



El gobierno corporativo y el riesgo de insolvencia en las empresas familiares mexicanas

Corporate governance and the insolvency risk in family-owned mexican companies

José Luis Esparza Aguilar¹, Argentina Soto Maciel²*

Universidad de Quintana Roo, México

²*Universidad Anáhuac México, México*

Recibido el 8 de octubre de 2018; aceptado el 1 de junio de 2019

Disponible en Internet el: 1 de diciembre de 2019

Resumen

El gobierno corporativo puede mitigar el riesgo y contribuir en la continuidad de la empresa familiar. Lo anterior por la supervisión de las actividades de la dirección y facilitar el equilibrio de intereses de corto y largo plazo. En México, la investigación sobre el riesgo de insolvencia (índice de Altman Z-score modificado) en la empresa familiar es prácticamente inexistente. Así, el presente trabajo se interesa en determinar la relación entre los mecanismos de control de gobierno corporativo y el riesgo de insolvencia de las empresas familiares cotizadas durante el periodo 2012-2016. El análisis de la información se ha realizado a través del modelo de Ecuaciones de Estimación Generalizadas (GEE por sus siglas en inglés). Los resultados preconizan que el tamaño del consejo de administración influye de manera significativa en una mayor probabilidad (menor índice de Altman Z-score modificado) de incurrir en riesgo de insolvencia, así como una diferenciación por sector.

Código JEL: G30, G32, G33

Palabras clave: Gobierno corporativo; Empresa familiar; Riesgo de insolvencia; México

Abstract

Corporate governance can mitigate risk and contribute to the continuity of the family business. This is due to the supervision exercised over the activities of the management, facilitating the balance of the achievement of both short-term and long-term interests. In Mexico, the research on the bankruptcy (Altman's Z-score modified index) in the family business is practically non-existent. Therefore, the present exploratory work is interested in determining the relationship between the control mechanisms of corporate governance and the bankruptcy of family businesses quoted during the 2012-2016 period. The analysis of the information has been made through the Generalized Estimation Equations (GEE) model. The results advocate that the size of the board of directors, significantly influences a greater probability (lower Altman's Z-score modified index) of incurring bankruptcy, and differentiation by sector.

JEL code: G30, G32, G33

Keywords: Corporate governance; Family business; Bankruptcy; Mexico

*Autor para correspondencia

Correo electrónico argentina.soto@anahuac.mx (A. Soto Maciel).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2020.2234>

0186- 1042/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

Introducción

El gobierno corporativo (GC) a nivel internacional ha adquirido gran relevancia en estos últimos años desde diferentes perspectivas, principalmente, ocasionado por los recientes escándalos financieros que tuvieron sus repercusiones en los EE. UU., Europa y Latinoamérica. Esto despierta mayor interés en el ámbito académico por investigar este tema a profundidad, debido a que la mayoría de las empresas alrededor del mundo son de propiedad familiar (Claessens, Djankov y Lang, 2000; Faccio y Lang, 2002; Anderson y Reeb, 2003; Chrisman, Sharma, Steier y Chua, 2013; Duréndez, Madrid y Hernández, 2018).

La presencia de las empresas familiares en el tejido económico de cualquier país es considerable y, por ende, su alta contribución en la generación de riqueza, la creación de empleo y de bienestar social (Astrachan y Shanker, 2003; Chrisman et al., 2013). Estas empresas además de enfrentar los cambios intensos y permanentes de su entorno tienen importantes retos estructurales inherentes a su naturaleza familiar, principalmente, los relacionados con su GC. Estudios realizados al respecto siguen alguna de las dos perspectivas más recurrentes. La primera considera que el predominio de la participación de los miembros familiares en el GC facilita la alineación de los objetivos empresariales de largo plazo a cambio de una mayor aversión al riesgo (DeAngelo y DeAngelo, 2000; Shleifer y Vishny, 1986; Visintin, Pittino y Minichilli, 2017). La segunda preconiza que la constitución de un GC heterogéneo privilegia el interés económico de la empresa a corto plazo por medio de la supervisión (Anderson y Reeb, 2003; De Massis, Kotlar, Campopiano y Cassia, 2013).

En México, clasificado como un país con economía emergente no se encontró suficiente literatura sobre el GC y el riesgo de insolvencia de las empresas familiares. Por esta razón, resalta indagar con mayor profundidad en este tema tan importante. El GC se encuentra regulado por el Código de Mejores Prácticas Corporativas (CMPC) creado por el Consejo Coordinador Empresarial (CCE, 2006) y se ha inspirado en lo dispuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

El presente estudio se enmarca en la teoría de agencia, la cual establece que los intereses perseguidos por el principal y el agente dentro de una empresa familiar, aunado a la asimetría de la información repercuten en la generación de contratos y costos de agencia (Jensen y Meckling, 1998; Shleifer y Vishny, 1986; John y Senbet, 1998; Saltaji, 2013). Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿los mecanismos de control de GC de las empresas familiares cotizadas influyen de manera significativa en el riesgo de insolvencia?

El objetivo del presente trabajo es determinar si los mecanismos de control de GC influyen de manera significativa en el riesgo de insolvencia de las empresas familiares mexicanas que cotizaron en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) durante el periodo de 2012 a 2016. Con esto, el presente trabajo espera contribuir en el impacto que la existencia y la estructura del GC puede tener sobre el riesgo de insolvencia de la empresa familiar en México.

Finalmente, la estructura de este trabajo inicia con una revisión de la literatura, enseguida aborda la metodología de la investigación, así como el análisis de los resultados obtenidos para concluir con la discusión y las conclusiones.

Revisión de la literatura

El marco teórico de este trabajo se inscribe en la perspectiva de la teoría de agencia, la cual afirma que los intereses perseguidos por cada una de las diferentes partes (principal y agente) dentro de una empresa, aunado a la asimetría de la información conducen a la generación de contratos y de costos (de agencia). Lo anterior a través del mal uso de los activos corporativos como el emprendimiento de proyectos excesivamente arriesgados o imprudentes (Jensen y Meckling, 1998; John y Senbet, 1998; Shleifer y Vishny, 1986). De acuerdo con la teoría de agencia, un adecuado monitoreo de la empresa implica el establecimiento de mecanismos de protección para los accionistas de los propios intereses de la administración. Estos mecanismos deben de ser tanto internos como externos (Saltaji, 2013).

El gobierno corporativo

De acuerdo con lo establecido por la OCDE (2004) “el GC constituye un elemento clave para aumentar la eficacia económica y potenciar el crecimiento, así como para fomentar la confianza de los inversores. El GC abarca toda una serie de relaciones entre el cuerpo directivo de una empresa, su Consejo, sus accionistas y otras partes interesadas. El GC también proporciona una estructura para el establecimiento de objetivos por parte de la empresa, y determina los medios que pueden utilizarse para alcanzar dichos objetivos y para supervisar su cumplimiento. Un buen GC deberá ofrecer incentivos apropiados al Consejo y al cuerpo directivo, para que se persigan objetivos que sirvan a los intereses de la sociedad y de sus accionistas, además de facilitar una supervisión eficaz” (p. 11). En otro tenor, el GC puede definirse como el conjunto de leyes, regulaciones y prácticas que minimizan el riesgo de que los gerentes expropian a los inversionistas (Faría, Millán y Villa, 2006: 14).

En México, el GC se encuentra regulado por el CMPC en el cual se establecen las recomendaciones para toda sociedad bursátil que cotiza sus acciones o emite títulos de deuda en la BMV. La integración del Consejo de Administración constituye un elemento esencial para su adecuado funcionamiento, se recomienda que esté integrado por un número que se encuentre entre 3 y 15 consejeros (práctica 9). En cuanto a los consejeros independientes, se recomienda que estos consejeros representen, cuando menos, el 25% del total de consejeros (práctica 12). Relacionado con la dualidad, se recomienda que el presidente del consejo y el director general (CEO por sus siglas en inglés) sean personas distintas, con el objetivo de limitar los conflictos de interés. Respecto al comité de auditoría que es el órgano responsable de la vigilancia de la empresa a través del establecimiento y seguimiento al sistema de control interno, aseguramiento de la transparencia en la rendición de cuentas y la revisión de operaciones con partes relacionadas, se recomienda que esté integrado por mínimo 3 consejeros independientes.

La empresa familiar

Para efectos de este trabajo se ha considerado como empresa familiar a aquella donde los miembros de un grupo familiar participan activamente en la propiedad y la dirección de esta (Claessens, Djankov y Lang, 2000; Faccio y Lang, 2002; Anderson y Reeb, 2003; Chrisman et al., 2013; Dinh y Calabrò, 2018). La familia o grupo familiar debe privilegiar la toma de decisiones acertadas para la obtención de mejores resultados y beneficios futuros (Carlock y Ward, 2010; Ekanayake y Kurupuge, 2017). Estos beneficios incluyen una decisión más eficiente por la especialización lograda en todos los niveles de la empresa y la voluntad de aceptar el irrestricto riesgo compartido (Fama y Jensen, 1983).

El tamaño del consejo de administración

Dado que la propiedad y la estructura de gobierno influyen en las decisiones de la empresa (Miller y LeBreton, 2006), el papel de control ejercido por el consejo de administración adquiere gran importancia. Por ello, los gobiernos corporativos de las empresas familiares tienen un rol central en las decisiones estratégicas que difieren de las no familiares (Bammens, Voordecker y Van Gils, 2011; Gersick y Feliu, 2013). Algunos trabajos realizados tanto en Estados Unidos como en Reino Unido parecen indicar que estos consejos no funcionan particularmente bien o al menos su composición tiene un impacto poco positivo en el desempeño de estas empresas (Chrisman, Kellermanns, Chan y Liano, 2009; Wilson, Wright y Scholes, 2013; Chrisman, Chua y Litz, 2004; Schulze, Lubatkin, Dino y Buchholtz, 2001).

Para Barclay y Holderness (1989), en Estados Unidos, el valor de la empresa se reduce debido a una alta concentración del poder y a la implicación de la familia en la selección de sus directivos, lo que impide o limita a los otros actores el acceso a la toma de decisiones. En este sentido, para el caso español, Gomez-Mejia, Nunez-Nickel y Gutierrez (2001) la reconocen como la “gerencia acordonada”. Aunque para Demset y Lehn (1985) en el mercado norteamericano la

propiedad y el control de la empresa se encuentran separados y en los gerentes recae la toma de decisiones comerciales más que en los propios accionistas minoritarios. Shleifer y Vishny (1986) reconocen que con frecuencia en las empresas más grandes se concentra el GC dentro del núcleo familiar. Estimación reforzada por el análisis de Colli (2003), quien identifica que el 90% de las empresas norteamericanas son controladas por familiares.

Las empresas familiares tienen consejos más grandes que las no familiares (Gersick y Feliu, 2013; Wilson et al., 2013). En este sentido, el trabajo de Wilson et al., (2013) en Reino Unido, contribuye aportando otras características adicionales de los consejos como el hecho de que sus miembros tengan mayor edad, experiencia en la dirección, mayor proporción de directores en ejercicio y directores independientes.

Con base en la revisión de la literatura y considerando que un mayor número de integrantes del consejo de administración implica mayores costos de agencia, se establece la siguiente hipótesis:

H1: Un mayor tamaño del consejo administración en las empresas familiares influye de manera significativa en un mayor riesgo de insolvencia.

La participación de consejeros independientes

Los consejeros independientes contribuyen con su experiencia en el monitoreo (Anderson y Reeb, 2004; Fich y Slezak, 2008; Heuvel, Gils y Voordeckers, 2006; Wilson et al., 2013). Sin embargo, reciben mayor presión por parte de los inversionistas externos para asumir riesgos con el objetivo de incrementar sus beneficios (George, Wiklund y Zahra, 2005). Su participación múltiple en diferentes consejos mejora sus habilidades, conocimientos, así como su capital relacional, lo que puede facilitar el acceso de la empresa a condiciones comerciales favorables (Arregle, Hitt, Sirmon y Very, 2007). En sentido opuesto, esa participación dispersa también puede limitar la atención que prestan a los intereses particulares de la empresa (Wilson et al., 2013).

En las empresas familiares, la familia o grupo familiar puede incorporar consejeros independientes en el consejo de administración para aprovechar sus experiencias y conocimiento en el sector de actividad. Estos consejeros pueden jugar un papel importante en el desempeño de las empresas familiares, según su estudio en Bélgica (Voordeckers, Van Gils y Van den Heuvel, 2007).

Los anteriores argumentos permiten plantear la siguiente hipótesis:

H2: La participación de consejeros independientes en las empresas familiares influye de manera significativa en un menor riesgo de insolvencia.

La dualidad del CEO

En cuanto a la dualidad del CEO, se refiere a la unión de los cargos de presidente del consejo o consejero delegado y de presidente ejecutivo o director general, es decir la persona que ocupa el máximo puesto ejecutivo de la empresa es también el máximo representante del consejo (Fernández-Ortiz, Rodríguez y Ruíz, 2007). Para la empresa familiar, la frecuente participación del propietario (principal) en la dirección (principal), aunada a la poca diversificación de los directores de la empresa es la forma de asegurar una efectiva toma de decisiones, maximizando la riqueza familiar y limitando los costos de agencia (Anderson y Reeb, 2003; George et al., 2005; Maury, 2006). Al respecto, se ha observado que esta alineación también tiene consecuencias negativas como la reticencia de los directivos para realizar proyectos arriesgados debido a la preocupación de su propio bienestar (Fama, 1980; DeAngelo y DeAngelo, 2000; Hiebl, 2013). Esto es consistente con la literatura donde menciona que una estructura dual puede comprometer la eficacia del consejo de administración, la gestión y monitoreo de la empresa, así como sus resultados financieros (Dechow, Sloan y Sweeney, 1996).

Por su parte, Braun y Sharma (2007) con empresas públicas de los EE. UU. examinaron la relación de la dualidad de las funciones del presidente del Consejo de Administración y el Gerente con el desempeño financiero de empresas de propiedad familiar. Encontraron que la separación o no de las funciones de presidente y el gerente no tiene ningún impacto en el desempeño de la empresa.

La hipótesis a contrastar es la siguiente:

H3: La dualidad del CEO en las empresas familiares influye de manera significativa en un menor riesgo de insolvencia.

El tamaño del comité de auditoría

El comité de auditoría es uno de los principales mecanismos de control externo. En su trabajo comparativo entre Europa y Asia, Faccio, Lang y Young (2001) reconocen que la falta de una buena supervisión ocasiona que los grandes inversionistas como las familias fundadoras exploten a los accionistas minoritarios de los beneficios generados por la empresa. Para ello, se utilizan instrumentos como dividendos especiales o compensaciones excesivas (DeAngelo y DeAngelo, 2000).

Karamanou y Vafeas (2005), mencionan que el tamaño del comité de auditoría tiene un efecto importante en la supervisión del desempeño de la empresa. Los comités de auditoría más grandes tienen una base de conocimientos más amplia a la que recurrir. Sin embargo, en la práctica los comités de auditoría generalmente no tienen suficiente personal y generalmente se componen de cuatro a cinco miembros. Se espera que comités de auditoría más grandes, independientes, expertos y activos exhiban una mejor supervisión en el desempeño de la gestión.

En síntesis, la revisión de literatura pone en evidencia en la empresa, la pertinencia económica y en términos de gestión de contar con un GC eficiente. Además, existen trabajos que han relacionado positivamente algunas de sus características estructurales como el tamaño (Ganga y Vera, 2008), el tamaño del comité de auditoría (Octavia, 2013; Karamanou y Vafeas, 2005), la dualidad presidente-director general (Ruiz-Porras y Steinwascher, 2007; Braun y Sharma, 2007), la concentración de la propiedad y la participación múltiple del consejo (Ganga y Vera, 2008; Voordeckers, Van Gils y Van den Heuvel, 2007). Todos ellos con efectos tanto en el desempeño financiero como en el riesgo de insolvencia.

La hipótesis que se plantea con base en la revisión anterior, es la siguiente:

H4: Un mayor tamaño del comité de auditoría en las empresas familiares influye de manera significativa en un menor riesgo de insolvencia.

El riesgo de insolvencia y el gobierno corporativo

La insolvencia constituye un tema importante de estudio desde la década de los años treinta (Fitzpatrick, 1932; Winakor y Smith, 1935) hasta nuestros días. Ello ha favorecido su permanente evolución. En un inicio, sus precursores utilizaron técnicas univariantes (Beaver, 1966) que rápidamente fueron sustituidas por análisis multivariantes (Altman, 1968). Recientemente, contamos con modelos basados en inteligencia artificial (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1999) como mapas autoorganizados (Kohonen, 1982), redes neuronales artificiales (Serrano Cinca y Martín del Brío, 1993), rough sets (McKee, 2000), adaboost (Bauer y Kohavi, 1999), data envelopment analysis (Premachandra, Bhabra y Sueyoshi, 2009) o clústeres (Lizano, Ochovo y de Lema, 2010). Sin embargo, a pesar del elevado nivel de fiabilidad alcanzado por algunos de estos modelos, su operatividad se pone en duda debido a la dificultad que enfrentan para ser replicados en diferentes contextos, sectores o momentos. Lo que conlleva a la utilización de los primeros modelos basados en la información financiera.

Esa información fue la base para la predicción a corto plazo de la insolvencia de las empresas a través de un modelo matemático confiable, a partir de la toma de decisiones efectivas sobre las posibilidades de quiebra (Altman, 1968). El modelo Z-score de Altman es conocido ampliamente y utilizado en diversos estudios para poder establecer si una empresa

es financieramente sana, con probabilidad media de quiebra o en una situación de insolvencia o fracaso potencial (Altman, 2000). Este modelo es una fórmula multivariable que ha sido ampliamente aceptado por los auditores, los administradores financieros y el inicio de los sistemas de bases de datos a partir de mediados de los años ochenta. En resumen, este modelo se ha utilizado desde hace más de 50 años, lo que le da robustez en su utilización.

Existe literatura sobre el estudio de la eficacia e importancia del modelo de predicción de quiebra Z-Score de Altman a nivel mundial y sus aplicaciones en las finanzas y áreas relacionadas (Altman, Iwanicz-Drozowska, Laitinen, y Suvas, 2014). Estos autores realizaron una revisión basada en un análisis de 33 artículos científicos publicados desde el año 2000 en las principales revistas internacionales financieras y contables. Adicionalmente, utilizaron una gran muestra internacional de empresas para evaluar el rendimiento de la clasificación del modelo en caso de quiebra y predicción de empresas en dificultades financieras. En total, analizaron el desempeño en empresas de 31 países europeos y tres países no europeos. Con excepción de los Estados Unidos y China, las empresas de la muestra son principalmente privadas y cubren compañías no financieras en todos los sectores industriales. Por lo tanto, la versión del modelo de Altman Z-Score modificado se ha utilizado en este estudio. El análisis de los resultados muestra que, si bien un modelo internacional general funciona razonablemente bien, para la mayoría de los países con niveles de precisión de predicción de alrededor del 75 %, y excepcionalmente bueno para algunos (más del 90 %), la precisión de la clasificación puede mejorar considerablemente con una estimación específica de cada país, especialmente con el uso de variables adicionales. Es el caso de los estudios realizados en países latinoamericanos (ver Tabla 1).

Tabla 1
El modelo Z-score de Altman en países latinoamericanos

Estudio	Resumen del estudio	País	Metodología
Modelo Altman Baidya y Dias (Altman, Baidya y Dias 1979).	Análisis de riesgo de quiebra de 23 empresas durante periodo de crisis nacional.	Brasil	Adaptación del modelo de Altman, con un alcance de 1 a 3 años previos a la quiebra. Utilización de 22 ratios originales de Altman, pero adaptados por las características del macroentorno. Adaptación de variables, por ejemplo, las contables debido a diferentes interpretaciones internacionales de los balances generales. La predicción osciló entre 88% un año previo y 78% tres años previos.
Modelo Swanson y Tybout (Swanson y Tybout, 1988).	Influencia en la supervivencia empresarial de la asociación de quiebras, tipos de interés reales y el establecimiento de "stocks" de crédito, en un nivel macroeconómico.	Argentina	Adaptación del modelo Altman, de acuerdo a los datos disponibles. Utilización de 16 ratios y 3 factores. Construcción de ratios de normalización.
Modelo Pascale (Pascale, 1988).	Predecir la quiebra de empresas en la industria manufacturera nacional a través de 44 empresas.	Uruguay	Adaptación del modelo Altman, con un alcance de 1 a 3 años previos a la quiebra. Utilización de 13 ratios, de los cuales 6 no cuentan con especificación de sus componentes. Obtuvo 91.8% de clasificación correcta de las empresas.
Hernández (2014).	Movilización del Modelo de Altman para todas las empresas en el contexto latinoamericano.	Costa Rica	Adaptación del modelo Altman. Utilización de 5 ratios para empresas públicas o 4 ratios para empresas de capital cerrado con el objetivo de simplificar el uso de la herramienta.
Altman, Hartzell y Peck (1995).	Se ha utilizado un sistema de puntuación (modelo EMS) para	México	Utilización del modelo Altman Z-score para mercados emergentes.

bonos corporativos de mercados emergentes en México. El modelo EMS es una versión mejorada del modelo Z-score estadísticamente probado (Altman, 1968).

Fuente: elaboración propia con base en Ibarra (2001).

En todos los trabajos, las adaptaciones al modelo de Altman es resultado de la carencia de bases de datos pertinentes y suficientes. Ante los pocos trabajos, los autores reconocen la importancia de replicarlos en países emergentes, incluyendo diferentes sectores y empresas de diversos tamaños, como lo es la empresa de propiedad familiar.

Relacionado con GC, algunos estudios han relacionado el GC con el riesgo de insolvencia (Darrat, Gray, Park y Wu, 2014; Uang, Citron, Sudarsanam y Taffler, 2006; Vaknin, 2010). La insolvencia puede ser considerada como la incapacidad para hacer frente al pago de las deudas (Park y Hancer, 2012). Esta relación entre GC y riesgo de insolvencia es estrecha dada la existencia de contratos ineficientes de los grupos de interés que conducen a la empresa a distintos tipos de riesgos. La mayor proporción de estudios identifican una relación positiva entre ambos, estimando que a mayores estándares de GC menor riesgo de insolvencia (Cheung, Fung, Tsai, 2010). En el mismo sentido Rodríguez y Noguera (2014) destacan la influencia positiva de otros factores de GC como el nivel de transparencia y desconcentración del poder. Algunos otros resultados aún no concluyentes han tratado también de relacionarlo con el tamaño del consejo de administración y la desconcentración de la información (Nakano y Nguyen, 2012). Por su parte, Vaknin (2010), en un estudio con 122 empresas estadounidenses analizó el riesgo de las empresas familiares utilizando el modelo Z-score y, encontró que las empresas de propiedad familiar son menos riesgosas y por lo tanto más resilientes ante las crisis financieras. Los resultados de este estudio indican que las empresas familiares, aunque potencialmente sufren de información asimétrica y costos de agencia, son financieramente más sanas.

Características de la empresa

Alamro y Al-soub (2012) mencionan que las grandes empresas pueden explotar adecuadamente las economías de escala y, por lo tanto, ser más eficientes en comparación con las pequeñas empresas. Ali y Fauzi (2018) en un estudio de empresas en Malasia encontraron una relación significativa entre el tamaño y un menor riesgo de insolvencia, lo anterior, debido a que las empresas más pequeñas pueden tener menos poder que las grandes y tienen mayores dificultades para competir con las grandes empresas en mercados extremadamente competitivos. Para esto, se planteó la siguiente hipótesis y se espera una relación positiva en virtud de que las grandes empresas pueden administrar mejor el riesgo que las de menor tamaño:

H5: Un mayor tamaño de la empresa familiar influye de manera significativa en un mayor riesgo de insolvencia.

El sector económico juega un papel primordial en el éxito o fracaso de las empresas familiares. Estudios previos muestran que el análisis de fracasos financieros se encuentra influenciado por el efecto de la industria (Smith y Liou, 2007). Con base en lo anterior, se establece la siguiente hipótesis:

H6: El sector económico de la construcción y manufacturera en donde se desarrolla la empresa familiar influye de manera significativa en un menor riesgo de insolvencia.

Metodología de la investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva, exploratoria y causal, a través de un estudio con datos de medidas repetidas (panel). Se ha utilizado como muestra del presente trabajo a aquellas empresas de propiedad familiar que cotizaron en el mercado de capitales de la BMV durante un periodo de seis años, de 2012 a 2016. La fuente de datos que se utilizó para obtener la información financiera de las empresas ha sido la base Economática. La información relacionada con la propiedad familiar y el GC de la muestra utilizada fue obtenida de los reportes anuales de las empresas publicados por la BMV en su

página electrónica correspondientes a los ejercicios fiscales antes mencionados. Las entidades financieras y las “sin fines de lucro” fueron excluidas por las características tan específicas que tienen. Al inicio, se identificaron 79 empresas familiares a través de los informes anuales con base en la mayoría de la tenencia accionaria a nombre de una familia y en donde algún miembro o miembros de esa familia participaron ya sea en el consejo de administración y/o en la dirección de la empresa. De estas empresas se eliminaron 12 al no contener la suficiente información financiera requerida para el objeto de estudio. Las 67 empresas familiares (335 observaciones) que componen la muestra final (ver Tabla 2) pueden considerarse representativas de los diferentes sectores económicos en las que participan, lo anterior con base en el teorema del límite central.

Tabla 2
 Muestra utilizada por sector de actividad

Sector	Empresa familiar	%
Industrial	14	21
Materiales	18	27
Productos de consumo frecuente	17	25
Salud	3	4
Servicios de telecomunicaciones	6	9
Servicios y bienes de consumo no básico	9	13
Total	67	100

Fuente: elaboración propia con base en la BMV (2017).

Modelo econométrico

El análisis de los datos se ha realizado a través del modelo de Ecuaciones de Estimación Generalizadas (GEE por sus siglas en inglés) (Liang y Zeger, 1986) como una extensión de los modelos de cuasi-verosimilitud, el cual permite modelar respuestas correlacionadas entre sí; de manera específica para estudios en los cuales se toma más de una medición para un mismo individuo, como el diseño de medidas repetidas que ha sido utilizado en este trabajo, mismo que ha sido apoyado con el programa estadístico SPSS. Los modelos GEE se utilizan para el análisis de datos longitudinales con observaciones repetidas de una variable respuesta, recogidas en diferentes instantes de tiempo, en un mismo individuo o empresa. Para poder realizar un correcto análisis de esos datos, se debe considerar la posible correlación entre las medidas de cada sujeto. En los modelos lineales se ignora dicha correlación, por lo que la varianza de los estimadores sería incorrecta y se llegarían a conclusiones bastante erróneas respecto a la significancia estadística. Los GEE modelan la esperanza marginal o poblacional, incorporando la correlación entre las observaciones correspondientes a un mismo individuo y asumiendo independencia entre estos individuos. Además, estos modelos son bastante flexibles, ya que para hacer una buena estimación de los parámetros del modelo sólo necesitan una transformación o función “link”, una función de la varianza y una estructura de correlación.

Con el modelo establecido y que a continuación se muestra, se ha analizado el impacto que tienen algunos mecanismos de control de GC en el riesgo de insolvencia de las empresas familiares que cotizaron en la BMV durante el periodo de 2012 a 2016, considerando algunas variables de control como el tamaño de la empresa y el sector donde se desarrolla.

$$Z\text{-score} = Z_{S_{it}} = \beta_0 + \beta_1 LN_TCA_{it} + \beta_2 TICA_{it} + \beta_3 LN_TCAU_{it} + \beta_4 DC_{it} + \beta_5 LN_TAM_{it} + \beta_6 SECTOR_{it} + \varepsilon_{it}$$

Variables

Dependiente

Zs. Riesgo de insolvencia medido a través del modelo Z-score de Altman (1968), modificado para aplicarse en mercados emergentes (Altman, Hartzell y Peck, 1995; Altman, 2000). Esta función fue modificada por esos autores con el objetivo de poderse aplicar a empresas de todos los sectores y a empresas no cotizadas. Estos cambios se realizaron eliminando la ratio Ventas / Activo total, altamente sensible al sector de actividad de la empresa y principalmente, para minimizar los efectos potenciales de la industria de varios tipos de financiamiento de activos, como la capitalización de arrendamientos (Maina y Sakwa, 2010). y modificando el indicador X4 para considerar el valor contable del capital neto en lugar del valor de mercado. Esta versión ajustada es la que se ha utilizado en este trabajo, dado que se han utilizado diversos sectores y en un contexto mexicano. Por tanto, la función se establece de la siguiente forma:

$$Zs = 6.56 * X1 + 3.26 * X2 + 6.72 * X3 + 1.05 * X4$$

Siendo X1= Capital de trabajo neto / Activo total; X2= Utilidades retenidas / Activo total; X3= UAII / Activo total; X4= Valor en libros de capital / Pasivo total. Para esto, se han utilizado exclusivamente datos contables de los informes financieros de las empresas estudiadas.

Es importante mencionar que el índice de Altman Z-score modificado (Zs) se explica por tres zonas de probabilidad: segura >2.90, gris 1.21-2.90 y peligro <1.21, por lo tanto, cuanto menor sea este indicador, mayor será la probabilidad de un riesgo de insolvencia en los próximos dos años, pudiendo llegar a la quiebra inminente.

Adicionalmente, se presentan tres razones que justifican el uso de este indicador. El primero es la simplicidad en su cálculo, ya que se utilizan datos meramente contables que se han recuperado fácilmente de la base de datos Economatica. En segundo lugar, su aplicación internacional en diferentes estudios científicos con diversos países alrededor del mundo desde hace más de 50 años (Altman, Iwanicz-Drozowska, Laitinen, y Suvas, 2014). Y, en tercer lugar, como menciona Zmijewski (1984, pág. 59), los estudios generalmente estiman modelos de predicción de problemas financieros en muestras no aleatorias. La estimación de modelos en dichas muestras puede dar como resultado un sesgo de parámetros y estimaciones de probabilidad si no se utilizan las técnicas de estimación adecuadas.

Independientes

Ln_TCA. Tamaño del consejo de administración medido por el logaritmo del número de consejeros, tanto titulares, independientes y relacionados.

TICA. Representa el número de consejeros independientes entre el total de consejeros que integran el consejo de administración.

Ln_TCAU. Tamaño del comité de auditoría medido por el logaritmo del número de integrantes.

DC. Dualidad en la dirección y la presidencia del consejo de administración del principal ejecutivo de la empresa (CEO). Esta variable toma valor 1 cuando existe dualidad y 0 en caso contrario.

Control

Ln_TAM. Esta variable representa el tamaño de la empresa familiar medida a través del logaritmo del activo total. Esta medida ha sido utilizada en estudios previos sobre riesgo de insolvencia como el de Megginson, Meles, Sampagnaro y Verdoliva (2016).

SECTOR. Sector de actividad económica al que pertenece la empresa familiar. Toma valor 1 cuando es del sector secundario y 2 del terciario.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos que fueron analizados mediante estadísticos descriptivos (tabla 3, 4 y 5) y la estimación del modelo GEE (tabla 6).

En la siguiente tabla (3) se presenta el promedio por año del índice de Altman Z-score modificado de las 67 empresas familiares que conforman la muestra. Es importante observar que, en promedio por cada año, el Z-score de estas empresas se encuentra por arriba de 2.74 y, por tanto, se puede confirmar que las empresas familiares muestran síntomas de buena salud financiera (Carlock y Ward, 2010; McConaughy, Matthews y Fialko, 2001).

Tabla 3
 Información del índice de Altman Z-score modificado del 2012 al 2016

9	N	Media	Desviación estándar	Error estándar	95% del intervalo de confianza para la media		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
2012	67	3.3016	2.12991	.26021	2.7821	3.8211	-.05	10.24
2013	67	3.0542	1.90706	.23298	2.5891	3.5194	.31	7.94
2014	67	3.0151	1.99608	.24386	2.5282	3.5020	.06	8.06
2015	67	2.8894	2.15200	.26291	2.3645	3.4144	-2.50	8.75
2016	67	2.7447	2.28551	.27922	2.1873	3.3022	-2.16	9.28

Fuente: elaboración propia.

Tal y como se puede observar en la tabla 3, la mayoría de las empresas familiares no cuentan con la dualidad del CEO (64.5%). Sin embargo, el 35.5% de estas empresas cuentan con un director que también funge como presidente del consejo de administración (estructura dual). Respecto al sector económico, se puede mencionar que la mayoría de las empresas familiares se encuentra en el sector secundario (73.1%), en donde abundan las empresas dedicadas a la construcción y manufacturera.

Tabla 4
 Información de variable categórica

		N	Porcentaje
Factor DC	No	216	64.5%
	Si	119	35.5%
	Total	335	100.0%
SECTOR	Sector secundario	245	73.1%
	Sector terciario	90	26.9%
	Total	335	100.0%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla siguiente (tabla 5), se presentan los estadísticos descriptivos de las variables continuas. En esta tabla se observa que el indicador del riesgo de insolvencia financiera (índice de Altman Z-score modificado) presenta una media de 6.2510, lo que explica que en promedio las empresas familiares se encuentran dentro de una zona bastante segura y financieramente sanas, debido a que el índice de Altman Z-score modificado es mayor a 2.90.

Tabla 5
 Información de variable continua

		N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Variable dependiente	Z-score	335	.75	13.49	6.2510	2.09384
Covariable	Ln_TCA	335	1.61	3.09	2.3999	.31799
	Ln_TCAU	335	.69	1.79	1.1528	.14244
	TICA	335	.00	.88	.4176	.20672
	Ln_TAM	335	.00	4.51	3.3995	.67999

Ln_TCA. Tamaño del consejo de administración medido a través del logaritmo del número de sus integrantes.

TICA. Tasa de independencia del consejo de administración.

Ln_TCAU. Tamaño del comité de auditoría medido a través del logaritmo del número de integrantes.

Ln_TAM. Tamaño de la empresa medido a través del logaritmo del activo total.

Fuente: elaboración propia.

Análisis de la robustez del modelo

Para el análisis de la robustez estadística de los estimadores del modelo, en primer lugar, se determinó la presencia de heterocedasticidad en los residuos de dicho modelo. En este caso, al haber un patrón indicativo de que no existe homogeneidad en la varianza de los residuos a lo largo de las predicciones del modelo, se realizó la prueba del estimador robusto Huber-White sandwich estimator para descartar el supuesto de heterocedasticidad. Para lo anterior, se ha utilizado el residuo “devianza”.

Para valorar la linealidad de los residuos de la variable generada residuo “devianza”, se realizó un gráfico Q-Q que se muestra a continuación, entre los valores esperados y los observados, en donde se presenta una tendencia lineal de los residuos.

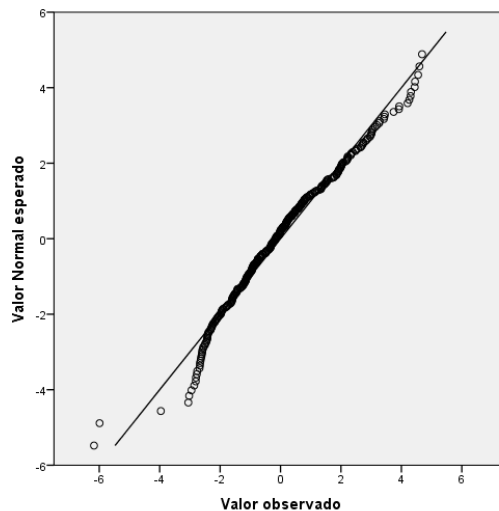


Figura 1. Q-Q normal de residuo de devianza

También, se aplicaron dos de las pruebas de normalidad más utilizadas en la actualidad, Shapiro-Wilk (0.979, $gl=335$, $sig.=0.000$) y Kolmogorov-Smirnov (0.056, $gl=335$, $sig.=0.012$), cuyos resultados significativos muestran que los residuos no siguen una distribución normal, por lo tanto, esto da soporte para la utilización del modelo GEE.

Para descartar la multicolinealidad, es necesario que las variables predictoras sean independientes entre sí, a efecto de que los estimadores de los coeficientes de regresión, sus magnitudes de efecto y las significaciones sean insesgadas. Este aspecto ha sido valorado y descartado mediante el FIV (variance inflation factor), el cual ha mostrado valores mayores a 1 y menores a 1.5.

Finalmente, para poder continuar con la adecuada interpretación de los resultados, se ha valorado la significación global del modelo, mediante la prueba omnibus (Chi-cuadrado= 68.954, gl= 6, sig.= 0.000), la cual compara el modelo ajustado con el modelo conformado con solo la intersección. El resultado significativo que arroja la prueba indica la bondad del modelo y, se puede afirmar que existen diferencias entre el modelo ajustado y el que solo tiene la intersección o constante, es decir, al menos uno de los coeficientes calculados para el modelo es estadísticamente significativo.

Resultados del modelo GEE

Tal y como se muestra en la tabla 5, la estimación del modelo GEE arrojó que los mejores predictores y estadísticamente significativos para explicar los mecanismos de GC que influyen en el riesgo de insolvencia de las empresas familiares mexicanas son el tamaño del consejo de administración y el sector donde se desarrolla la empresa familiar, ya que en todos los casos se llegó a la convergencia en la estimación de los parámetros cuando la matriz de correlaciones de trabajo tiene una estructura independiente (cuasi-verosimilitud corregida en el modelo de independencia QIC); en los demás casos no se llegó a alcanzar la convergencia y, por tanto, no se mostraron en la tabla respectiva debido a que los datos de los parámetros han sido muy redundantes.

Tabla 6
Estimaciones del modelo GEE

Parámetro	B	Error estándar	95% de intervalo de confianza de Wald		Contraste de hipótesis		
			Inferior	Superior	Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.
(Intersección)	2.491	.4517	1.606	3.376	30.418	1	.000
Ln_TCA	-.435	.1128	-.656	-.214	14.911	1	.000
TICA	.257	.1560	-.049	.563	2.713	1	.100
Ln_TCAU	.177	.2326	-.279	.633	.580	1	.446
[DC=0]	.087	.0672	-.044	.219	1.687	1	.194
[DC=1]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
Ln_TAM	-.063	.0249	-.112	-.015	6.464	1	.011
[sector=1]	.482	.0735	.338	.626	43.017	1	.000
[sector=2]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
(Escala)	.335						

Variable dependiente: Z-score

Modelo: (Intersección), Ln_TCA, Ln_TCAU, TICA, DC, Ln_TAM, SECTOR,

^aDefinido en cero porque este parámetro es redundante.

Distribución de probabilidad: Gamma; función de enlace: Logaritmo.

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla anterior, el predictor del mecanismo de GC relacionado con el tamaño del consejo de administración, muestra que cuanto mayor es el número de integrantes de este consejo, el índice de Altman Z-score modificado de la empresa familiar tenderá a ser menor, lo que indica que existe una mayor probabilidad de incurrir en riesgo de insolvencia. En este tenor, Beasley (1996) considera que el tamaño del consejo de administración afecta significativamente la probabilidad de fraudes financieros que repercuten en su desempeño. Sus resultados indican que cuanto más grande es el consejo, el riesgo de un mal desempeño se incrementará, y, por lo tanto, el riesgo de insolvencia podría presentarse en la empresa. Asimismo, Chrisman et al., (2009) y Wilson et al. (2013) mencionan que un numeroso consejo de administración no funciona adecuadamente o al menos su composición tiene un impacto poco positivo en el desempeño de la empresa familiar. Sin embargo, comparando entre empresas familiares y no familiares, algunos autores

mencionan que las empresas familiares tienen un mayor número de consejeros que las no familiares (Gersick y Feliu, 2013; Wilson et al., 2013). Además, los resultados también muestran que las empresas familiares que se encuentran desempeñándose en el sector secundario (construcción y manufactura), están asociadas a un mayor Z-score, lo que indica un menor riesgo de insolvencia. Respecto a la participación de consejeros independientes, al tamaño del comité de auditoría, la dualidad del CEO y el tamaño de la empresa, la estimación del modelo no arrojó valores estadísticamente significativos por debajo de 0.05, por tanto, no se encontró asociación entre estas variables de GC y el riesgo de insolvencia. Los resultados no significativos en el tamaño del comité de auditoría pueden deberse a que la mayoría de las empresas familiares tienen en promedio hasta tres integrantes en dicho comité, lo que implicaría una menor supervisión a la información financiera que genera la empresa y, por ende, podría incrementarse la probabilidad de incurrir en un mayor riesgo de insolvencia. Con base en lo anterior, las hipótesis generales H1 y H6 pueden ser aceptadas, sin embargo, las hipótesis H2, H3, H4 y H5 no pudieron ser comprobadas empíricamente.

Discusión de los resultados

La teoría de agencia parece pertinente para los objetivos de este estudio, dado que el origen principal del problema es la separación entre la propiedad y la gestión. Lo anterior sin omitir que para algunos académicos consideran esta perspectiva limitada (Corbetta y Salvato, 2004; Klein y Kellermanns, 2008) dado a que las empresas familiares persiguen además objetivos no económicos y socioemocionales (Astrachan y Jaskiewicz, 2008; Gomez-Mejia, Nunez-Nickel y Gutierrez, 2001). Sin embargo, los resultados financieros dependen de la naturaleza de los costos de agencia, debido a que algunos pueden verse disminuidos y otros aumentar contrarrestando a los primeros (Braun y Sharma, 2007).

Las empresas familiares por su propia naturaleza son más reservadas en sus prácticas de GC (Ali, Chen y Radhakrishnan, 2007). Aun con esta característica, los resultados de la empresa se pueden optimizar, si la propiedad familiar puede ser controlada y usada apropiadamente (Ng, 2005). Estas prácticas de GC tienen algunas sinergias y relevancia para las economías emergentes, como lo es México. Sin embargo, la naturaleza de las estructuras empresariales en este país, por ejemplo, el gran número de empresas familiares puede limitar la generalización de los hallazgos y señala la necesidad de una mayor profundidad en la investigación de estas empresas. La continuidad y longevidad de la empresa familiar depende de su viabilidad o desempeño financiero, es decir si es solvente o se perfila a una quiebra inminente durante los próximos dos años.

Como se pudo observar en los resultados obtenidos, el riesgo de insolvencia financiera (índice de Altman Z-score modificado) explica en promedio que las empresas familiares mexicanas durante el periodo estudiado, se encontraron financieramente sanas (Vaknin, 2010) con alta probabilidad de continuar en el mercado y con un buen desempeño financiero, debido a que son más conservadoras y al interés que tiene la familia de no perder la dirección y el control de la empresa para las próximas generaciones. Sin embargo, cuanto más grande es el tamaño del consejo de administración mayor será el riesgo de insolvencia (menor índice de Altman Z-score modificado).

Conclusiones

El presente trabajo de investigación se enfocó en explorar los mecanismos de GC y su relación con el riesgo de insolvencia de las empresas familiares cotizadas en la BMV durante 2012-2016. Al respecto existe poca evidencia empírica en México sobre el tema estudiado y este trabajo puede ser pionero en este campo de estudio, debido a que el índice de Altman Z-score modificado ha sido probado desde hace varias décadas en diferentes países como México (Altman et al., 2014). En general,

a la empresa familiar se le reconoce como un ente adverso al riesgo, conservador, financieramente sano contrariamente a la empresa no familiar (Carlock y Ward, 2010; McConaughy, Matthews y Fialko, 2001).

Dentro de los resultados obtenidos, se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre el tamaño del consejo de administración y el sector con el riesgo de insolvencia, lo que indica que las empresas familiares que pertenezcan a la construcción e industria manufacturera tenderán a un mayor índice de Altman Z-score modificado y menor riesgo de insolvencia. Sin embargo, el tamaño del consejo de administración (más consejeros) muestra una asociación significativa con un menor índice de Altman Z-score modificado, explicada como una mayor probabilidad de incurrir en riesgo de insolvencia. Respecto a los demás mecanismos, no arrojaron datos significativos y, por tanto, no se pudo comprobar empíricamente la relación entre estos y el riesgo de insolvencia.

Una limitación del presente trabajo es que se centra en las empresas familiares mexicanas que cotizaron en la BMV durante un periodo específico, por lo que no se examinaron los efectos de los mecanismos de GC y su relación con el riesgo de insolvencia de las empresas familiares pertenecientes a otros países, como a su contraparte las no familiares. Otra limitación se refiere a la falta de disponibilidad oportuna de información anual sobre las características específicas de este tipo de empresas como la de los accionistas familiares y no familiares, directores y gerentes, generación, sucesor; lo que podría haber permitido investigar más a fondo los diferentes problemas de agencia.

Como futuras líneas de investigación se pueden mencionar realizar estudios comparativos entre empresas de propiedad familiar y no familiar, entre países con economías emergentes, así como incorporar otras variables de estudio como el número de generación, la sucesión, asamblea familiar, consejo familiar, protocolo familiar, entre otras.

Finalmente, este estudio exploratorio debe contribuir al enriquecimiento de la literatura existente relacionada con la investigación del GC y el riesgo de insolvencia en la empresa familiar mexicana. También debe ayudar a las empresas familiares para que adopten adecuadamente mecanismos para un buen GC. A las universidades, para que los profesores e investigadores indaguen más sobre estos temas tan relevantes, actualicen programas de estudio en las áreas económica, financiera y de negocios, y sirva de motivación a los estudiantes para el desarrollo de tesis tanto de licenciatura como de posgrado.

Referencias

- Alamro, S. A. & Al-soub, Y. Z. (2012). Factors affecting the financial performance of Jordanian insurance companies listed at Amman Stock Exchange. *Journal of Management Research*, 4 (2), 266–289.
- Ali, A., Chen, T. & Radhakrishnan, S. (2007). Corporate disclosures by family firms. *Journal of Accounting and Economics*, 44 (1), 238–286. <http://doi.org/10.2139/ssm.897817>
- Ali, M. M. & Fauzi, S. I. M. (2018). Financial health of companies in Malaysia: The use of Altman's Z-score model. *International Journal of Accounting, Finance and Business*, 3 (13), 35-58.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23 (4), 589-609. <http://doi.org/10.2307/2978933>
- Altman, E. I. (2000). Predicting financial distress of companies: Revisiting the Z-score and ZETA models. En A. Bell, C. Brooks & M., Prokopczuk (Eds.), *Handbook of Research Methods and Applications in Empirical Finance*. (pp. 9-12). Stern School of Business. New York University. <http://doi.org/10.4337/9780857936097.00027>
- Altman, E. I., Baidya, T. K. & Dias, L. M. R. (1979). Assessing potential financial problems for firms in Brazil. *Journal of International Business Studies*, 10 (2), 9-24. <http://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490787>

- Altman, E. I., Hartzell, J. & Peck, M. (1995). Emerging markets corporate bonds: A scoring system. En *Emerging Market Capital flows* (pp. 391-400). Boston, MA: Springer. http://doi.org/10.1007/978-1-4615-6197-2_25
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozdowska, M., Laitinen, E. K. & Suvas, A. (2014). distressed firm and bankruptcy prediction in an international context: A review and empirical analysis of Altman's Z-score model. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2536340>
- Anderson, R. C. & Reeb, D. M. (2003). Founding family ownership and firm performance: evidence from the S&P 500. *Journal of Finance*, 58 (3), 1301-1328
- Anderson, R. C. & Reeb, D. M. (2004). Board composition: Balancing family influence in S&P 500 firms. *Administrative Science Quarterly*, 49 (2), 209-237. <http://doi.org/10.1111/1540-6261.00567>
- Arregle, J. L., Hitt, M. A., Sirmon, D. G. & Very, P. (2007). The development of organizational social capital: Attributes of family firms. *Journal of Management Studies*, 44 (1), 73-95. <http://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2007.00665.x>
- Astrachan, J. H. & Jaskiewicz, P. (2008). Emotional returns and emotional costs in privately held family businesses: Advancing traditional business valuation. *Family Business Review*, 21 (2), 139-149. <http://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2008.00115.x>
- Astrachan, J. H. & Shanker, M. C. (2003). Family businesses' contribution to the US economy: A closer look. *Family Business Review*, 16 (3), 211-221
- Bammens, Y., Voordeckers, W. & Van Gils, A. (2011). Boards of directors in family businesses: A literature review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 13 (2), 134-152. <http://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2010.00289.x>
- Barclay, M. J. & Holderness, C. G. (1989). Private benefits from control of public corporations. *Journal of Financial Economics*, 25 (2), 371-395. [http://doi.org/10.1016/0304-405x\(89\)90088-3](http://doi.org/10.1016/0304-405x(89)90088-3)
- Bauer, E. & Kohavi, R., (1999). An empirical comparison of voting classification algorithms: Bagging, boosting, and variants. *Machine Learning*, 36 (1-2), 105-142.
- Beasley, M. S. (1996). An empirical analysis of the relation between the boards of directors composition and financial statement fraud. *The Accounting Review*, 71 (4), 443-465. <http://doi.org/10.2469/dig.v27.n2.79>
- Beaver, W. H. (1966). Financial ratios as predictors of failure. *Journal of Accounting Research, Empirical Research in Accounting: Selected Studies*, 4(1), 71-111. <http://doi.org/10.2307/2490171>
- Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Guía de gobierno corporativo. (Disponible en: http://www.bmv.com.mx/work/models/Grupo_BMV/Resource/882/1/images/guia_gobierno_corporativo.pdf) y (Consultado: 03/10/2018).
- Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Información de emisoras. (Disponible en: <http://www.bmv.com.mx/es/emisoras/informacion-de-emisoras>) y (Consultado: 17/06/2017).
- Braun, M. & Sharma, A. (2007). Should the CEO also be chair of the board? An empirical examination of family-controlled public firms. *Family Business Review*, 20 (2), 111-126. <http://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2007.00090.x>
- Carlock, R. & Ward, J. (2010). *La excelencia en la empresa familiar*. España: Deusto.
- Cheung, W., Fung, S. & Tsai, S. C. (2010). Global capital market interdependence and spillover effect of credit risk: evidence from the 2007-2009 global financial crisis. *Applied Financial Economics*, 20 (1-2), 85-103. <http://doi.org/10.1080/09603100903262962>
- Chrisman, J. J., Chua, J. H., & Litz, R. (2004). Comparing the agency costs of family and non-family firms: Conceptual issues and exploratory evidence. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 28 (4), 335-354. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2004.00049.x>

- Chrisman, J. J., Kellermanns, F. W., Chan, K. C. & Liano, K. (2009). Intellectual foundations of current research in family business: An identification and review of 25 influential articles. *Family Business Review*, 23 (1) 9-26. <http://doi.org/10.1177/0894486509357920>
- Chrisman, J. J., Sharma, P., Steier, L. P. & Chua, J. H. (2013). The influence of family goals, governance, and resources on firm outcomes. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37 (6), 1249-1261. <http://doi.org/10.1111/etap.12064>
- Claessens, S. S., Djankov, S. & Lang, L. (2000). The separation of ownership and control in East Asian corporations. *Journal of Financial Economics*, 58 (1-2), 81-112.
- Colli, A. (2003). *The history of family business: 1850 to 2000*. Cambridge University Press.
- Consejo Coordinador Empresarial (CCE) (2006). Código de Mejores Prácticas Corporativas. Comité de Mejores Prácticas Corporativas. México. (Disponible en: <http://cce.org.mx/sites/default/files/CMPCinternet1.pdf>) y (Consultado: 01/09/2018).
- Corbetta, G. & Salvatto, C. (2004). The board of directors in family firms: one size fits all? *Family Business Review*, 17 (2), 119-134. <http://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2004.00008.x>
- Darrat, A. F., Gray, S., Park, J. C. & Wu, Y. (2014). Corporate governance and bankruptcy risk. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 31 (2), 163-202. <http://doi.org/10.1177/0148558X14560898>
- De Massis, A., Kotlar, J., Campopiano, G. & Cassia, L. (2013). Dispersion of family ownership and the performance of small-to-medium size private family firms. *Journal of Family Business Strategy*, 4 (3), 166-175. <http://doi.org/10.1016/j.jfbs.2013.05.001>
- DeAngelo, H. & DeAngelo, L. (2000). Controlling stockholders and the disciplinary role of corporate payout policy: A study of the Times Mirror Company. *Journal of Financial Economics*, 56 (2), 153-207. [http://doi.org/10.1016/s0304-405x\(00\)00039-8](http://doi.org/10.1016/s0304-405x(00)00039-8)
- Dechow, P. M., Sloan, R. G. & Sweeney, A. (1996). Causes and consequences of earnings manipulation: An analysis of firms subject to enforcement actions by the SEC. *Contemporary Accounting Research*, 13 (1), 1-36. <http://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1996.tb00489.x>
- Demsetz, H. & Lehn, K. (1985). The structure of corporate ownership: Causes and consequences. *Journal of Political Economy*, 93 (6), 1155-1177. <http://doi.org/10.1086/261354>
- Dinh, T. Q. & Calabrò, A. (2018). Asian family firms through corporate governance and institutions: A systematic review of the literature and agenda for future research. *International Journal of Management Reviews*, 21 (1), 50-75. <http://doi.org/10.1111/ijmr.12176>
- Duréndez, A., Madrid-Guijarro, A. & Hernández-Cánovas, G. (2018). Do family firms' specific governance mechanisms moderate the cost of debt? *Australian Accounting Review*, 29 (1). <http://doi.org/10.1111/auar.12217>
- Ekanayake, A. & Kurupuge, R. (2017). Governance of family owned businesses and firm performance: Evidence from Sri Lanka. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 4 (10), 1020-1039. <http://doi.org/10.15640/jfbm.v3n1a16>
- Faccio, M. & Lang, L. (2002). The ultimate ownership of Western European corporations. *Journal of Financial Economics*, 65 (3), 365-395.
- Faccio, M., Lang, L. & Young, L. (2001). Dividends and expropriation. *American Economic Review*, 91 (1), 54-78. <http://doi.org/10.2139/ssrn.222428>
- Fama, E. & Jensen, M. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Econometrics*, 26 (2), 301-325. <http://doi.org/10.1086/467037>
- Fama, E. (1980). Agency problems and the theory of the firm. *Journal of Political Economy*, 88 (2), 288-307. <http://doi.org/10.1017/cbo9780511817410.022>

- Faría, H., Millán, N. & Villa, R. (2006). Gobierno corporativo: Problemas, principios y modelos. *Debates IESA*, 11 (4), 14-18.
- Fernández-Ortiz, R., Rodríguez, J. E. & Ruiz, M. C. (2007). El papel de los outsiders en la empresa familiar. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 13 (1), 117-129.
- Fich, E. M. & Slezak, S. L. (2008). Can corporate governance save distressed firms from bankruptcy? An empirical analysis. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 30 (2), 225-251. <http://doi.org/10.1007/s11156-007-0048-5>
- Fitzpatrick, P. J. (1932). A comparison of ratios of successful industrial enterprises with those of failed firms. *Certified Public Accountant*, 2, 598-605. [http://doi.org/10.1016/s1138-4891\(12\)70041-9](http://doi.org/10.1016/s1138-4891(12)70041-9)
- Ganga, F. A. & Vera, J. R. (2008). El gobierno corporativo: Consideraciones y cimientos teóricos. *Cuadernos de Administración*, 21 (35), 93-126.
- George, G., Wiklund, J. & Zahra, S. A. (2005). Ownership and the internationalization of small firms. *Journal of Management*, 31 (2), 210-233. <http://doi.org/10.1177/0149206304271760>
- Gersick, K. & Feliu, N. (2013). Governing the family enterprise: Practices, performance, and research. En L. Melin, M. Nordqvist, y P. Sharma (Eds.). *The SAGE handbook of family business* (Ch. 11). London: Sage. <http://doi.org/10.4135/9781446247556.n11>
- Gomez-Mejia, L. R., Nunez-Nickel, M. & Gutierrez, I. (2001). The role of family ties in agency contracts. *Academy of Management Journal*, 44 (1), 81-95. <http://doi.org/10.5465/3069338>
- Hair, J. F., Anderson R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Editorial Prentice Hall.
- Hernández, M. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. *Intersedes: Revista de las Sedes Regionales*, 15 (32), 4-19.
- Heuvel, J. V. D., Gils, A., & Voordeckers, W. (2006). Board roles in small and medium sized family businesses: performance and importance. *Corporate Governance: An International Review*, 14 (5), 467-485. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2006.00519.x>
- Hiebl, M. (2013). Risk taking in family firms: What do we really know? *Journal of Risk Finance*, 14 (1), 49-70. <http://doi.org/10.1108/15265941311288103>
- Ibarra, M. A. (2001). *Análisis de las dificultades financieras de las empresas en una economía emergente*, Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- Jensen, M. & Meckling, W. H. (1998). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3 (4), 303-360. <http://doi.org/10.2139/ssrn.94043>
- John, K. & Senbet, L. W. (1998). Corporate governance and board effectiveness. *Journal of Banking & Finance*, 22 (4), 371-403. [http://doi.org/10.1016/s0378-4266\(98\)00005-3](http://doi.org/10.1016/s0378-4266(98)00005-3)
- Karamanou, I., & Vafeas, N. (2005). The association between corporate boards, audit committees, and management earnings forecasts: An empirical analysis. *Journal of Accounting research*, 43 (3), 453-486. <http://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2005.00177.x>
- Klein, S. B. & Kellermanns, F. W. (2008). Understanding the non-economic motivated behavior in family firms: An introduction. *Family Business Review*, 21 (2), 121-125.
- Kohonen, T. (1982). Self-organized formation of topologically correct feature maps. *Biological Cybernetics*, 43 (1), 59-69. <http://doi.org/10.1007/bf00337288>
- Liang, K. & Zeger, S. (1986). Longitudinal data analysis using generalized linear models. *Biometrika*, 73 (1), 13-22. <http://doi.org/10.2307/2336267>

- Lizano, M. M., Ochovo, R. B. & de Lema, D. G. P. (2010). Diferentes procesos de fracaso empresarial: un análisis dinámico a través de la aplicación de técnicas estadísticas clúster. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 19 (3), 67-88.
- Maina, F. G. & Sakwa, M. M. (2010). Understanding financial distress among listed firms in nairobi stock exchange: A quantitative approach using the Z-score multi-discriminant financial analysis model. *Journal of Accounting Research*, 482-497.
- Maury, B. (2006). Family ownership and firm performance: Empirical evidence from Western European corporations. *Journal of Corporate Finance*, 12 (2), 321-341. <http://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2005.02.002>
- McConaughy, D. L., Matthews, C. H. & Fialko, A. S. (2001). Founding family controlled firms: Performance, risk, and value, *Journal of Small Business Management*, 39 (1), 31-49. <http://doi.org/10.1111/0447-2778.00004>
- Mckee, T. E. (2000). Developing a bankruptcy prediction model via rough sets theory. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, 9 (3), 159-173. [http://doi.org/10.1002/1099-1174\(200009\)9:3<159::aid-isaf184>3.3.co;2-3](http://doi.org/10.1002/1099-1174(200009)9:3<159::aid-isaf184>3.3.co;2-3)
- Meggison, W. L., Meles, A., Sampagnaro, G. & Verdoliva, V. (2016). Financial distress risk in initial public offerings: How much do venture capitalists matter? *Journal Corporate Finance*, 1-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.09.007>
- Miller, D. & Le Breton-Miller, L. (2006). Family governance and firm performance: Agency, stewardship, and capabilities. *Family Business Review*, 19 (1), 73-87. <http://doi.org/10.1177/0894486518773850>
- Nakano, M. & Nguyen, P. (2012). Board size and corporate risk taking: Further evidence from Japan. *Corporate Governance: An International Review*, 20 (4), 369-387. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2012.00924.x>
- Ng, C. (2005). An empirical study on the relationship between ownership and performance in a family-based corporate environment. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 20 (2), 121-146. <http://doi.org/10.1177/0148558x0502000202>
- Octavia, E. (2013). The effects of implementation on internal audit and good corporate governance in corporate performance. *Journal of Global Business & Economics*, 6 (1), 77-87.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2004). Principios de Gobierno Corporativo de la OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. París. (Disponible en: <http://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceprinciples/37191543.pdf>) y (Consultado: 01/09/2018).
- Park, S. S. & Hancer, M. (2012). A comparative study of logit and artificial neural networks in predicting bankruptcy in the hospitality industry. *Tourism Economics*, 18 (2), 311-338. <http://doi.org/10.5367/te.2012.0113>
- Pascale, R. (1988). A multivariate model to predict firm financial problems: the case of Uruguay. *Studies in Banking and Finance*, 7, 171-182.
- Pearce, J. A., Zahra, S. A., & Pearce, J. A. (1989). Boards of directors & corporate financial performance: A review & integrative model, *Journal of Management*, 15 (2), 291-334. <http://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1992.tb00672.x>
- Premachandra, I. M., Bhabra, G. S., & Sueyoshi, T. (2009). DEA as a tool for bankruptcy assessment: A comparative study with logistic regression technique. *European Journal of Operational Research*, 193 (2), 412-424. <http://doi.org/10.1016/j.ejor.2007.11.036>
- Rodríguez, L. & Noguera, L. (2014). Corporate reporting on risks: Evidence form Spanish companies. *Spanish Accounting Review*, 17 (2), 116-129. <http://doi.org/10.1016/j.rcsar.2013.10.002>
- Ruiz-Porras, A. & Steinwascher, W. (2007). Gobierno corporativo, diversificación estratégica y desempeño empresarial en México. *Revista de Administración, Finanzas y Economía*, 2 (1), 58-73.

- Saltaji, I. M. (2013). Corporate governance and agency theory: How to control agency costs. *Internal Auditing & Risk Management*, 32 (1), 51-64.
- Schulze, W. S., Lubatkin, M. H., Dino, R. N., & Buchholtz, A. K. (2001). Agency relationships in family firms: Theory and evidence. *Organization Science*, 12 (2), 99-116. <http://doi.org/10.1287/orsc.12.2.99.10114>
- Serrano Cinca, C. & Martín del Brío, B. (1993). Predicción de la quiebra bancaria mediante el empleo de redes neuronales artificiales. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 22 (74), 153-176.
- Shleifer, A. & Vishny, R. W. (1986). Large shareholders and corporate control. *Journal of Political Economy*, 94 (3 part. 1), 461-488.
- Smith, M. & Liou, D. K. (2007). Industrial sector and financial distress. *Managerial Auditing Journal*, 22 (4), 376-391.
- Swanson, E. & Tybout, J. (1988). Industrial bankruptcy determinants in Argentina. *Studies in Banking and Finance*, 7 (1-25).
- Uang, J. Y., Citron, D. B., Sudarsanam, S. & Taffler, R. J. (2006). Management going-concern disclosures: Impact of corporate governance and auditor reputation. *European Financial Management*, 12 (5), 789-816. <http://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2006.00277.x>
- Vaknin, O. (2010). The family business risk profile. Glucksman Fellowship Program Student. *Research Reports*, 2009-2010, 27.
- Visintin, F., Pittino, D. & Minichilli, A. (2017). Financial performance and non-family CEO turnover in private family firms under different conditions of ownership and governance. *Corporate Governance: An International Review*, 25 (5), 312-337. <http://doi.org/10.1111/corg.12201>
- Voordeckers, W., Van Gils, A. & Van den Heuvel, J. (2007). Board composition in small and mediumsized family firms. *Journal of Small Business Management*, 45 (1), 137-156. <http://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2007.00204.x>
- Wilson, N., Wright, M. & Scholes, L. (2013). Family business survival and the role of boards. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37 (6), 1369-1389. <http://doi.org/10.1111/etap.12071>
- Winakor, C. H. & Smith, R. F. (1935). Changes in financial structures of unsuccessful industrial companies. *Bulletin n° 51*. Bureau of Economic Research. University of Illinois Press.
- Zmijewski, M. E. (1984). Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. *Journal of Accounting Research*, 22, 59-82.