



INCERTIDUMBRE POLÍTICA Y PRECIO DE LAS ACCIONES: EVIDENCIA DEL CASO SQM EN CHILE

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

**Alumno: Felipe Torres Fernández
Profesor Guía: José Luis Ruiz**

Santiago, Diciembre 2018

ABSTRACT

Es un hecho que la incertidumbre tiene un efecto en las variables reales de la economía. La incertidumbre puede generar contracciones en los mercados financieros, los cuales suelen transmitir estas caídas entre mercados en un efecto dominó. Ante esto, cobra vital importancia el estudio de cómo reacciona el mercado accionario chileno ante un shock de incertidumbre. En esta investigación, se aborda el impacto de la incertidumbre política en el precio de las acciones listadas en el IGPA, diferenciando el efecto encontrado según el grado de conexión política de las firmas, determinando signo y origen de los resultados. Se toma como referencia la metodología usada en Liu et al. (2017), para lo que se aprovechó el impacto político transversal que el Caso Soquimich generó a mediados de marzo de 2015. Este caso de corrupción política local reúne características similares al utilizado por Liu et al., lo cual permite identificar al suceso como un shock exógeno y testear la relación causal entre incertidumbre política y precio de las acciones según grado de conexión de las firmas. Los resultados son consistentes con los modelos teóricos sobre riesgo político existentes, hallando una relación negativa y significativa entre grado de conexión política y retornos de las firmas en la ventana temporal en estudio. Análisis de robustez posteriores señalan que no hubo efecto significativo en las predicciones de ganancias, y que la volatilidad se vio aumentada post Caso Soquimich para las firmas políticamente más conectadas. Lo anterior es evidencia a favor de la dominancia del efecto de una tasa de descuento por riesgo político, por sobre la disminución de flujos de caja esperados a raíz de la pérdida del valor de las conexiones políticas de la firma.

JEL codes: G11, G12, G14, G17.

Keywords: Incertidumbre política, retorno acciones, conexión política, riesgo político.

AGRADECIMIENTOS

Muchas cosas han cambiado desde el momento en que comencé a escribir esta tesis, para qué decir desde que comencé mi primer día en la Universidad de Chile. Luego de meses con este proyecto en diferentes instancias, me encuentro finalizando la última etapa de mi experiencia en la FEN. Es el momento indicado de reconocer y agradecer a todos aquellos que, de una u otra forma, me han hecho la persona y el profesional que soy hoy en día.

En primer lugar, quisiera agradecerles a mis profesores, tanto de economía como de finanzas, partiendo por el Profesor José Luis Ruiz, que me ha dado la oportunidad de desarrollar esta investigación, primero para su curso y luego como tesis. También quisiera agradecerles a aquellos académicos apasionados por la enseñanza, quienes, desde diferentes áreas y visiones, aportaron a mi crecimiento intelectual y personal, entre ellos: Óscar Landerretche, Roberto Bruna, Pablo Correa y Mauricio Jara.

De igual forma, y dado que no solo de clases y pruebas se trata la universidad, quería aprovechar de agradecer a todos los amigos que he hecho en este camino, con quienes pasamos interminables horas de estudio en la biblioteca, completamos decenas de trabajos en los computadores y/o disfrutamos de un buen relajó en el patio, un jaranazo, visita a Cajón o fuera de la universidad hasta el día de hoy, entre ellos: Agustín León, Martín Carbacho, Miguel Scharager, César Núñez, Diego Arriaza, Matías Aranís, Héctor Herrera, y por supuesto, los cabros del MF: Sebastián Egaña, Hernán Valenzuela, Álvaro Gutiérrez y Gabriel Cabrera. También corresponde una mención especial para mi compañera de estudios Mariana del Río, ya que, sin su apoyo, motivación y compañerismo, en incontables trabajos y maratónicas sesiones de estudio, nunca hubiera podido explotar todo mi potencial de la misma manera.

Quisiera terminar agradeciendo a las personas cuya influencia y apoyo incondicional han sido la piedra angular de mi trayectoria y vida desde un comienzo: mi familia. Gracias a mis hermanos Paola y Vicente, gracias a mis abuelos Pedro, Gloria, Ramón y por supuesto a mi Lala. Gracias al Larry, cuyo querido recuerdo siempre estará conmigo, ya que su amor y lealtad incondicionales me enseñó a amar a los animales. Y finalmente, gracias a mis padres, Aurora y Claudio, quienes siempre me motivaron a entregar la mejor versión de mí mismo, sin importar lo que el destino presentara en el camino, dándome todo lo necesario para que mi única preocupación fuera estudiar. Especialmente a mi madre, quien hasta el último día de universidad siempre estuvo muy pendiente de mis ramos y que nada me faltara. Estaré eternamente en deuda y agradecido por todo su amor y apoyo, sin que nada de esto hubiera sido posible.

I. INTRODUCCIÓN

En la literatura económica y financiera existen diversos modelos que tratan de explicar los movimientos en los precios de las acciones, al mismo tiempo que existe un amplio interés por parte de los analistas por predecir los retornos futuros (Avramov et al., 2006; Hashem Pesaran et al., 1995). Estos valores son determinados por una extensa variedad de factores, tanto internos como externos a las firmas. Con respecto a los factores externos, en la actualidad, tanto a nivel local como internacional, se han producido escenarios de gran inestabilidad e incertidumbre política, ya sea por el destape a la luz pública de casos de corrupción, como Odebrecht en Latinoamérica, o por resultados electorales contrarios a los esperados según las encuestas, como lo fueron el Brexit y la elección de Donald Trump en EE.UU.

Es claro que estos acontecimientos alteran las expectativas del mercado, sin embargo, el impacto en el precio de las acciones de este tipo de fenómenos no es homogéneo. La elección de Trump, si bien disparó los indicadores de volatilidad política (Ref. 1), ha visto una respuesta muy positiva en los principales índices accionarios de EE.UU. durante los primeros días de su mandato (Ref. 2). Por otra parte, durante el año se han apreciado fuertes bajas en el Bovespa brasilero a causa de episodios de inestabilidad generados por los escándalos de corrupción asociados a los más altos cargos del país (Ref. 3).

La incertidumbre y posteriores caídas en los mercados financieros suelen generar un efecto dominó, en donde shocks locales se traspasan a una escala internacional con rapidez (Markwat et al., 2009). Esto tiene el potencial de generar una alta volatilidad en el mercado financiero local, impulsado por un escenario regional y global de alta incertidumbre política, por lo que cobra vital importancia el estudio de cómo reacciona el mercado accionario chileno ante un shock de incertidumbre, especialmente de origen político. Lo anterior tiene valor para analistas e inversionistas locales, en cuanto tendrían mayor certeza a la hora de evaluar sus oportunidades de inversión y predicciones de retornos para las empresas listadas en el índice accionario local según su exposición política.

Existe una amplia literatura que establece que la incertidumbre tiene un efecto en las variables reales de la economía (Akerlof, 1970; Cukierman, 1980; Bloom, 2009), siendo una de las principales variables que explican los ciclos económicos (Keynes, 1937). Al respecto, Bernanke (1983) muestra que, a mayor grado de incertidumbre, las firmas retrasan sus proyectos de inversión en el caso en que consideren que los beneficios de esperar y obtener mayor información sean mayores a los costos de retrasar la inversión. De manera similar, Rodrik (1991) muestra que incluso un grado moderado de incertidumbre política puede actuar como un fuerte impuesto sobre la inversión. Julio & Yook (2012) prueban lo anterior controlando por condiciones económicas y oportunidades de crecimiento por país, encontrando que la incertidumbre política reduce los niveles de inversión.

Como recoge Liu et al. (2017), los modelos teóricos sugieren que un incremento en la incertidumbre política debería causar una caída en el precio de las acciones, especialmente para las firmas más sensibles a variables políticas. Lo anterior podría producirse a través de un aumento en la prima por riesgo o tasa de descuento por riesgo político de los inversionistas. Los autores citan a Pástor & Veronesi (2012), quienes desarrollan un modelo de equilibrio general para analizar cómo los cambios en la política gubernamental afectan a las acciones. Se encuentra que, en promedio, el precio de las acciones debería caer ante un anuncio de cambio en las políticas de gobierno, siendo este efecto mayor en el caso de que el cambio traiga más incertidumbre o sea precedido por resultados económicos negativos. Se argumenta también que estos cambios incrementan al mismo tiempo la volatilidad y la correlación entre los activos.

Pástor & Veronesi (2013) extienden su modelo para analizar la respuesta del precio de las acciones a las noticias políticas. Se mantienen sus conclusiones iniciales, en cuanto la incertidumbre política reduce el valor de la protección implícita que el gobierno provee al mercado, generando mayor volatilidad y correlaciones entre activos. La causa de lo anterior es que los shocks políticos asociados al continuo flujo de noticias llevan a los inversionistas a actualizar sus creencias respecto a las políticas futuras. De esta manera, los shocks políticos requieren una prima por riesgo, en cuanto los inversionistas demandan una compensación por los resultados de eventos puramente políticos que puedan afectar los resultados o las operaciones de las firmas en las que están involucrados.

Esta hipótesis es apoyada por trabajos previos como el de Chan & Wei (1996), quienes condujeron un estudio de eventos basado en las noticias políticas relacionadas al conflicto Sino-británico sobre el estatus futuro de Hong Kong. Se encontró una relación causal entre el aumento de las noticias relacionadas y la volatilidad de los índices accionarios. En general, buenas (malas) noticias se asociaban a retornos positivos (negativos). Evidencia adicional respecto a la influencia de la incertidumbre en los mercados accionarios puede encontrarse en Kelly et al. (2016), que encuentra que la incertidumbre política está incorporada en el precio en los mercados de opciones.

Distintos enfoques se han utilizado para tratar de probar esta relación causal. Entre estos, destacan las metodologías de Baker et al. (2012), Brogaard et al (2012) y Liu et al. (2017), quienes emplean diversas fuentes de datos con el fin de construir un indicador de incertidumbre política o sensibilidad política que permita diferenciar el efecto buscado en el precio de las acciones. El objetivo de esta línea de investigación es identificar no solo el signo del efecto, sino que también su origen y diferenciar según grado de conexión política de las firmas.

Un problema común en este tipo de estudios es el de aislar la incertidumbre política de la incertidumbre económica, con el fin de evitar endogeneidad. Liu et al. (2017) enfrentan el problema de la

endogeneidad utilizando un evento político inesperado ocurrido en China el 14 de marzo de 2012, el escándalo de Bo Xilai (Ref. 4). Este evento sirve como shock exógeno para probar la relación causal entre incertidumbre política y precio de las acciones dado que, al no ser previsto por los analistas, su impacto no estaba incorporado en los precios, generando una gran incertidumbre en los mercados.

En esta investigación se aborda el impacto de la incertidumbre política en el precio de las acciones en el mercado chileno, tomando como referencia la metodología de Liu et al. (2017). Para esto, se identifica como shock exógeno al remesón político transversal que el Caso Soquimich (SQM) generó a mediados de marzo de 2015. Como se argumentará, las similitudes entre los casos permitirán aislar el efecto de la incertidumbre política, pudiendo así testearse la relación causal entre esta y el precio de las acciones en el mercado chileno.

Junto con lo anterior, se generó una variable relacionada a la conexión política de las firmas chilenas, con el fin de diferenciar el efecto en el precio de las acciones según el grado de conexión de éstas. Este indicador se basa en el construido por Liu et al. (2017), donde la variable se define a través del número de miembros de la mesa directiva de cada firma que cuenta con conexiones políticas. Lo anterior se sustenta en el supuesto de que firmas más conectadas políticamente son más sensibles a cambios y eventos drásticos de índole política.

Utilizando un set de datos construido para todas las series presentes en el IGPA en el período bajo estudio y que contaran con la información necesaria, se encontraron retornos en promedio negativos alrededor del evento, los cuales fueron significativamente peores para las firmas políticamente más conectadas. No se logró comprobar que este deterioro en el precio de las acciones fuera acompañado por una caída en las predicciones de ganancias (medidas como EPS) por parte de los analistas. De igual forma, se encuentra que la volatilidad en los precios de las acciones de las firmas políticamente más conectadas aumentó significativamente post Caso SQM. Estos resultados apoyan la hipótesis de la existencia de una tasa de descuento por riesgo político por parte de los inversionistas, cuyo efecto domina a la disminución de flujos de caja esperados de la firma.

En la siguiente sección, se describirá brevemente el Caso SQM, identificando su impacto sobre el nivel de incertidumbre política y mostrando sus similitudes con el caso de escándalo político de Bo Xilai, que permiten asociarlo a un shock exógeno. Posteriormente, se dedicará una sección a desarrollar en profundidad las hipótesis a probar. Luego, se describirán los datos y la metodología a utilizar. Finalmente, se presentarán y discutirán los resultados, en base a los cuales se concluirá la investigación.

II. EL CASO SQM

Soquimich (Sociedad Química y Minera de Chile) es una firma privada chilena dedicada al rubro de la química y la minería. Su principal rubro es la producción de fertilizantes y la explotación, procesamiento y comercialización de yodo, potasio y litio en Chile. Su principal accionista es Julio Ponce Lerou, controlador y actual presidente de la junta directiva, el cual ha estado involucrado en investigaciones previas al Caso SQM a causa del uso de sociedades “cascada”, las cuales tienen como objetivo sacar ventaja del control de estas firmas relacionadas a través de transacciones bursátiles que infringen la Ley de Sociedades Anónimas y la Ley de Mercado de Valores (Ref. 5).

El Caso SQM deriva de una investigación de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), actual Comisión para el Mercado Financiero (CMF), la cual arroja antecedentes de delitos vinculados al pago de facturas y boletas falsas para financiar a políticos y sus partidos. Políticos, sus asesores, familiares, entre otros, fueron pagados por SQM por servicios que se desarrollaron de manera irregular e incluso inexistente. Luego, este dinero sería traspasado a las arcas de los partidos políticos, violando las leyes de financiamiento de la política. Los partidos involucrados pertenecen a ambos lados del espectro político, con vínculos en la UDI, RN, DC, PS, PPD, PR y PRO (Ref. 6). Lo anterior generó un alto impacto en la opinión pública acerca de la clase política, sobre todo considerando los vínculos de Ponce Lerou con la dictadura militar de Augusto Pinochet. El descrédito de la política fue transversal, lo cual generó una caída histórica de los niveles de aprobación del gobierno, las coaliciones políticas, el Senado y la Cámara de Diputados (Ref. 7).

Tanto el Caso SQM como el escándalo de Bo Xilai comparten varias similitudes. En primer lugar, en ambos casos, si bien las investigaciones respecto a corrupción eran conocidas por parte de la opinión pública previamente, se dieron a lugar sucesos específicos que hicieron que ambos casos llegaran a la primera plana de la discusión pública, dándole la característica de shock exógeno imprevisto. En el Caso SQM, la investigación toma mayor relevancia en los medios de comunicación la semana del 16 al 21 de marzo. El domingo 15 el medio La Tercera, de difusión nacional, publicó un extenso reportaje sobre el caso (Ref. 8), el cual sugiere un rol del SII en una maniobra por alejar el caso de tribunales. El mismo día, se estrena el primer capítulo de la nueva temporada de Tolerancia Cero (Ref. 9), programa de señal abierta de horario prime, en donde se discuten temas políticos y de actualidad, en donde el caso fue abordado en extenso.

Al igual que en Liu et al. (2017), es posible sostener lo anterior a través de la herramienta *Google Trends*, la cual permite realizar una revisión de la intensidad de búsqueda de conceptos relacionados al caso que permitan identificar el momento de mayor interés público de este. En primer lugar, las búsquedas de

“Soquimich” pasan de niveles muy bajos a alcanzar el máximo de intensidad de búsqueda en la escala de Google en la semana del 15 al 21 de marzo, como se muestra en la Figura 1.

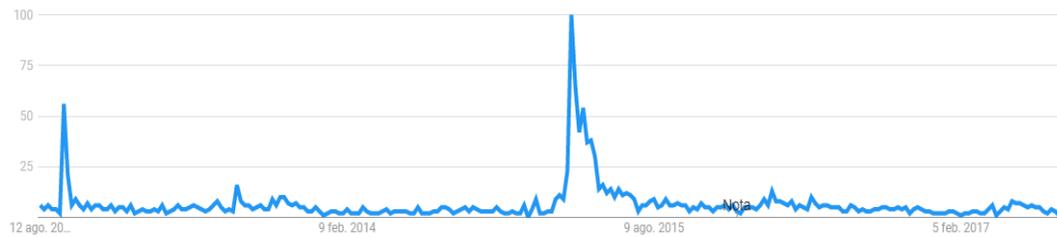


Figura 1. Intensidad de búsqueda de “Soquimich” en Google, últimos 5 años.

De manera similar, al especificar por búsquedas relacionadas a noticias, la tendencia se mantiene en cuanto se alcanza el punto de mayor intensidad la semana del 15 al 21 de marzo, como se muestra en la Figura 2. Por otro lado, la Figura 3 muestra la búsqueda de los nombres de Julio Ponce Lerou y Patricio Contesse, principales implicados desde dentro de SQM en el caso, quienes también registran un alza significativa en su intensidad de búsqueda alrededor de la fecha indicada.

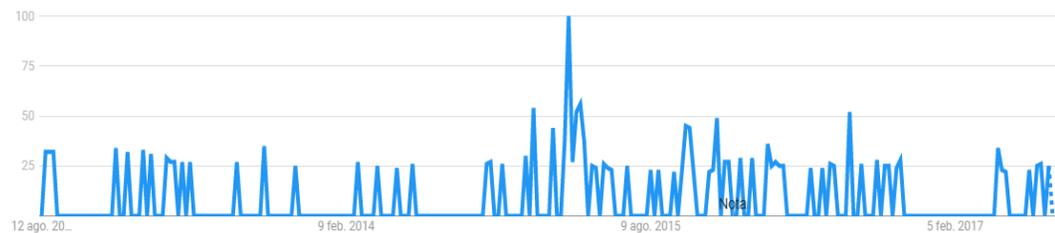


Figura 2. Intensidad de búsqueda de noticias sobre “Soquimich” en Google, últimos 5 años.

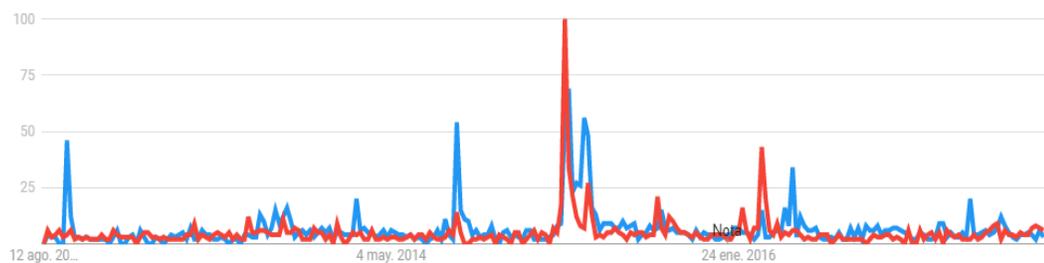


Figura 3. Intensidad de búsqueda sobre Julio Ponce Lerou (azul) y Patricio Contesse (rojo) en Google, últimos 5 años.

Es posible repetir el ejercicio anterior con la búsqueda “corrupción política”, para justificar el descrédito de la clase política durante la ventana temporal en discusión. Los resultados se encuentran

disponibles en la Figura 4. Si bien no se aprecia en la semana del 15 al 21 de marzo de 2015 el *peak* de intensidad en el período de 5 años como en los casos anteriores, si es posible apreciar un salto importante para esa fecha, lo cual respalda la hipótesis de la discontinuidad y shock sorpresivo respecto al caso.

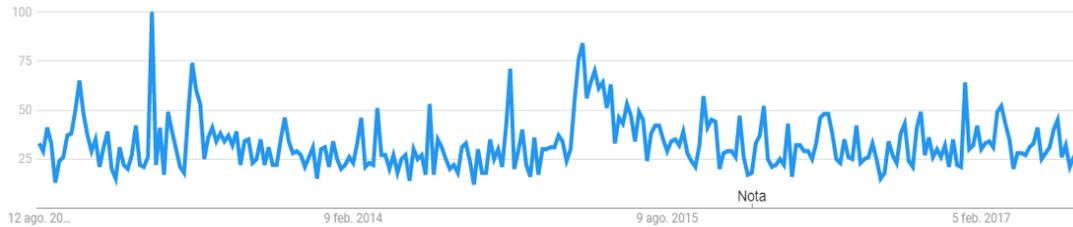


Figura 4. Intensidad de búsqueda de “corrupción política” en Google, últimos 5 años.

Otro aspecto clave para justificar la utilización del caso es el amplio espectro político de los involucrados. Por una parte, se vinculó a políticos y ex funcionarios del gobierno anterior de centroderecha, entre ellos Jovino Novoa y Pablo Wagner, ex presidente del senado UDI y ex subsecretario de minería de Sebastián Piñera respectivamente. Por el lado oficialista, se vinculó a hombres de confianza de la presidenta Michelle Bachelet asociados a su campaña y posterior gobierno, entre ellos Rodrigo Peñailillo y Giorgio Martelli, primer ministro del interior de su segundo mandato y su jefe de campaña respectivamente.

Finalmente, es fundamental la gran importancia en bolsa del conjunto de firmas en cuestión. Las empresas controladas por Ponce Lerou, las que incluyen a SQM y sus denominadas cascadas, correspondían por sí solas a poco más del 4% del valor de mercado total de las firmas presentes en el IGPA en la fecha bajo estudio, según datos de Thomson Reuters Eikon (2017).

Con estos antecedentes, se ha establecido en esta sección la significancia del Caso SQM para incrementar los niveles de incertidumbre política en Chile. A continuación, se discutirán en detalle las hipótesis específicas a probar en el resto de la investigación.

III. DESARROLLO DE HIPÓTESIS

Lo que se esperaría de acuerdo con los modelos teóricos y la evidencia antes citados es una caída en el precio de las acciones para la semana del 15 al 21 de marzo de 2015, impulsada por el aumento en la incertidumbre política. En equilibrio, los inversionistas demandan un mayor retorno esperado por mantener una acción en su portafolio durante períodos de alta inestabilidad política, haciendo caer el precio de estas.

Si la incertidumbre política representa un riesgo, entonces las firmas con mayor exposición al riesgo político debieran ser las más afectadas. Por lo tanto, siguiendo la línea de Liu et al. (2017), la primera hipótesis a probar será:

H1: Los retornos alrededor del punto más mediático del Caso Soquimich son negativos, y lo son más para aquellas firmas con un mayor grado de conexión política.

Luego, como los retornos podrían ser negativos por una serie de razones alternativas, además de controlar por factores internos y externos a la actividad de la firma, se identificará si el efecto es causado por un aumento en el premio al riesgo de los inversionistas (como señalan los modelos teóricos) o si se debe a una explicación alternativa.

Si se considera un modelo simple de flujos de caja esperados futuros para calcular el valor de una acción, existen dos posibles formas en que el valor de la acción se puede ver reducido: incrementos en la tasa de descuento exigida y/o caídas en los flujos de caja esperados. Como señalan Liu et al. (2017), si el precio de la acción cayó por efecto de los flujos de caja esperados, entonces se esperaría que las predicciones de ganancias por parte de analistas de mercado (como medida de flujos de caja esperados) cayeran luego del Caso SQM. Al mismo tiempo, se esperaría que las predicciones de ganancias de los analistas cayeran de manera más significativa para las firmas con mayor exposición al riesgo político. Por lo tanto, la segunda hipótesis a probar referida a la teoría de flujos de caja es:

H2: La teoría de los flujos de caja predice que los flujos de caja esperados caerán alrededor del Caso Soquimich, especialmente para firmas más conectadas políticamente, mientras que la teoría de la incertidumbre política y su efecto en el premio por riesgo no hace tal predicción.

Liu et al. señalan que los flujos de caja futuros podrían caer al perder valor las conexiones políticas de las firmas (Fisman, 2001), y no por la creciente incertidumbre política. El valor de las conexiones tendría su origen en ciertos beneficios documentados para este tipo de firmas, provenientes de su influencia política, tales como acceso preferencial al crédito (Chiu & Joh, 2004; Cull & Xu, 2005; Khwaja & Mian, 2005), protección regulatoria (Kroszner & Stratmann, 1998) y ayuda financiera gubernamental en caso de dificultades en la firma (Faccio et al., 2006).

Para diferenciar este efecto, el cual sería indicador de un cierto grado de corrupción soterrada y conocida por los inversionistas, se propone además investigar el cambio en la volatilidad de los retornos alrededor del escándalo. Si el retorno negativo es causado por un incremento en la incertidumbre, los autores señalan que se observaría un aumento en la volatilidad de los retornos de las acciones en el mismo período, especialmente para las firmas más conectadas. Por otro lado, si la caída es guiada por una caída en los flujos esperados, no apreciaríamos lo anterior. Por consiguiente, se define finalmente una tercera hipótesis a testear:

H3: La explicación de la incertidumbre política predice que la volatilidad de los retornos debería aumentar luego del escándalo, especialmente para firmas más conectadas, mientras que la explicación de los flujos de caja futuro no realiza tal predicción.

En síntesis, para probar la teoría de la tasa de descuento por riesgo político, se necesita en primer lugar confirmar la hipótesis de que los retornos son negativos alrededor del evento, especialmente para las firmas políticamente más sensibles. Luego, con el fin de diferenciar el origen de este efecto, se debe poner a prueba la teoría alternativa de los flujos de caja esperados. Si los menores retornos son influenciados por una mayor tasa de retorno exigida, entonces no se observarían alteraciones en las predicciones de ganancias por parte de analistas para firmas políticamente más conectadas, pero sí mayor volatilidad asociada a las acciones de estas firmas post Caso SQM. Por el contrario, si los menores retornos son resultado de menores flujos de caja esperados, esto debería reflejarse en menores predicciones de EPS luego del evento, sin tener un mayor efecto en la volatilidad.

IV. DATOS

La base de datos de esta investigación fue construida a través de la recopilación de información para todas las series presentes en el IGPA y que hayan transado en bolsa en un período de 5 días alrededor del shock político identificado el 16 de marzo de 2015. Esto resulta inicialmente en una muestra de 78 firmas. Siguiendo las metodologías de estudios como Lee (2011), se eliminan de la base acciones cuyos retornos se hayan movido de manera extremadamente brusca durante el período en estudio, lo cual podría afectar las estimaciones. En este caso en particular, se descartan las acciones de CAP S.A. y La Polar S.A., cuyos retornos para el período son los únicos de dos dígitos registrando pérdidas de más del 20% en su valor debido a coyunturas específicas no controladas por el estudio (Ref. 10, 11 y 12). Esto nos deja con la muestra final de 76 firmas. Estas cuentan con casi toda la información necesaria para conducir las estimaciones y corresponden a la muestra más grande que se puede tomar para llevar a cabo este estudio en el mercado accionario chileno.

Los datos específicos a las firmas se recuperan a través de la información disponible en Thomson Reuters Eikon. Esta información tiene que ver con los retornos de cada una de las acciones, su volatilidad y distintos indicadores de desempeño específico por firma, como el ROA, su grado de *leverage*, su valor de mercado, etc., los que serán detallados en la siguiente sección al presentar los modelos. La idea es contar con datos que permitan controlar aspectos fundamentales que podrían explicar los retornos de las acciones. Para medir el impacto sobre las predicciones de ganancias de los analistas, se recolectan datos respecto a predicciones de analistas sobre las *Earnings Per Share* (EPS) de cada empresa a través de Thomson Reuters Eikon. Sin embargo, es pertinente señalar que estos datos no están disponibles de igual manera para todas las empresas utilizadas en el período bajo estudio, por lo que la muestra se verá reducida al momento de realizar estimaciones respecto a esta variable. Se estima que esta pérdida de datos es aleatoria, por lo que las estimaciones no se verán sesgadas a partir de este hecho.

Por otro lado, el trabajo contempla la creación de una variable de conexión política asociada a cada firma, la cual se construye a través de la metodología propuesta en Liu et al. (2017), en donde se define la variable como el logaritmo natural de 1 más el número de directores en la mesa de la firma que tienen conexiones políticas. A su vez, se considera a un director como conectado políticamente cuando este es un actual o pasado colaborador de gobierno (ya sea a través de un alto cargo en un ministerio, asesoría parlamentaria o en un servicio público). Adicionalmente, se considerará también a un director como conectado en caso de militar activamente en un partido político y/o haber estado implicado en el pasado en un caso de corrupción política. La composición de la mesa directiva está presente en las memorias de las firmas, mientras que la conexión política se basará en los CV y datos públicos de cada director, los cuales serán revisados para el año 2015.

V. METODOLOGÍA

Junto con presentar la estadística descriptiva de los datos, se realizará un análisis incondicional sobre los retornos de las firmas, en donde se analizarán tanto los retornos brutos en ventanas de 3 y 5 días alrededor del evento, definidas para los días 12, 13, 16, 17 y 18 de marzo de 2015, como los retornos anormales, con el fin de controlar por la mayor cantidad posible de factores externos al shock. Para calcular los retornos anormales acumulados se emplearán dos metodologías: por un lado, se estimarán los parámetros del modelo de mercado, mientras que, a manera de robustez, se realizarán las estimaciones también a través de los retornos anormales acumulados ajustados por el mercado.

Para el modelo de mercado, se estima la siguiente regresión:

$$\text{Ret}_{i,t} = \alpha_i + \beta_i R_{M,t} + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

En donde la variable dependiente es el retorno de la acción i el día t y $R_{M,t}$ corresponde al retorno de mercado ponderado por valor de mercado de las firmas el día t . El modelo se estima para cada firma utilizando los datos de los 6 meses anteriores a marzo 2015, con el fin de obtener $\hat{\alpha}_i$ y $\hat{\beta}_i$. Así, se calcula el retorno anormal para cada uno de los días de la ventana temporal seleccionada como $\text{ARet}_{i,t} = \text{Ret}_{i,t} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{M,t})$, siendo la primera variable de retornos anormales acumulados (RAA1) definida como $\sum_{t=-1}^1 \text{ARet}_{i,t}$, usando la ventana de 3 y 5 días alrededor del suceso.

La segunda manera de determinar los retornos anormales acumulados (RAA2) no requiere de ninguna estimación, y se calculará simplemente como el retorno de la acción menos el retorno de mercado ponderado por valor de mercado alrededor del suceso en las mismas ventanas de 3 y 5 días.

Con estos retornos, se podrá observar cómo se comportaron las firmas según su grado de conexión política, y se realizarán test de diferencia de medias para ver si la conexión política genera efectos diferenciados entre los grupos más y menos conectados. Para la comparación, también se computarán las desviaciones estándar de los retornos anormales según la metodología propuesta por Liu et al. De esta forma, se regresionarán los RAAs con un intercepto y una dummy que será igual a 1 en el caso de que la firma pertenezca al grupo más conectado políticamente y 0 para las firmas del grupo menos sensible, utilizando clúster por industria. Comparado con una simple diferencia de medias, los autores argumentan que este método produce estadísticos t más conservadores y es más apropiado para el caso.

Tal como Liu et al. (2017) señalan en su estudio, la literatura previa ha documentado que los retornos de las acciones con datos de corte transversal están asociados a características de la firma en varios países (Fama & French, 1992; Daniel et al., 2001). Por ello, se propone un análisis de regresión para considerar

los factores omitidos y que podrían afectar los retornos durante la ventana temporal. Se propone la siguiente especificación:

$$RAA_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Conexión}_i + \beta_2 \text{LnSZ}_i + \beta_3 \left(\frac{B}{M}\right)_i + \beta_4 \text{Leverage}_i + \beta_5 \text{BHR}_i + \beta_6 \text{Beta}_i + \beta_7 \text{IVol}_i + \varepsilon_i$$

(2)

Siendo:

- **Conexión:** Con el fin de facilitar la interpretación directa del coeficiente asociado a la variable como un cambio porcentual, y siguiendo la metodología de Liu et al. (2017), la conexión se define como el logaritmo natural de 1 más el número de directores que tienen conexión política para 2015.
- **LnSZ:** Logaritmo natural del valor de mercado de la firma una semana antes de la explosión mediática del caso.
- **B/M:** *Book-to-market* ratio, construido con el valor libro a finales de 2014 dividido por el valor de mercado de la firma una semana antes de la explosión mediática del caso.
- **Leverage:** Total de pasivos dividido por total de activos para el año 2015.
- **BHR:** El retorno de una estrategia de *buy-and-hold* desde dos semanas antes de la explosión mediática del caso hasta una semana antes.
- **Beta:** Beta obtenido por el modelo de mercado al estimar los retornos anormales acumulados.
- **IVol:** Volatilidad idiosincrática de la acción, la que se define como la desviación estándar de los residuos de los retornos diarios del modelo de mercado usado para estimar el RAA1, multiplicado por 100.

Para controlar por las correlaciones por industria de los retornos, nuevamente se utilizarán clústeres por industria. De esta manera, nuestra variable de interés será Conexión, y su signo y significancia entregarán el efecto de la conexión política en las firmas ante un escenario de incertidumbre política.

Para probar la hipótesis 2, se mide el cambio esperado en los flujos de caja en base a los cambios en las EPS predichas por los analistas. Si los retornos son dirigidos por cambios en los flujos esperados, deberíamos observar una caída significativa en las EPS predichas por los analistas, especialmente en las firmas más conectadas políticamente. El cambio en las expectativas se mide como la diferencia en EPS predichas entre seis meses antes y después de la explosión mediática del caso, dividido por el precio de la acción dos días antes del escándalo. Se considerarán los cambios porcentuales en los años 2015 y 2016, tomando en cuenta el hecho de que los analistas realizan predicciones en simultáneo para años futuros.

Con la información anterior, se realizará un test univariado para observar si el cambio en EPS predicho es negativo, especialmente para las firmas más conectadas. Luego, se analizará la robustez de los

resultados obtenidos a través de un análisis de regresión incluyendo las variables de control del análisis de regresión anterior más el ROA del año anterior, siguiendo la metodología de Liu et al. (2017).

Como medida extra de robustez a los resultados anteriores, se realizará la misma regresión para dos medidas de desempeño como proxy de flujos de caja realizados. Estas variables de desempeño se seleccionaron en base a Liu et al. y a la disponibilidad de datos dada la naturaleza de las firmas disponibles, y corresponden a:

- Δ ROA: Cambio en el ROA entre el año 2015 y 2014.
- Δ ROE: Cambio en el ROE entre el año 2015 y 2014.

Finalmente, se probará el cambio en la volatilidad expuesto en la hipótesis 3. Se medirá el cambio en volatilidad desde antes a después del Caso Soquimich utilizando los retornos diarios de las firmas. Se empieza el primer día de la segunda semana luego del escándalo tomando un mes de retornos. Para medir la volatilidad pre escándalo, se toma la misma ventana temporal del año previo. Luego se llevarán a cabo los test univariados para ver si existe un cambio significativo en la volatilidad y si este es más grande para las firmas más conectadas. Luego se procede al análisis de regresión para controlar por otros factores fundamentales al igual que en las partes anteriores, utilizando las mismas variables de control que para la primera estimación.

VI. RESULTADOS EMPÍRICOS

A. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

La Tabla 1 muestra las principales estadísticas descriptivas para las variables utilizadas en la investigación. Como se mencionó anteriormente, los datos sobre cambios en las predicciones de EPS no se encuentran disponibles para las 76 firmas consideradas inicialmente, por lo que para las estimaciones respecto a estas variables se tienen sólo 40 de las 76 firmas.

En comparación a la muestra utilizada por Liu et al. (2017), se puede observar que las firmas chilenas del IGPA muestran un grado de conexión política promedio superior, siendo este 1,073 contra 0,654. Respecto a las principales variables de control, tanto el logaritmo natural del valor de mercado de las firmas, el ratio *book-to-market*, el nivel de *leverage* y la volatilidad idiosincrática de las acciones muestran valores promedio similares al de Liu et al.

El retorno promedio de las acciones listadas durante la ventana de 3 días es de aproximadamente -0,51% (con un 70% de las firmas con retornos menores o iguales a 0), con un mínimo de -7,9% y máximo de 4,5%. Los resultados para la ventana de 5 días son similares, con la presencia de un mínimo -22,6% correspondiente a la acción de SQM. Si bien existe un retorno negativo, este es dominado en promedio por la desviación estándar de 1,9% y 3,6% para las ventanas de 3 y 5 días, lo cual sugiere que el efecto del Caso SQM en el IGPA es relativamente acotado en comparación al caso Bo Xilai. De todas formas, la pérdida de valor durante la ventana temporal del evento es de aproximadamente \$3.498.390.045 en el valor de mercado para una firma de tamaño medio en la muestra (i.e. \$687.641.977.900), tomando como referencia la ventana temporal de 3 días.

Nombre de la variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Conexión Política	76	1.073	0.489	0.000	2.197
RA 3d	76	-0.005	0.019	-0.079	0.045
RAA1 3d	76	-0.003	0.019	-0.072	0.053
RAA2 3d	76	-0.001	0.019	-0.075	0.050
RA 5d	76	-0.003	0.036	-0.226	0.055
RAA1 5d	76	-0.003	0.037	-0.227	0.062
RAA2 5d	76	-0.003	0.036	-0.226	0.055
Δ Vol	76	-0.002	0.009	-0.055	0.025
Δ Forecast EPS 2015	40	0.033	0.166	-0.117	0.820
Δ Forecast EPS 2016	40	0.005	0.183	-0.866	0.618
ROA 2014	76	0.043	0.082	-0.235	0.431
ROA 2015	76	0.044	0.076	-0.100	0.534
Δ ROA	76	0.002	0.045	-0.085	0.256
ROE 2014	76	0.099	0.324	-2.239	0.716
ROE 2015	76	0.127	0.169	-0.274	0.887
Δ ROE	76	0.029	0.308	-0.268	2.564
LnSZ	76	27.076	1.634	23.242	30.031
B/M	76	0.446	0.490	0.001	1.928
Leverage	76	0.592	0.214	0.039	0.963
BHR	76	0.001	0.029	-0.067	0.116
Beta	76	0.480	0.528	-1.252	1.810
IVol	76	0.014	0.009	0.002	0.062

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 1. Estadística Descriptiva.

Dado lo anterior, se separa la muestra según su grado de conexión política para mostrar ciertas diferencias. Se divide en tres grupos con el fin de ver cómo cambian las variables de interés a mayor conexión, y luego se separa en dos grupos con el fin de realizar los test univariados a partir de esta separación. En la Tabla 2, se muestra la media de las principales variables de interés según grado de conexión política.

Nombre de la Variable	Menor Conexión	Conexión Media	Mayor Conexión
Conexión Política	0.515	1.154	1.547
RA 3d	0.005	-0.001	-0.020
RAA1 3d	0.008	0.001	-0.019
RAA2 3d	0.009	0.004	-0.017
RA 5d	0.005	0.002	-0.015
RAA1 5d	0.007	0.001	-0.016
RAA2 5d	0.005	0.002	-0.016
ΔVol	-0.006	-0.002	0.003
$\Delta Forecast$ EPS 2015	-0.010	-0.011	0.098
$\Delta Forecast$ EPS 2016	0.012	-0.003	0.009
ΔROA	0.005	-0.003	0.003
ΔROE	0.081	-0.004	0.011
N	25	26	25

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2. Media de principales variables de interés por grupos.

Como es posible apreciar, se puede ver que los retornos de las firmas se relacionan negativamente con un mayor grado de conexión política para ambas ventanas temporales. Los retornos acumulados para el grupo menos conectado en la primera subdivisión son de 0,5% en la primera ventana de 3 días, lo que pasa a -0,1% en el segundo grupo y finalmente a -2% para el grupo más conectado. La misma tendencia puede observarse en la ventana temporal de 5 días. Esta tendencia se mantiene si se considera los retornos acumulados anormales.

Respecto a las predicciones de EPS, no es posible hallar una relación lineal entre la media por grupos de estas variables y el grado de conexión política. Es posible observar que las predicciones de ganancias son en promedio mayores para las firmas más conectadas políticamente en 2015. Por su parte, existiría una relación positiva entre la volatilidad de la acción post Caso SQM y el grado de conexión política de la firma. Estas tres relaciones encontradas en la estadística descriptiva parecen apoyar las hipótesis 1 y 3 de la investigación, y rechazar la 2, lo cual implica la existencia de retornos menores para firmas políticamente más conectadas en torno a la ventana temporal definida y un aumento en la volatilidad asociada, consistente con la teoría de la tasa de descuento por riesgo político por parte de los inversionistas en contraposición a la hipótesis de flujos de caja.

B. RESULTADOS TEST UNIVARIADOS

Con la idea de apoyar la intuición desarrollada anteriormente, se mostrarán a continuación los resultados de los test univariados con el fin de comprobar la existencia de diferencias en los retornos según el grado de conexión política de la firma. En la Tabla 3, se muestran los resultados para el test de diferencias simple entre el grupo menos y más conectado políticamente, tanto para las variables RAA1 y RAA2 en las diferentes ventanas temporales. Como es posible observar, las conclusiones de la subsección anterior se mantienen para la ventana temporal de 3 días, en cuanto se encuentra una diferencia significativa al 99% de confianza entre los retornos anormales acumulados de ambos grupos, siendo los retornos de las firmas políticamente más conectadas significativamente menores durante la ventana temporal en estudio. Sin embargo, es posible notar que las diferencias entre retornos en la ventana temporal de 5 días no son significativas al 90% de confianza. Lo anterior sugiere un efecto acotado de corto plazo para el shock de incertidumbre.

RAA1 3d		
Menor Conexión	Mayor Conexión	Diferencia
0.003	-0.013	0,016*** (0,005)
RAA2 3d		
Menor Conexión	Mayor Conexión	Diferencia
0.005	-0.011	0,016*** (0,004)
RAA1 5d		
Menor Conexión	Mayor Conexión	Diferencia
0.002	-0.010	0.012 (0,010)
RAA2 5d		
Menor Conexión	Mayor Conexión	Diferencia
0.001	-0.009	0.011 (0,010)
Fuente: Elaboración Propia		
Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación		
$p < 0,01$ *** $p < 0,05$ ** $p < 0,1$ *		

Tabla 3. Test de media simple para RAA.

Siguiendo la metodología de Liu et al. (2017), en la Tabla 4 y 5 se presentan los resultados de la regresión simple entre los RAA y una dummy Conectado para ambas ventanas, que toma el valor de 1 si la firma pertenece al grupo políticamente más conectado y 0 en caso contrario, como forma más conservadora de testear la diferencia de medias entre los grupos, considerando clústeres por industria. En ambos modelos, el signo encontrado para la variable Conectado con la ventana temporal de 3 días es negativo y significativo al 99% de confianza. Este resultado es evidencia a favor de la hipótesis 1, en cuanto los retornos de las acciones son en promedio negativos y son menores para las firmas políticamente más conectadas. Los resultados para la ventana temporal de 5 días son negativos, pero no significativos, lo cual reafirma el carácter de corto plazo de los resultados.

	Modelo RAA1 3d	Modelo RAA2 3d
Conectado	-0,016*** (0,003)	-0,016*** (0,003)
Constante	0,003* (0,002)	0,005*** (0,002)
N	76	76

Fuente: Elaboración Propia
Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación
p<0,01*** p<0,05** p<0,1*

Tabla 4. Regresión simple para RAA en la ventana temporal de 3 días.

	Modelo RAA1 5d	Modelo RAA2 5d
Conectado	-0,012 (0,009)	-0,011 (0,008)
Constante	0,002 (0,003)	0,001 (0,002)
N	76	76

Fuente: Elaboración Propia
Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación
p<0,01*** p<0,05** p<0,1*

Tabla 5. Regresión simple para RAA en la ventana temporal de 5 días.

C. ANÁLISIS DE REGRESIÓN

A continuación, dado que los retornos de las acciones pueden verse asociados a características específicas a la firma, se procede con un análisis de regresión que considera factores no incluidos en los modelos de las Tablas 4 y 5. Las Tablas 6 y 7 muestra los resultados de la regresión para cada ventana

temporal, en donde se controla por el grado de conexión política de cada firma, tamaño de la firma (LnSZ), el ratio *book-to-market* (B/M), el nivel de *leverage* o apalancamiento de la firma, el retorno de la acción la semana pasada (BHR), el beta de la acción y la volatilidad idiosincrática de esta (IVol). Se presentan tres especificaciones distintas para cada modelo, con el fin de entregar mayor robustez a los resultados. Al igual que en la regresión simple anterior y en todas las regresiones siguientes, se consideran errores robustos y clústeres por industria para controlar por correlaciones dentro de cada industria.

	Modelo RAA1 3d			Modelo RAA2 3d		
Conexión Política	-0,020*** (0,004)	-0,021*** (0,004)	-0,021*** (0,004)	-0,021*** (0,003)	-0,021*** (0,004)	-0,020*** (0,004)
LnSZ		0,000 (0,001)	0,000 (0,002)		0,000 (0,001)	0,001 (0,003)
B/M		0,003 (0,007)	0,003 (0,007)		0,002 (0,006)	0,003 (0,006)
Leverage		0,013* (0,006)	0,013** (0,005)		0,013** (0,006)	0,012** (0,005)
BHR			-0,020 (0,047)			-0,016 (0,041)
Beta			0,001 (0,007)			-0,003 (0,007)
IVol		-0,394* (0,194)	-0,410** (0,194)		-0,388 (0,259)	-0,376 (0,255)
Constante	0,018*** (0,005)	0,006 (0,041)	0,016 (0,058)	0,021*** (0,003)	0,022 (0,037)	0,002 (0,067)
N	76	76	76	76	76	76

Fuente: Elaboración Propia
Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación
p<0,01*** p<0,05** p<0,1*

Tabla 6. Regresión con controles para RAA en la ventana temporal de 3 días.

	Modelo RAA1 5d			Modelo RAA2 5d		
Conexión Política	-0,021 (0,014)	-0,022 (0,013)	-0,020* (0,011)	-0,020 (0,014)	-0,021 (0,013)	-0,019* (0,011)
LnSZ		-0,005 (0,003)	-0,001 (0,004)		-0,004 (0,003)	0,000 (0,003)
B/M		-0,006 (0,010)	-0,003 (0,011)		-0,006 (0,008)	-0,003 (0,009)
Leverage		0,041*** (0,014)	0,036** (0,012)		0,038** (0,016)	0,033** (0,015)
BHR			-0,005 (0,068)			0,002 (0,071)
Beta			-0,013 (0,016)			-0,013 (0,016)
IVol		-1,394** (0,537)	-1,138** (0,492)		-1,341* (0,696)	-1,259** (0,659)
Constante	0,020 (0,012)	0,143 (0,089)	0,057 (0,098)	0,019 (0,018)	0,118 (0,089)	0,027 (0,091)
N	76	76	76	76	76	76

Fuente: Elaboración Propia
Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación
p<0,01*** p<0,05** p<0,1*

Tabla 7. Regresión con controles para RAA en la ventana temporal de 5 días.

En concordancia con la hipótesis 1 y los resultados de las Tablas 3, 4 y 5, se puede observar que, en el caso de la ventana temporal de 3 días, para todas las especificaciones señaladas, coeficiente asociado al grado de conexión política de las firmas es negativo al 99% de confianza. Lo anterior implica que los retornos durante el período de análisis se relacionan de manera negativa con el grado de conexión política de las firmas. La mayoría de los controles no resultaron significativos, lo cual probablemente se deba al limitado número de observaciones de la muestra (que de todas maneras corresponde a casi la totalidad de las firmas presentes en el IGPA en el período bajo estudio). En el caso de la ventana temporal de 5 días, se llega a conclusiones similares sobre los controles, pero no sobre la variable de interés. La conexión política, si bien negativa y de una cuantía similar a las estimaciones para 3 días, encuentra significancia solo en las especificaciones con el modelo completo, al nivel del 90% de confianza. Lo anterior podría sugerir que el grueso del efecto se puede observar en el corto plazo.

D. EXPLICACIÓN ALTERNATIVA

Como se mencionó anteriormente, los resultados anteriores podrían ser causados por efecto de menores flujos de caja esperados. Para diferenciar este efecto, se probará la hipótesis 2, según la cual debería esperarse una caída en las predicciones de EPS por parte de los analistas de mercado, especialmente para las firmas más conectadas. Como primera etapa de esta hipótesis, se realizan análisis univariados con el fin de saber si el cambio en las predicciones de EPS es negativo, especialmente para las firmas más conectadas, utilizando una metodología similar a la de la Tabla 3. Los resultados se encuentran en la Tabla 8.

Δ Forecast EPS 2015		
Menor Conexión	Mayor Conexión	Diferencia
-0.013	0.074	-0,086*
		(0,049)
Δ Forecast EPS 2016		
Menor Conexión	Mayor Conexión	Diferencia
0.0000	0.009	-0.009
		(0,056)

Fuente: Elaboración Propia
 Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación
 $p < 0,01$ *** $p < 0,05$ ** $p < 0,1$ *

Tabla 8. Test de media simple para predicciones de EPS.

Al observar en primer lugar la información disponible en la Tabla 2, se puede ver que los cambios en las predicciones de EPS para 2015 son en promedio negativos para el grupo menos conectado y el grupo

de conexión intermedia, mientras que el cambio en la predicción para el grupo de mayor conexión es positivo. Por su parte, el cambio en las predicciones para 2016 muestra que las firmas más y menos conectadas tuvieron cambios positivos, mientras que las conectadas en un nivel intermedio tuvieron cambios negativos. El test de diferencia de medias disponible en la Tabla 8 muestra que las variaciones en las predicciones de EPS para 2015 son significativamente distintas entre el grupo menos y más conectado al 90% de confianza, siendo positivas para el grupo más conectado. Para 2016 no difieren significativamente entre el grupo de firmas más y menos políticamente conectadas. Además, en ambos años los cambios en las predicciones fueron más favorables para las firmas más conectadas. Lo anterior es evidencia en contra de la teoría de flujos de caja establecida en la hipótesis 2, la cual predice que la caída debería ser más grande para las firmas políticamente más conectadas.

Para chequear la robustez de estos resultados, se procede a realizar el mismo análisis de regresión sobre los cambios en las predicciones de EPS, cuyos resultados se encuentran disponibles en la Tabla 9. La hipótesis 2 predice que los coeficientes para la variable conexión política serían negativos. Sin embargo, los resultados arrojan coeficientes positivos y no significativos, lo cual es nueva evidencia en contra de la teoría de flujos de caja esperados. De hecho, el único coeficiente que muestra significancia es para las predicciones de 2015, en donde se ve un efecto positivo, signo contrario al predicho por esta teoría.

	Modelo Δ Forecast EPS 2015			Modelo Δ Forecast EPS 2016		
Conexión Política	0,072** (0,034)	0,040 (0,044)	0,032 (0,048)	0,015 (0,044)	0,073 (0,057)	0,100 (0,060)
LnSZ		-0,104*** (0,037)	-0,151*** (0,048)		0,091* (0,044)	0,144 (0,091)
B/M		-0,109** (0,056)	-0,115** (0,053)		0,197* (0,094)	0,216** (0,091)
Leverage		-0,051 (0,078)	0,218 (0,126)		0,036 (0,125)	0,046 (0,196)
BHR			1,214 (0,749)			-0,450 (0,764)
Beta			0,169** (0,071)			-0,081 (0,156)
IVol		-16,412*** (4,308)	-19,766*** (6,316)		10,950* (5,191)	11,940 (9,529)
ROA			0,001 (0,454)			0,248 (0,323)
Constante	-0,052 (0,031)	3,184*** (0,957)	4,374*** (1,278)	-0,013 (0,027)	-2,873** (1,292)	-3,542 (2,439)
N	76	76	76	76	76	76

Fuente: Elaboración Propia

Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación
p<0,01*** p<0,05** p<0,1*

Tabla 9. Regresiones con controles para cambio en predicciones de EPS.

A modo de robustez, se realizaron regresiones adicionales, pero utilizando diferentes medidas de desempeño como proxy de flujos de caja realizados. De mantenerse los resultados expuestos en la Tabla 9, esto sería evidencia adicional del no cumplimiento de la hipótesis 2. Se mide el desempeño operativo de la

firma a través de su ingreso neto dividido por el total de activos (ROA) y el rendimiento de los accionistas sobre los fondos invertidos (ROE). Los resultados se encuentran en la Tabla 10.

	Modelo Δ ROA	Modelo Δ ROE
Conexión Política	-0,009 (0,008)	-0,087* (0,043)
LnSZ	0.0050 (0,003)	0,038 (0,025)
B/M	-0.014 (0,014)	-0.078 (0,055)
Leverage	0,036 (0,035)	0,258 (0,224)
Beta	0,035*** (0,013)	-0,251*** (0,107)
IVol	1,053 (1,121)	17,800 (11,365)
Constante	-0,130 (0,083)	-1,139 (0,742)
N	76	76
Fuente: Elaboración Propia p<0,01*** p<0,05** p<0,1*		

Tabla 10. Regresiones para *proxies* de cambios en *cash flows* realizados.

Es útil analizar los resultados en conjunto con los expuestos en la Tabla 2. Es posible observar que el cambio en el ROA no tiene un coeficiente significativo para la conexión política, lo cual es concordante con la distribución de las medias por grupos, que nos muestra un cambio positivo para los grupos más y menos conectados y negativo para el grupo intermedio. Por otra parte, algo similar ocurre con el cambio en el ROE, con la salvedad de que el coeficiente es negativo y significativo al 90% de confianza en el análisis de regresión. Sin embargo, al ver las medias separadas en dos grupos de conexión política, se ve que en promedio el cambio tanto en ROA como en ROE es positivo. Estos resultados contradicen la teoría de los flujos de caja esperados. No existe evidencia para afirmar que las firmas políticamente más conectadas tuvieran menores flujos esperados a raíz del Caso SQM.

Finalmente, para apoyar la idea de que la teoría de la tasa de descuento por riesgo político por parte de los inversionistas se impone por sobre la hipótesis de flujos de caja esperados, se debe analizar el cambio en volatilidad post Caso SQM de las firmas según conexión política. Como se mencionó anteriormente, un aumento mayor en la volatilidad para las firmas más conectadas sería evidencia a favor de la hipótesis de

mayor tasa de descuento a raíz de incertidumbre, mientras la teoría de flujos de caja no realiza tal predicción. En la Tabla 2 se observa que los cambios en volatilidad para los grupos menos conectados son negativos, mientras que para el grupo más conectados se ve un alza en la volatilidad.

A continuación, se presenta en las Tablas 11 y 12 los resultados para el test univariados de diferencia de medias sobre el cambio en volatilidad y el análisis de regresión de la misma variable respectivamente:

ΔVol		
Menor Conexión	Mayor Conexión	Diferencia
-0.005	0.003	-0,007***
		(0,002)

Fuente: Elaboración Propia
Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación
p<0,01*** p<0,05** p<0,1*

Tabla 11. Test de media simple para cambios en volatilidad post Caso SQM.

Modelo ΔVol			
Conexión Política	0,007***	0,007***	0,006**
	(0,002)	(0,002)	(0,002)
LnSZ		-0,001	-0,0010
		(0,001)	(0,001)
B/M		-0,004*	-0,004
		(0,002)	(0,002)
Leverage		-0,003	-0,002
		(0,002)	(0,002)
BHR			0,005
			(0,043)
Beta			0,001
			(0,003)
IVol		0,024	0,023
		(0,110)	(0,110)
Constante	-0,009***	0,018	0,021
	(0,003)	(0,023)	(0,027)
N	76	76	76

Fuente: Elaboración Propia
Error estándar entre paréntesis bajo cada estimación
p<0,01*** p<0,05** p<0,1*

Tabla 12. Regresión con controles para cambios en la volatilidad post Caso SQM.

A partir de lo observado en ambas tablas, se encuentra evidencia a favor de que a mayor conexión política de las firmas existe una mayor volatilidad asociada a la acción post Caso SQM. La diferencia de medias es significativa y mayor para el grupo más conectado, mientras que el coeficiente asociado a la variable conexión política es positivo y significativo al menos al 95% de confianza para todas las especificaciones. Esta evidencia sugiere que los resultados son más consistentes con el incremento de la incertidumbre política y con la teoría de la tasa de descuento por riesgo político que con la hipótesis de flujos de caja esperados menores. Esto no significa que las conexiones políticas no tengan valor o que no existe efecto en los flujos de caja. La interpretación más apropiada es que los resultados no son principalmente efecto de los flujos de caja, sino que existe un efecto en la tasa de descuento el cual es dominante, y la evidencia es consistente con la literatura que enfatiza la incorporación del riesgo político en los precios de las acciones.

VII. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Existe una amplia literatura que establece que la incertidumbre tiene un efecto en las variables reales de la economía (Akerlof, 1970; Cukierman, 1980; Bloom, 2009). Como señala Liu et al. (2017), los modelos teóricos sugieren que un incremento en la incertidumbre política debería causar una caída en el precio de las acciones, especialmente para las firmas más sensibles a variables políticas. Lo anterior podría producirse a través de un aumento en la prima por riesgo político o por menores flujos de caja esperados por parte de los inversionistas. Un problema común en este tipo de estudios es el de aislar la incertidumbre política de la incertidumbre económica, con el fin de evitar endogeneidad.

En este trabajo, se puso a prueba la relación causal entre incertidumbre política y precio de las acciones a través del uso de un evento inesperado utilizado como shock exógeno, correspondiente al Caso SQM ocurrido a mediados de marzo de 2015, en línea con la metodología de Liu et al. (2017). Las similitudes entre el Caso SQM y el escándalo de Bo Xilai en cuanto al nivel de incertidumbre política generado, la imprevisibilidad del suceso y el impacto transversal al sistema político permitió aislar el efecto de la incertidumbre. De esta manera, fue posible analizar la relación causal entre esta y el precio de las acciones en el mercado chileno.

Utilizando un set de datos construido para todas las series presentes en el IGPA en el período bajo estudio y que contaran con la información necesaria, se encontraron retornos en promedio negativos alrededor del evento, los cuales fueron significativamente peores para las firmas políticamente más conectadas, especialmente en la ventana temporal más acotada de 3 días, las cuales también ven aumentada su volatilidad post escándalo. No se aprecian efectos significativos a mediano o largo plazo sobre las predicciones de ganancias de analistas a partir del shock. La evidencia sugiere que los resultados son consistentes con los modelos de riesgo político existentes, donde un aumento de la incertidumbre y riesgo político se traspa a la tasa de retorno exigida por inversionistas aversos al riesgo. Lo anterior contradice la hipótesis de que el origen de estos menores retornos se deba a menores flujos de caja esperados a raíz de la pérdida de valor de las conexiones políticas y sus beneficios asociados a corrupción. De igual forma, se encuentra que la volatilidad en los precios de las acciones de las firmas políticamente más conectadas aumentó significativamente post Caso SQM. Una conclusión tentativa a partir de estos resultados es que el mercado accionario chileno no se aprecia, por parte de los analistas de mercado, como uno donde la influencia política y/o corrupción sea parte significativa del valor de los proyectos de las firmas.

Sin embargo, esto no significa que las conexiones políticas no tengan valor monetario o que no existe efecto en los flujos de caja. Simplemente la evidencia es más consistente con la literatura de riesgo político que enfatiza la incorporación de este en los precios de las acciones vía una mayor tasa de descuento.

Una explicación alternativa no testeada es que las conexiones políticas y sus beneficios asociados efectivamente tengan un valor monetario presente en los flujos, el cual podría ser tan alto y persistente que no se vea afectado, incluso por una coyuntura de la magnitud y características del Caso SQM. Por ello, la interpretación es que los resultados no son efecto solo de los flujos de caja esperados, sino que existe un cierto efecto en la tasa de descuento que la evidencia sugiere como dominante, lo cual es consistente con la literatura que enfatiza la incorporación del riesgo político en los precios.

VIII. REFERENCIAS EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN

1. Wall Street's 'fear index' is on track for the biggest two-day jump since Trump's election. Fuente: <http://www.marketwatch.com/story/wall-streets-fear-index-is-on-track-for-the-biggest-two-day-jump-since-trumps-election-2017-02-16>
2. How Trump's stock market ranks during his first 100 days in office. Fuente: <http://www.marketwatch.com/story/how-trumps-stock-market-ranks-on-his-100th-day-in-office-2017-04-29>
3. Brazil stocks plunge on emerging political scandal, post worst day since 2008. Fuente: <https://www.cnbc.com/2017/05/18/this-brazil-stocks-etf-is-crashing-more-than-13-percent-on-an-emerging-political-scandal.html>
4. Bo Xilai scandal: Timeline. Fuente: <http://www.bbc.com/news/world-asia-china-17673505>
5. SVS formula cargos en relación a operaciones de Sociedades Cascada. Fuente: http://www.svs.cl/sitio/admin/Archivos/com_20130910-01.PDF
6. La nómina completa de las empresas y personas mencionados en Penta y SQM. Fuente: <http://www.24horas.cl/politica/la-nomina-completa-de-las-empresas-y-personas-mencionados-en-penta-y-sqm-1638393>
7. Congreso se desploma y parlamentarios registran nivel más bajo de aprobación en Adimark. Fuente: <http://www.t13.cl/noticia/politica/encuesta-adimark-congreso-se-desploma-y-parlamentarios-registran-nivel-mas-bajos-de-aprobacion>
8. La vía de escape que incomoda a los fiscales. Fuente: <http://diario.latercera.com/edicionimpresa/la-via-de-escape-que-incomoda-a-los-fiscales/>
9. <http://www.chilevision.cl/tolerancia-cero/temporada-2015/tolerancia-cero-capitulo-15-de-marzo/2015-03-16/005125.html>
10. CAP asegura al mercado que tiene caja suficiente para hacer frente a sus obligaciones. Fuente: <http://www.elmostrador.cl/mercados/2015/03/09/cap-asegura-al-mercado-que-tiene-caja-suficiente-para-hacer-frente-a-sus-obligaciones/>
11. Devastadoras noticias para CAP: Citigroup dice que hierro caerá por debajo de los US\$ 5. Fuente: <http://www.elmostrador.cl/mercados/2015/03/24/devastadoras-noticias-para-cap-citigroup-dice-que-hierro-caera-por-debajo-de-los-us-50/>
12. El "salvador" de La Polar renuncia. Fuente: <http://www.elmostrador.cl/mercados/2015/03/17/el-salvador-de-la-polar-renuncia/>

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Akerlof, G. (1970). "The market for "Lemons": Quality uncertainty and the market mechanism". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol 84, No. 3, pp. 488-500.
2. Avramov, D. & Chordia, T. (2006). "Predicting stock returns". *Journal of Financial Economics* 82, 387-415.
3. Baker, S.R., Bloom, N., & Davis, S.J. (2016). "Measuring Economic policy uncertainty". *The Quarterly Journal of Economics* 131, 1593-1636.
4. Bernanke, B.S. (1983). "Irreversibility, uncertainty and cyclical investment". *The Quarterly Journal of Economics*, 98(1): 85-106.
5. Bloom, N. (2009). "The Impact of Uncertainty Shocks". *Econometrica* 77, No. 3, 623-685.
6. Brogaard, J. & Detzel, A., (2012). "The asset pricing implications of government Economic policy uncertainty". Unpublished Working paper. University of Washington.
7. Chan, Y. & Wei, K. (1996). "Political risk and stock price volatility: the case of Hong Kong". *Pacific-Basin Finance Journal* 4, 259-275.
8. Chiu, M., & Joh, S. (2004). "Loans to distressed firms: Political connections, related lending, business group affiliations, and bank governance". Chinese University of Hong Kong. Working paper.
9. Cukierman, A. (1980). "The Effects of Uncertainty on Investment under Risk Neutrality with Endogenous Information". *Journal of Political Economy* 88, No. 3, pp. 462-475.
10. Cull, R. & Xu, L. (2005). "Institutions, ownership and finance: The determinants of profit reinvestment among Chinese firms". *Journal of Financial Economics*, 77: 117146.
11. Daniel, K., Titman, S. & Wei, K. C. J. (2001). "Explaining the cross-section of stock returns in Japan: Factors or characteristics?". *Journal of Finance* 56, 743-766.
12. Faccio, M., Masulis, R. & McConnell, R. (2006). "Political connections and corporate bailouts". *Journal of Finance*, forthcoming.
13. Fama, E. & French, K. (1992). "The cross-section of expected stock returns". *Journal of Finance* 47, 427-465.
14. Fisman, R. (2001). "Estimating the value of political connections". *American Economic Review* 91, 1095-1102.
15. Hashem Pesaran, M. & Timmermann, A. (1995). "Predictability of Stock Returns: Robustness and Economic Significance". *The Journal of Finance* 50, 1201-1228.
16. Julio, B. & Yook, Y. (2012). "Political Uncertainty and Corporate Investment Cycles". *The Journal of Finance*, Vol. LXVII, No. 1.
17. Khwaja, A., & Mian, A. (2005). "Do lenders favor politically connected firms? Rent seeking in an emerging financial market". *Quarterly Journal of Economics*, 120: 13711411.

18. Kelly, B., Pástor, L. & Veronesi, P. (2016). "The price of political uncertainty: theory and evidence from the option market". *Journal of Finance* 71, 2417-2480.
19. Keynes, J.M. (1937). "The General Theory of Employment". *The Quarterly Journal of Economics*, 51 (2), pp. 209-223.
20. Kroszner, R. & Stratmann, T. (1998). "Interest group competition and the organization of congress: Theory and evidence from financial services Political Action Committees". *American Economic Review*, 88: 1163-1188.
21. Lee, K. (2011). "The world price of liquidity risk". *Journal of Financial Economics* 99, 136-161.
22. Liu, L.X., Shu, H. & Wei, K.C.J. (2017). "The impacts of Political uncertainty on asset prices: Evidence from the Bo scandal in China". *Journal of Financial Economics* 125, 286-310.
23. Markwat, T., Kole, E. & van Dijk, D. (2009). "Contagion as a domino effect in global stock markets". *Journal of Banking & Finance* 33, 1996-2012.
24. Pástor, L. & Veronesi, P. (2012). "Uncertainty about government policy and stock prices". *Journal of Finance* 67, 1219-1264.
25. Pástor, L. & Veronesi, P. (2013). "Political uncertainty and risk premia". *Journal of Financial Economics* 110, 520-545.
26. Rodrik, D. (1991). "Policy uncertainty and private investment in developing countries". *Journal of Development Economics*, 36, 229-242.
27. Thomson Reuters. (2017). Información bursátil para firmas del IGPA. Disponible en: Thomson Reuters Eikon (Consultado entre agosto y septiembre 2017).