

Economía aplicada

Ensayos de investigación económica 2020

Neil Erick Anderson Elescano

Joaquín Armas Muguerza

Camila Bringas Figueroa

Gonzalo Sebastián Bueno Bustíos

Stefano Castle Buraschi

Alfredo Federico Dancuart Zimmermann

Génesis Leda Hernández Peña

Rodrigo Maldonado Cuayla

Juan Ernesto Paredes Torre

Paolo Puppo Cáceda

María Alejandra Reyna Vera

Fabrizio Ruiz de Somocurcio Bertocchi

Diego Arturo Samalvides Pinedo

Dana Walzer Romero

Con la colaboración de:
Karina Angeles Mendoza



Economía aplicada

Ensayos de investigación económica 2020

Neil Erick Anderson Elescano
Joaquín Armas Muguerza
Camila Bringas Figueroa
Gonzalo Sebastián Bueno Bustíos
Stefano Castle Buraschi
Alfredo Federico Dancuart Zimmermann
Génesis Leda Hernández Peña
Rodrigo Maldonado Cuayla
Juan Ernesto Paredes Torre
Paolo Puppo Cáceda
María Alejandra Reyna Vera
Fabrizio Ruiz de Somocurcio Bertocchi
Diego Arturo Samalvides Pinedo
Dana Walzer Romero

Con la colaboración de:
Karina Angeles Mendoza



El efecto de los directores independientes sobre el desempeño financiero empresarial: evidencia para el Perú¹

Camila Bringas Figueroa
Rodrigo Maldonado Cuayla

I. Introducción

Desde la década de 1990, los diversos escándalos corporativos destapados en años de crisis financieras evidenciaron la urgencia de fortalecer las prácticas de buen gobierno corporativo alrededor del mundo, incluida la de ampliar la participación de accionistas e inversionistas en órganos administrativos de dicho gobierno.

Ante ello, el Perú apuntaló su condición de país con una economía emergente y atractiva para los inversionistas, reforzando y actualizando los «Principios de buen gobierno para las sociedades peruanas» existentes desde julio de 2002, mediante el «Código de buen gobierno corporativo para las sociedades peruanas» adoptado en 2013. Dicho código se centra en dar solidez y previsibilidad al gobierno corporativo, mejorando su transparencia, gestión de riesgo y protección a los accionistas (Superintendencia del Mercado de Valores [SMV], 2013).

Ese código recomienda a las empresas que al menos una tercera parte de su directorio esté conformado por directores independientes, lo cual precisa, para el caso peruano, un indicador muy utilizado por investigadores en la materia: el nivel de independencia en el directorio de una empresa, medido por la

¹ Este ensayo es una versión resumida y editada del Trabajo de Investigación Económica que, con el mismo título, fue concluido en noviembre de 2020. Los autores agradecen a su asesor, el profesor Bryan Gutiérrez, por su valioso conocimiento y tiempo dedicados para la realización de este trabajo.

cantidad de directores independientes² que conforman la junta directiva. Un director es considerado independiente cuando no forma parte de empresas o entidades controladas por propietarios o ejecutivos de la empresa; y, por ello, pueden defender los intereses del conjunto de accionistas, la participación de inversionistas mediante aumentos del capital social, y guiar a la empresa hacia una mayor responsabilidad social corporativa (SMV, 2013). Específicamente, un director es considerado independiente cuando cumple al menos cinco de los ocho requisitos propuestos por la SMV, descritos en el anexo 1.

Lo anterior motivó nuestro estudio, cuya pregunta es: ¿son los directores independientes relevantes para el desempeño financiero de las empresas peruanas? Nuestra hipótesis al respecto se basa en el mencionado indicador de independencia y es planteada así: el impacto de tener un directorio conformado por al menos un tercio de miembros independientes sobre el desempeño financiero de las empresas es positivo y significativo. Para validar esta hipótesis, evaluamos el impacto del porcentaje de directores independientes en las juntas directivas, antes y después de adoptado el código que recomendó dicho tercio, sobre el desempeño financiero de 156 empresas listadas en la Bolsa de Valores de Lima. Para ello, consideramos el período 2010-2018, utilizamos el ROE (*return on equity*) como indicador del desempeño financiero, y nuestras estimaciones se benefician de que el cambio normativo (de los principios de 2002 al código implementado a partir de 2014) es un hecho exógeno que permite evitar el problema de endogeneidad y realizar un símil de experimento aleatorio.

Así enfocada, nuestra investigación es relevante por las siguientes razones. En primer lugar, en el Perú hay limitada evidencia acerca del impacto de la independencia del directorio sobre el desempeño financiero de una empresa. Y la evidencia provista por estudios del impacto de prácticas de buen gobierno corporativo en la empresa que las implementa, además de ser mixta, porque algunos encuentran considerables réditos y otros muestran lo contrario³, se refiere a contextos de mercados financieros prósperos, donde es probablemente menor la importancia relativa de tener directores independientes.

Segundo, la validación de nuestra hipótesis puede incentivar el cumplimiento de estándares de buen gobierno corporativo por parte de empresas peruanas, dado que les redituaría un mejor desempeño financiero, además de buena reputación. Finalmente, también es relevante identificar las

² También se les llama «directores externos» o «directores no ejecutivos», mientras que a los no independientes se les denomina «directores internos» o «directores ejecutivos».

³ Por ejemplo, los siguientes estudios prueban que la independencia no tiene efecto sobre el desempeño empresarial: Bhagat y Black (1999); Hermalin y Weisbach (1988); y Klein (1998).

características de los directores independientes que los hacen provechosos para la firma.

Cabe resaltar, por tanto, que nuestros resultados muestran un incremento en el ROE luego del año 2014 en las empresas que cumplen con tener al menos un tercio de su directorio compuesto por directores independientes, cuya ratio de rotación de activos aumentó porque invirtieron en activos que generaron mayores ventas. Y también identifican las siguientes características de los directores independientes beneficiosas para las empresas: tienen un nivel educativo superior, tienen mayor experiencia laboral, su pertenencia a una moderada cantidad de directorios les permite dedicarse más a sus funciones, e incentivan a que haya más sesiones del directorio al año.

II. Revisión de literatura

1. Literatura teórica

1.1 Teoría de agencia

El modelo que ayuda a entender la necesidad de directores independientes es la «teoría de agencia» dentro de una empresa, formulada por Fama y Jensen (1983). Dicho modelo explica los conflictos de interés surgidos entre un principal y un agente porque el primero depende de la acción o moral del segundo, de modo que el desempeño de la empresa dependerá de cómo se solucione este problema de interés (problema de agencia) o de cómo se establezcan los roles de propiedad y de control.

El proceso de toma de decisiones consta de cuatro pasos: primero, la iniciativa, en el que se proponen ideas; segundo, la ratificación, en el que se elige la idea más conveniente; tercero, la implementación de la decisión; y, cuarto, la supervisión de los resultados logrados y las respectivas recompensas. Estos pasos involucran una distribución de roles: el primero y el tercero son llevados a cabo por un gestor de decisiones; mientras que el segundo y el cuarto, por un controlador de las decisiones. Dentro de una organización hay así dos funciones importantes: administrar y controlar, las cuales son realizadas por el agente y el principal respectivamente.

Aplicando esta teoría, dentro de una empresa existe un potencial conflicto de interés entre los gerentes y los inversionistas representados en el directorio. Tanto el gerente (agente) como el directorio (principal) velarán por su propio bienestar porque son individuos que maximizan su utilidad, pero el directorio dependerá del comportamiento de los gerentes para definir los rendimientos generados para los inversionistas. Además, la teoría también propone que una

organización eficiente separará ambas funciones para minimizar el problema de agencia, e implementará mecanismos que alinean los intereses de los dueños y gerentes de la empresa.

Los directores ejercen el control supervisando a los gerentes que administran la empresa. Los directores independientes son un mecanismo para separar más claramente el control y la administración, porque no se benefician significativamente del rendimiento de la empresa al no ser sus inversionistas. Esta separación de roles permite que los directores externos puedan aportar con imparcialidad sus conocimientos específicos —resultantes de su formación profesional y experiencia acumulada desempeñando distintas funciones—, que son claves para mejorar la toma de decisiones y la calidad administrativa de la empresa. De este modo, agregan valor a la empresa, brindándole beneficios por encima del costo de proveerles información precisa sobre la empresa.

1.2 Teoría de directorios amigables

Según la «teoría de directorios amigables» de Adams y Ferreira (2007), las funciones principales de un director independiente son dar consejos y monitorear. Son monitores porque tienen la autoridad legal de tomar decisiones, y son consejeros porque usan su *expertise* para guiar. Por un lado, el CEO podrá recibir consejos útiles de un director independiente con experiencia en la toma de decisiones; pero, por otro lado, el CEO puede racionarle información para no verse incomodado por la mayor supervisión de un director independiente bien informado, generándose así costos de adquisición de información.

Este modelo comprende cuatro ideas básicas: (1) al CEO no le gusta ser monitoreado por el directorio porque valora tener el control, pero (2) le gusta recibir consejos que incrementen el valor de la empresa; (3) los directores independientes pueden cumplir sus dos funciones principales más efectivamente si están mejor informados, pero (4) para ello dependen del CEO porque este tiene la información específica de la empresa.

Por tanto, el modelo plantea que un directorio con directores independientes aconsejando y monitoreando al mismo tiempo causa que el precio de las acciones disminuya. En cambio, si se separan ambas funciones, el CEO no tendrá incentivo para racionar información porque el incremento de directores externos estará positivamente relacionado con el incremento del valor de las acciones.

Es suma, cuando hay separación de funciones, los directores independientes revalorizan la empresa porque no enfrentan conflictos de interés, cuidan de su reputación y tienen experiencia en tomar decisiones y admi-

nistrar. Pero el costo de mantenerlos bien informados puede contrarrestar el beneficio de tenerlos.

2. Literatura empírica

Nuestra investigación busca probar que un directorio con directores externos tiene un efecto positivo sobre el desempeño financiero de empresas peruanas. Es variada la evidencia empírica sobre dicho efecto en empresas de otros países. Por un lado, Hermalin y Weisbach (1988) afirman que el directorio es determinado endógenamente y prueban que, al estar en una situación económica no favorable, las empresas tienden a contratar directores independientes y, cuando son la mayoría en el directorio, es más probable que este despida gerentes por su mal desempeño; con los consiguientes beneficios y costos para la empresa.

Por otro lado, Rosenstein y Wyatt (1990) prueban que el valor de las acciones reacciona positivamente ante un directorio con mayoría externa y encuentran una relación positiva entre la ratio de directores independientes y la *market book ratio* de la empresa; razón por la cual afirman que los directores no ejecutivos benefician a los inversionistas y aumentan el valor marginal de la empresa. Pero, después, encontraron evidencia de que las ganancias generadas por contar con directores externos se ven bloqueadas por los costos de agencia resultantes de conflictos de interés entre CEO e inversionistas; y de que, cuando los directores internos poseen entre el 5% y el 25% de la empresa, el directorio cuenta con mejor calidad de información, pero los directores externos pierden influencia sobre las ganancias reales generadas (Rosenstein & Wyatt, 1997). Mientras que, para empresas pequeñas, es más relevante contar con directores independientes, porque no tienen acceso suficiente a mercados financieros y necesitan conocimientos nuevos (Lee, Rosenstein, & Wyatt, 1999).

Asimismo, Nguyen y Nielsen (2010) evalúan la reacción del precio de las acciones de empresas estadounidenses ante la muerte inesperada de un director externo, basados en una muestra de 108 directores fallecidos repentinamente entre los años 1994 y 2007. Sus resultados muestran que, un año después del fallecimiento, dicho precio cayó en un 0,85% en promedio; lo que representó US\$ 35 millones en un mercado de US\$ 4.000 millones. Las razones de ello serían que el fallecimiento genera costos adicionales para la empresa, de búsqueda de un nuevo director, y por la curva de aprendizaje de este. Estos autores concluyen que, si bien esos costos adicionales deben ser deducidos de los beneficios a la empresa y sus inversionistas resultantes de tener directores externos, estos son idóneos para cumplir las funciones de consejero y monitor porque están menos sujetos a conflictos de interés, son

profesionales muy experimentados que cuidan su reputación, y su rol es aún más valioso cuando el directorio es menos independiente y cuando se los empodera para desempeñar funciones cruciales.

Para el caso de Corea del Sur, Min y Smyth (2014) probaron que, cuando la mayoría de los directores son independientes, aumenta la globalización de la empresa (medida por sus exportaciones e inversiones extranjeras) y, por ende, su productividad y valor en el mercado. También muestran que una empresa con mejor gobierno corporativo (específicamente, con mayor independencia del directorio) es más capaz de interiorizar la transferencia tecnológica proveniente de la globalización, adoptando las mejores prácticas internacionales. Otra investigación realizada en Corea menciona que las empresas con directores externos tienen mayor valor en el mercado si cuentan con un directorio más independiente, pero esta relación se debilita cuando se les brinda información poco transparente o con altos costos de transacción (Joh & Jung, 2018).

Sin embargo, Fahlenbrach, Low y Stulz (2010) constataron que los directores externos generan no solo beneficios sino también costos a las empresas, porque suelen renunciar ante el deterioro del desempeño de la empresa u otros hechos adversos para esta, a fin de proteger su reputación y evitar sobrecargas de trabajo. Ellos emplean datos de empresas listadas en el mercado estadounidense entre 1989 y 2004 y hallan que, luego de la partida de directores externos, cae el precio de las acciones, empeora el desempeño operativo y contable, los resultados financieros son negativos, el ROA es desfavorable y aumenta la probabilidad de que la empresa sea demandada por fraude. Específicamente, encuentran que dicha partida complica el futuro de la empresa al aumentar la probabilidad de pérdidas de ingreso en un 20% y la probabilidad de ser demandada en un 35%.

Por último, Chen, Cussatt y Gunny (2020) consideran que, si bien el desempeño de directores independientes no es siempre mejor que el de los internos porque se enfrentan a desventajas de información, su presencia en el directorio mejora la transparencia de la empresa porque los directores internos no tienen incentivos para disciplinar al CEO. Destacan dos conclusiones de su investigación: (1) un directorio con varios directores externos monitorea mejor las ganancias reales cuando ellos obtienen la información relevante; (2) los directorios que poseen entre el 5% y el 25% de las acciones y una gran cantidad de miembros independientes son mejores monitores de las ganancias reales.

Problemas empíricos existentes

Primero, se genera endogeneidad porque el directorio es determinado por la empresa (Hermalin & Weisbach, 1988). Para solucionar este problema, es necesario implementar un correcto instrumento exógeno, es decir, una

variable determinada fuera del control de la empresa. Al respecto, el trabajo de Nguyen y Nielsen (2010) es un buen ejemplo porque usa las muertes repentinas como instrumento para eliminar la endogeneidad, excluyendo las muertes ocasionadas por enfermedades preexistentes.

Segundo, el aporte de directores independientes puede deberse a sus habilidades o talentos propios. Nguyen y Nielsen (2010) solucionan este problema utilizando un modelo de efectos fijos, ya que este tipo de modelos incorporan en la regresión una variable por empresa que recoge su habilidad propia u otras características que la diferencian de otras empresas. Nuestro estudio también incluye una variable de efectos fijos a nivel de la empresa.

Tercero, los CEO pueden estar involucrados en la selección de directores (Shivdasani & Yermack, 1999), generándose posibles conflictos de intereses por interferencia de la gerencia, como suele suceder en empresas familiares. Esto también es solucionado con un instrumento exógeno eficiente, o con un modelo de diferencias en diferencias al estilo de Chen *et al.* (2020), quienes se valieron de un cambio de ley (estableciendo que el 50% del directorio tenía que ser independiente) para separar el grupo de tratamiento del grupo de control. Nuestro estudio hace lo propio, definiendo un grupo de tratamiento conformado por empresas peruanas que sí modificaron su directorio para adecuarse a la recomendación del código de que un tercio del directorio debía ser independiente, y un grupo de control conformado por empresas que no hicieron esa adecuación durante los años 2010-2018.

Por último, nuestro estudio se simplifica asumiendo que hay una separación eficiente de roles dentro de las empresas analizadas y que existe solo un tipo de director independiente.

III. Marco analítico y metodología

1. Marco analítico

La teoría de agencia y la teoría de directorios amigables enseñan que, según como sea la separación de los roles de aconsejar y monitorear del director independiente, este podría significar en neto un costo o beneficio para la empresa. Ambas teorías han sido aplicadas por estudios sobre economías de mayor desarrollo relativo que el Perú, por lo que interesa saber si los directores independientes significan un beneficio o costo en un mercado accionario de una economía como la peruana.

Un director independiente, si bien debe actuar a favor de los intereses de la empresa y sus accionistas, también tiene fuertes incentivos para hacerlo

cuidando su reputación de experto, aconsejando buenas decisiones y cómo implementarlas. Esta combinación de características predice que el director independiente cumplirá eficientemente con su rol de bien guiar las decisiones del directorio y las acciones del CEO a fin de mejorar el desempeño económico de la empresa.

El principal problema que afronta el investigador surge cuando el directorio es determinado endógenamente. Es decir, cuando su composición resulta de una propuesta de la administración de la empresa⁴. Entonces, pueden obtenerse resultados poco certeros al utilizar el grado de independencia del directorio para estimar su impacto sobre el desempeño financiero de la empresa.

Para superar esta dificultad, se requiere de una fuente de exogeneidad (respecto al control de la empresa) que permita hallar resultados consistentes. Con este fin, utilizamos como variable instrumental a la antes mencionada modificación normativa que llevó de los «Principios» al «Código de buen gobierno corporativo para las sociedades peruanas», implementado a partir de 2014 con la recomendación de que al menos un tercio del directorio esté conformado por directores independientes. Este cambio normativo representa un símil de experimento natural proveedor de una identificación exógena que soluciona el problema de endogeneidad.

También conviene refinar el análisis evitando asumir que las empresas tienen características similares, como, por ejemplo, una misma calidad de directorio. Es realista reconocer que esa calidad difiere entre las empresas. Por ello, complementamos nuestro modelo con variables de efectos fijos a nivel de empresa y tiempo.

Y es importante rescatar la enseñanza de la literatura revisada, respecto a que los directores independientes pueden ocasionar costos y riesgos a la empresa, porque la construcción de su curva de aprendizaje sobre la empresa, requerida para que puedan brindarle aportes relevantes, implica proporcionarles información delicada que podrían usar para fines propios o de terceros. Por tanto, considerando la composición del directorio en su conjunto, el valor que este genera a la empresa es igual al beneficio de tener directores independientes más el beneficio de tener directores no independientes; formulado de la siguiente manera:

$$\text{Valor de la empresa} = \text{Valor}_{\text{independientes}} + \text{Valor}_{\text{dependientes}} \quad (1)$$

⁴ Se debe tener en cuenta que la propuesta viene de la gerencia, pero quienes tienen el voto son los accionistas.

Evidentemente, el valor de los directores internos equivale al valor total del directorio menos el valor de directores externos:

$$\text{Dependiente} = \text{Total directores} - \text{Independientes} \quad (2)$$

De tal manera que, al reemplazar (2) en (1), se llega a la siguiente igualdad:

$$\text{Valor de la empresa} = V_{indep} + V_{total-indep} \quad (3)$$

Derivando la ecuación (3) respecto al total de directores externos, llegamos a la condición de primer orden (4) y a la resultante condición de equilibrio para la empresa (5), cuando se igualen los beneficios y costos de tener a un director externo adicional:

$$\frac{\partial \text{Valorempresa}}{\partial indep} = V'_{indep} + \frac{\partial V_{depen}}{\partial indep} = 0$$

$$V'_{indep} + \frac{\partial V_{depen}}{\partial indep} \quad (4)$$

$$Bmg_{indep} = Cmg_{indep} \quad (5)$$

En consecuencia, nuestra hipótesis resultará validada si el beneficio marginal de contar con un director independiente es mayor que el costo marginal de este:

$$Bmg_{indep} > Cmg_{indep}$$

2. Metodología

En el Perú, los primeros lineamientos de buen gobierno corporativo fueron los antes mencionados principios al respecto, planteados el año 2002 por la Conasev (Comisión Nacional Supervisora de Empresas y Valores), que precedió a la SMV. Esos principios cubrieron seis pilares, el quinto referido a las responsabilidades del directorio. Sobre los directores independientes no precisaron mayor detalle, aparte de la recomendación de tener órganos especiales conformados preferentemente por directores externos para lograr imparcialidad (SMV, 2002).

Esos lineamientos fueron perfeccionados por los actualmente vigentes para todas las empresas cotizantes en el mercado de valores peruano, contenidos en el ya mencionado código, adoptado en noviembre de 2013 por la SMV en consulta con la OCDE e implementado desde 2014. Las reglas allí establecidas centraron sus esfuerzos en proteger a los accionistas, dar solidez y previsibilidad al gobierno corporativo, manejar mejor el riesgo y fortalecer

la transparencia (SMV, 2013). Si bien este código no es obligatorio, da a la empresa que lo adopta ventaja competitiva y buena reputación ante inversionistas locales y extranjeros.

Cabe recordar que el directorio es el nexo entre los accionistas de la empresa y la gerencia (encabezada por el gerente general o CEO) encargada de administrarla (Stiles & Taylor, 2001). Sin embargo, dada la estrecha relación que suele haber entre gerentes y directores, se requiere de directores que velen por los intereses no solo de los gerentes sino también de los inversionistas y *stakeholders*⁵ (Aguilera, 2005).

En tal sentido, dicho código recomienda que al menos un tercio del directorio debería estar constituido por directores independientes (SMV, 2013). Ello establece una relación entre el buen gobierno corporativo y la cantidad de directores independientes presentes en el directorio, acorde con los estudios especializados que señalan que esos directores reducen los conflictos de interés (problema de agencia) y fortalecen la transparencia en la toma de decisiones, así como la transmisión veraz de información privada al mercado (Min & Smyth, 2014).

Además, el mencionado tercio sintoniza con la creciente demanda, por parte de *stakeholders*, de contar con empresas más responsables social y ambientalmente (Gill, 2008). Ello debido a que los directores externos, al velar por los intereses de la empresa como un todo, aportan imparcialidad y responsabilidad social corporativa a las decisiones del directorio, incluidas las relativas al nivel y la composición del capital social.

Y la SMV también ha establecido ocho criterios objetivos para determinar el grado de independencia de un director externo, de los cuales al menos cinco deben cumplirse para que un director sea considerado independiente (anexo 1). El cumplimiento de estos criterios es considerado una buena práctica dentro del mercado y permite que todas las empresas usen las mismas medidas de independencia (SMV, 2019).

Todos esos elementos del marco analítico explican el enfoque del presente trabajo, puesto en comparar cómo varía el desempeño financiero, medido por el ROE, antes y después de 2014, año a partir del cual rigió la recomendación de que al menos un tercio del directorio sea independiente.

Entre los factores del desempeño financiero comparativo, además de considerar cualidades de los directores independientes (como nivel educativo,

⁵ Son las partes interesadas (como, por ejemplo: empleados, clientes, proveedores y sus respectivas comunidades).

número de directorios en los que participan) y cualidades del directorio (como el número de sesiones realizadas anualmente), también aplicamos un análisis Dupont para investigar la evolución del ROE desagregándolo en tres partes, de la siguiente manera:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}} \times \frac{\text{Activos}}{\text{Patrimonio}}$$

La primera ratio es el margen neto que nos indica la capacidad operativa y financiera total de la gestión dentro de la empresa. Luego, la ratio de rotación de activo indica cuán eficientemente la empresa invierte en activos para generar ventas. Y la tercera ratio es el apalancamiento financiero, que indica cuánto del patrimonio es usado para financiar la empresa.

Por último, realizamos un breve análisis de los resultados para sectores donde contamos con una submuestra moderadamente grande: bancario, industrial y diverso.

2.1 Datos

Tuvimos que armar íntegramente la base de datos para nuestro estudio, extrayendo cada dato por empresa y año de los informes anuales de «Principios de buen gobierno corporativo» publicados en la página web de la Bolsa de Valores de Lima (BVL). Nuestra muestra consta de 156 empresas distribuidas en ocho sectores o industrias entre los años 2010 y 2018. Excluimos aquellas empresas con información insuficiente dentro de esos años, sea porque cotizaron en la BVL después de 2010 o porque no proporcionaron sus datos para más de dos años consecutivos.

Luego, dividimos la muestra en dos grupos: el grupo de tratamiento, conformado por empresas cuyo directorio posterior al año 2014 cuenta con un porcentaje de directores independientes mayor del 33%; y el grupo de control, con las empresas en cuyo directorio dicho porcentaje es menor del 33% durante todo el período 2010-2018. Además, a fin de definir un mecanismo de transmisión de la ratio de independencia al ROE, extrajimos información a nivel de director por empresa, de 2010 a 2018, para 1475 directores dependientes y 702 directores independientes.

2.2 Modelo

Utilizamos un modelo de «diferencias en diferencias» (DID por sus siglas en inglés), porque este tipo de modelo econométrico cuasiexperimental permite

medir el efecto de un suceso sobre un grupo de tratamiento respecto a un grupo comparable inafectado por el suceso o grupo de control. Dado que el suceso cuyo impacto evalúa nuestro estudio es la recomendación de que al menos un tercio del directorio esté compuesto por directores independientes, contenida en el código de buen gobierno corporativo implementado a partir de 2014, nuestro grupo de control está conformado por empresas que no adoptaron dicho tercio en la composición de su directorio. Y el grupo de tratamiento incluye a las empresas que sí lo adoptaron. De ahí nuestra siguiente regresión DID:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_t + \beta_2 D_i + \beta_3 D_i T_t + \beta_4 C_{it} + e_{it} \quad (1)$$

Cuyas variables son definidas como en la tabla 1:

Tabla 1
Definición de las variables

Variables	Definición
y_{it}	Desempeño financiero de la empresa i en el año t , medido por el ROE (utilidad neta / patrimonio neto)
T_t	Variable tiempo, una dicotómica que toma el valor de 0 en los años 2010-2013 y 1 en los años 2014-2018
D_i	Variable de tratamiento, una dicotómica que toma el valor de 1 si la ratio de independencia de la empresa i es mayor del 33,33% y 0 de otro modo.
$D_i T_t$	Impacto del cambio en prácticas de buen gobierno corporativo, en función del tiempo.
C_{it}	Variabes de control de la empresa i en el año t .
e_{it}	Error de la regresión.

Elaboración propia, 2020.

La variable dependiente, y_i , se mide por el ROE, el cual, al dividir el retorno entre el patrimonio neto de la empresa, representa un buen indicador financiero de su gobierno corporativo. Porque, si tal gobierno es bueno, la empresa podrá obtener crédito con mejores tasas de interés, y esto tiene un efecto positivo sobre el capital operativo de la empresa (deuda y patrimonio).

La variable tiempo, T_t , captura factores (tales como crisis, guerras, entre otros sucesos inesperados) que causarían cambios en y_i incluso sin cambios en normas de gobierno corporativo. Por su parte, la variable D_i captura diferencias entre empresas del grupo de control y las del grupo de tratamiento, respecto tanto a la aplicación de la norma del tercio como antes de esta. Lo primero

es especificado mediante la ratio de independencia, calculada dividiendo el número de directores independientes entre el número total de directores de la empresa «*i*». Para lo otro, en la regresión se consideran efectos fijos de tiempo/sector y se agrupa (en clústeres) por industria.

El coeficiente de interés (o estimador DID), β_3 , multiplica la interacción entre T_t y D_i , que proporciona una medida del impacto de tener un directorio con al menos un tercio de directores independientes luego de 2014, reflejando el antes y después respecto a este cambio de gobierno corporativo. Es decir, este coeficiente refleja el impacto de la ratio de independencia sobre el desempeño financiero de la empresa.

Ahora bien, la cantidad de directores independientes afecta al desempeño financiero de la empresa a través de canales de transmisión determinados tanto por las características innatas del directorio (como su número de sesiones al año), como por las características de los directores independientes, como su nivel educativo y el número de directorios de los que forman parte. Por ello, a fin de lograr resultados que demuestren causalidad consistentemente, es relevante considerar esas variables como sigue.

Primero, dado que los directores externos influyen en el número de sesiones de directorio realizadas al año, porque agregan rigurosidad y transparencia al monitoreo de la empresa, planteamos la regresión (2). Esta indica en cuánto aumentó el número de sesiones del grupo de tratamiento luego de 2014 comparado con el grupo control. Si este efecto resulta positivo y significativo, podremos concluir que, efectivamente, los directores externos influyen en el desempeño financiero de la empresa al aumentar el número de sesiones realizadas.

$$Sesiones_{it} = \beta_0 + \beta_1 T_t + \beta_2 D_i + \beta_3 D_i T_t + \beta_4 C_{it} + e_{it} \quad (2)$$

$Sesiones_{it}$: número de sesiones realizadas por el directorio de la empresa «*i*» en el año «*t*».

Segundo, dado que el nivel de educación de los directores independientes es una característica importante que influirá en el desempeño financiero de la empresa, planteamos la regresión (3), que indica el incremento de directores externos contratados, con un mayor grado académico, por el grupo de tratamiento luego de 2014, a diferencia del grupo de control. El respectivo coeficiente DID deberá ser positivo y significativo para demostrar que la contratación de directores externos con mayor grado académico afecta positivamente al desempeño financiero. Se recurre al nivel educativo como variable *proxy* de la habilidad profesional y experiencia laboral.

$$\text{Educación}_{jt} = \beta_0 + \beta_1 T_t + \beta_2 D_j + \beta_3 D_j T_t + \beta_4 C_{jt} + e_{jt} \quad (3)$$

Educación_{jt}: es una variable categórica que indica el máximo nivel educativo que alcanzó el director independiente «j» en el año «t». Toma el valor de 1 si es bachiller, 2 si tiene una maestría, 3 si tiene un doctorado, 4 si tiene un MBA, 5 si hizo un posgrado y 6 si es titulado.

Por último, consideramos que, si un director externo forma parte de un mayor número de directorios, se verán mermados el tiempo que dedica a cada uno y su asistencia a las sesiones, afectando el desempeño financiero de las empresas. Por ende, el coeficiente de interés de la regresión (4) deberá ser negativo y significativo para demostrar que, a mayor número de directorios de los que el director independiente sea parte, menor será el desempeño financiero de la empresa analizada.

$$\text{Otrosdirectorios}_{jt} = \beta_0 + \beta_1 T_t + \beta_2 D_j + \beta_3 D_j T_t + \beta_4 C_{jt} + e_{jt} \quad (4)$$

Otrosdirectorios_{jt}: es una variable discreta que indica el número de directorios en los que participó el director externo «j» en el año «t».

Cabe resaltar que en las regresiones (2), (3) y (4) se consideran efectos fijos industria/tiempo y se aplican clústeres por industria.

IV. Análisis de resultados

En las tres subsecciones siguientes, presentamos y analizamos los resultados encontrados: primero, con la regresión principal (1); luego, con las regresiones (2) a (4), correspondientes a los mecanismos de transmisión; y, finalmente, sobre el comportamiento en los sectores bancario, industrial y diverso.

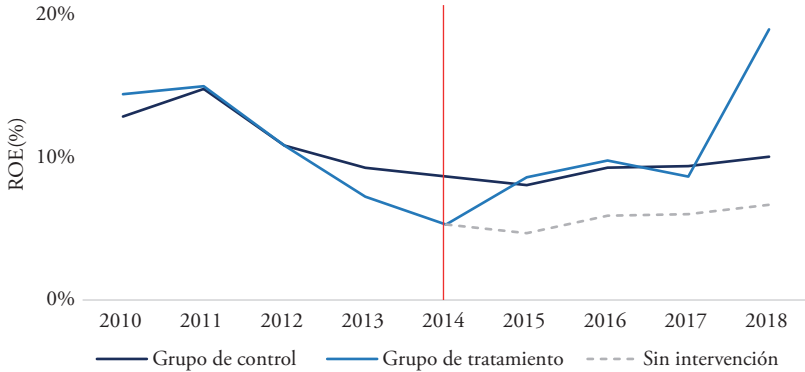
1. Desempeño financiero y ratio de independencia

Como se ha explicado antes, a fin de analizar el impacto sobre el ROE de tener un tercio de directores independientes, utilizamos un modelo DID para varios años, cuyo componente clave es el evento del cambio de norma que recomendó dicho tercio a partir de 2014.

El supuesto detrás de este análisis es el de tendencias paralelas. Este supuesto proyecta la tendencia del grupo tratado respecto a la del grupo control, para así mostrar el salto ocurrido desde 2014 en la tendencia del ROE. Si previamente al evento eran parecidas las tendencias de ambos grupos y solo comienzan a diferir a partir del evento, cabe suponer que, en ausencia del evento, habrían seguido comportándose igual. La figura 1 presenta la evolución de las tendencias durante el período 2010-2018. Antes de 2014 (año de implementación

de la regla del tercio independiente), la evolución del ROE mantiene cierta similitud en ambos grupos. Pero, luego, la tendencia del grupo tratado difiere: lentamente, primero, y, después, sustancialmente desde el año 2017.

Figura 1
Tendencias paralelas



Elaboración propia, 2020.

La figura 1 revela la importancia de la temporalidad en el momento de evaluar el efecto de un cambio dentro de la estructura de la empresa, porque sugiere que el aporte del tercio independiente es más apreciable en el mediano y el largo plazo. Resulta así acertada la decisión de tomar varios años para la muestra, ya que los resultados en el corto plazo podrían parecer irrelevantes.

El anexo 2 presenta los resultados de la regresión principal. Estos indican que, luego del año 2014, las empresas del grupo de tratamiento incrementaron su ROE en 2,68 puntos porcentuales más que el aumento en las empresas del grupo de control. Este resultado valida nuestra hipótesis de que existe una relación positiva entre el desempeño financiero de la empresa y la cantidad de sus directores independientes.

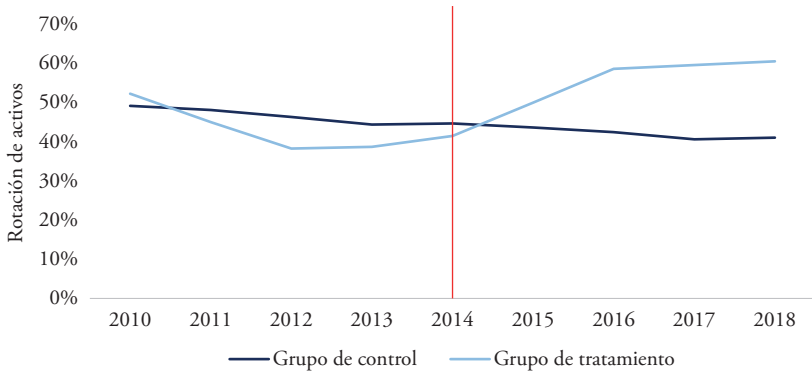
Además, al desagregar el ROE en tres partes, al estilo Dupont:

$$ROE = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas} \times \frac{Ventas}{Activos} \times \frac{Activos}{Patrimonio}$$

Los resultados muestran que las empresas que incrementaron el porcentaje de directores independientes por encima del 33,33% luego de 2014, experimentaron mejoras en su desempeño financiero debido a una mejora de 6,4 puntos porcentuales en la rotación de activos. Es decir, luego del cambio

en su directorio, esas empresas peruanas invirtieron de manera eficiente en activos para generar ventas, y, por ello, sus resultados financieros mejoraron (anexo 3). Mientras que no se ve un cambio en el margen neto que refleja la capacidad operativa y financiera, ni tampoco un cambio significativo en el apalancamiento.

Figura 2
Rotación de activos, 2010-2018



Elaboración propia, 2020.

La figura 2 muestra que, desde 2014, el porcentaje de rotación de activos de las empresas en el grupo tratado aumenta sustancialmente, lo cual luego mejoró el desempeño financiero medido por el ROE; mientras que la rotación de activos decreció en las empresas del grupo de control.

2. Mecanismos de transmisión y ratio de independencia

Los resultados anteriores comprueban que las empresas con al menos un tercio de directores independientes tratadas tienen un mejor desempeño financiero, pero no nos indican la manera en que se transmite este efecto. Por ello, evaluamos tres mecanismos de transmisión: uno a nivel de empresa y dos a nivel de director independiente. Estos han sido seleccionados porque son relevantes a la luz de la literatura revisada y porque contamos con información completa al respecto.

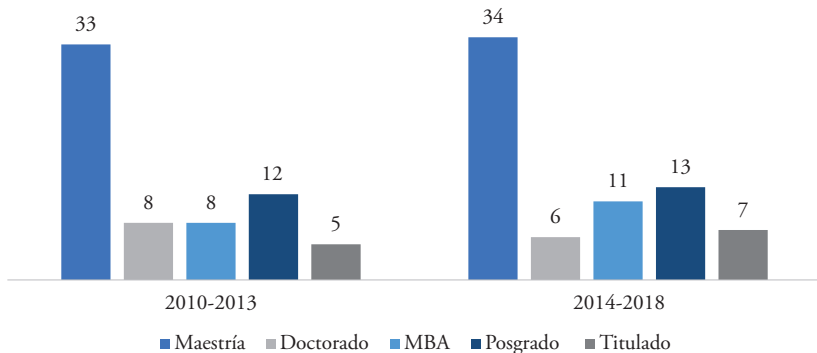
El primer mecanismo de transmisión evaluado es el número de sesiones del directorio realizadas durante el ejercicio. El anexo 4 muestra que, luego del año 2014, el grupo de tratamiento aumentó dicho número de sesiones en 1,39 unidades más que el aumento en el grupo de control. Ello sugiere que

el mejor desempeño del ROE de las empresas con directores independientes se debe en parte a que en estas hay un mayor monitoreo de las acciones de la gerencia por parte del directorio.

El segundo mecanismo de transmisión evaluado es el nivel educativo de los directores independientes. El anexo 5 muestra que, luego del año 2014, el grupo de tratamiento aumentó la contratación de directores independientes con un mayor nivel educativo en 0,201 puntos porcentuales más que el aumento en el grupo de control. Ello sugiere que el mayor ROE del grupo tratado se debe en parte al mejor desempeño de directores más preparados académicamente.

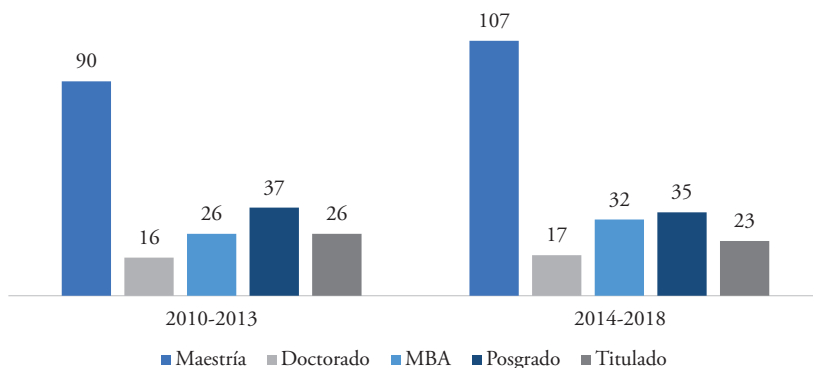
Para reforzar lo anterior, se presentan las figuras 3 y 4, que muestran la cantidad de directores independientes por cada nivel educativo. Antes y después del año 2014, el grupo de tratamiento tiene una mayor cantidad de directores independientes con un MBA u otra maestría o con doctorado, siendo estos más del doble en comparación con el grupo de control. Más aún, se observa una variación interesante en el nivel educativo de los directores independientes en las empresas del grupo de tratamiento. Los poseedores de un MBA u otra maestría aumentaron de 26 y 90, respectivamente, en el período 2010-2013, a 32 y 107, respectivamente, en el período 2014-2018 (dentro de una muestra de 195 directores); una señal de que la contratación de directores independientes mejor preparados académicamente fue más tomada en cuenta por las empresas de dicho grupo.

Figura 3
Nivel educativo de los directores independientes del grupo de control



Elaboración propia, 2020.

Figura 4
Nivel educativo de los directores independientes del grupo de tratamiento

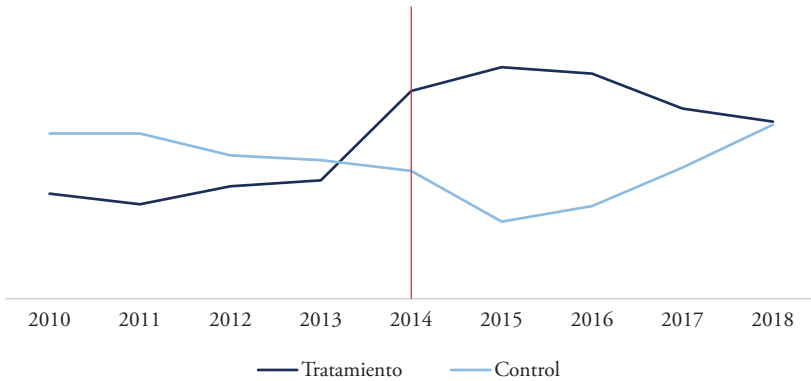


Elaboración propia, 2020.

El tercer mecanismo de transmisión evaluado es la participación de los directores independientes en otros directorios. El anexo 6 muestra que, luego de 2014, el número de directorios de los que dichos directores eran parte se redujo en el grupo de tratamiento en 0,842 unidades más de lo que se redujo en el grupo de control. Este resultado sugiere que el mayor ROE de las empresas del grupo tratado se debe en parte a que sus directores independientes les dedican más tiempo y, así, pueden desempeñarse mejor.

Lo anterior es reforzado con la figura 5, que muestra la evolución de la cantidad de directorios en los que participan los directores independientes. Mientras que los directores independientes del grupo tratado tienden, luego de 2014, a participar en una menor cantidad de directorios (en promedio), los del grupo de control tienden a participar en más directorios. Específicamente, en las empresas tratadas se observa una reversión, a partir de 2015, del incremento de directorios registrado en los años 2013-2014. Por consiguiente, el mayor ROE de las empresas del grupo tratado se debe en parte a que sus directores independientes tienden a participar en menos directorios y, así, pueden cumplir mejor sus funciones de supervisar y aconsejar.

Figura 5
Promedio de directorios en los que laboran los directores independientes



Elaboración propia, 2020.

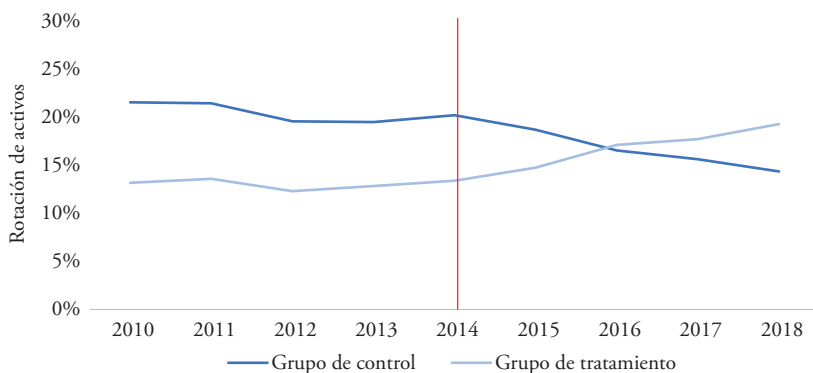
3. Análisis por sector: bancario, industrial y diverso

El anexo 7 muestra que, luego del año 2014, las empresas bancarias y financieras del grupo de tratamiento incrementaron su ROE en 4,6 puntos porcentuales más que el aumento en las del grupo de control.

Además, ese mejor desempeño financiero está asociado a un aumento en el porcentaje de rotación de activos del sector bancario, el cual subió de un 11% en 2010 hasta llegar a un 20% en 2018, tal como se observa en la figura 6. Es decir, tener directores independientes motiva a las empresas bancarias y financieras a invertir más en activos que generen ventas.

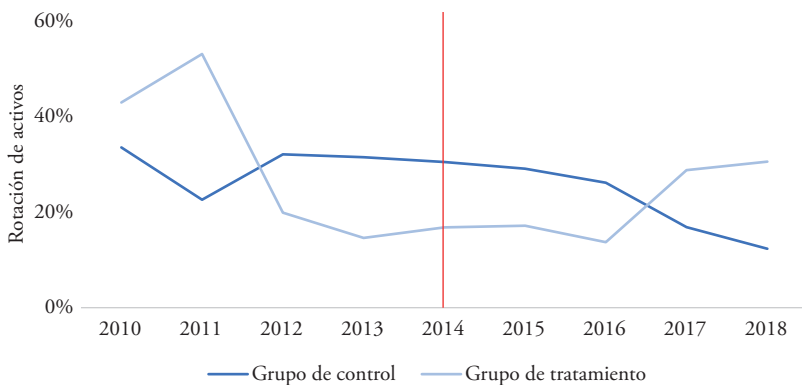
Respecto a las empresas del sector diverso que incrementaron la ratio de independencia de su directorio luego de 2014, estas experimentaron un aumento de 7,29 puntos porcentuales en el desempeño financiero medido por el ROE (anexo 8). Esta mejora también fue acompañada por un incremento en la rotación de activos de aproximadamente un 15% en el período 2014-2018, como muestra la figura 7.

Figura 6
Rotación de activos en el sector bancario y financiero, 2010-2018



Elaboración propia, 2020.

Figura 7
Rotación de activos en el sector diverso, 2010-2018

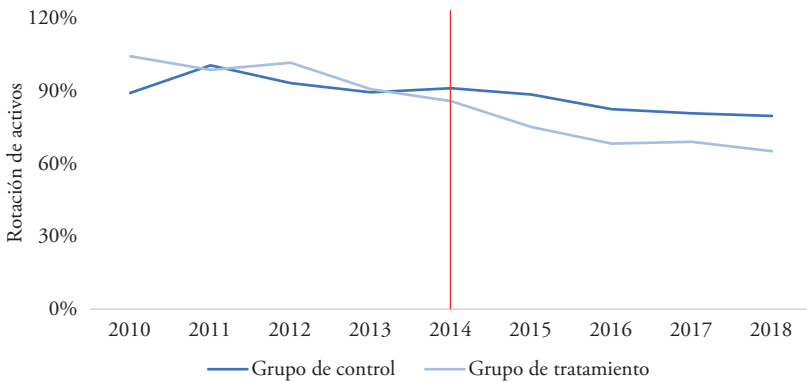


Elaboración propia, 2020.

En cambio, no mejoró el desempeño financiero de las empresas del sector industrial que incrementaron el número de directores independientes por encima de un tercio luego de 2014 (anexo 9). Esto porque, como muestra la figura 8, luego de 2014 su rotación de activos disminuyó en aproximadamente un 20%, eliminando el impacto de la ratio de independencia en el desempeño financiero del sector industrial.

En consecuencia, el aporte de los directores independientes al desempeño financiero no es igual en cada sector empresarial. Mientras que esos directores aportan al ROE en 4,6 puntos porcentuales y 7,29 puntos porcentuales en los sectores bancario y diverso, respectivamente, no encontramos evidencia de un aporte de la ratio de independencia en el directorio al ROE de empresas del sector industrial, probablemente debido a la presencia de otros factores que afectan la rotación de activos en este sector.

Figura 8
Rotación de activos en el sector industrial, 2010-2018



Elaboración propia, 2020.

V. Conclusiones y recomendaciones

Esta investigación muestra que, para el caso de empresas peruanas, también se cumple lo encontrado por estudios especializados sobre empresas de otros países, respecto a que los directores independientes mejoran el desempeño financiero de la empresa. En efecto, utilizando un análisis de diferencias en diferencias, entre un grupo de tratamiento conformado por empresas peruanas que cumplieron con la pauta de buen gobierno corporativo, vigente a partir del año 2014, de que al menos un tercio de su directorio esté compuesto por directores independientes, y un grupo de control, conformado por empresas peruanas que no la cumplieron, hemos logrado comprobar lo siguiente:

Que, luego de 2014, las empresas del grupo tratado lograron incrementar su desempeño financiero medido por el ROE en cerca de 2,68 puntos porcentuales más que las empresas del grupo de control. Este mejor desempeño

del ROE está asociado a una rotación de activos mayor en 6,38 puntos porcentuales, indicativa de inversiones eficientes en activos generadores de ventas.

Que el impacto positivo de los directores independientes sobre el ROE se transmite a través de su mayor nivel educativo, su participación en un menor número de otros directorios y su influencia en que el directorio sesione más veces al año a fin de mejorar el monitoreo y seguimiento de las decisiones tomadas.

Que dicho impacto positivo no es igual en cada sector empresarial. Es mayor en el sector diverso que en el sector bancario, donde los efectos incrementales del ROE son de 7,29 y 4,6 puntos porcentuales respectivamente; pero no se evidencia en el sector industrial, donde otros factores afectan negativamente la rotación de activos.

Estos resultados, verificadores de la relevancia de contar con más directores independientes, son importantes para un país como el Perú, que tiene un mercado financiero poco desarrollado y un sector industrial que enfrenta otros desafíos.

Recomendamos, por tanto, que se sigan evaluando los efectos de los directores independientes con una muestra más grande a fin de cubrir tanto más años, pues nuestra evidencia indica que su aporte aumenta conforme madura el cambio en la composición del directorio, como un mayor número de sectores empresariales. También recomendamos profundizar el análisis distinguiendo por tipo de director independiente según su profesión o función⁶, tipo de directorio, y el caso de empresas familiares.

Referencias

- Adams, R. B., & Ferreira, D. (2007). A theory of friendly boards. *Journal of Finance*, 62(1), 217-250. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01206.x>
- Aguilera, R. V. (2005). Corporate governance and director accountability: An institutional comparative perspective. *British Journal of Management*, 16(1), 539-553. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2005.00446.x>
- Bhagat, S., & Black, B. (1999). The uncertain relationship between board composition and firm performance. *Business Lawyer*, 54(3), 921-963. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/40687871>
- Chen, J. Z., Cussatt, M., & Gunny, K. A. (2020). When are outside directors more effective monitors? Evidence from real activities manipulation. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 25(1), 26-52. <https://doi.org/10.1177/0148558X17692691>
- Fahlenbrach, R., Low, A., & Stulz, R. M. (2010). *The dark side of outside directors: Do they quit when they are most needed?* NBER Working Papers, 15917. Recuperado de <http://www.nber.org/papers/w15917.pdf>

⁶ Cabe señalar que en la presente investigación hemos asumido un solo tipo de director independiente.

- Fama, E., & Jensen, M. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/725104>
- Gill, A. (2008). Corporate governance as social responsibility: A research agenda. *Berkeley Journal of International Law*, 26, 452-478. <http://dx.doi.org/10.15779/Z38MS9P>
- Hermalin, B., & Weisbach, M. (1988). The determinants of board composition. *RAND Journal of Economics*, 19(4), 589-606. <https://doi.org/10.2307/2555459>
- Joh, S. W., & Jung, J.-Y. (2018). When do firms benefit from affiliated outside directors? Evidence from Korea. *Corporate Governance: An International Review*, 26(6), 397-413. <https://doi.org/10.1111/corg.12224>
- Klein, A. (1998). Firm performance and board committee structure. *Journal of Law and Economics*, 41(1), 275-303. <http://dx.doi.org/10.1086/467391>
- Lee, Y., Rosenstein, S., & Wyatt, J. G. (1999). The value of financial outside directors on corporate boards. *International Review of Economics and Finance*, 8(4), 421-431. doi:10.1.1.202.3852
- Min, B. S., & Smyth, R. (2014). Corporate governance, globalization and firm productivity. *Journal of World Business*, 49(3), 372-385. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jwb.2013.07.004>
- Nguyen, B. D., & Nielsen, K. M. (2010). The value of independent directors: Evidence from sudden deaths. *Journal of Financial Economics*, 98(3), 550-567. Recuperado de [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304-405X\(10\)00174-1](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304-405X(10)00174-1)
- Rosenstein, S., & Wyatt, J. G. (1990). Outside directors, board independence and shareholder wealth. *Journal of Financial Economics*, 26(2), 175-191. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(90\)90002-H](https://doi.org/10.1016/0304-405X(90)90002-H)
- Rosenstein, S., & Wyatt, J. G. (1997). Inside directors, board effectiveness and shareholder wealth. *Journal of Financial Economics*, 44(2), 229-250. Recuperado de [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304-405X\(97\)00004-4](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304-405X(97)00004-4)
- Shivdasani, A., & Yermack, D. (1999). CEO involvement in the selection of new board members: An empirical analysis. *The Journal of Finance*, 54(5), 1829-1853. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00168>
- SMV (Superintendencia del Mercado de Valores). (Julio de 2002). *Principios de buen gobierno para las sociedades peruanas*. Lima. http://www.smv.gov.pe/ConsultasP8/temp/principios_buen_gobierno.pdf
- SMV (Superintendencia del Mercado de Valores). (Diciembre de 2013). *Código de buen gobierno corporativo para las sociedades peruanas*. Lima. <http://www.smv.gov.pe/ConsultasP8/temp/GobCorporativo2013.pdf>
- SMV (Superintendencia del Mercado de Valores). (Junio de 2019). *Lineamientos para la calificación de directores independientes*. Resolución SMV N.º 016-2019/SMV/01. Lima. <https://www.smv.gov.pe/sil/RSMV201900026003.pdf>
- Stiles, P., & Taylor, B. (2001). *Board at work: How directors view their roles and responsibilities*. Oxford University Press. doi:10.1093/acprof:oso/9780199258161.001.0001

Anexos

Anexo 1

Ocho criterios que definen a un director independiente

Criterios
No ser director o empleado de una empresa de su mismo grupo empresarial, salvo que hubieran transcurrido tres (3) o cinco (5) años, respectivamente, desde el cese de esa relación.
No ser empleado de un accionista con una participación igual o mayor del cinco por ciento (5%) en la sociedad.
No tener más de ocho (8) años continuos como director independiente de la sociedad.
No tener, o haber tenido en los últimos tres (3) años, una relación de negocio comercial o contractual, directa o indirecta, y de carácter significativo, con la sociedad o cualquier otra empresa de su mismo grupo.
No ser cónyuge, ni tener relación de parentesco en primer o segundo grado de consanguinidad, o en primer grado de afinidad, con accionistas, miembros del directorio o de la alta gerencia de la sociedad.
No ser director o miembro de la alta gerencia de otra empresa en la que algún director o miembro de la alta gerencia de la sociedad sea parte del directorio.
No haber sido en los últimos ocho (8) años miembro de la alta gerencia o empleado, ya sea en la sociedad, en empresas de su mismo grupo o en las empresas accionistas de la sociedad.
No haber sido, durante los últimos tres (3) años, socio o empleado del auditor externo o del auditor de cualquier sociedad de su mismo grupo.

Fuente: Superintendencia del Mercado de Valores (2013).

Anexo 2

Resultados del modelo diferencias en diferencias ROE vs. ratio de independencia de 2010-2018

La siguiente tabla reporta resultados de nuestra regresión DID, que incluye efectos fijos por sector/año para una muestra de 156 empresas en ocho sectores diferentes: administradoras de fondos de pensiones, industrial, bancos y financieras, diverso, minero, agrario y servicios públicos. La variable dependiente es *ROE*. La variable «Tratamiento» es una dicotómica igual a 1 si la empresa aumentó la ratio de independencia de su directorio por encima del 33,33% luego de 2014; la variable «Política» es 0 de 2010-2013 y 1 de 2014-2018; y la interacción entre ambas variables es el coeficiente de interés. Luego, se listan las variables de control⁷. Los errores estándar están en clústeres a nivel de sector y se reportan entre paréntesis. La significancia estadística al 1%, 5% y 10% es indicada por ***, **, y *, respectivamente.

Variables	ROE
Tratamiento	0,0703*** (0,0154)
Política	0
Tratamiento#Política	0,0268* (0,0133)
% DirecIndependientes	-0,188** (0,0374)
Sesiones	0,000649 (0,00120)
N.º Empleados	3,59e-06 (2,49e-06)
N.º Directores	0,00456 (0,00283)
Auditorías	0,00149 (0,00210)
Familiar	0,0152 (0,0254)
Constante	0,0639** (0,0227)
Observaciones	1227
R-squared	0,159

Elaboración propia, 2020.

⁷ En el anexo 10, se definen las variables de control.

Anexo 3

Resultados del modelo diferencias en diferencias de la ratio de rotación de activo vs ratio de independencia de 2010-2018

Sobre los resultados reportados en la siguiente tabla, se aplican las mismas explicaciones que para la tabla en el anexo 2; excepto que, en este caso, la variable dependiente es «RotaciónActivo», la cual divide el total de ventas entre los activos de la empresa.

Variables	RotaciónActivo
Tratamiento	0,00461 (0,0382)
Política	0 0
Tratamiento#Política	0,0638* (0,0304)
%DirecIndependientes	-0,141 (0,148)
Auditorías	0,00143 (0,00846)
Familiar	-0,138*** (0,0366)
VentaTotal	1,23e-07*** (2,49e-08)
ActivoTotal	-1,10e-07*** (2,98e-09)
Constante	0,435*** (0,0575)
Observaciones	1073
R-squared	0,437

Elaboración propia, 2020.

Anexo 4**Resultado del número de sesiones de directorio como mecanismo de transmisión**

Sobre los resultados reportados en la siguiente tabla, se aplican las mismas explicaciones que para la tabla en el anexo 2; excepto que, en este caso, la variable dependiente es «Sesiones», la cual representa el número de sesiones de directorio realizadas en el año.

Variables	Sesiones
Tratamiento	2,875*** (0,301)
Política	0 -
Tratamiento#Política	1,388** (0,415)
N.º Empleados	-0,000139*** (3,91e-05)
N.º Directores	0,188*** (0,0516)
Constante	9,094*** (0,443)
Observaciones	1382
<i>R-squared</i>	0,220

Elaboración propia, 2020.

Anexo 5

Resultado del nivel educativo del director independiente como mecanismo de transmisión

La siguiente tabla reporta resultados de nuestra regresión DID, que incluye efectos fijos por sector/año, para una muestra de 1475 directores dependientes y 702 directores independientes dentro de 156 empresas. La variable dependiente «Educación» representa el máximo nivel académico obtenido por el director independiente. La variable «Tratamiento» es una dicotómica igual a 1 si la empresa aumentó la ratio de independencia de su directorio por encima del 33,33% luego de 2014; la variable «Política» es 0 en 2010-2013 y 1 en 2014-2018; y la interacción entre ambas variables es el coeficiente de interés. Los errores estándar están en clústeres a nivel de sector y son reportados entre paréntesis. La significancia estadística al 1%, 5% y 10% es indicada por ***, **, y *, respectivamente.

Variables	Educación
Tratamiento	0,220*** (0,0660)
Política	-0,136*** (0,0495)
Tratamiento#Política	0,201*** (0,0755)
Otros directorios	-0,00964 (0,00918)
Años laborales	0,00654 (0,00529)
Constante	2,695*** (0,0763)
Observaciones	3107
R-squared	0,384

Elaboración propia, 2020.

Anexo 6

Resultado del número de directorios en que participa el director independiente como mecanismo de transmisión

Sobre los resultados reportados en la siguiente tabla, se aplican las mismas explicaciones que para la tabla en el anexo 5; excepto que, en este caso, la variable dependiente es «Otros directorios», la cual representa el número de directorios en otras empresas de los que forman parte los directores independientes de la empresa.

VARIABLES	Otros directorios
Tratamiento	-0,268 (0,387)
Política	0 -
Tratamiento#Política	-0,842* (0,377)
Cargo gerencial	0,185 (0,995)
Educación	-0,157** (0,0535)
Años laborales	0,0440 (0,0380)
Ratio independencia	0,527 (0,857)
Constante	1,704** (0,608)
Observaciones	3107
R-squared	0,099

Elaboración propia, 2020

Anexo 7**Resultado modelo diferencias en diferencias ROE vs. ratio de independencia en 2010-2018 en el sector bancario y financiero**

La siguiente tabla reporta resultados de nuestra regresión DID, que incluye efectos fijos por sector/año, para una submuestra de 26 empresas bancarias y financieras. La variable dependiente «ROE» divide el retorno anual de la empresa entre el patrimonio neto. La variable «Tratamiento» es una dicotómica igual a 1 si la empresa aumentó la ratio de independencia de su directorio por encima del 33,33% luego de 2014; la variable «Política» es 0 en 2010-2013 y 1 en 2014-2018; y la interacción entre ambas variables es el coeficiente de interés. Los errores estándar son reportados entre paréntesis. La significancia estadística al 1%, 5% y 10% es indicada por ***, **, y *, respectivamente.

Variabes	ROE
Tratamiento	0,0540* (0,0277)
Política	0 -
Tratamiento#Política	0,0460* (0,0279)
% DirecIndependientes	-0,0496 (0,0518)
Sesiones	-0,00274** (0,00114)
N.º Empleados	6,99e-06*** (1,76e-06)
N.º Directores	0,00412 (0,00296)
Auditorías	0,00454** (0,00217)
Constante	0,0391 (0,0305)
Observaciones	232
R-squared	0,216

Elaboración propia, 2020.

Anexo 8

Resultado modelo diferencias en diferencias ROE vs. ratio de independencia en 2010-2018 en el sector diverso

La siguiente tabla reporta resultados de nuestra regresión DID, que incluye efectos fijos por sector/año para una submuestra de 36 empresas en el sector diverso. Sobre los contenidos de la tabla, valen las mismas explicaciones que para la tabla en el anexo 7.

Variables	ROE
Tratamiento	0,0995** (0,0389)
Política	0 -
Tratamiento#Política	0,0729** (0,0352)
% DirecIndependientes	-0,184** (0,0870)
Sesiones	0,000884 (0,00122)
N.º Empleados	-6,50e-07 (1,47e-06)
N.º Directores	0,0153*** (0,00359)
Auditorías	0,00138 (0,00376)
Familiar	-0,0444* (0,0259)
Constante	-0,0440 (0,0307)
Observaciones	273
<i>R-squared</i>	0,112

Elaboración propia, 2020.

Anexo 9

Resultado modelo diferencias en diferencias ROE vs. ratio de independencia en 2010-2018 en el sector industrial

La siguiente tabla reporta resultados de nuestra regresión DID, que incluye efectos fijos por sector/año para una submuestra de 33 empresas industriales. Sobre los contenidos de la tabla, valen las mismas explicaciones que para la tabla en el anexo 7.

Variables	ROE
Tratamiento	0,0837* (0,0458)
Política	0 -
Tratamiento#Política	0,0217 (0,0392)
% DirecIndependientes	-0,255** (0,101)
Sesiones	0,000794 (0,00153)
N.º Empleados	9,54e-06 (6,25e-06)
N.º Directores	-0,000627 (0,00343)
Auditorías	0,00432 (0,00442)
Familiar	0,0237 (0,0321)
Constante	0,0888** (0,0362)
Observaciones	264
<i>R-squared</i>	0,066

Elaboración propia, 2020.

Anexo 10

Definición de las variables de control

Variables	Definición
% DirecIndependientes	Porcentaje de directores independientes en la empresa.
N.º Empleados	Cantidad de empleados.
N.º Directores	Cantidad de directores.
Auditorías	Cantidad de auditorías realizadas durante el período.
Familiar	Indica si la empresa es familiar (1) o no (0).
N.º Empleados	Cantidad de empleados en la empresa.
VentaTotal	Cantidad de ventas totales de la empresa.
ActivoTotal	Cantidad de activos totales de la empresa.
Años laborales	Años que trabaja como director independiente dentro de la empresa.
Cargo gerencial	Determina si el director ocupó un cargo gerencial durante el período: (1) en caso afirmativo o (0) en caso contrario.

Elaboración propia, 2020.