modelo de mercado.....	18
5 Resultados	18
6 Conclusiones	22
7 Bibliografía	24
Anexo 1	28
Anexo 2	30
Anexo 3	32
Anexo 4	33

Lista de tablas

Tabla 1: Filtros aplicados para la inclusión de compañías en el estudio.....	13
Tabla 2: Composición del conjunto de compañías por país	13
Tabla 3: Anuncios de emisión de deuda por país y sector	18
Tabla 4: Eventos con reacción significativa por país y sector.....	22

Lista de gráficas

Gráfica 1: Composición del conjunto de compañías por sector	14
Gráfica 2: Anuncios por año	15
Gráfica 3: Anuncios por tipo de moneda.....	15
Gráfica 4: Moneda en emisiones en moneda extranjera.....	16
Gráfica 5: US Dollar Index	16
Gráfica 6: Monedas latinoamericanas vs dólar	16
Gráfica 7: Emisiones por sector	17
Gráfica 8: Eventos con efecto significativo como % del total por país.....	20
Gráfica 9: Eventos con efecto significativo como % del total por sector	20
Gráfica 10: Eventos con efecto significativo como % del total por tipo de moneda	21

1. Introducción

Desde el año 2009 los mercados de deuda en Latino América han visto un auge en la emisión de bonos corporativos, especialmente en Brasil y México, llevando a las compañías a cambiar sus estructuras de apalancamiento y mostrando una tendencia a aumentar la utilización de los mercados de capitales internacionales en comparación con las emisiones locales para colocar los títulos de deuda (Bastos et al., 2015, pp. 3–7). Esta tendencia regional llevó el promedio de monto emitido en bonos anualmente, en Brasil, Chile, Colombia, México y Perú, de alrededor de USD 20 billones anuales entre 2003 y 2008, a alrededor de USD 62 billones entre 2009 y 2013 (Bastos et al., 2015, p. 7).

Este ritmo de emisión de deuda continuó en los siguientes años como se describe en el informe de flujos de capital a Latinoamérica y el Caribe publicado por la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe de las Naciones Unidas en 2016, el cual muestra que la emisión de bonos en la región ha seguido siendo alta en los años posteriores a 2013, incluso contando con el hecho de que la calidad de las calificaciones de crédito en la región se haya venido deteriorando, como lo demuestra el aumento en las correcciones a la baja por parte de las agencias calificadoras (United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean, 2016, p. 8).

Con lo anterior en mente y teniendo en cuenta que muchos de los emisores de bonos también son emisores de acciones, cabe resaltar que el efecto de la financiación con deuda en el valor de las compañías ha sido uno de los objetos de estudio de la investigación sobre la Estructura de Capital, una de las principales ramas de las Finanzas Corporativas. Existe literatura a nivel teórico que toca el tema tanto directa como indirectamente (Harris & Raviv, 1990; Mello & Parsons, 1992; Modigliani & Miller, 1958, 1963; Myers, 1984; Myers & Majluf, 1984), así como investigaciones empíricas de varios tipos que lo exploran (Chin & Abdullah, 2013; Howton, Howton, & Perfect, 1998; Shyam-Sunder, 1991; Spiess & Affleck-Graves, 1999).

El propósito de esta investigación es probar estadísticamente, a través de un estudio de eventos, el efecto de los anuncios de emisión de deuda, particularmente bonos

corporativos, en los movimientos de los precios de las acciones transadas en bolsa, de acuerdo a lo encontrado en la teoría al respecto y en investigaciones anteriores, para enriquecer dicho análisis con elementos como lo son la región a analizar, los sectores de las empresas y los tipos de emisión (local vs internacional).

Este proyecto de investigación busca enriquecer la literatura empírica existente sobre el tema con la aplicación a los mercados latinoamericanos de los elementos y técnicas metodológicas utilizadas para otros mercados y en diferentes periodos de tiempo a los que se encuentran en los estudios ya realizados, así como incluir en el análisis elementos adicionales que han sido sugeridos por algunos autores de estudios recientes, como lo son la relación con los sectores a los que pertenecen las compañías y los tipos de emisiones (Chin & Abdullah, 2013). Esto a través de un estudio de eventos que analiza 949 anuncios de emisión de bonos hechos entre 2009 y 2017 por 77 compañías cuyas acciones hacen parte del índice MCSI Emerging Markets LATAM.¹

Este documento está organizado de la siguiente manera: las secciones a continuación muestran una revisión de la literatura académica incluyendo el estado del arte de las investigaciones empíricas que exploran los efectos de la emisión de deuda sobre los precios de las acciones y una exposición del marco teórico concerniente a la estructura de capital y su relación con la valoración de las compañías. Posteriormente se presenta la metodología utilizada en la investigación, incluyendo secciones con la descripción detallada de desarrollo y resultados de la misma. Finalmente se presentan las conclusiones de lo encontrado.

2. Revisión de la literatura

2.1.Estado del arte

El efecto de los anuncios de emisión de deuda corporativa en los precios de las acciones de las compañías anunciantes ha sido objeto de amplio estudio e investigación empírica desde mediados de la década de 1980 y a lo largo de los años 90. En este periodo se realizaron diferentes estudios de eventos sobre la reacción de los mercados accionarios a los anuncios de emisión de deuda enfocados principalmente en Estados Unidos (Eckbo,

¹ Acciones incluidas en el índice al 31 de marzo de 2017.

1986; Howton et al., 1998; Johnson, 1995; Mikkelson & Partch, 1986; Shyam-Sunder, 1991; Smith, 1986; Spiess & Affleck-Graves, 1999). En los años 90, y particularmente en lo corrido del siglo XXI se pueden encontrar también estudios centrados en mercados diferentes de los Estados Unidos tal y como los enumera Chin & Abdullah (2013 pp. 6-7). A continuación una discusión de los resultados de estos estudios.

2.1.1 Estudios realizados en la década de 1980

Para comenzar, en su artículo “*Investment banking and the capital acquisition process*” Smith (1986) hace una revisión de las diferentes formas en que una compañía puede obtener financiación en los mercados de capitales y los efectos de estas en los precios de las acciones explicando esto último con elementos como la estructura de capital óptima, los cambios implícitos en los flujos de caja, los anuncios no anticipados y las asimetrías de información. Respecto a los anuncios de emisión de deuda, el autor encuentra que en promedio estos no causan reacciones estadísticamente significativas en los precios de las acciones. Esto lo explica argumentando que el efecto de los anuncios en los precios está inversamente relacionado con el grado de predictibilidad de los mismos, y que las emisiones de deuda son relativamente predecibles, causando así impactos menores. (Smith, 1986, pp. 7–9).

Así mismo las investigaciones de Eckbo (1986) y de Mikkelson & Partch (1986) encuentran que las reacciones de los precios de las acciones a los anuncios de emisión de deuda no son estadísticamente significativas. Estos últimos relacionan las reacciones no significativas a los anuncios de deuda no convertible (*Straight debt*) con lo planteado por Myers & Majluf (1984) en cuanto a que los anuncios de emisión de capital accionario implican información menos favorable que los anuncios de emisiones de deuda, por tanto la reacción de los mercados es menor en los segundos (Mikkelson & Partch, 1986, p. 44).

2.1.2 Estudios realizados en las décadas de 1990 y posteriores

Iniciando la década de los 90 Shyam-Sunder (1991) busca probar si existe relación entre el nivel de reacción a la emisión de deuda y la calificación de riesgo de esta concluyendo, en línea con los estudios anteriores, que “los anuncios de ofertas de deuda no convertible no están asociados con una reacción significativa en los precios de las acciones y no hay una diferencia significativa entre los efectos de la deuda segura y la

deuda riesgosa, cuando el riesgo está medido por las calificaciones de los bonos”² (Shyam-Sunder, 1991, p. 557).

De particular interés es la investigación realizada por Howton et al. (1998) en la que los autores encuentran evidencia de reacción negativa y significativa a los anuncios de emisión de deuda no convertible, relacionando su estudio con la hipótesis del flujo de caja libre planteada por Jensen (1986) y concluyendo en su investigación que el nivel de efectivo con que cuente la compañía está inversamente relacionado con la reacción del mercado a la emisión de deuda, apoyando lo planteado por Jensen (1986), pero encontrando que la reacción del mercado también está negativamente relacionada a las oportunidades de inversión de la firma, en contravía con la mencionada hipótesis (Howton et al., 1998, pp. 221, 228). Cabe mencionar también a Johnson (1995), otro autor que encuentra relación significativa de los anuncios de deuda y la reacción en los precios de las acciones al diferenciar las compañías que tiene alto pago dividendos (*high dividend payout firm*) de las que tienen bajo pago de dividendos (*low dividend payout firms*), encontrando una reacción positiva significativa para el segundo grupo de forma consistente con el planteamiento de Jensen (1986) (Howton et al., 1998, p. 220).

Como ejemplo de los estudios más recientes se puede hacer referencia al realizado en Malasia por Chin & Abdullah (2013). En este, los autores analizan 100 emisiones de bonos entre los años 2000 y 2007 y encuentran que estas tiene un efecto positivo en los precios de las acciones, evidenciado en unos retornos anormales promedio acumulados que son positivos y significativos durante los 21 días siguientes a la emisión (Chin & Abdullah, 2013, p. 14). En este mismo artículo se citan también otros estudios similares publicados entre 1997 y 2006, varios de los cuales encontraron efectos significativos en los precios de las acciones ante la emisión de deuda (Chin & Abdullah, 2013, pp. 6–8).

En resumen los resultados de los diversos estudios han sido variados, en cuanto a que las conclusiones sobre la reacción de los mercados accionarios a los anuncios de emisión de deuda son en algunos casos, que no hay un efecto estadísticamente significativo (Eckbo, 1986; Mikkelsen & Partch, 1986; Shyam-Sunder, 1991; Smith, 1986), en otros que el efecto es negativo (Howton et al., 1998) y en otros que el efecto es positivo (Chin & Abdullah, 2013; Martel & Padron, 2006). Las diferencias en los

² Traducción por el autor de la presente investigación.

resultados pueden estar influenciadas por varios factores como lo son las diferencias metodológicas (diferentes tamaños de muestra por ejemplo), los horizontes de tiempo analizados y las regiones analizadas. También es importante mencionar que la inclusión en varios estudios de factores adicionales en la evaluación, como lo son las variables relacionadas a la hipótesis del flujo de caja libre (Howton et al., 1998) o la política de dividendos de la compañía (Johnson, 1995), han mostrado ser importantes para lograr encontrar relaciones estadísticamente significativas.

Adicionalmente se encuentran también algunas investigaciones que argumentan que la reacción del mercado a dichos anuncios se puede observar en las rentabilidades a largo plazo de las acciones más que en reacciones instantáneas (Spiess & Affleck-Graves, 1999).

2.2 Marco teórico

La teoría relacionada con el tema de esta investigación está en la literatura que explora el campo de la estructura de capital, comenzando por los importantes artículos de Modigliani & Miller (1958 y 1963) que dan origen a la teoría de irrelevancia de la estructura de capital y la teoría del *Trade-off*, y los artículos de Myers & Majluf (1984) y Myers (1984) en donde se plantean los asuntos concernientes a las asimetrías de información entre los accionistas y la gerencia de las compañías, la relación de estas con las decisiones sobre financiación que toman las compañías, y el planteamiento de la teoría de *Pecking Order*, como alternativa a lo propuesto por Modigliani y Miller. También es importante mencionar a Jensen (1986) quien propone una hipótesis del flujo de caja libre, en la cual argumenta que la deuda es un vehículo para disciplinar a la gerencia de las compañías al limitar la disponibilidad de flujos de caja libre para ser usados en proyectos que no generen suficiente valor económico. Además Jensen (1986) cita estudios que muestran impactos positivos para los precios de las acciones generados por transacciones que aumenten el apalancamiento en la estructura de capital como evidencia de su planteamiento.

Asimismo cabe mencionar a Harris & Raviv (1990) quienes también argumentan que la deuda es un medio para disciplinar a la gerencia, aunque por diferentes razones a las expuestas por Jensen (1986), a Mello & Parsons (1992) quienes exploran los costos de agencia de la deuda y muestran como esta es beneficiosa para el valor de la compañía

hasta un punto óptimo, más allá del cual los costos de agencia del endeudamiento comienzan a superar los beneficios tales como los menores impuestos, generando una relación parecida a la propuesta por Modigliani & Miller (1958 y 1963) en donde se debe encontrar un nivel de endeudamiento óptimo. Por último Miller & Rock (1985) muestran los anuncios de nueva financiación como negativos al contrastarlos con los anuncios de pago de dividendos.

En resumen las teorías citadas tienden a indicar: por un lado, que la emisión de deuda puede ser positiva para el valor de la compañía hasta un punto óptimo, por diversos factores como lo son los ahorros fiscales y su utilidad para reducir los conflictos de agencia, los cuales son balanceados por factores como el aumento de riesgo de quiebra, el aumento de los costos de agencia asociados a la deuda y los flujos de caja incrementales para uso a discreción de la gerencia (Harris & Raviv, 1990; Jensen, 1986; Mello & Parsons, 1992; Modigliani & Miller, 1958, 1963). Y por otro lado que la emisión de deuda puede transmitir información negativa a los accionistas sobre las expectativas futuras de la compañía (Miller & Rock, 1985; Myers & Majluf, 1984).

Teniendo en cuenta lo anterior se esperaría que de cumplirse la teoría de los mercados eficientes, que explica que la nueva información sobre las compañías se refleja en movimientos inesperados de los precios (Jensen & Smith, 1984, p. 4), los precios de las acciones reaccionarían a los anuncios de emisión de deuda reflejando el efecto del cambio de la estructura de capital en el valor de la compañía, según las teorías explicadas. Con esto vale la pena resaltar que en algunos de los estudios de eventos citados arriba se detectan posibles anomalías con respecto a la hipótesis de mercados eficientes al arrojar como resultado que la información sobre cambios en la estructura de capital, a través de emisión de deuda, no causan movimientos anormales significativos de los precios (Eckbo, 1986; Mikkelsen & Partch, 1986; Shyam-Sunder, 1991; Smith, 1986) o que estos se ven reflejados solo en el largo plazo (Spiess & Affleck-Graves, 1999).

3 Metodología

Como se mencionó en secciones anteriores la metodología que se utilizará en esta investigación es la de estudio de eventos. Esta ha sido ampliamente utilizada en las investigaciones que tratan de encontrar reacciones del mercado, a través de los precios de las acciones, a anuncios de financiación, fusiones y adquisiciones y otros. También se ha usado en campos como la investigación sobre cambios regulatorios, la investigación en contabilidad, y en casos donde se necesite probar responsabilidad legal (MacKinlay, 1997).

La metodología de estudio de eventos incluye los siguientes pasos, generalmente, de acuerdo con MacKinlay (1997, p. 14-15):

1. Definición del evento a estudiar y la identificación de la “ventana del evento”.
2. Determinar el criterio para la inclusión de las firmas dentro del estudio.
3. Definir el modelo a usar para medir el impacto del evento, por ejemplo el modelo de mercado.
4. Definir la ventana de estimación para el desempeño normal de las acciones.
5. Definir las hipótesis nula y alterna a probar, y las técnicas para agregar los resultados.
6. Por último, la presentación de los resultados.

Para los pasos 3, 4 y 5 se seguirá el siguiente procedimiento econométrico basado en el modelo simple de mercado descrito por MacKinlay (1997, p. 18), donde se tiene como supuesto que la rentabilidad diaria R esperada del activo i en el día t está dada por la siguiente ecuación:

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it}$$

Donde R_{mt} es la rentabilidad del mercado en t y el valor esperado de ε_{it} es $E(\varepsilon_{it}) = 0$. Con esta ecuación en mente se debe estimar la regresión excluyendo los datos, fechas, en que ocurren los eventos, en este caso los anuncios de emisión de bonos. Posteriormente se debe medir el retorno anormal en los días en que se presenta el evento bajo estudio (ε_{it}) usando la ecuación a continuación:

$$\varepsilon_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

Con los retornos anormales calculados se procede a ejecutar una prueba t para evaluar la significancia estadística de los mismos usando la fórmula:

$$t - stat = \frac{\varepsilon_{it}}{\sigma_{\varepsilon}}$$

MacKinlay (1997, p. 18) resalta que el modelo de mercado representa una potencial mejoría sobre otros modelos usados para estudios de eventos, sin embargo, aclara que los beneficios de este modelo dependerán el coeficiente de determinación de la regresión (R^2).

Además de esta descripción del procedimiento a seguir vale la pena mencionar las siguientes determinaciones para este estudio:

- Firmas incluidas en el estudio: Se incluyeron en el estudio firmas que son parte del índice MSCI Emerging Markets Latin America y emisiones de bonos corporativos realizadas por estas entre 2009 y 2017 (Blomberg L.P., 2017; MCSI Inc., 2017a).³ En una sección posterior se describen las compañías y emisiones en detalle.
- El horizonte de tiempo a estudiar es el comprendido entre los años 2009 y marzo de 2017. Esto teniendo en cuenta lo encontrado por Chen (2014) respecto a los problemas con la precisión estadística de los estudios de eventos en momentos de crisis, por lo cual se consideró preferible no incluir el periodo de crisis financiera global entre 2007 y 2008.
- Los datos a utilizar, tanto series de precios como fechas de anuncios de las emisiones de deuda y sus características, fueron obtenidos utilizando la aplicación Bloomberg.
- Para la aplicación del modelo de mercado y las regresiones asociadas a este, se tuvo en cuenta como variable independiente el rendimiento diario del índice accionario del país en el que está listada la acción y como variable dependiente

³ La ficha técnica del índice se puede consultar en el siguiente enlace:
<https://www.msci.com/documents/10199/5b537e9c-ab98-49e4-88b5-bf0aed926b9b>

el rendimiento diario de la acción estudiada. Los índices usados para cada país fueron:

- Brasil: Ibovespa Brasil Sao Paulo Stock Exchange Index (Ticker Bloomberg: IBOV Index)
- Colombia: Colombia COLCAP Index (Ticker Bloomberg: COLCAP Index)
- Chile: Santiago Stock Exchange IPSA Index (Ticker Bloomberg: IPSA Index)
- México: S&P/BMV IPC (Ticker Bloomberg: MEXBOL Index)

Resultados esperados

Se espera obtener como resultados de esta investigación la verificación de si se cumple o no, la hipótesis planteada, de que los anuncios de emisiones de bonos corporativos afectan significativamente a los precios de las acciones de las compañías emisoras, así como una discusión de esta verificación a la luz de las teorías existentes al respecto y su aplicación a los mercados de capitales de los países estudiados.

4 Especificaciones del estudio de eventos

A continuación se presenta una descripción de las firmas y eventos de anuncios de deuda incluidos en el estudio, así como detalles sobre la aplicación de la metodología descrita en la sección anterior al caso particular de esta investigación.

4.1 Firmas y eventos incluidos en el estudio

Para este estudio se tomó como punto de partida la lista de compañías incluidas en el índice MSCI Emerging Markets LATAM al 31 de marzo de 2017. Esta lista fue reducida posteriormente teniendo en cuenta los filtros descritos en la Tabla 1, resultando en un total de 77 compañías incluidas en la investigación (Blomberg L.P., 2017; MCSI Inc., 2017a).

Filtro	Acciones restantes	Eliminadas por filtro
Total Acciones en índice al 31 de marzo 2017	115	
Filtro 1: Se eliminan acciones cuyas series de precios no estaban disponibles en Bloomberg	112	3
Filtro 2: En casos con acciones preferenciales y ordinarias en el índice se eliminan las preferenciales	108	4
Filtro 3: Se incluyen solo acciones de empresas que anunciaron emisiones de bonos entre 2009 y marzo de 2017	77	31

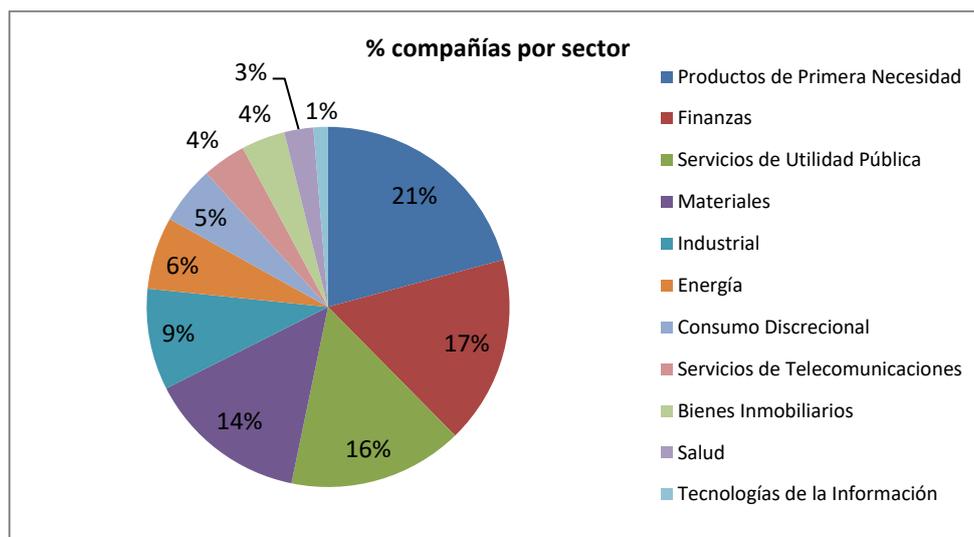
Tabla 1: Filtros aplicados para la inclusión de compañías en el estudio.

La composición por países de las 77 compañías a analizar se encuentra en la Tabla 2, y en la Gráfica 1 se muestra la composición del conjunto de compañías por sector, usando la clasificación GICS (Global Industry Classification Standard)⁴ según se clasifica cada compañía en Bloomberg (Blomberg L.P., 2017; MCSI Inc., 2017b).

País	# compañías
Brasil	37
México	17
Chile	17
Colombia	6

Tabla 2: Composición del conjunto de compañías por país

⁴ El sistema de clasificación GICS fue desarrollado por MSCI Inc y Standard & Poor's Financial Services LLC. Ver más en la web: <https://www.msci.com/gics>



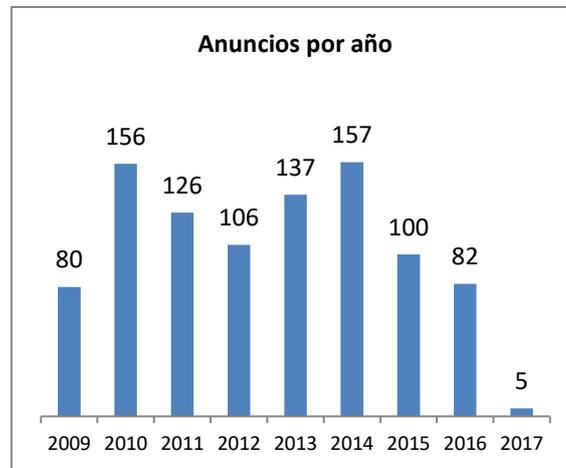
Gráfica 1: Composición del conjunto de compañías por sector

En cuanto a los eventos tomados en cuenta para el estudio, se incluyeron un total de 949 anuncios de emisión de bonos realizados por las compañías a analizar entre el 5 de enero de 2009 y el 23 de febrero de 2017. Estos corresponden a los anuncios de emisión de bonos corporativos hechos por las 77 compañías estudiadas que aparecían listados en la plataforma de información financiera Bloomberg, y son los realizados por las compañías hacia el público inversionista al decidir hacer una emisión de deuda en el mercado de capitales. No se incluyen otros tipos de financiaciones con deuda como por ejemplo los préstamos bancarios bilaterales o los préstamos sindicados.

Los tipos de emisión de bonos incluidos en el estudio fueron:

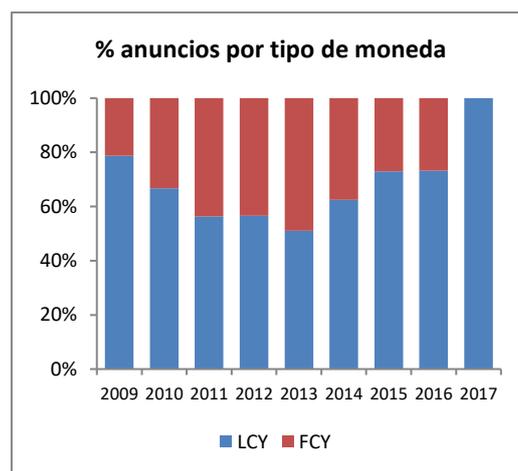
- Teniendo en cuenta la moneda en la que está denominada la deuda: bonos en la moneda local de cada país donde está listada la acción (64%) y en monedas diferentes a las locales (36%)
- Según las características de convertibilidad: la mayoría de los anuncios fueron de bonos no convertibles (98%) y el resto bonos convertibles en acciones (2%)
- Según el tipo de cupón: bonos con cupón fijo (67%), con cupón variable (27%), cero cupón (3%), otros tipos de cupón (3%).

En las gráficas y tablas a continuación se muestran otras características de estos anuncios de emisión de bonos.



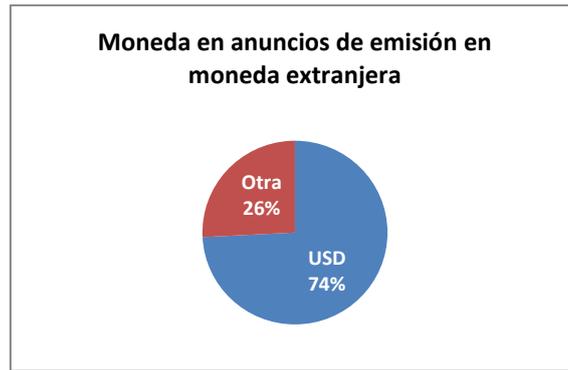
Gráfica 2: Anuncios por año

En el periodo estudiado se puede observar que entre los años 2010 y 2015 la cantidad de emisiones de bonos anunciadas por las compañías incluidas en el estudio fue de más de 100 por cada año, mostrando una caída en 2015 y 2016. Esta última puede estar asociada a la menor dinámica de emisión de bonos en moneda extranjera y la devaluación de las monedas de los países estudiados contra el dólar, como se puede ver en las gráficas 3, 4, 5 y 6.

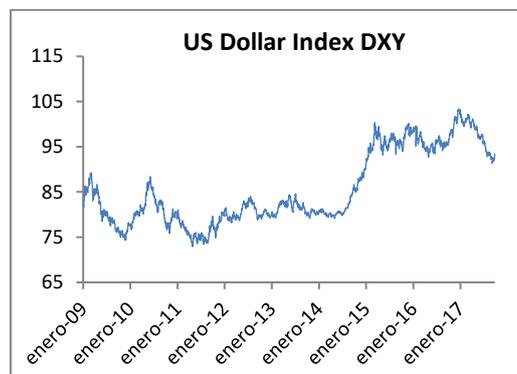


Gráfica 3: Anuncios por tipo de moneda⁵

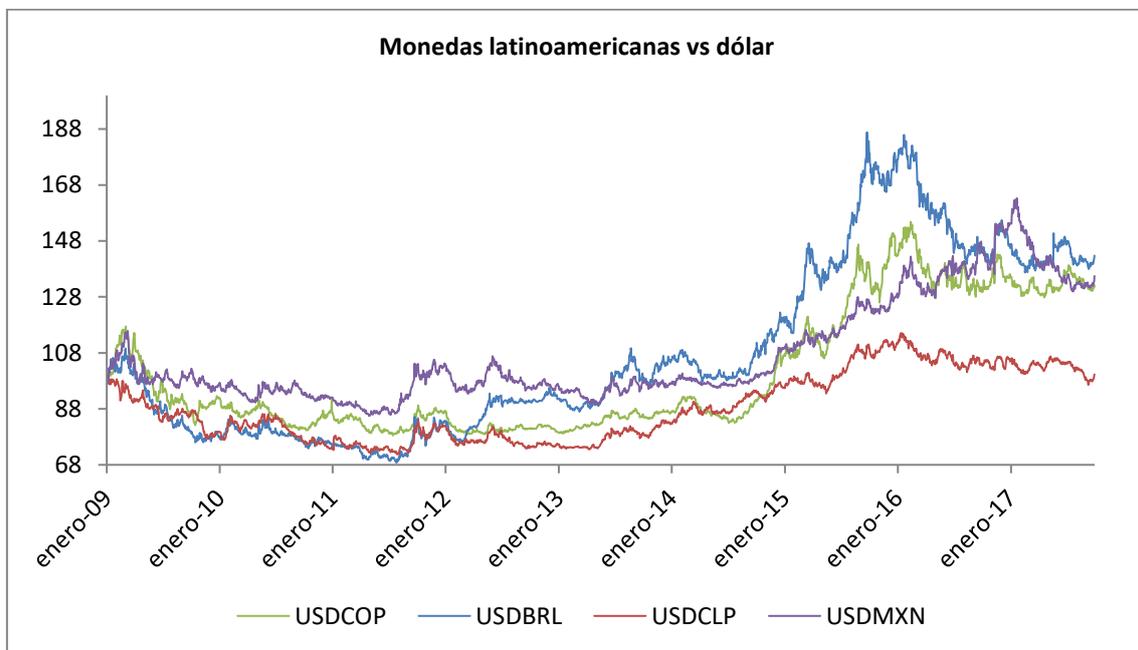
⁵ LCY: Moneda local, FCY: Moneda extranjera



Gráfica 4: Moneda en emisiones en moneda extranjera



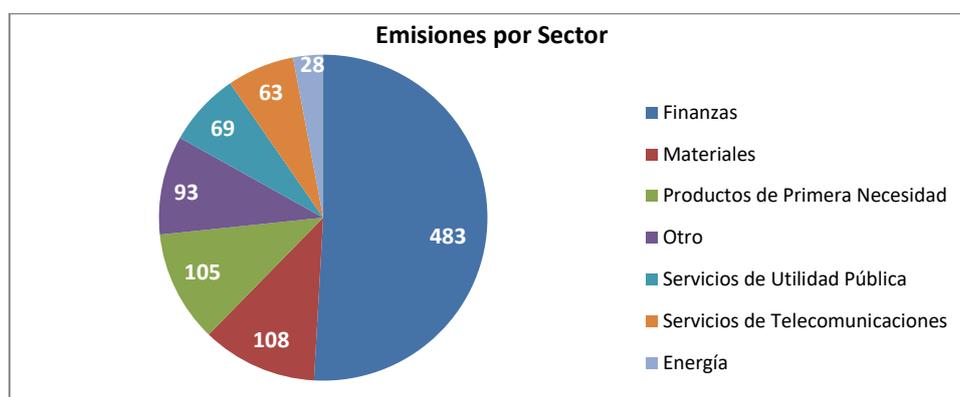
Gráfica 5: US Dollar Index⁶



Gráfica 6: Monedas latinoamericanas vs dólar⁷

⁶ Datos tomados de Investing.com & Fusion Media Limited., 2018

Adicionalmente se pueden caracterizar los anuncios de emisión estudiados por el sector al que pertenecen los emisores. En la Gráfica 7 se puede ver que aproximadamente la mitad de los anuncios fueron hechos por emisores del sector financiero, esto es de esperarse dada la naturaleza de este sector. En cuanto a los emisores de otros sectores se pueden ver participaciones importantes de los sectores de materiales (minería, químicos, materiales de construcción), productos de primera necesidad (alimentos, bebidas, minoristas y otros productos de consumo masivo), servicios públicos, y telecomunicaciones.



Gráfica 7: Emisiones por sector

Por último vale la pena tener en cuenta la composición de los anuncios estudiados por sector en cada uno de los países, la cual se puede ver en la Tabla 3. De ésta vale destacar la importante participación del sector financiero chileno tanto a nivel de este país como en general (entre todos los eventos analizados). También vale la pena mencionar como Brasil es el país del que se tiene la mayor variedad de sectores anunciando emisiones de deuda en el periodo estudiado.

⁷ Datos tomados de Investing.com & Fusion Media Limited., 2018

Sector	Brasil	Chile	Colombia	México	Total por sector
Bienes Inmobiliarios	7			6	13
Consumo Discrecional	18	11		8	37
Energía	6	5	17		28
Finanzas	63	350	69	1	483
Industrial	17	2		8	27
Materiales	22	12	26	48	108
Productos de Primera Necesidad	31	23		51	105
Salud	15				15
Servicios de Telecomunicaciones	3	8		52	63
Servicios de Utilidad Pública	29	26	12	2	69
Tecnologías de la Información	1				1
Total por país	212	437	124	176	949

Tabla 3: Anuncios de emisión de deuda por país y sector

4.2 Aplicación y estimación del modelo de mercado

Como se explicó anteriormente, para llevar a cabo el estudio de eventos se usó el modelo de mercado el cual implica hacer una regresión del rendimiento diario de cada acción con respecto al rendimiento del mercado (representado por el índice de cada país), sin incluir los días en los que se presentaron dichos anuncios. Es de mencionar que para cada emisor, y por tanto para cada acción, se siguió dicho procedimiento de manera individual, es decir, la estimación del modelo de mercado se hizo para cada acción por separado, y lo obtenido con respecto a un emisor, no está relacionado con ningún otro.

Los resultados de la estimación del modelo del mercado para cada acción se presentan en el Anexo 1 que incluye los valores de los parámetros estimados en el modelo para cada emisor así como el coeficiente de determinación (R^2), el estadístico F y el *p-value* asociado a este para cada regresión.

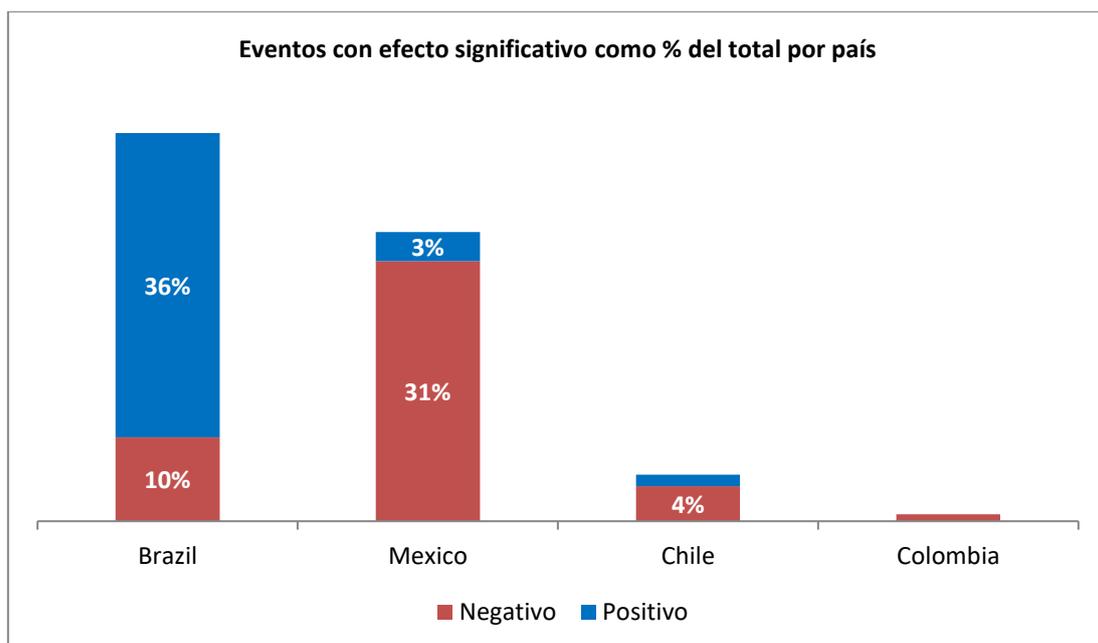
5 Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos de aplicar la metodología explicada arriba a los eventos, anuncios de deuda estudiados, con lo que se obtiene si cada uno de estos produjo o no una reacción estadísticamente significativa en el precio de las acciones de cada emisor.

Estos resultados se presentan resumidos mostrando la proporción de reacciones significativas para las categorías analizadas. Se toman como significativas aquellas que se clasifiquen como tal de acuerdo a una prueba t, explicada en la metodología, con un nivel de significancia de 10%. En el Anexo 2 se encuentran tablas que resumen lo descrito abajo e incluyen la magnitud promedio del rendimiento anormal en los eventos con reacción significativa.

Para empezar, teniendo en cuenta los 949 anuncios de emisión de deuda estudiados, se encuentra que hubo una reacción estadísticamente significativa en 182 (19%) de los eventos, de estos poco más de la mitad mostró una reacción negativa siendo el resto reacciones positivas, con lo cual no se puede verificar de forma contundente si los mercados reaccionan de acuerdo a las teorías expuestas arriba.

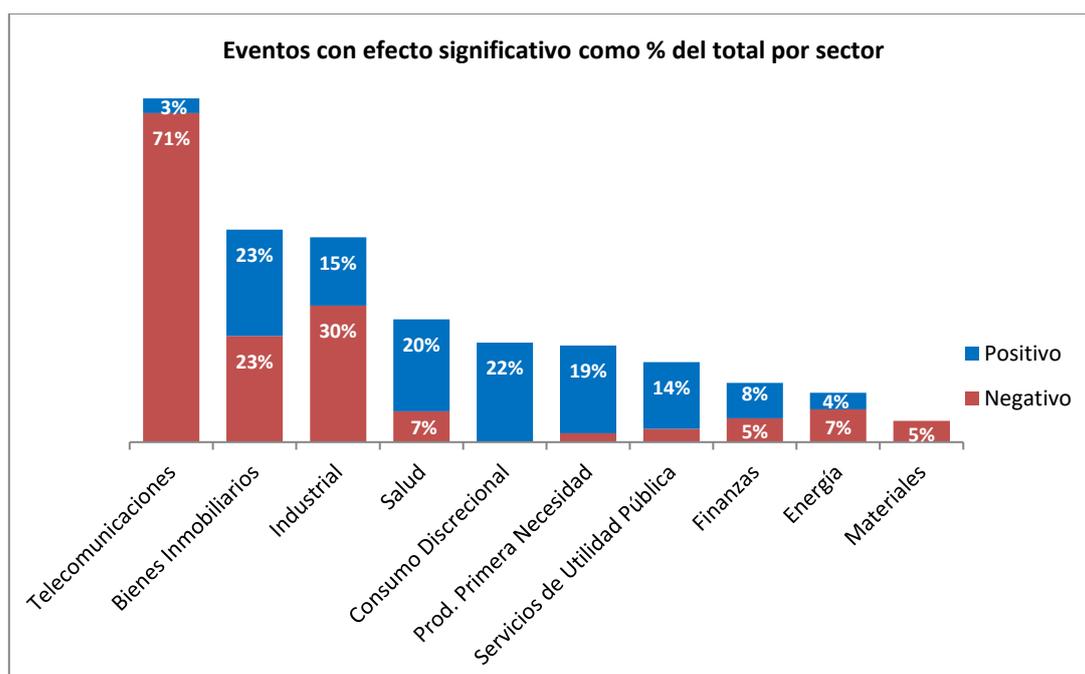
Al entrar en mayor detalle, y separar los eventos por los países en los que se tranzan las acciones comienzan a ser aparentes algunos patrones como se muestra en la Gráfica 8, en donde se ve claramente que en los mercados de Brasil y México hay una mayor proporción de eventos que produjeron efectos significativos en los precios de las acciones, 46% en el caso brasilero y 34% en el caso mexicano. Adicionalmente se puede ver como en Brasil el efecto de los anuncios de emisión de deuda fue predominantemente positivo y en México fue predominantemente negativo. Más adelante se explorará en mayor detalle el caso de Brasil.



Gráfica 8: Eventos con efecto significativo como % del total por país

Al separar los resultados por sector al que pertenece el emisor se puede ver que hay algunos con una proporción considerablemente mayor de eventos con reacción significativa como los sectores de las telecomunicaciones, bienes inmobiliarios e industrial, en los que el 74% el 46% y el 45% de los anuncios de emisión de deuda, respectivamente, resultaron en reacciones estadísticamente significativas de los precios de las acciones como se puede ver en la Gráfica 9.⁸

Adicionalmente sobre este punto se puede ver que el tipo de efecto observado (positivo o negativo) cambia con el sector. Por ejemplo, en el sector de telecomunicaciones el 71% de los anuncios de emisión de deuda resultó en una reacción negativa de los precios de las acciones siendo de este tipo la gran mayoría de las reacciones significativas.⁹

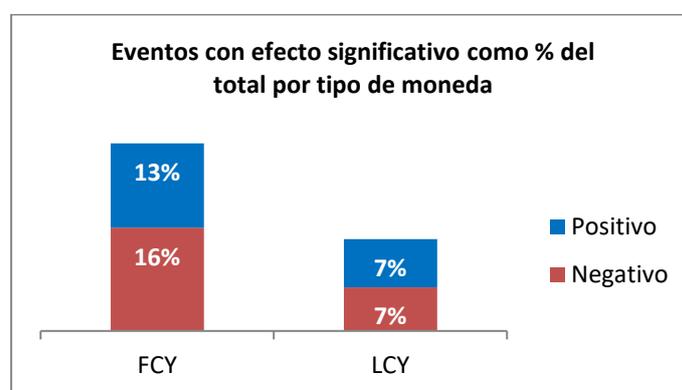


Gráfica 9: Eventos con efecto significativo como % del total por sector

⁸ Se excluye de este análisis el sector de tecnologías de la información del cual solo hubo 1 anuncio de emisión que tuvo reacción significativa.

⁹ Vale mencionar que de los 63 anuncios de emisión de deuda de este sector 52 corresponden a anuncios realizados por América Móvil de los cuales 45 resultan en reacciones significativas en el precio de esta acción, todas negativas. De este sector solo 2 eventos con reacción positiva corresponden a anuncios realizados por una compañía diferente, Vivo de Brasil, los cuales resultaron en reacciones positivas.

Como un último criterio para analizar los resultados, se distingue entre el tipo de emisión, en moneda local o en moneda extranjera. Como se puede ver en la Gráfica 10 la proporción de anuncios que resultaron en reacciones significativas es mayor para los anuncios de emisión de deuda en moneda extranjera. Y teniendo en cuenta la magnitud promedio de las reacciones a los anuncios de emisión en moneda extranjera se puede ver que las reacciones positivas tendieron a ser mayores (4.77% de rendimiento anormal en reacciones positivas vs -4.36% en las negativas), caso contrario en el caso de las emisiones denominadas en moneda local (-5.77% de rendimiento anormal en reacciones negativas vs 5.43% en las positivas).



Gráfica 10: Eventos con efecto significativo como % del total por tipo de moneda

Teniendo en mente lo descrito arriba es de relevancia destacar algunas particularidades encontradas en los eventos estudiados del mercado brasileño.

En primer lugar se puede observar que los anuncios de deuda con reacciones significativas tienen efecto positivo en los precios de las acciones en la mayoría de los casos (80% de las reacciones significativas). Estas reacciones positivas en promedio causaron que el precio de la respectiva acción tuviera un rendimiento anormal de 5.16% en los días en que se hicieron los anuncios, en contraste con lo encontrado para las reacciones negativas que causaron en promedio una rentabilidad anormal de -6.44%.¹⁰

¹⁰ Los efectos positivos de estos eventos se pueden observar a lo largo de todo el periodo estudiado, por lo tanto no se evidencia una relación con los años en los que se presentó la más reciente recesión de Brasil 2014-2016. Ver Anexo 4.

De otra parte, la variedad de sectores en los que se presentan efectos significativos por los anuncios de emisión de deuda es mayor en Brasil que en los demás países estudiados como se puede ver en la Tabla 4.¹¹

Estas particularidades del mercado brasilero pueden estar asociadas a un mayor grado de eficiencia de este, dado su mayor tamaño (capitalización bursátil) y mayor volumen transado en comparación con los otros mercados estudiados (Cleary, Atkinson, & Peterson Drake, 2017, p. 120). Ver Anexo 3.

Sector	Brasil	Chile	Colombia	Mexico	Total por sector
Bienes Inmobiliarios	3			3	6
Consumo Discrecional	8				8
Energía	3				3
Finanzas	37	24	1		62
Industrial	8			4	12
Materiales	5				5
Productos de Primera Necesidad	16			6	22
Salud	4				4
Servicios de Telecomunicaciones	2			45	47
Servicios de Utilidad Pública	10			2	12
Tecnologías de la Información	1				1
Total por país	97	24	1	60	182

Tabla 4: Eventos con reacción significativa por país y sector

6 Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que los niveles de reacción de los principales mercados accionarios Latino Americanos a los anuncios de emisión de deuda corporativa son diferentes en cada uno de los países estudiados. Se puede ver como en Brasil casi la mitad de los anuncios que se hicieron resultaron en una reacción estadísticamente significativa en los precios de las acciones, en fuerte contraste con el caso colombiano donde solo un anuncio resultó en una reacción significativa.

Partiendo de lo anterior, es posible observar como si se ordenan los mercados estudiados de mayor a menor, por la proporción de reacciones significativas y la

¹¹ Vale recordar que en el caso de México 45 de los 60 eventos identificados como significativos, son anuncios de emisión de deuda hechos por América Móvil.

magnitud promedio de estas¹² (Brasil, México, Chile y Colombia), esta clasificación coincide con la obtenida si se considera su tamaño tanto en términos de capitalización bursátil como en términos de volumen tranzado. Esto lleva a considerar que el nivel de reacción de un mercado a este tipo de anuncios está relacionado con el tamaño y el nivel de desarrollo del mismo, y por tanto, su grado de eficiencia (Cleary et al., 2017), abriendo paso a futuras discusiones e investigaciones sobre la eficiencia de los mercados en Latino América.

Con esto dicho, los hallazgos del estudio muestran que en Brasil los precios de las acciones reaccionaron, en casi la mitad de los casos, de forma significativa y mayoritariamente positiva a los anuncios de emisión de deuda, esto en línea con los planteamientos de Harris & Raviv (1990), Jensen (1986), Mello & Parsons (1992) y Modigliani & Miller (1958, 1963) expuestos anteriormente. Este resultado también concuerda con lo encontrado en los estudios empíricos de Chin & Abdullah (2013) y Martel & Padron (2006) en cuanto al carácter significativo y positivo de las reacciones.

En el caso mexicano la tercera parte de los anuncios resultan en reacciones significativas pero, a diferencia de Brasil, estas tienden a ser negativas en línea con lo explicado por Miller & Rock (1985) y Myers & Majluf (1984) y la investigación empírica de Howton et al. (1998).

Al respecto de Chile y Colombia, se podría afirmar que los mercados no reaccionan a este tipo de anuncios dada la baja cantidad de reacciones significativas encontradas.

Como otro punto que llama la atención se observa que en Brasil hay reacciones significativas en todas las industrias estudiadas, en México en menos de la mitad de las industrias y en Chile y Colombia solo hay reacciones significativas en acciones del sector financiero. Esto vuelve al tema del grado de eficiencia de estos mercados.

Para investigaciones futuras se propone analizar qué otras características, además de la clara diferencia en tamaño del mercado, hacen que el nivel de reacción varíe al comparar entre los países. También se pueden estudiar otros tipos de eventos, como por ejemplo los anuncios de fusiones o las sorpresas en los reportes financieros con respecto

¹² No se incluye Colombia, en términos de magnitud de la reacción significativa, dado que solo hubo 1 anuncio de este tipo

a las expectativas, para verificar en qué grado las diferencias en las reacciones están dadas por el tipo de evento o por factores como el tamaño del mercado. Así mismo, futuros estudios podrían incluir ventanas de reacción con diferentes tamaños a la diaria, con lo cual se podrían encontrar resultados diferentes a los presentados en este artículo.

7 Bibliografía

- Bastos, F. R., Kamil, H., Sutton, B., Meier, A., Werner, A., Srinivasan, K., ... Garcia-Escribano, M. (2015). *Corporate Financing Trends and Balance Sheet Risks in Latin America: Taking Stock of “ The Bon(d)anza.”*
- Blomberg L.P. (2017). Bloomberg Professional. Bloomberg L.P.
- Chen, M. (2014). “I Just Did 400 Million Event Studies”—A Study of Market Model Robustness and Deterioration in Times of Crisis. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2534446
- Chin, S., & Abdullah, N. (2013). Announcements effect of corporate bond issuance and its determinants. *Contemporary Economics*, 7(1), 5–18. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2253167
- Cleary, W. S., Atkinson, H. J., & Peterson Drake, P. (2017). Market Efficiency. In *2017 CFA Level I Volume 5 Equity and Fixed Income*. (pp. 115–139). CFA Institute. Retrieved from [https://online.vitalsource.com/books/9781942471929/epubcfi/6/20\[vnd.vst.idref=CFA0163-R13-47\]!/4/4\[chapter-47\]/2/2/2\[chapter47-title\]/4@0:0](https://online.vitalsource.com/books/9781942471929/epubcfi/6/20[vnd.vst.idref=CFA0163-R13-47]!/4/4[chapter-47]/2/2/2[chapter47-title]/4@0:0)
- Eckbo, B. E. (1986). Valuation effects of corporate debt offerings. *Journal of Financial Economics*, 15(1–2), 119–151. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X86900528>
- Harris, M., & Raviv, A. (1990). Capital structure and the Informational Role of Debt. *The Journal of Finance*, 45(2), 321–349. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1990.tb03693.x/abstract>
- Howton, S. D., Howton, S. W., & Perfect, S. B. (1998). The market reaction to straight

- debt issues: the effects of free cash flow. *The Journal of Financial Research*, XXI(2), 219–228.
- Investing.com, & Fusion Media Limited. (2018). Forex | Forex Quotes - Investing.com. Retrieved March 14, 2018, from <https://www.investing.com/currencies/>
- Jensen, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, 76(2), 323–329.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.99580>
- Jensen, M. C., & Smith, C. W. (1984). The Theory of Corporate Finance: A Historical Overview, 2–20.
- Johnson, S. (1995). Dividend payout and the valuation effects of bond announcements. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 30(3), 407–423. Retrieved from http://journals.cambridge.org/article_S0022109000000296
- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39.
- Martel, M. C., & Padron, Y. G. (2006). Debt and information content: Evidence in the Spanish stock market. *International Research Journal of Finance & Economics*, (4), 213–219.
- MCSI Inc. (2017a). Constituents - MSCI. Retrieved May 9, 2017, from <https://www.msci.com/constituents>
- MCSI Inc. (2017b). GICS - MSCI. Retrieved September 27, 2017, from <https://www.msci.com/gics>
- Mello, A. S., & Parsons, J. E. (1992). Measuring the agency cost of debt. *Journal of Finance*, 47(5), 1887–1904. <https://doi.org/10.2307/2329000>
- Mikkelson, W. H., & Partch, M. M. (1986). Valuation effects of security offerings and the issuance process. *Journal of Financial Economics*, 15(1–2), 31–60.
[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90049-8](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90049-8)
- Miller, M. H., & Rock, K. (1985). Dividend Policy under Asymmetric Information. *The*

Journal of Finance, 40(4), 1031–1051. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1985.tb02362.x>

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433–443.

Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, XXXIX(3), 575–592.

Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.

Shyam-Sunder, L. (1991). The Stock Price Effect of Risky versus Safe Debt. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 26(4), 549–558.
<https://doi.org/10.2307/2331411>

Smith, C. W. (1986). Investment banking and the capital acquisition process. *Journal of Financial Economics*, 15(1–2), 3–29. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90048-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90048-6)

Spiess, D. K., & Affleck-Graves, J. (1999). The long-run performance of stock returns following debt offerings. *Journal of Financial Economics*, 54(1), 45–73.
[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(99\)00031-8](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(99)00031-8)

United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. (2016). *Capital Flows to Latin America and the Caribbean*. Retrieved from <http://www.eclac.cl/publicaciones/search.asp?desDoc=China&functioninput=&tipDoc=&pais=33&idioma=&agno=>

World Bank. (2018a). Market capitalization of listed domestic companies (current US\$) | Data. Retrieved March 21, 2018, from <https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.CD?locations=BR-MX-CO-CL>

World Bank. (2018b). Stocks traded, total value (current US\$) | Data. Retrieved March 21, 2018, from <https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.TRAD.CD?end=2016&locations=BR-MX-CL-CO&start=2001&view=chart>

Anexo 1

Estimación del modelo de mercado para las acciones estudiadas.

Stock Ticker	Alfa	Beta	Std. Error	R ²	F-Stat	p-value
PFBCOLO CB Equity	-0.01	1.03	0.03	46%	1,666	0.0000
GRUPOSUR CB Equity	0.00	1.11	0.02	53%	2,311	0.0000
ECOPETL CB Equity	0.01	1.24	0.03	45%	1,628	0.0000
GRUPOARG CB Equity	-0.01	1.18	0.03	47%	1,747	0.0000
CEMARGOS CB Equity	0.00	1.01	0.03	35%	1,073	0.0000
ENELAM CI Equity	-0.01	1.00	0.03	43%	1,577	0.0000
FALAB CI Equity	0.00	1.06	0.03	43%	1,572	0.0000
COPEC CI Equity	0.01	1.24	0.02	60%	3,061	0.0000
CENCOSUD CI Equity	-0.02	1.27	0.03	45%	1,704	0.0000
BSAN CI Equity	0.01	1.05	0.03	41%	1,395	0.0000
LTM CI Equity	-0.01	1.25	0.03	43%	1,565	0.0000
SQM/B CI Equity	0.02	1.12	0.04	26%	735	0.0000
CHILE CI Equity	0.02	0.75	0.02	34%	1,059	0.0000
ENELGXCH CI Equity	0.00	0.90	0.02	48%	1,878	0.0000
BCI CI Equity	0.00	0.98	0.03	36%	1,164	0.0000
CCU CI Equity	-0.01	0.71	0.03	20%	521	0.0000
ENTEL CI Equity	-0.02	0.73	0.03	24%	650	0.0000
COLBUN CI Equity	0.02	0.83	0.03	33%	1,017	0.0000
AGUAS/A CI Equity	0.00	0.40	0.40	40%	1,372	0.0000
ITAUCORP CI Equity	-0.02	0.86	0.03	25%	697	0.0000
AESGENER CI Equity	0.00	0.76	0.03	26%	717	0.0000
ANDINAB CI Equity	0.00	0.79	0.04	19%	473	0.0000
AMXL MM Equity	0.04	1.02	0.02	46%	1,716	0.0000
FEMSAUBD MM Equity	-0.03	0.82	0.03	32%	986	0.0000
CEMEXCPO MM Equity	0.01	1.73	0.04	44%	1,647	0.0000
BIMBOA MM Equity	0.00	0.92	0.03	32%	959	0.0000
FUNO11 MM Equity	0.03	0.40	0.03	8%	134	0.0000
ALFAA MM Equity	0.06	1.15	0.03	35%	1,095	0.0000
PE&OLES* MM Equity	-0.06	1.07	0.04	22%	567	0.0000
KOFL MM Equity	-0.03	0.66	0.03	18%	454	0.0000
GAPB MM Equity	-0.04	0.68	0.03	18%	468	0.0000
KIMBERA MM Equity	0.00	0.72	0.03	21%	541	0.0000
GRUMAB MM Equity	-0.01	0.87	0.04	16%	385	0.0000
SANMEXB MM Equity	-0.01	1.07	0.06	24%	366	0.0000
MEXCHEM* MM Equity	0.02	1.06	0.03	37%	1,238	0.0000
GCARSOA1 MM Equity	-0.05	1.05	0.04	29%	852	0.0000
AC* MM Equity	-0.01	0.46	0.03	14%	328	0.0000
IENOVA* MM Equity	0.15	0.58	0.05	10%	113	0.0000

Stock Ticker	Alfa	Beta	Std. Error	R^2	F-Stat	p-value
LIVEPOLC MM Equity	-0.02	0.72	0.03	21%	436	0.0000
ITUB4 BZ Equity	-0.03	1.07	0.02	67%	4,059	0.0000
ABEV3 BZ Equity	-0.06	0.48	0.02	26%	715	0.0000
PETR3 BZ Equity	-0.02	1.41	0.03	58%	2,822	0.0000
VALE3 BZ Equity	0.02	1.20	0.03	45%	1,691	0.0000
ITSA4 BZ Equity	-0.04	1.04	0.02	65%	3,831	0.0000
BVMF3 BZ Equity	0.04	1.09	0.02	51%	2,155	0.0000
BBAS3 BZ Equity	-0.02	1.20	0.03	51%	2,125	0.0000
CIEL3 BZ Equity	0.10	0.56	0.03	19%	441	0.0000
BRFS3 BZ Equity	-0.02	0.56	0.02	21%	555	0.0000
UGPA3 BZ Equity	-0.02	0.57	0.02	32%	941	0.0000
CCRO3 BZ Equity	0.03	0.70	0.03	27%	735	0.0000
LREN3 BZ Equity	-0.07	0.90	0.03	38%	1,230	0.0000
SANB11 BZ Equity	-0.04	0.88	0.03	37%	1,072	0.0000
RADL3 BZ Equity	-0.01	0.45	0.03	11%	257	0.0000
SBSP3 BZ Equity	-0.03	0.75	0.03	28%	792	0.0000
HYPE3 BZ Equity	-0.03	0.68	0.03	20%	523	0.0000
PCAR4 BZ Equity	-0.06	0.66	0.02	28%	782	0.0000
BRML3 BZ Equity	-0.03	0.83	0.03	30%	884	0.0000
KLBN11 BZ Equity	0.04	0.38	0.04	10%	92	0.0000
JBSS3 BZ Equity	0.05	0.95	0.04	24%	629	0.0000
CSNA3 BZ Equity	0.04	1.42	0.04	42%	1,493	0.0000
RENT3 BZ Equity	-0.01	0.79	0.03	30%	879	0.0000
EGIE3 BZ Equity	-0.05	0.40	0.02	16%	390	0.0000
MULT3 BZ Equity	-0.02	0.64	0.02	27%	759	0.0000
CPFE3 BZ Equity	-0.02	0.60	0.02	28%	805	0.0000
CSAN3 BZ Equity	0.05	0.82	0.03	31%	898	0.0000
ELET3 BZ Equity	-0.03	0.87	0.04	22%	577	0.0000
QUAL3 BZ Equity	0.15	0.57	0.04	13%	205	0.0000
MDIA3 BZ Equity	-0.01	0.40	0.02	11%	256	0.0000
NATU3 BZ Equity	-0.01	0.62	0.03	21%	548	0.0000
SULA11 BZ Equity	0.02	0.50	0.03	13%	304	0.0000
CPL6 BZ Equity	-0.06	0.75	0.03	29%	829	0.0000
DTEX3 BZ Equity	0.00	0.79	0.03	25%	689	0.0000
LAME3 BZ Equity	-0.03	0.76	0.03	30%	885	0.0000
VIVT4 BZ Equity	-0.03	0.46	0.02	19%	482	0.0000
SUZB5 BZ Equity	-0.03	0.52	0.03	11%	243	0.0000
EMBR3 BZ Equity	0.00	0.51	0.03	13%	302	0.0000
ISA CB Equity	0.00	0.97	0.03	35%	1,063	0.0000

Anexo 2

Todas las tablas en este anexo muestran la magnitud promedio de la reacción al en valor absoluto.

Tabla resumen de los eventos por país:

País	Significativo	Tipo efecto	Promedio R anormal	Número de eventos
Brasil	No		1.821%	115
	Si	Negativo	6.436%	21
		Positivo	5.164%	76
Total Brasil			3.477%	212
Chile	No		1.476%	413
	Si	Negativo	3.780%	18
		Positivo	4.447%	6
Total Chile			1.612%	437
Colombia	No		1.228%	123
	Si	Negativo	4.139%	1
Total Colombia			1.251%	124
México	No		1.770%	116
	Si	Negativo	4.800%	54
		Positivo	4.924%	6
Total México			2.807%	176
Total general			2.203%	949

Tabla resumen de eventos por industria:

Sector	Significativo	Promedio R anormal	Número de eventos	%
Financials	No	1.580%	421	87%
	Si	4.634%	62	13%
Total Financials		1.972%	483	
Materials	No	1.839%	103	95%
	Si	5.526%	5	5%
Total Materials		2.010%	108	
Consumer Staples	No	1.204%	83	79%
	Si	5.424%	22	21%
Total Consumer Staples		2.088%	105	
Utilities	No	1.073%	57	83%
	Si	6.516%	12	17%
Total Utilities		2.019%	69	
Telecommunication Services	No	1.841%	16	25%
	Si	4.256%	47	75%
Total Telecommunication Services		3.643%	63	

Consumer Discretionary	No	1.317%	29	78%
	Si	6.506%	8	22%
Total Consumer Discretionary		2.439%	37	
Energy	No	1.119%	25	89%
	Si	5.764%	3	11%
Total Energy		1.617%	28	
Industrials	No	1.722%	15	56%
	Si	5.244%	12	44%
Total Industrials		3.287%	27	
Health Care	No	1.929%	11	73%
	Si	7.616%	4	27%
Total Health Care		3.445%	15	
Real Estate	No	2.430%	7	54%
	Si	4.811%	6	46%
Total Real Estate		3.529%	13	
Information Technology	Si	11.202%	1	100%
Total Information Technology		11.202%	1	
Total general		2.203%	949	

Tabla resumen de eventos por tipo de moneda:

Tipo Moneda	Significativo	Tipo efecto	Promedio R anormal	Número de eventos
FCY	No		1.533%	247
	Si	Negativo	4.364%	54
		Positivo	4.769%	44
Total FCY			2.389%	345
LCY	No		1.532%	520
	Si	Negativo	5.773%	40
		Positivo	5.429%	44
Total LCY			2.096%	604
Total general			2.203%	949

Anexo 3

Comparación capitalización bursátil y volumen transado en los mercados estudiados gráficas tomadas de la página web del Banco Mundial (World Bank, 2018a, 2018b).



Anexo 4

Como se puede ver en la gráfica las reacciones, significativas y positivas, a los anuncios de emisión de deuda en Brasil se dan a lo largo de todo el periodo estudiado, y no se concentran específicamente en el periodo de 2014-2016 en el que el país pasó por su más reciente recesión.

