



Universidad de  
**San Andrés**

**Universidad de San Andrés**  
**Departamento de Economía**  
**Licenciatura en Economía**

*Impacto del nombramiento de directores  
del Estado en el valor de las empresas  
argentinas*

Martina Degrossi  
DNI: 42.176.579  
Tutor: Christian Ruzzier

Diciembre 2022, Buenos Aires

## Índice

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Revisión de la literatura</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Contexto Histórico</b>	<b>7</b>
3.1	Periodo previo . . . . .	7
3.2	Privatización del sistema . . . . .	7
3.3	La re estatización . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Experimento Natural</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Metodología</b>	<b>11</b>
5.1	Nuestro modelo . . . . .	11
5.2	Market Model . . . . .	14
5.3	Datos . . . . .	16
5.4	Grupo tratamiento . . . . .	19
<b>6</b>	<b>Resultados</b>	<b>21</b>
6.1	El modelo . . . . .	21
6.2	Adicionales . . . . .	24
<b>7</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>30</b>
<b>8</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>32</b>

## 1. Introducción

La principal idea de este trabajo de Tesis es observar el efecto positivo o negativo, sobre el valor de las acciones de las empresas argentinas que cotizan en Bolsa, cuando se nombra un director del Estado en dichas empresas. Es decir, que sucede con el valor de la empresa cuando, en la Asamblea de elección de directores se nombra a alguien que representa al Estado como Accionista.

Esto parece difícil de determinar, ya que no es frecuente que empresas privadas decidan designar a personas representantes del Estado como directores. En este caso vamos a trabajar con un experimento natural que sucedió en Argentina al momento de la re-estatización del sistema de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJPs) (2008), para volver al sistema histórico de reparto.

Llevaremos a cabo un estudio de eventos, con un modelo de mercado, aprovechando el experimento natural anteriormente mencionado. A partir del mismo, creamos un modelo que nos ayuda a definir el efecto que tiene el anuncio de que un miembro del Estado va a ingresar al Directorio de una empresa privada que cotiza en Bolsa.

Vamos a dividir este trabajo en 8 partes. En primer lugar, haremos una revisión exhaustiva de la literatura, que nos ayuda a responder nuestra hipótesis. Analizamos diferentes escritos de autores que explican como funciona un estudio de eventos, y otros que muestran y llevan a cabo trabajos utilizando este método, para observar cuestiones parecidas a las que trabajamos en esta Tesis. También analizamos trabajos que buscan observar como afecta la presencia del gobierno a diferentes variables, ya sea el valor de la acción de la empresa, como otras.

En segundo lugar, veremos el contexto histórico de como se fue modificando el sistema de jubilaciones y pensiones en Argentina, que personas estaban involucradas y a partir de que leyes se llevaron a cabo las decisiones.

Analizamos como nos es de ayuda para este trabajo, el experimento natural sucedido en 2008. Por qué es interesante poder ver a través del precio de las acciones, las preferencias y expectativas de la gente.

Seguimos por armar nuestro modelo, considerando la literatura estudiada, utilizando el *market model* y definiendo las diferentes variables a calcular. Armamos nuestra base de datos, con toda la información requerida, teniendo en cuenta 45 empresas que incluimos en nuestro modelo. Buscamos para cada una de ellas la fecha correspondiente del evento, y el precio de las acciones en un periodo de tiempo determinado. Calculamos los CARs, en diferentes ventanas del evento para poder comparar unas con otras, y corremos la regresión.

Por ultimo, mostramos los resultados obtenidos. No obtenemos ningún efecto significativo, por lo que no podemos afirmar que haya una consecuencia en los precios de las acciones, al introducir en el directorio de la misma una persona representante del Estado. Si bien el efecto es negativo, nuestro modelo es impreciso para poder sacar alguna conclusión.



## 2. Revisión de la literatura

Para analizar nuestra hipótesis, utilizaremos los hechos sucedidos en Argentina en el año 2008, donde como explicamos anteriormente, se re estatizo el sistema de Jubilaciones y Pensiones del país. Realizamos un estudio de eventos para analizar si la intervención de un director del Estado en una empresa que cotiza en Bolsa, conlleva per-se a un aumento o disminución en el valor de la acción de esa empresa.

Existe mucha literatura que explica como realizar un estudio de eventos, donde los autores llevan a cabo trabajos prácticos y/o teóricos, con diferentes objetivos y análisis. Revisaremos algunos de los trabajos mas importantes de la literatura en general, y aquellos con metodologías que nos ayudarían en este trabajo a contestar la pregunta principal.

Campbell, J., Lo, A. & MacKinlay, A. (2012). en el capitulo 4 de su libro *The Econometrics of Financial Markets* explican que, aunque es difícil mostrar el impacto de un solo evento en el valor de una firma, utilizando datos del mercado financiero en un estudio de eventos, esta dificultad se podría solucionar. Eso es lo que intentaremos hacer en este trabajo, aprovechando que, a partir de la racionalidad del mercado, el efecto de un evento se refleja inmediatamente en los precios de los activos. Utilizamos del texto, el modelo que explican los autores sobre como realizar un estudio de eventos, enumerando los pasos necesarios para el mismo. Indagaremos sobre esto en la metodología de nuestro trabajo.

Por ultimo, los escritores muestran diferentes modelos para calcular los retornos normales necesarios para conformar el estudio de eventos, como el *Constant-Mean-Return Model*, el *Market Model*, entre otros. En nuestro caso utilizaremos este ultimo para realizar el estudio de eventos, ya que, como explican los autores, el *Market Model* muestra mejoras en comparación al *Constant-Mean-Return Model* al eliminar la parte de la rentabilidad que está relacionada con la variación de la rentabilidad del mercado, lo que reduce la variación de la rentabilidad anormal. Esto puede conducir a una mayor capacidad para detectar los efectos de los eventos.

Observando y analizando algunos escritos que expliquen el estudio de eventos o el modelo de mercado de una manera mas práctica, es decir a través de ejemplos o situaciones ocurridas, nos encontramos con muchos trabajos interesantes.

Aprovechando la re estatización de las AFJPs en 2008, Barraza, S., Rossi, M. A., & Ruzzier, C. A. (2021) buscan probar si las conexiones políticas afectan el valor de mercado de las empresas conectadas. Explican como, utilizando lo ocurrido en Argentina en 2008, solucionan el problema de endogeneidad, ya que la participación de directores del Estado en las empresas publicas es exógeno, no esta correlacionado con el termino de error. Esto es sumamente importante para poder realizar un modelo de inferencia estadística, que resulte válido.

Los autores concluyen en que, si bien encontraron muchos trabajos que contrastan con sus resultados obtenidos, la intervención del Estado y las conexiones políticas en empresas que cotizan en la Bolsa argentina, disminuyen el valor de las acciones. Por lo que el efecto es negativo.

Shi, H., Xu, H., & Zhang, X. (2018), en su texto *Do politically connected independent directors create or destroy value?*, se concentran en el mercado Chino de acciones y demuestran que cuando una empresa cuenta con directores independientes políticamente conectados, especialmente cuando estas personas cuentan con rangos políticos relativamente altos, destruyen en lugar de crear valor para las empresas a las que sirven, en comparación con sus contrapartes sin conexiones políticas.

Así como en los trabajos mencionados anteriormente vemos que los autores encuentran un efecto negativo de la intervención de políticos en empresas que cotizan en Bolsa, otros obtienen resultados contrarios. Los autores Ferguson, T., & Voth, H.-J. (2008), aprovechan lo sucedido en Alemania en la Segunda Guerra Mundial, para examinar las direcciones y los lazos de gestión de las empresas públicas en ese entonces. Querían observar si las firmas que apoyaban al gobierno de Hitler se vieron beneficiadas en algún sentido a causa de esto. Y la respuesta es si. Para aquellas firmas que, de alguna manera, contaban con el apoyo del nazismo, se vio un aumento en el precio de las acciones mas rápido, que las empresas comparables.

Así también, Goldman, E., Rocholl, J., & So, J. (2009) analizan el mercado de acciones de empresas de Estados Unidos, y observan qué sucede con el precio de las mismas cuando personas del gobierno son parte del directorio. Lo interesante en este texto es que los autores comparan los efectos de estar conectado al partido republicano vs. el demócrata, y toma dos sucesos como eventos, que son las elecciones del año 2000 y la nominación de directores políticamente conectados a la junta.

Los resultados que obtienen son, en primer lugar, luego del anuncio de la victoria republicana, la diferencia de rentabilidad entre las empresas clasificadas con directorio republicano y las clasificadas con directorio demócrata, es positiva. Es decir que, al ganar el partido republicano, aquellas empresas que tenían apoyo de este, se veían beneficiadas. Y, en segundo lugar, tras el anuncio de la nominación a la junta de una persona con conexiones políticas, se observa un efecto positivo en el precio de las acciones, ya sea para directores republicanos o demócratas en este caso. Es decir que, en este análisis, la intervención del gobierno en las empresas privadas también genera un efecto positivo en el precio de las acciones.

Lógicamente, podríamos pensar que esto es lo que sucede en todos los casos, ya que la intervención del gobierno se podría interpretar como algo positivo. Esto es porque el mismo tiene poder económico-político, ya que fue elegido por mayoría de la población en un sistema republicano y democrático. Pero esto no es lo que ocurre siempre, y lo demostramos con los ejemplos anteriores. Queremos ver entonces que sucede en nuestro modelo.

Es por esto que, luego de este análisis literario, y habiendo estudiado como diferentes autores llevan a cabo estudios de eventos a partir de experimentos naturales, y como diferentes autores llegan a resultados diferentes al querer explicar si la intervención del gobierno es beneficio o perjudica al valor de las empresas privadas, seguimos por explicar el contexto histórico de nuestra Tesis, para llegar a estudiar nuestra hipótesis. Describimos principalmente los hechos sucedidos en Argentina con el Sistema de Jubilaciones y Pensiones, y su re estatización.

### 3. Contexto Histórico

#### 3.1. Periodo previo

Históricamente, la Argentina mantuvo un sistema de jubilaciones y pensiones estatal, llamado de reparto, donde todos los trabajadores aportaban a una caja común. El mismo se llamaba Sistema Nacional de Previsión Social (SNPS). Al momento de su jubilación o pensión, el Estado determinaba el valor a recibir por el trabajador, en función de los aportes realizados a lo largo de su vida laboral. Cabe aclarar que no existían cuentas individuales, por lo tanto, dichos aportes ingresaban a una especie de caja común.

#### 3.2. Privatización del sistema

Durante el gobierno del ex-presidente Carlos Menem (1989 - 1999), el mismo llevo a cabo un plan de privatización de empresas del Estado, como telecomunicaciones, agua, gas, electricidad, etc. Empresas como Entel, Aerolíneas Argentinas, YPF y Gas del Estado lograron ser privatizadas, junto a otras 60 empresas estatales mas. En ese momento, y a partir de la Ley del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJP), la ley numero 24.241, se estableció la creación de un sistema mixto de jubilaciones y pensiones. La misma fue sancionada el 23 de septiembre de 1993, y parcialmente promulgada el 13 de octubre del mismo año. El primer articulo sostenía lo siguiente:

Conforman este sistema: 1) Un régimen previsional público, fundamentado en el otorgamiento de prestaciones por parte del Estado que se financiarán a través de un sistema de reparto, en adelante también Régimen de Reparto, y 2) Un régimen previsional basado en la capitalización individual, en adelante también Régimen de Capitalización.

Como consecuencia de esta Ley, que entró en vigor en 1994, existían entonces dos sistemas de Jubilaciones y Pensiones. Por un lado, el régimen de reparto habitual, estatal y que se gestionaba a través de la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSES). Y por el otro, el sistema innovador, que fue un régimen de capitalización individual manejado y administrado por las Administradoras de Fondos

de Jubilaciones y Pensiones (AFJP).

Por lo tanto, los trabajadores argentinos podían optar por permanecer en el sistema estatal de reparto original, o, resignando los aportes hechos hasta el momento, pasar al sistema privado de AFJPs.

Se crearon entonces empresas privadas de administración de fondos de los trabajadores, que competían entre sí en la captación de aportantes. La responsabilidad de la administradora radicaba en manejar las inversiones establecidas en cuentas individuales de cada trabajador. Dicho de otro modo, cada trabajador aportaba a su cuenta individual, y los fondos eran administrados de manera consolidada por dichas administradoras privadas. Esto creó un esquema de competencia entre el sistema de reparto y el sistema privado, y al mismo tiempo un esquema de competencias entre las administradoras privadas por la atracción de trabajadores.

Como parte del fondo administrado por las AFJPs, estas mismas invertían en bonos y acciones de empresas argentinas y/o activos soberanos. Es así como fueron adquiriendo acciones de cotización en Bolsa, y en determinadas ocasiones, obtuvieron el derecho de nombrar directores en dichas empresas, que representarían los intereses de las AFJPs como accionistas. De esta manera, muchas empresas de diversas industrias y servicios vieron ingresar a sus directorios representantes de las administradoras privadas de jubilaciones.

Esto continuó así durante los 12 años de vida de las AFJPs como sistema alternativo al tradicional del Estado/reparto.

### **3.3. La re estatización**

En el año 2008, durante el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner y valorando una idea de Amado Boudou, deciden re estatizar por completo el sistema de Jubilaciones y Pensiones, a través de la ley 26.425 dictada por el Congreso. La misma argumentaba un Sistema Integrado Previsional Argentino, que dicho en pocas palabras unificaba el sistema de Jubilaciones y Pensiones eliminando el sistema de capitalización privado, las AFJP.

Asimismo, se descartaba la posibilidad de los trabajadores de elegir su sistema de Jubilaciones y Pensiones, por lo que tenían que ingresar exclusivamente en el histórico sistema de reparto. Las AFJPs fueron liquidadas por los accionistas privados, y los fondos bajo administración privada (bonos y acciones), fueron absorbidos por la caja común del estado.

Es en ese momento, el Estado Argentino se hizo acreedor de participaciones accionarias en una cantidad de empresas privadas con cotización pública, adquiriendo el derecho de nombrar directores en su representación.

Habiendo explicado los antecedentes de mi caso, la pregunta a develar es: ¿Que paso con el valor de las acciones de estas empresas, en el momento en el que se hace público el nombramiento de un director representante del Estado?



## 4. Experimento Natural

Para llegar a contestar esta pregunta, y entender que sucedió con el valor de las acciones de las empresas cuando el gobierno decidió nombrar un director en las mismas, vamos a llevar a cabo un estudio de eventos a partir de este experimento natural. Aprovechamos esta situación singular, en donde el gobierno se ve beneficiado al estatizar empresas privadas que tenían acciones de empresas que cotizaban en Bolsa, ya que se le transfieren directamente todos los activos y pasivos, así como también el poder de designar directores en las firmas.

El primer paso es entender como y porque cambia el precio de una acción en las empresas. El precio de las acciones de empresas que cotizan en Bolsa, se determina mediante la ley de oferta y demanda. No hay una formula exacta que determine el precio de una acción, o como la misma va a evolucionar. Sin embargo, existen diferentes factores que pueden hacer que el mismo aumente o disminuya, como por ejemplo el riesgo país, la situación económica y financiera, las proyecciones económico-financieras, o cualquier eventualidad que afecte directa o indirectamente a la empresa, entre otras causas.

El valor de una empresa, y así sus acciones, esta dado por la expectativa de generación de flujos futuros y/o utilidades, descontando los mismos a la tasa de riesgo que corresponda aplicar. En pocas palabras, el valor de una empresa depende de las expectativas de los inversores en los resultados esperados futuros, analizados en el contexto de la región y el país donde se encuentren y su situación política, la industria a la cual pertenecen, y las condiciones particulares de los accionistas y así como la situación económica financiera proyectada. Si los resultados esperados de una empresa son positivos, las expectativas de los inversores van a aumentar, y en consecuencia el precio de la acción. Si se espera que a la empresa le vaya bien, el valor de la empresa aumentara, y así el de sus acciones.

En este caso, vamos a analizar que sucede con las expectativas de los inversores cuando el gobierno designa un director en las empresas, como consecuencia de la estatización, *ceteris paribus*, es decir no habiendo modificaciones en las expectativas futuras económico-financieras de las empresas.

## 5. Metodología

### 5.1. Nuestro modelo

Habiendo analizado exhaustivamente el texto de Campbell, J., Lo, A. & MacKinlay, A. (2012), nos vamos a guiar por su análisis y seguiremos el esquema de estudio de eventos que los autores muestran. Como dijimos anteriormente, los autores modelan un esquema del estudio de eventos, donde numeran los pasos principales para llevar a cabo el análisis. Estos mismos son los que nos servirían para modelar nuestro propio trabajo. El mismo se conforma por los siguientes 7 pasos:

1. Definición del evento: definir el evento de interés e identificar el período durante el cual se examinarán los precios de los valores de las empresas involucradas en este evento.
2. Criterios de selección: después de identificar el evento de interés, es necesario determinar los criterios de selección para la inclusión de una determinada empresa en el estudio.
3. Retornos normales y anormales: para evaluar el impacto del evento necesitamos una medida del rendimiento anormal. El rendimiento anormal es el rendimiento ex post real del valor sobre la ventana del evento menos el rendimiento normal de la empresa sobre la ventana del evento. El retorno normal se define como el retorno que se esperaría si el evento no se produjera.
4. Proceso de estimación: una vez que se ha seleccionado un modelo de rendimiento normal, los parámetros del modelo deben estimarse utilizando un subconjunto de datos conocido como ventana de estimación. Generalmente, el período del evento en sí mismo no se incluye en el período de estimación para evitar que el evento influya en las estimaciones de los parámetros del modelo de rendimiento normal.
5. Procedimiento de prueba: con las estimaciones de parámetros para el modelo de desempeño normal, se pueden calcular los retornos anormales. A continua-

ción, se debe diseñar el marco de prueba para los rendimientos anormales. Consideraciones importantes son la definición de la hipótesis nula y la determinación de las técnicas para agregar los rendimientos anormales de empresas individuales.

6. Resultados empíricos: la presentación de los resultados empíricos sigue la formulación del diseño econométrico. Además de presentar los resultados empíricos básicos, la presentación de diagnósticos puede ser fructífera. Ocasionalmente, especialmente en estudios con un número limitado de observaciones de eventos, los resultados empíricos pueden verse fuertemente influenciados por una o dos empresas. El conocimiento de esto es importante para medir la importancia de los resultados.

7. Interpretación y conclusión: idealmente, los resultados empíricos conducirán a conocimientos sobre los mecanismos por los cuales el evento afecta los valores. Se puede incluir un análisis adicional para distinguir entre explicaciones contradictorias.

Entonces, los primeros pasos son definir el evento, la ventana que se examinara, con que criterio incluir o no a diferentes empresas, y recién luego calcular los retornos para observar el impacto del evento.

Nuestro evento es el anuncio de los directores, cuando se da a conocer públicamente la noticia de que una empresa va a introducir a un nuevo individuo en su directorio. Nuestra principal idea es explorar si hay alguna diferencia en que ese individuo sea funcionario del Gobierno o no. Nos concentramos en los anuncios mas que en los nombramientos, ya que creemos que la información impacta en las personas en el momento que se enteran que esa empresa va a tener un representante del Estado en su directorio. Una vez que asume, consideramos que el efecto en el precio de las acciones ya se manifestó.

Consideramos los días de evento, como aquellos días inmediatamente posteriores al día del evento. Esto es así para poder capturar el efecto en el precio de los anuncios que ocurrieron después del cierre del mercado de valores. Ya que, si es así, el efecto se vera reflejado al día siguiente cuando abre el mercado.

Definimos una ventana del evento, la cual vamos a tener en cuenta para calcular los retornos anormales, ver si existe algún comportamiento atípico en las acciones. En este caso vamos a analizar y comparar diferentes ventanas de eventos. Tenemos en cuenta los 5 días anteriores y 5 días posteriores a la fecha del evento. Es decir, un intervalo de  $t = [-5, +5]$ , considerando que el evento sucede en  $t = 0$ . Pero también tenemos en cuenta los siguientes intervalos:  $t = [0, +1]$ ,  $t = [-1, +1]$  y  $t = [-2, +2]$ . Lo hacemos de esta manera para no limitarnos, y poder comparar entre si los diferentes intervalos, y también porque sucede en algunos casos, que el mercado tarda en reaccionar a diferentes situaciones, y es por esto que analizamos un intervalo mas grande.

Por ultimo, definimos la ventana de estimación, la cual sirve para calcular los retornos normales. Es importante no incluir el evento ni la ventana del evento, en nuestra ventana de estimación, para evitar que el mismo influya en nuestros retornos normales. En este caso, analizamos 45 empresas que todas tienen diferentes fechas del evento, es decir que todas anunciaron un cambio en el directorio en diferentes días, aunque todas en 2009.

En el año 2011 hubo también algunos nombramientos de funcionarios en empresas argentinas. Hubiese sido interesante analizar si hubo algún efecto en esos años también, incluirlos en nuestra base de datos o comparar un año con otro. Ver si hubo un efecto parecido en 2009 y en 2011, o si difieren al saber ya en 2011 que anteriormente empresas introdujeron personas del Estado en su Directorio. Vamos a dejar este análisis para otro trabajo.

Para simplificar la ventana de estimación, vamos a tener en cuenta el mismo rango de días para todas las empresas. Es decir que no nos vamos a guiar por los días exactamente anteriores a la fecha del evento, sino que vamos a definir un periodo de 187 días hábiles anteriores al 30 de septiembre de 2008. Lo cual nos dejaría una ventana de estimación del 01/01/2008 al 30/09/2008, solo teniendo en cuenta los *trading days*.

Incluiremos las empresas que cotizan en la Bolsa del mercado argentino, considerando que trataremos con empresas de diferentes industrias. Tomaremos para

analizar, las fechas de los anuncios de directores que son representantes del gobierno, como aquellos que no lo son, y compararemos entre estas si hay alguna diferencia en la variación del precio de la acción luego de cada anuncio.

Para estimar los retornos normales de las acciones, utilizamos como índice representativo del mercado de acciones argentinas, el índice S&P Merval, el cual mide el retorno de la cartera de acciones invertida en empresas expuestas a riesgo argentino.

Habiendo definido la estructura de nuestro modelo, podemos comenzar con la estimación de los retornos.

Para evaluar el impacto del evento, necesitamos una medida del rendimiento anormal, que es simplemente la diferencia entre el retorno observado a causa del evento, y el retorno normal. Este último se define como el rendimiento que se esperaría si el evento no se produjera. Para determinar los retornos, lo más simple es usar el *Market Model*. Tomaremos también como guía para componer este modelo el texto de Corhay, A., & Rad, A. T. (1996).

## 5.2. Market Model

Nuestro objetivo es demostrar si en un determinado día para una empresa, existe o no un retorno anormal. Para eso es necesario primero calcular el retorno normal, y luego calcular el anormal como la diferencia entre el retorno efectivo del día, y el normal o esperado.

Calculamos el retorno normal del activo  $i$  en el día  $t$  ( $R_{it}$ ) teniendo en cuenta que  $R_{mt}$  es el retorno de la cartera del mercado. Entonces:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}$$

$\alpha_i$  y  $\beta_i$  son los parámetros de una regresión lineal entre  $R_{it}$  y  $R_{mt}$ , y  $\epsilon_{it}$  representa el riesgo de mercado de activos, es el término de error.

Los parámetros del *Market Model* se estiman usando la regresión de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), y luego se utilizan para calcular retornos anormales del evento en cuestión. Es importante hacer dos suposiciones para poder estimar con la metodología MCO. Por un lado, considerar que los coeficientes del modelo de mercado son constantes a lo largo del tiempo, y por el otro, tener en cuenta la homocedasticidad de los residuos de MCO, es decir que su distribución tiene varianza constante.

Dicho lo anterior, el termino de error  $\epsilon_{it}$  presenta las siguientes características en cuanto a su esperanza y varianza:

$$E(\epsilon_{it}) = 0$$

$$Var(\epsilon_{it}) = \sigma_{\epsilon_i}^2$$

Calculamos entonces los retornos anormales en el día  $t$ , en un periodo de referencia que rodea la fecha del evento de la empresa  $i$ , con la siguiente formula:

$$A_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt}$$

Donde los parámetros  $\hat{\alpha}_i$  y  $\hat{\beta}_i$  son estimadores de la empresa de un modelo de mercado, durante un periodo de estimación anterior al periodo de referencia.

El impacto de un evento en la riqueza del accionista, se mide por la magnitud del rendimiento anormal promedio ( $AR_t$ ) para el día  $t$ , y el rendimiento anormal acumulado por una cierta cantidad de días ( $CAR_s$ ). Esto ultimo es lo que nos va a ayudar a observar si hay una diferencia entre la variación del valor de las acciones cuando una empresa anuncia que su director es un representante del Estado, que si no lo es. Estudiaremos si en esos dos casos, los  $CAR_s$  son diferentes, utilizando una *dummy*.

Lo calculamos entonces de la siguiente manera:

$$CAR_s = \sum_{t=1}^s AR_t$$

Siendo s el periodo en el tiempo, los días que se elijen para observar el efecto del evento.

Habiendo definido los retornos anormales, y el rendimiento anormal acumulado del *market model*, definimos nuestra hipótesis nula, donde los retornos acumulados son iguales entre empresas en las que se anunció un director participe del Gobierno y en las que se anunció otro tipo de director. Mas puntualmente, no hay diferencia en la variación del precio de las acciones de empresas de nuestro grupo de tratados, y nuestro grupo control.

### 5.3. Datos

Habiendo analizado el modelo que vamos a usar para observar los efectos en el mercado, armamos nuestra base de datos. Nuestro objetivo es analizar que sucede el mismo día, y el día posterior a que una empresa anuncie que va a poner como director a una persona del Estado. Entonces armamos nuestra base de datos con las fechas de anuncio de un nuevo director, en las empresas que cotizan en la Bolsa.

En esta parte de nuestro proyecto, recibimos la ayuda de un ex alumno de la Universidad de San Andrés, que analizo en su trabajo de Tesis una temática similar, y creo una base de datos con todas las fechas de anuncios y designaciones de directores, de las empresas que incluían personas representantes del estado, en el año 2009. Es por esto que parte de nuestro trabajo ya estaba estudiado, y tuvimos que buscar las fechas de anuncios de las empresas que no incluían gente del gobierno en su directorio, también en el año 2009.

En primer lugar, a partir de documentos oficiales, principalmente las actas de asamblea que obtenemos de la pagina de la CNV (Comisión Nacional de Valores), obtenemos las fechas de las designaciones de directores en las diferentes empresas, en el año en cuestión. A partir de estas fechas, buscamos en los diferentes medios de comunicación, diarios, portales, revistas, etc., cual fue la primera noticia en donde se dio a conocer quien iba a ser el próximo director en las firmas, guiándonos por los días y semanas previas a la designación. Así es como obtenemos las fechas aproximadas de cuando la gente se entera de quien va a entrar en

el directorio de las diferentes empresas, como representantes del gobierno o no. Estas fechas son las fechas de nuestro evento, para cada firma.

Existen entonces 26 empresas que incluyeron directores representantes del Estado en su directorio, y 70 que no lo hicieron. De las 26 empresas que incluyeron directores del estado, vamos a incluir 19, y de estas 70 ultimas empresas, vamos a incluir 26 en nuestro modelo. Las empresas electas para formas parte del modelo, son las que tenían una fecha clara del anuncio del director, así también como una base del precio de las acciones completa. Para evitar incluir firmas que intervengan y perjudiquen nuestros resultados, por falta o vaga información, contamos con una base de datos pequeña. Lo cual también puede ser negativo y lo vamos a analizar mas adelante.

Aquí observamos nuestras 45 empresas que incluimos en nuestro modelo, cada una con su fecha correspondiente del anuncio del nuevo director. Consideramos la fecha de anuncio como el día en que se dio a conocer que director iba a designar la empresa, ya sea en la fecha que asume el director, la noticia se esparció anteriormente y el efecto en el precio de las acciones ya se debería observar. Por un lado, tenemos las empresas del grupo tratamiento, y por el otro las del grupo control.

Grupo tratamiento	
Empresa	Fecha del anuncio
Aluar Aluminio Argentino S.A.	14/10/2009
Autopistas Del Sol SA	18/05/2009
Banco Hipotecario S.A.	03/03/2009
Banco Macro S.A.	16/04/2009
Central Puerto S.A.	15/04/2009
Camuzzi Gas Pampeana S.A.	23/03/2009
Distribuidora de Gas Cuyana S.A.	27/02/2009
EDENOR	26/03/2009
Gas Natural BAN	19/03/2009
Holcim (Argentina) S.A.	16/04/2009
Solvay Indupa	30/04/2009
Metrogas	30/04/2009
Pampa Energía S.A.	13/05/2009

S.A. San Miguel A.G.I.C.I. y F.	16/04/2009
Telecom Argentina S.A.	16/04/2009
Transportadora de Gas del Norte S.A.	30/04/2009
Transportadora de Gas del Sur S.A.	26/03/2009
Transener	31/03/2009
Ternium Argentina S.A.	14/04/2009

Cuadro 1: Empresas que incluyeron directores representantes del Estado

Grupo control	
Empresa	Fecha del anuncio
Agrometal S.A.	28/04/2009
Boldt S.A.	10/02/2009
Banco Patagonia S. A.	27/04/2009
Carlos Casado S.A.	23/04/2009
Capex S.A.	31/08/2009
Celulosa Argentina	15/10/2009
CRESUD SACIF Y A	29/10/2009
Domec S.A.	31/08/2009
DYCASA Sociedad Anónima	23/04/2009
Ferrum S.A.	09/10/2009
Fiplasto S.A.	14/10/2009
Garovaglio y Zorraquín S.A.	26/11/2009
Grupo Clarín S.A.	23/04/2009
Grupo Financiero Galicia S.A.	09/03/2009
Grimoldi S.A.	05/03/2009
Hulytego S.A.	30/04/2009
IRSA Inversiones y Representaciones Sociedad Anónima	29/10/2009
Ledesma Sociedad Anónima Agrícola Industrial	16/09/2009
Longvie S.A.	24/04/2009
Mirgor S.A.C.I.F.I.A.	30/04/2009
Molinos Rio de la Plata S.A.	23/04/2009
Morixe Hermanos S.A.	30/09/2009
Importadora y Exportadora de la Patagonia S.A.	28/09/2009
Polledo S.A.	29/04/2009
Rigolleau S.A.	31/03/2009

YPF Sociedad Anónima	28/04/2009
----------------------	------------

Cuadro 2: Empresas que no incluyeron directores representantes del Estado

Una vez obtenidas las fechas de anuncios, debemos estudiar el precio de las acciones en los días alrededor del evento, en la ventana de estimación y en la ventana del evento, que le corresponde a cada empresa en acorde a su fecha del evento.

#### 5.4. Grupo tratamiento

Nuestro grupo tratamiento, como el nombre lo indica, es el grupo de empresas que el gobierno, luego de la re-estatización de las AFJPs, tenía porcentaje de acciones suficiente de ciertas empresas, para poder designar directores en las mismas, y efectivamente lo hicieron. Ya vimos anteriormente las fechas de anuncios de estas empresas, y en el Cuadro 3 podemos ver específicamente que directores designo para cada empresa y sus cargos correspondientes.

Empresa	Directores
Aluar Aluminio Argentino S.A.	Dir Suplente: Juan Manuel Pichetto
Banco Hipotecario S.A.	Dir. Titular: Sr. Amado Boudou
Banco Macro S.A.	Dir. Titular: Contador Hugo Álvarez
Enel Generación Costanera S.A.	Dir. Titular: Sr. Simón Dasensich Dir. Suplente: Damián Camacho Síndico Titular: Ada Lisjak Síndico Suplente: Mario Roisentul Williams
Central Puerto S.A.	Dir. Titular: Edgardo Luicen
Camuzzi Gas Pampeana S.A.	Dir. Titular: Sr. Héctor Horacio Bañuelos
Distrib. de Gas Cuyana S.A.	Dir. Titular: Ernesto Guillermo Leguizamón Dir. Suplente: Luis Alberto Vitulio Síndico Titular: Néstor Luis Fuks Síndico Suplente: Francisco Daniel Gonzáles
EDENOR	Dir. Titular: Eduardo Orlando Quiles Dir. Suplente: Rafael Ángel Mancuso Síndico Titular: Jorge Roberto Pardo

	Síndico Suplente: Alejandro Gabriel Turri
Naturgy BAN, S.A.	Dir. Titular: Rubén Bassi Dir. Suplente: Damián Camacho
Holcim (Argentina) S.A.	Dir. Titular: Miguel Peirano
Metrogas	Dir. Titular: Ramiro Rico
Pampa Energía S.A.	Dir. Titular: Pablo Adrián Crigio Campana
S.A. San Miguel A.G.I.C.I. y F.	Dir. Titular: Sr. Ruben Dario Patrouilleau
Transp. de Gas del Norte S.A.	Dir. Titular: Sr. Luis Leguizamón Dir. Suplente: Sr. Alejandro Geretto
Transp. de Gas del Sur S.A.	Dir. Titular: Miguel Eduardo Mirmi Dir. Suplente: Ernesto Guillermo Leguizamon Síndico Titular: Alejandro Mario R. Williams Síndico Suplente: Francisco Daniel Gonzáles
Transener	Dir. Titular: Santiago Pierro Dir. suplente: Luis Vitullo Síndico titular: Orlando Nicolás Bertone Síndico suplente: Celia Elena Yannuzzi
Ternium Argentina S.A.	Dir. Titular: Dr. Aldo Ferrer

Cuadro 3: Empresas que incluyeron directores representantes del Estado, y sus respectivos electos directores con sus cargos.

San Andrés

## 6. Resultados

### 6.1. El modelo

Encontramos entonces los precios de las acciones correspondientes a cada empresa, en la ventana de estimación que corresponde al 1ro de enero de 2008 al 30 de septiembre del mismo año, y en las ventanas de eventos escogidas, que recordamos son  $t = [0, +1]$ ,  $t = [-1, +1]$ ,  $t = [-2, +2]$  y  $t = [-5, +5]$ , y que dependen entonces de cada fecha del evento en acorde a cada empresa. Con los precios, obtenemos los retornos por día de las acciones, haciendo el cociente entre el precio de la acción el día  $t$ , y el precio de la acción el día  $t - 1$ .

Es importante tener en cuenta en esta instancia, que no todas las empresas cotizan todos los días en nuestra ventana de estimación. Contamos con tres empresas, Grupo Clarín S.A., Ledesma Sociedad Anónima Agrícola Industrial y Naturgy BAN S.A., que por diferentes razones no cotizaron los mismos días que las demás, es decir que tenían blancos en su base de datos de precios. En estos casos, calculamos los retornos de la misma manera que para las demás empresas haciendo el cociente entre el precio de la acción el día  $t$ , y el precio de la acción el día  $t - 1$ , pero lo importante aquí es hacer lo mismo al calcular los retornos del mercado. Es decir que el retorno del Merval debe ser calculado con las fechas que cotiza cada empresa.

Una vez obtenidos los retornos diarios de cada empresa, calculamos el retorno normal y anormal, a partir de los parámetros del *Market Model*, y para cada ventana del evento. Como explicamos anteriormente en el trabajo, utilizamos la siguiente formula para calcular los CARs para cada ventana.

$$CAR_s = \sum_{t=1}^s AR_t$$

Así es como llegamos a obtener cuatro grupos de CARs, en donde contamos con un rendimiento anormal acumulado por empresa, las cuales llamamos CAR [0,

+1], CAR [-1, +1], CAR [-2, +2] y CAR [-5, +5]. A partir de estos resultados, corremos la regresión lineal en stata con errores estándares robustos.

Nosotros queremos observar el efecto que tiene el tratamiento, es decir que una empresa otorgue el puesto de director en la misma a una persona representante del estado, sobre los CARs. Los CARs representan los movimientos anormales del rendimiento de las acciones en un momento determinado. Corremos entonces la siguiente regresión:

$$CAR_i = \alpha_i + \beta_i \text{Tratamiento}_i + \epsilon_i$$

Siendo  $CAR_i$  nuestra variable dependiente, el CAR de la empresa  $i$  en una ventana de tiempo determinada, y  $\text{Tratamiento}$  nuestra variable independiente y explicativa, que es una *dummy* que toma el valor de 1 si la empresa incluyo en su directorio personas del estado, y 0 en caso contrario.  $\alpha$  y  $\beta$  son los coeficientes de nuestra regresión.  $\alpha$  el intercepto y  $\beta$  el efecto causal de interés, es decir el efecto de que el director sea del Estado sobre la performance financiera o el valor de mercado de la empresa.  $\epsilon_i$  es el término de error, y en este caso para hacer la regresión usamos errores robustos.

Podemos afirmar que, al estar utilizando una *dummy* como variable explicativa, y la regresión tiene un intercepto, lo que estamos calculando es una diferencia de medias. La diferencia de medias entre los CAR de los tratados, con respecto a la media de los no tratados.

También es importante aclarar que, al realizar nuestro modelo a partir de un experimento natural sucedido en Argentina, podemos tomar los eventos de los nombramientos como exógenos a la conducta financiera de las empresas en cuestión. Es decir que, que una empresa forme parte del grupo de tratados es exógeno a cualquier variable que incluya el modelo, en este caso a sus CARs y al término de error.

Para nuestra primera ventana de eventos, en donde tenemos en cuenta el día del evento y un día posterior, obtenemos los siguientes resultados.

VARIABLES	CAR [0, +1]
Tratamiento	-0.0093 (0.0109)
Constante	-0.0000 (0.0043)
Observaciones	45
R-cuadrado	0.0200

Errores estándar robustos entre paréntesis

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

Concretamente, aquí el tratamiento provoca una disminución de 0,0093 puntos en el CAR, manteniendo todo lo demás constante, pero si bien el efecto es negativo, los resultados no son significativos. Esto quiere decir que no encontramos un efecto entre el tratamiento y los CARs. Obtenemos un  $R^2$  del 2% lo cual indica que el tratamiento y los CARs no comparten mucha variabilidad entre si. Es decir que no podemos explicar una variable, con el comportamiento de la otra. El desvío estándar, que representa la medida de dispersión de los datos, es del 1,9%, lo cual significa que hay poca variación de los datos. Los datos están poco dispersos alrededor de la media.

En conclusión, nuestra estimación es muy imprecisa.

A continuación, vemos los resultados de las restantes tres regresiones CAR [-1, +1], CAR [-2, +2] y CAR [-5, +5].

VARIABLES	CAR [-1, +1]	CAR [-2, +2]	CAR [-5, +5]
Tratamiento	-0.0092 (0.0116)	-0.0281 (0.0171)	-0.0147 (0.0257)
Constante	-0.0001 (0.0060)	0.0036 (0.0111)	0.0032 (0.0168)
Observaciones	45	45	45
R-cuadrado	0.0157	0.0591	0.0075

Errores estándar robustos entre paréntesis

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

Los resultados entre las cuatro regresiones varían mínimamente, el coeficiente es siempre negativo. Siguen siendo para nada significativos, por lo cual no podríamos afirmar que haya un efecto concreto en nuestro modelo. Por lo que, aunque tengamos en cuenta diferentes ventanas del evento, y aunque observemos más días anteriores y posteriores, esto no cambia en nuestro resultado de que el modelo es impreciso.

Que nuestros resultados sean poco significativos, no significa que no haya efecto en realidad, esto podría suceder por falta de potencia, la cual está denotada por el  $R^2$ , y que en todos los ejemplos es bajo.

Por otro lado, contamos con un N pequeño, teniendo en cuenta que en 2008 y 2009 había 96 empresas que cotizaban en la bolsa del mercado argentino, y nosotros solo estamos analizando 45. Para poder encontrar un efecto, podríamos ampliar nuestro número de observaciones, e incluir más empresas con sus rendimientos de acciones en nuestra base de datos.

## 6.2. Adicionales

Para conseguir entender mejor el modelo, y a causa de nuestros resultados anteriores, en donde afirmamos que no hay efecto alguno en nuestro grupo de tratados, observamos si hubo algún efecto anticipado. Es decir, corremos la regresión con una nueva ventana de evento  $t = [-5, -1]$ , sin tener en cuenta el día del evento,

el día 0, para ver si el impacto del tratamiento fue anticipado, y ocurrió antes del día del anuncio de los nuevos directores de las diferentes empresas.

Los resultados obtenidos en este caso fueron los siguientes:

VARIABLES	CAR [-5, -1]
Tratamiento	0.9535*** (0.0354)
Constante	0.0035 (0.0175)
Observaciones	45
R-cuadrado	0.9501
Errores estándar robustos entre paréntesis	
*** $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$	

Sorprendentemente, en este ejemplo si podemos decir que nuestro modelo es significativo al 1 %, por lo cual afirmamos que hay un efecto anticipado. En este caso, el tratamiento genera un aumento de 0.95 puntos en el CAR de la empresa misma. El  $R^2$ , en comparación a los ejemplos anteriores, es del 95 %, por lo que en los 5 días anteriores al evento, si hay variabilidad compartida entre nuestras variables. Podríamos explicar el aumento de los CAR, con la inclusión de un representante del estado en el directorio de una empresa.

Para poder seguir sacando conclusiones, observamos que sucede cuando, aparte de observar los 5 días anteriores al día del evento, incluimos por un lado el día del evento, el día 0, y por el otro, el día del evento y un día posterior. Es decir, que volvemos a correr la misma regresión para las siguientes ventanas de evento  $t = [-5, 0]$  y  $t = [-5, +1]$ . Obtenemos los siguientes resultados:

VARIABLES	CAR [-5, 0]	CAR [-5, +1]
Tratamiento	0.0281 (0.0189)	0.0157 (0.0197)
Constante	-0.0123 (0.0163)	-0.0111 (0.0148)
Observaciones	45	45
R-cuadrado	0.0407	0.0133

Errores estándar robustos entre paréntesis

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

Observando la tabla, volvemos a lograr resultados no significativos. Al incluir en ambos casos el día del evento, la significatividad de los coeficientes vuelve a ser nula. Al igual que en el modelo adicional, pero al contrario de las cuatro ventanas de eventos principalmente analizadas, el efecto del coeficiente en este caso es positivo. El tratamiento genera un aumento de al rededor de 2 puntos en los CARs. Volvemos también a obtener un  $R^2$  pequeño, y por lo tanto nuestros modelos podrían ser no significativos por su falta de potencia.

Por lo tanto, podemos afirmar que incluir el día del evento en nuestra regresión, genera que obtengamos resultados no significativos, es decir que no podemos confirmar que hay un efecto distinto en el precio de las acciones de las empresas, cuando se anuncia que un nuevo director va a ser un representante del estado, y cuando no lo es.

Estudiamos también que sucede en nuestro modelo, si agregamos como efecto fijo la industria de cada empresa. En nuestra muestra de 45 empresas, contamos con 11 industrias diferentes, y logramos los siguientes resultados.

VARIABLES	CAR [0, +1]	CAR [-1, +1]	CAR [-2, +2]	CAR [-5, +5]
Tratamiento	0.0032 (0.0177)	0.0028 (0.0210)	-0.0023 (0.0293)	0.0034 (0.0466)
Alimento	0.0031 (0.0263)	-0.0057 (0.0271)	-0.0240 (0.0340)	-0.0435 (0.0651)
Bancos y otras entidades financieras	-0.0218 (0.0214)	-0.0019 (0.0198)	-0.0052 (0.0316)	-0.0514 (0.0427)
Bienes durables	-0.0058 (0.0201)	-0.0095 (0.0234)	-0.0131 (0.0333)	0.0102 (0.0599)
Construcción	-0.0125 (0.0210)	-0.0039 (0.0292)	-0.0015 (0.0367)	-0.0368 (0.0686)
Indumentaria	-0.0125 (0.0199)	0.0242 (0.0234)	0.1082*** (0.0329)	0.1748*** (0.0552)
Maquinaria	-0.0181 (0.0199)	-0.0235 (0.0234)	-0.0180 (0.0329)	0.0095 (0.0552)
Petróleo	0.0006 (0.0199)	-0.0044 (0.0234)	0.0184 (0.0329)	0.0158 (0.0552)
Servicios públicos	-0.0328* (0.0173)	-0.0273 (0.0210)	-0.0512* (0.0265)	-0.0450 (0.0460)
Transporte	0.0487** (0.0232)	-0.0297* (0.0151)	-0.0793*** (0.0223)	-0.1132** (0.0528)
Otros	-0.0215 (0.0139)	-0.0346* (0.0188)	-0.0619* (0.0351)	-0.0629 (0.0451)
Constante	0.0078 (0.0199)	0.0098 (0.0234)	0.0204 (0.0329)	0.0324 (0.0552)
Observaciones	45	45	45	45
R-cuadrado	0.3130	0.2404	0.1392	0.3315

Errores estándar robustos entre paréntesis

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

No conseguimos en general resultados significativos en los niveles habituales. Para la industria de la indumentaria, la cual incluye a Grimoldi S.A., conseguimos resultados significativos al 1 %, a partir de considerar 2 y 5 días anteriores y posteriores al día del evento. El efecto en este caso, y al contrario de lo obtenido en las regresiones principales anteriores, es positivo. Grimoldi S.A. forma parte

de nuestro grupo control, y cuando se conoce que el mismo va a incluir un nuevo director, en este caso que no es parte del Estado, el CAR aumenta en aproximadamente 1,5 puntos.

Por otro lado, para la industria del transporte formada por Autopistas Del Sol S.A. y Mirgor Sociedad Anónima, Comercial, Industrial, Financiera, Inmobiliaria y Agropecuaria, parte de nuestro grupo tratamiento y del grupo control, respectivamente, obtenemos resultados significativos para las cuatro ventanas de evento. Al 10 % para CAR [-1, +1], al 5 % para CAR [0, +1] y CAR [-5, +5], y al 1 % para CAR [-2, +2]. Volvemos a obtener en los últimos tres grupos, efecto negativo en cuando al tratamiento. Incluir un director gubernamental, genera una disminución del CAR.

Para todas las industrias, para la ventana de CAR [-5, +5] es la que obtiene errores estándares menores, disminuyen al agrandar la ventana de evento. Y el  $R^2$  no llega a ser lo suficientemente alto en ninguno de los cuatro ejemplos, por lo cual seguimos sufriendo falta de potencia.

Para hacer un análisis mas a la cuestión y poder tomar mas conclusiones, probamos hacer la regresión agregando como control la capitalización bursátil, es decir el valor de todas las acciones de la empresa, los ingresos operativos totales, o ventas, de las empresas, y el tamaño del directorio, calculando la cantidad de personas que forman parte del mismo. Obtenemos los siguientes resultados, y nos adelantamos al análisis.

Podemos notar que, en todos los casos, cuando agregamos los controles, el desvío estándar de nuestra medida de CAR aumenta, por lo tanto hay mas dispersión o variación de los datos estudiados con respecto a la media. Esto significa que los controles disminuyen la eficiencia de nuestro modelo. Seguimos obteniendo un efecto negativo del tratamiento en los CARs, en todos los casos, aunque también no significativo.

VARIABLES	CAR[0, +1]	CAR[-1, +1]	CAR[-1, +1]	CAR[-2, +2]	CAR[-2, +2]	CAR[-5, +5]	CAR[-5, +5]
Tratamiento	-0.0093 (0.0109)	-0.0092 (0.0116)	-0.0070 (0.0136)	-0.0281 (0.0171)	-0.0262 (0.0225)	-0.0147 (0.0257)	-0.0107 (0.0310)
Constante	-0.0000 (0.0043)	-0.0001 (0.0060)	0.0099 (0.0243)	0.0036 (0.0111)	0.0231 (0.0285)	0.0032 (0.0168)	0.0432 (0.0503)
Control	No	No	Si	No	Si	No	Si
Observaciones	45	45	41	45	41	45	41
R-cuadrado	0.0200	0.0157	0.0339	0.0591	0.0967	0.0075	0.0535

Errores estándar robustos entre paréntesis

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

## 7. Conclusiones

A partir del *market model*, y basándonos en la literatura estudiada, observamos que sucede entonces con los retornos anormales de las empresas, cuando anuncian la designación de un nuevo director. Nuestros datos son exógenos, ya que, al estar utilizando el experimento natural, donde que el gobierno pueda poner un director en una empresa, depende de las acciones que compraron en su momento las AFJPs, podemos afirmar que el valor de las variables está determinado por factores externos al modelo. Es decir, el formar parte del grupo tratamiento o del grupo control, no esta correlacionada con el término de error, no puede ser manipulado por el modelo.

Luego de haber analizado los retornos anormales asociados con la designación de directores en empresas argentinas, en el año 2008 y luego de la re-estatización del sistema de jubilaciones y pensiones, llegamos a la conclusión de que, con los datos encontrados, no podemos afirmar que haya un efecto diferente en el grupo de tratados y el de control.

Aunque esto no significa que no haya ningún efecto, sino que, con nuestros datos y nuestro análisis, no pudimos encontrar evidencia suficiente para afirmar, con un nivel de certeza alto, que incluir directores participes del gobierno en una empresa que cotiza en la Bolsa, genera una disminución o aumento en el valor de las acciones de la misma.

Para aumentar la potencia de nuestro modelo, y así intentar obtener resultados significativos para poder afirmar si hubo o no un efecto, podríamos haber incluido lo sucedido en los años posteriores, como en 2011 por ejemplo. La incorporación de mas datos, ya sea de nuevas fechas de nombramientos, o más empresas que cotizaban en 2008, con su fecha de evento y los valores de las acciones, podría haber ayudado a llegar a una conclusión definida, y así poder afirmar realmente si existen retornos anormales cuando una empresa incluye en su directorio a alguien del Estado.

Si bien, como dijimos, los resultados fueron no significativos, en nuestra regresión sin controles y sin efectos fijos, para todas nuestras ventanas de eventos, encon-

tramos coeficientes negativos. Por lo cual podríamos decir que al incorporar un director del Estado, el CAR disminuye.

Al incluir los adicionales, agregamos efectos fijos y diferentes controles a nuestra regresión, pero que tampoco nos ayudaron a mejorar nuestra potencia. Tampoco conseguimos aumentar nuestra significatividad como para poder sacar alguna conclusión. Donde si logramos obtener resultados significativos, fue observando si hubo algún impacto anticipado en el tratamiento, es decir, no incluyendo el día del evento en la regresión.

Al observar en CAR [-5, -1] lo que sucede con el coeficiente, logramos resultados significativos al 1 %, y hasta un  $R^2$  alto, por lo tanto, en este caso si podríamos afirmar que hay un efecto. Sorpresivamente, nuestro coeficiente es positivo, al contrario de nuestras regresiones donde si incluimos el día 0, por lo que, en el efecto anticipado, el incluir un director participe del estado, genera un aumento en el CAR de la empresa.

Como analizamos en la literatura estudiada, hay trabajos que afirman que la participación del gobierno en una empresa privada genera una disminución en el precio de sus acciones, como otros trabajos que muestran que las empresas se ven beneficiadas. Nosotros no podríamos afirmar con seguridad ninguna de las dos, ya que no contamos con resultados significativos para hacerlo, lo cual no significa que, en el año 2008 en Argentina, no había una diferencia entre las empresas que incorporaban en su directorio representantes del Estado, y las que no.

## 8. Bibliografía

Acciarri, G. (2018). El impacto en el retorno y en el volumen operado de las acciones cuando son incorporadas al índice Merval. Universidad de San Andrés. Escuela de Negocios.

Ball, R., & Brown, P. (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159–178.

Barraza, S., Rossi, M. A., & Ruzzier, C. A. (2022). Sleeping with the enemy: The perils of having the government on(the)board. *Journal of Comparative Economics*, 50(3), 641–651.

Campbell, J., Lo, A. & MacKinlay, A. (2012). In *The Econometrics of Financial Markets*. Princeton: Princeton University Press, 149-180.

Castro-Iragorri, C. (2019). Does the market model provide a good counterfactual for event studies in finance? *Financial Markets and Portfolio Management*, 33(1), 71–91.

Colina, J. (2003). Las AFJP y las compañías de seguro de retiro en la Argentina. Un estudio comparativo. *Nota técnica de discusión de pensiones*, (02).

Corhay, A., & Rad, A. T. (1996). Conditional heteroskedasticity adjusted market model and an event study. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 36(4), 529–538.

Ferguson, T., & Voth, H.-J. (2008). Betting on Hitler—The Value of Political Connections in Nazi Germany. *The Quarterly Journal of Economics*, 123(1), 101–137.

Gegenschatz, S. P. (2020). Retornos estadísticamente anormales en los períodos electorales argentinos entre 2013 y 2020: un estudio de eventos. Universidad de San Andrés. Escuela de Negocios.

Goldman, E., Rocholl, J., & So, J. (2009). Do Politically Connected Boards Affect Firm Value? *The Review of Financial Studies*, 22(6), 2331–2360.

Shi, H., Xu, H., & Zhang, X. (2018). Do politically connected independent directors create or destroy value? *Journal of Business Research*, 83, 82–96.



Universidad de  
**San Andrés**