

UCUENCA

**Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Carrera de Economía**

“¿Influye la rentabilidad en el nivel de endeudamiento?: un análisis a nivel de empresa para el Ecuador.”

Trabajo de titulación previo a
la obtención del título de
Economista

Autoras:

Cinthya Carolina Contreras Zhingri

CI: 0104951777

Correo electrónico: contreras.cinthya1597@gmail.com

Cintya Elizabeth Fajardo Ochoa

CI: 0106693922

Correo electrónico: cintyaeli13@gmail.com

Tutor:

Econ. Cesar Andrés Mendoza Valencia PhD

CI: 1719991703

**Cuenca – Ecuador
4 de octubre de 2022**

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo determinar si la rentabilidad influye en el nivel de endeudamiento. El estudio realiza un análisis a nivel de empresa, puntualmente de las sociedades ecuatorianas en un periodo comprendido entre 2014 y 2019, para un total de 37,792 firmas. Se plantean varios modelos econométricos sobre la relación de la deuda con la rentabilidad y se incluyen un conjunto de variables de control determinantes de la variable dependiente, empleando un panel de datos no balanceado con datos obtenidos de los estados financieros por rama de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros la cual agrupa información de las cuentas y conceptos de las declaraciones anuales del formulario 101 del Impuesto a la Renta – Sociedades, proporcionado por el SRI. Se estima un conjunto de 5 estimaciones principales que difieren entre si principalmente por el concepto de deuda y rentabilidad que se empela en cada uno de ellos, este último expresado como ROE, ROA y Utilidad Neta.

La metodología aplicada es GMM a través de un sistema de ecuaciones que incorpora como instrumentos las variables en niveles y diferencias, en donde de acuerdo a los resultados, para las sociedades ecuatorianas se obtiene una relación directa y significativa entre rentabilidad y endeudamiento siguiendo la línea de la teoría del Equilibrio Estático, así como otros resultados importantes, ente los que se destacan que, las empresas grandes presentan mayores niveles de deuda en relación a las pequeñas y que las empresas dedicadas a ramas de actividad que no necesitan gran cantidad de activos como actividades profesionales son las que presentan menores niveles de endeudamiento. Así también, se destaca que las empresas que deciden reinvertir sus utilidades son aquellas que registran menos deuda.

Palabras clave: Endeudamiento. Rentabilidad. ROE. ROA. Estructura empresarial. Tamaño de empresa. Indicadores financieros.

Códigos JEL: C33. C5. D21. D92. H32. L25. M21.

Abstract

This article aims to determine if profitability influences the level of indebtedness. The study carries out a company level analysis, specifically of Ecuadorian companies in a period of time between 2014 and 2019, for a total of 37,792 firms. Several econometric models are proposed on the relationship between debt and profitability and a set of determinant control variables that determine the dependent variable are also included, using an unbalanced data panel with data obtained from the financial statements by branches of the Companies Superintendency, Securities and Insurance which groups information about the accounts and concepts of the annual declarations of form 101 of Income Tax - Corporations, provided by the SRI. A set of 5 main estimates is estimated, those estimates differ from each other mainly due to the concept of debt and profitability that is used in each of them, the latter expressed as ROE, ROA and Net Income.

The applied methodology is GMM through a system of equations that incorporates the variables in levels and differences as instruments, where, according to the results, for Ecuadorian companies a direct and significant relationship between profitability and indebtedness is obtained following the line of the Static Equilibrium theory, as well as other important results, among which it is highlighted that large companies present higher levels of debt in relation to small ones and that companies dedicated to branches of activity that do not need a large amount of assets such as professional activities are the ones with lower levels of indebtedness.

Key words: Indebtedness. Profitability. ROE. ROA. Business structure. Company size. Financial indicators.

JEL code: C33. C5. D21. D92. H32. L25. M21.

Índice de Contenido

1. Introducción	10
1.1 Revisión de la Literatura.....	13
1.2 Marco teórico	16
2. Metodología	19
2.1 Datos y variables.....	19
2.2 Especificación econométrica	23
3. Resultados	26
3.1 Estadísticos descriptivos	26
3.2 Resultados de la estimación	28
4. Discusión y Conclusiones	36
5. Referencias.....	43
6. Anexos.....	49

Índice de tablas

Tabla 1. Información de las variables utilizadas en la investigación	21
Tabla 2. Porcentaje del número de empresas, ingresos por ventas y total de activos por tamaño (Periodo 2014-2019).....	27
Tabla 3. Estimaciones mediante GMM para la deuda con ROE, ROA y Utilidad Neta (Periodo 2014-2019).....	31

Índice de Anexos

Anexo 1. Especificación econométrica de las estimaciones realizadas.....	49
Anexo 2. Hipótesis nulas y alternativas de los test del modelo GMM.....	50

Anexo 3. Signos esperados de la relación entre la deuda y las variables independientes de acuerdo a las teorías del Balance Estático y Orden Jerárquico	51
Anexo 4. Ratio de endeudamiento por años y tamaño de empresa (Periodo 2014-2019)....	52
Anexo 5. Porcentaje de empresas por rama de actividad (Periodo 2014-2019).....	52
Anexo 6. Porcentaje de empresas por provincia de ubicación (Periodo 2014-2019).....	53
Anexo 7. Test de validez de los modelos con DEUDA (Periodo 2014-2019)	53
Anexo 8. Estimaciones mediante GMM para la DEUDA2 con ROE, ROA y Utilidad Neta (Periodo 2014-2019).....	53
Anexo 9. Test de validez de los modelos con DEUDA2 (Periodo 2014-2019)	56
Anexo 10. Estimaciones mediante GMM para el PASIVO con ROE, ROA y Utilidad Neta (Periodo 2014-2019).....	56
Anexo 11. Test de validez de los modelos con PASIVO (Periodo 2014-2019).....	58
Anexo 12. Campos del Formulario 101 del Impuesto a la Renta de Sociedades utilizados para la elaboración de la base de datos.....	58

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Cinthy Carolina Contreras Zhingri en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "¿Influye la rentabilidad en el nivel de endeudamiento?: un análisis a nivel de empresa para el Ecuador", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 4 de octubre de 2022



Cinthy Carolina Contreras Zhingri

C.I: 0104951777

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Cintya Elizabeth Fajardo Ochoa en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "¿Influye la rentabilidad en el nivel de endeudamiento?: un análisis a nivel de empresa para el Ecuador", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 4 de octubre de 2022



Cintya Elizabeth Fajardo Ochoa

C.I: 0106693922

Cláusula de Propiedad Intelectual

Cintha Carolina Contreras Zhingri, autora del trabajo de titulación "¿Influye la rentabilidad en el nivel de endeudamiento?: un análisis a nivel de empresa para el Ecuador", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 4 de octubre de 2022



Cintha Carolina Contreras Zhingri

C.I: 0104951777

Cláusula de Propiedad Intelectual

Cintya Elizabeth Fajardo Ochoa, autora del trabajo de titulación "¿Influye la rentabilidad en el nivel de endeudamiento?: un análisis a nivel de empresa para el Ecuador", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 4 de octubre de 2022



Cintya Elizabeth Fajardo Ochoa

C.I: 0106693922

1. Introducción

El escenario global sobre el cual la sociedad sigue su marcha ha favorecido una fuerte expansión de las empresas, dotándolas de un poder como el que no habían tenido antes, y volviéndolas pilar fundamental del crecimiento de las economías (Sánchez Jiménez, 2015).

Gran parte de la venta de bienes y prestación de servicios en Ecuador se concentra principalmente en grandes y medianas empresas, muchas de estas conformadas como sociedades. Las medianas y grandes representan el 2.12% del total de empresas en el país, sin embargo, estas firmas concentran el 88.14% de las ventas en 2019, a diferencia de las micro y pequeñas empresas que agrupan el 97.89% de firmas, pero solo registran el 11.86% de las ventas (INEC, 2020). La estructura de capital con el que operan dichas organizaciones proviene de una fuerte cantidad de endeudamiento, sin embargo, no todas las empresas operan con niveles de deuda adecuados lo que se ve traducido en problemas en la rentabilidad y de otros indicadores financieros.

Desde su constitución, las empresas buscan definir su estructura de capital de tal forma que les permita un rápido crecimiento y un correcto funcionamiento. Parte de esta estructura se basa en buscar las mejores fuentes de financiamiento para lograr sus metas financieras. Sin embargo, el nivel de deuda que una empresa asume no siempre es el adecuado en cuanto a sus necesidades o capacidad de pago, su uso excesivo puede llevar a las empresas a tener problemas al momento de hacer frente a las obligaciones con sus acreedores (Warner, 1977). Según Marketing Finanzarel (2019), el ratio de endeudamiento es uno de los valores clave para analizar la situación financiera de cualquier empresa; es, por tanto, importante calcularlo en diferentes periodos de tiempo en los que se desee conocer la situación de la firma.

A su vez, existen diversas variantes que influyen al momento de tomar decisiones sobre el monto de financiamiento que requiere la organización, es en este punto, donde juega un papel muy importante la rentabilidad como determinante del endeudamiento. La teoría de

Pecking Order sugiere que las empresas con mayor rentabilidad requieren en la mayoría de los casos de financiación interna, teniendo poco uso la financiación de fuentes externas, y en los casos en los que requieren financiación, se suele recurrir la deuda a corto plazo (Rodeiro et al., 2010). Por el contrario, la teoría del balance estático contempla la ventaja de la deducibilidad tributaria que otorga en comparación con los costos en que se incurre al contraer deuda (Modigliani y Miller, 1963).

De esta forma, el estudio introduce a la rentabilidad como principal variable explicativa del nivel de endeudamiento y como su efecto puede variar dependiendo de algunas características de las organizaciones, como por ejemplo el tamaño. El endeudamiento, es un tema central en todas las organizaciones de cualquier índole, sean estas públicas o privadas, y su utilidad radica en que impulsa el crecimiento y desarrollo de las empresas (Argüelles et al., 2018). Sin embargo, estos beneficios se limitan a factores propios de las firmas como el tamaño y el tipo de industria al que pertenecen; dado que la rentabilidad se relaciona con el tamaño de las empresas explicando de esta forma que a mayor tamaño habrá mayor probabilidad de que las organizaciones puedan controlar el mercado en la que se manejan y de esta forma influir en la rentabilidad (Baumol, 1959), en el mismo sentido (Sánchez y García, 2003) afirman que las ventajas competitivas asociadas al tamaño inciden para que las empresas más grandes obtengan mayor rentabilidad gracias a la generación de economías de escala, mientras que, según otros autores, la flexibilidad y adaptabilidad de las PyMes les permiten obtener un mejor rendimiento (Camisón, 2001).

Adicionalmente, al estudiar la estructura de financiamiento de las empresas a lo largo del tiempo, se han generado modelos que tienen la capacidad de concentrar y predecir aquellos factores que resultan relevantes e incidan al momento de establecer un endeudamiento adecuado para la organización (Gutiérrez et al., 2018).

En Ecuador, la declaración anual del Impuesto a la Renta de Sociedades se convierte en una fuente oficial para obtener información de las empresas del país. El registro del formulario en la Superintendencia de Compañías permite conocer los datos relevantes en

cuanto a la salud financiera de las empresas como activos, pasivos, patrimonio, utilidades, entre otras cuentas y de esta forma, generar indicadores reales sobre las firmas. En consecuencia, la información recaudada es el reflejo de la situación real de las organizaciones en el país, y a partir del cual, se pueden evidenciar resultados e indicadores concretos que faciliten la toma de decisiones y la corrección de posibles fallas en las empresas.

Al usar a las empresas como objeto de estudio, es preciso mencionar que no se cuentan con datos de todas las empresas para todos los periodos de tiempo comprendidos entre 2014-2019, por lo que la construcción de un panel no balanceado permite conservar el mayor número de observaciones. Así mismo, se incluyen en el estudio un conjunto de variables construidas a partir de información que proporciona la fuente oficial de datos utilizada.

El estudio aplica la metodología de Métodos Generalizados de Momentos para Paneles balanceados y no balanceados propuesto por Arellano y Bond (1991), Arellano y Bover (1995), y Blundell y Bond (1998). La bidireccionalidad presente entre la rentabilidad y el endeudamiento genera un problema de endogeneidad por lo que en primera instancia se opta por incluir al rezago del nivel de deuda como variable explicativa para luego incluir los rezagos de la rentabilidad. Además, se realizan diferentes test de autocorrelación del modelo y se valida la hipótesis nula sosteniendo que los instrumentos son exógenos y que no están sobreidentificados. Se incluyen los test de Hansen y Sargan que permiten validar los modelos estimados.

Una vez realizado este planteamiento las secciones siguientes del artículo están organizadas de la siguiente forma; primero, se aborda una amplia revisión de la literatura, donde se incluyen investigaciones análogas a la presente. Segundo, el marco teórico, donde se detallan algunos antecedentes y consideraciones teóricas sobre el tema de interés. Tercero, se describe de manera concisa la metodología a utilizada y los datos empleados para el análisis. Cuarto, se exponen los resultados obtenidos, que incluyen descriptivos de los datos, estimaciones econométricas y explicaciones teóricas a los efectos encontrados. Finalmente,

se detallan las conclusiones y discusión, que explican los hallazgos más relevantes y se presentan resoluciones concretas sobre los mismos.

1.1 Revisión de la Literatura

Estar al tanto de factores que influyen sobre el endeudamiento es fundamental para lograr obtener finanzas corporativas estables. La estructura empresarial y el nivel de endeudamiento de las empresas difieren entre países por sus normativas financieras, facilidad de acceder a financiamiento, tasas de interés, etc. Así, un análisis del endeudamiento a nivel de empresa se ha tornado elemental para la toma de decisiones de acuerdo al nivel en el que se encuentre la organización. Gabrić (2015) afirma que la investigación sobre la relación entre rentabilidad y endeudamiento es un punto sustancial, dado que es un criterio básico de desempeño y seguridad en los negocios.

Con el fin de investigar si el endeudamiento de las empresas va acompañado de una inversión eficiente de recursos, y por consiguiente de una mejor rentabilidad, Kristina y Dejan (2017) realizaron un análisis de correlación en una muestra de empresas de República de Serbia del nivel de endeudamiento y rentabilidad. Los resultados de la investigación indican que el endeudamiento está negativamente correlacionado con el nivel de rentabilidad, demostrando una débil capacidad de las empresas para mejorar su desempeño a través del incremento de endeudamiento.

En este sentido, con el fin de mejorar la estructura financiera de las organizaciones, se puede encontrar una amplia literatura sobre los determinantes de la estructura de capital como es el caso el análisis de Montalván (2019) sobre la estructura de capital en las pymes que cotizan en el mercado de valores ecuatoriano, donde los resultados muestran que los factores determinantes de la estructura de capital son el tamaño, crecimiento y escudo fiscal, mientras que la rentabilidad y el valor colateral de los activos no arrojaron resultados distintos. Se destaca también, que la rentabilidad de las empresas esta negativamente relacionada con la estructura de capital de las mismas, lo que evidencia que las firmas a

medida que incrementan sus márgenes de ganancia, en promedio, disminuyen su nivel de endeudamiento y podrían sustituirlo por financiamiento propio (Ponce et al., 2019).

Dentro de un ámbito más específico, en Ecuador se aborda el tema de los determinantes del endeudamiento en las empresas, por ejemplo, Orozco y Quijano (2014) buscan comprobar la consistencia de las teorías del balance estático y el orden jerárquico; en donde se concluyó que las firmas prefieren optar por financiarse a través de fondos propios en lugar de endeudarse o emitir capital. También se observó que los impuestos resultan no ser significativos para el análisis del endeudamiento, a diferencia de la rentabilidad, el tamaño, tangibilidad, riesgo y liquidez, que sí lo son.

Bajo el mismo enfoque, Gutiérrez et al., (2019) muestra los determinantes de la estructura de capital de empresas del sector manufacturero de Guayaquil como contraste a las teorías antes mencionadas. El desarrollo de la investigación plantea 11 hipótesis de relación entre las variables incluidas como la rentabilidad, tamaño, liquidez, entre otras; sobre las cuales demostraron que la Teoría de la Jerarquía Financiera fue capaz de predecir casi con exactitud la relación de cada factor con el nivel de deuda, es decir, pronostica mejor el comportamiento financiero de la muestra, concretamente la relación inversa de la rentabilidad con el endeudamiento.

Es importante destacar que la clasificación de las empresas por sectores puede constituir una herramienta útil al estimar el efecto de ciertas variables sobre el endeudamiento, de esta forma, Maquieira et al. (2007) desagrega su muestra en 9 sectores bajo el supuesto de que las firmas que cuentan con gran cantidad de activos fijos, como maquinaria y equipos, pueden utilizarlos como garantías obteniendo así deuda de menor costo y de más largo plazo; no obstante, encuentran un resultado alejado de esta hipótesis, observando que las empresas como por ejemplo, las manufactureras escogen capital de trabajo a corto plazo o pequeñas inversiones recuperables en el corto plazo, que estén dirigidas a reparaciones o mantenimiento.

En la misma línea de investigación, Ayala y Navarrete (2004) analizan la capacidad explicativa del tamaño de la empresa y el sector de actividad al que pertenece, en una muestra de empresas familiares de la Comunidad Autónoma de La Rioja, en donde, a través de un análisis de varianza concluyen que el efecto del sector de actividad, así como, la interacción tamaño-sector, no resultan significativos para la explicación de las variables dependientes. Así mismo, se encontró evidencia a favor de una relación indirecta entre el tamaño de la firma y la rentabilidad obtenida, así también, entre el tamaño y el coste de la deuda.

Otros análisis en cambio, diferencian a la deuda en corto y largo plazo. El estudio de García y Martínez (2003), por ejemplo, basa su investigación en la deuda a corto plazo, bajo el argumento de que las ventajas que presenta la deuda a corto plazo la convierten en un instrumento atractivo para la financiación de las empresas, sin embargo, los resultados muestran que la ventaja en coste que puede presentar la deuda a corto plazo frente al endeudamiento a largo plazo resulta no significativa.

Un enfoque a destacar sobre el endeudamiento, es el que se aplica sobre períodos de tiempo de alto interés, como lo muestra el trabajo de Chávez y Vargas (2012) en donde los autores realizan un análisis de los determinantes del endeudamiento, en el que la economía peruana presenta un contexto económico favorable con mayor apertura comercial y financiera. El caso peruano es analizado a través de modelos de pool y datos de panel señalando que la rentabilidad es estadísticamente significativa como determinante del endeudamiento; sin embargo, su relación inversa demuestra una conclusión concreta sobre una preferencia por la autofinanciación.

Por otro lado, Majumdar (2014) examina las prácticas de financiación de las empresas manufactureras no cotizadas en la India, cómo estas financian su crecimiento y hasta qué punto dependen de una fuente externa de financiación. A pesar de las limitaciones por la disponibilidad de información financiera y el reducido número de periodos de tiempo, el estudio concluye que estas empresas dependen en gran medida de los préstamos bancarios

para su crecimiento, y el acceso a la financiación depende de la capacidad de garantía. Así también, señala que los factores determinantes de la empresa que afectan al endeudamiento de estas empresas son la tangibilidad de los activos, el crecimiento de la empresa, el tamaño, la rentabilidad y la edad de la empresa. En este estudio los factores institucionales y macroeconómicos influyen significativamente en el endeudamiento.

Finalmente, cabe mencionar el estudio del endeudamiento como variable explicativa realizado por Flores y Carriel (2020), en el cual se encuentra una relación directa del endeudamiento como factor determinante de la rentabilidad empresarial (ROE), al contrario de los resultados encontrados en la mayor parte de literatura revisada, en donde se ha encontrado una relación negativa de la rentabilidad sobre el endeudamiento.

1.2 Marco teórico

Los análisis económicos y financieros que se realizan en las empresas se sustentan en técnicas usadas para diagnosticar la situación de la organización, al realizar este tipo de evaluaciones podemos tener una visión integral y desde una perspectiva interna, de cómo se manejan las empresas (Argüelles et al., 2018); aunque para tener pleno conocimiento de la situación financiera, se debe realizar un estudio a la par tanto de las cuentas contables de las empresas como de un análisis multivariante de datos (Amat, 2000).

En las organizaciones, dos indicadores básicos de desempeño financiero que se deben estudiar en un análisis son, la rentabilidad y el endeudamiento, pues estos van de la mano al momento de identificar las condiciones en las que se encuentra una empresa, dado que la rentabilidad que registra una empresa permite analizar la situación financiera y la capacidad que tienen estos entes para generar beneficios y financiar las operaciones, permitiendo tanto a propietarios como accionistas tomar decisiones acertadas (De La Hoz et al., 2008), en vista de que este indicador permite tener una referencia del rendimiento de la compañía (Grimaldi y Sanchez, 2017).

Tanto la rentabilidad como el endeudamiento están estrechamente relacionados, es por este motivo que se los estudia en conjunto y se espera encontrar el grado de relación entre los mismos, así como, los posibles efectos que tengan el resto de variables económico financieras. Aunque aún no se ha encontrado una teoría que aborde todas las dimensiones del endeudamiento debido a su naturaleza compleja, se la analiza desde perspectivas de carácter parcial y sistémico (Muscettola, 2016).

En este contexto, coexisten dos teorías clásicas que explican el endeudamiento; por un lado la teoría del Equilibrio Estático o Trade-off que busca definir su estructura de capital por un periodo de tiempo determinado, que trata de encontrar un balance entre los beneficios fiscales que provee la deuda y los costes que supone el endeudamiento externo, sin embargo, las empresas deben tener en cuenta que no se deben endeudar excesivamente con el único objetivo de aprovechar los beneficios fiscales, considerando que se deben evaluar en primera instancia los riesgos que puede provocar (Zambrano y Acuña, 2013); así mismo, DeAngelo y Masulis (1980) dan a conocer la existencia de beneficios fiscales alternativos al endeudamiento, provenientes de la depreciación contable de los bienes, las reservas por agotamiento, los créditos tributarios a la inversión en investigación y desarrollo, entre otros.

Por otro lado, la teoría del Orden Jerárquico o Pecking Order afirma que en las empresas no existe una estructura óptima de capital, sino que de acuerdo a la jerarquía de las preferencias se financian las nuevas inversiones, es decir, en primer lugar, se recurre al financiamiento con fondos propios debido a que no existe asimetría de la información con este tipo de financiamiento, luego se recurre al endeudamiento externo y como última alternativa se emiten acciones o bonos (Zambrano y Acuña, 2013). En la actualidad, este tipo de teoría se prefiere a otras, pues las empresas tratan de financiar sus actividades con fondos internos que resulta más beneficioso (Zambrano y Acuña, 2011). Myers (1984), uno de los principales exponentes de la teoría del orden jerárquico de las preferencias, manifiesta que las empresas prefieren financiarse con recursos internos a través de la reinversión de las utilidades aprovechando las oportunidades de inversión en el mercado.

A partir de uno de los primeros estudios realizados por Modigliani y Miller (1958), donde se trata de la irrelevancia de las decisiones de la estructura de capital de las empresas en un mercado de capitales perfecto, han aparecido investigaciones tanto empíricas como teóricas acerca del endeudamiento. Los estudios pioneros fueron realizados para el mercado norteamericano; sin embargo, en los últimos años se han realizado extensiones para los casos europeos, así como para las economías Latinoamericanas (Toshiro et al., 2007). En su primer estudio Modigliani y Miller (1958), establecieron una relación lineal y positiva entre el grado de endeudamiento y la tasa de rentabilidad esperada por los accionistas; sin embargo, contrario a este postulado, varios autores afirman que, si la rentabilidad de una empresa crece, el endeudamiento financiero debería reducirse (Amat, 2000; Palacín y Ramírez, 2011; Toshiro et al., 2007).

Por su lado Nava (2009), define a la rentabilidad como el resultado de tomar decisiones y estrategias correctas, plasmadas en la utilidad de los activos luego de un periodo de tiempo determinado, así como, evaluar el rendimiento de movimientos, actividades e inversiones efectuadas en las organizaciones. En cambio, el ratio de endeudamiento determina la solvencia de la empresa. Es cierto que, todavía no se ha desarrollado un modelo que defina el nivel óptimo de endeudamiento de una empresa para poder mejorar los indicadores financieros como la rentabilidad, no obstante, es necesario que se reconozca la importancia que tiene la rentabilidad en el nivel de deuda para en un futuro no generar insolvencia en las empresas (Argüelles et al., 2018).

Se puede trabajar con algunas medidas de rentabilidad como es el caso de la rentabilidad sobre el patrimonio ROE (Return On Equity), que muestra la rentabilidad que se obtiene a partir de la inversión realizada con recursos propios y se calcula como el ratio de utilidad del ejercicio dividido para el patrimonio (M. García et al., 2018). Por otro lado, otro concepto de rentabilidad que mide bastante bien los recursos es la rentabilidad medida sobre los activos ROA (Return On Assets), que indica la capacidad de los activos disponibles de las instituciones para generar ganancias y se calcula como el resultado de utilidad del

ejercicio para el total de activos (Brigham y Ehrhardt, 2011). Existen adicionalmente varios ratios adicionales que pueden medir la rentabilidad a partir de varios aspectos de la empresa.

El tamaño de las empresas resulta una variable relevante, las empresas más grandes usualmente tienen un mayor nivel de endeudamiento dado que, pueden resolver problemas de asimetría de información entre acreedores y deudores a costos más bajos, pagan menos en la recaudación de fondos externos y suelen estar más diversificadas, por lo que tienen menos riesgo comercial (Myers y Majluf, 1984). De la misma forma Camisón (2001) estudia la influencia del tamaño en la rentabilidad, en donde encuentra que el efecto, aunque pequeño, resulta significativo, y ante la falta de resultados concluyentes propone buscar factores como el sector o el ciclo económico que limiten la relación entre estas dos variables.

2. Metodología

2.1 Datos y variables

Para la investigación se emplea el conjunto de datos obtenido de los estados financieros por rama de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS, 2021) que recoge información de las cuentas y conceptos de las declaraciones anuales del formulario 101 del Impuesto a la Renta – Sociedades, proporcionado por el SRI¹. Mediante la información recopilada por esta institución, se puede conocer a fondo la situación económico-financiera de las sociedades y compañías ecuatorianas y de esta forma construir y analizar a detalle indicadores, ratios, cuentas contables, entre otros valores, logrando tener una visión integral acerca de la influencia de la rentabilidad en el endeudamiento de las empresas.

¹ Servicio de Rentas Internas (SRI, 2021).

Se utiliza 6 periodos de tiempo comprendidos entre 2014 y 2019, dado que en periodos anteriores la información reportada en la Superintendencia de Compañías está sujeta a una normativa distinta². Las variables incluidas en el estudio están calculadas a través de ratios de las cuentas reportadas en los estados financieros detallados en la tabla 1, mientras que otras variables únicamente fueron reescaladas.

La información que proporciona la Superintendencia de Compañías reporta variación en el número de empresas para los 6 años de estudio. En el 2014 se registraron 70 982 firmas, para el año 2015 incrementó este número a 73 475, para los siguientes años las sociedades ascienden a 73 798 en el 2016 y a 80 012 para el año 2017, conservando un número similar de empresas para el 2018 se reportó información de 80 823 sociedades, mientras que para el año 2019 varias empresas dejaron de operar registrando información únicamente para 71 709 organizaciones. Se debe resaltar que, al momento de analizar la data, se encontraron valores atípicos con inconsistencias en las observaciones, por tal motivo, siguiendo una distribución normal en donde el 95% de los datos se ubican en más menos dos desviaciones estándar, se eliminaron las observaciones correspondientes a este criterio aplicándolo para las variables de interés de endeudamiento y rentabilidad.

Las variables incluidas en esta investigación corresponden a la literatura revisada en el apartado anterior, en consecuencia, se define como variable dependiente al nivel de endeudamiento de las empresas y como variable de independiente a la rentabilidad medida a través del ROE, ROA y Utilidad Neta, así también, se usará un conjunto de variables complementarias relacionadas con la variable dependiente. A continuación, en la tabla 1 se

² En 2013 se emite una resolución que norma la preparación y presentación de Estados Financieros consolidados, en donde las empresas para el año 2014 adoptan dichos cambios que incluyen modificaciones en procedimientos, aspectos normativos y definiciones técnicas (SUPERCIAS, 2013). Así mismo, por requerimiento legal, en el país se estableció la transición obligatoria de las Normas Ecuatorianas de Contabilidad (NEC) a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) que tienen efecto a partir del 2012 para el mercado societario (SUPERCIAS, 2008).

detalla la lista de variables empeladas, junto con su nomenclatura, descripción y forma de cálculo.

Tabla 1. Información de las variables utilizadas en la investigación

Nomenclatura	Variable	Descripción	Forma de cálculo
Deuda	Nivel de endeudamiento (Ratio endeudamiento)	El nivel de endeudamiento se mide como el cociente entre la deuda y los recursos propios. Se trata de controlar por el posible sesgo en el que se puede incurrir al considerar como independientes las decisiones de endeudamiento y plazo de endeudamiento (Cuiat, 1999).	$\frac{\text{Pasivo}}{\text{Patrimonio Neto}}$
Deuda CP	Nivel de endeudamiento (Ratio endeudamiento en el corto plazo)	Proporción de la deuda a corto plazo con relación a la deuda total. Se define como deuda con un plazo de vencimiento de un año o menos.	$\frac{\text{Pasivo Corriente o Corto Plazo}}{\text{Patrimonio Neto}}$
Deuda LP	Nivel de endeudamiento (Ratio endeudamiento en el largo plazo)	Proporción de la deuda a largo plazo con relación a la deuda total. Se define como deuda con un plazo de vencimiento superior a un año.	$\frac{\text{Pasivo de Largo Plazo}}{\text{Patrimonio Neto}}$
Deuda2	Nivel de endeudamiento (Ratio endeudamiento)	Nivel de autonomía financiera. Indica el nivel de dependencia de la empresa de sus acreedores y cuan arriesgada es su estructura financiera (SuperCias, 2011).	$\frac{\text{Pasivo}}{\text{Total Activo}}$
Pasivo	Proxy del nivel de endeudamiento (Ratio endeudamiento)	Proxy de nivel de endeudamiento que se define como una obligación presente de la entidad de transferir un recurso económico como resultado de sucesos pasados (Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad, 2018).	$\frac{\text{Pasivo}}{1'000,000}$
ROE (Return On Equity)	Rentabilidad – ROE	El ROE, por otro lado, es un indicador que se centra en medir el rendimiento que se genera sobre el patrimonio (ASOBANCA, 2017).	$\frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Patrimonio Neto}}$
ROA (Return On Assets)	Rentabilidad – ROA	El ROA es un indicador que cuantifica el nivel de productividad de los activos al momento de generar beneficios para la entidad financiera. Es decir, nos indica cual es el beneficio obtenido por cada dólar que se mantiene en el activo (ASOBANCA, 2017).	$\frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Total Activo}}$

Utilidad Neta	Utilidad Neta	Variable utilizada como proxy de la rentabilidad descontada participación a trabajadores e impuesto a la renta.	$\frac{\text{Utilidad o Périda bruta} - \text{Participación a trabajadores} - \text{Imp. a la renta}}{1'000,000}$
Estruct. Act	Estructura de los activos	La estructura del activo indica el grado de inmovilización material (activos fijos) de los recursos que posee la empresa.	$\frac{\text{Activo Fijo}}{\text{Total Activo}}$
Liquidez	Liquidez	Mide la capacidad que tiene una firma de convertir sus activos en efectivo y hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo.	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Crec. firma	Crecimiento de la Firma	Mide la variabilidad del nivel de activos con respecto a años anteriores	$\frac{(\text{Activos Totales}_t - \text{Activos Totales}_{t-1})}{\text{Total Activo}_{t-1}}$
Crec. ventas	Crecimiento de las Ventas	Mide la variabilidad de los Ingresos operativos netos para definir su crecimiento (Palacín y Ramírez, 2011).	$\frac{(\text{Ing. Op. Netos}_{\text{año } 1} - \text{Ing. Op. Netos}_{\text{año } 0})}{\text{Ingresos Operativos Netos}_{\text{año } 0}}$
Volatilidad	Volatilidad	Variable utilizada para medir el efecto del riesgo, que está relacionada con la insolvencia financiera y las asimetrías de información (Maquieira et al., 2007).	$\text{Desviación estandar del resultado operacional en \%}$
Cap.gen. rec.	Capacidad de la Cía. para generar recursos	Autofinanciación por medio de la actividad principal de la empresa (Palacín y Ramírez, 2011).	$\frac{\text{Reservas} + \text{Amortizaciones activos}}{\text{Total Activo}}$
Intangibilidad	Intangibilidad de los Activos	Proporción de activos que no tienen forma física con respecto a los activos totales.	$\frac{\text{Activos Intangibles}}{\text{Total Activo}}$
Escudo	Escudo tributario no proveniente de la deuda	Miden la depreciación y la amortización, respecto al valor de los activos. En general, éstos se consideran sustitutos del ahorro tributario debido a los gastos financieros.	$\frac{\text{Gasto depreciación}}{\text{Total Activo}}$
Reinversión	Reinversión de utilidades	Cantidad de utilidades a reinvertir y capitalizar, es decir, que no se reparten sino se destinan a la adquisición de activos fijos.	Utilidad a reinvertir y capitalizar (sujeta legalmente a reducción de la tarifa) Aplicable a territorio ZEDE + Utilidad a reinvertir y capitalizar (sujeta legalmente a reducción de la tarifa) Aplicable a territorio fuera de ZEDE

Tamaño	Tamaño de la empresa	Clasificación de las firmas en micro, pequeña, mediana y grande empresa de acuerdo al monto de activos (CCQ, 2017).	Micro empresa: Hasta \$100.000 Pequeña empresa: De \$100.001 hasta \$750.000 Mediana empresa: De \$750.001 hasta \$3.999.999 Grande empresa: Más de \$4.000.000
Provincia	Provincia	Provincia en la que se encuentra legalmente establecida la empresa.	Enlistada por tamaño de provincia, agrupando las más pequeñas (Bolívar Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi Esmeraldas, Galápagos, Imbabura Loja, Los Ríos, Morona-Santiago, Napo Orellana, Pastaza, Santa Elena Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos, Zamora-Chinchipe)
Actividad	Rama de actividad a la que pertenece	Rama de actividad a la que pertenece la principal actividad realizada por la empresa.	Enlistado en orden de acuerdo a las ramas de actividad que registren la mayor cantidad de empresas agrupando a las ramas con menor frecuencia.

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

2.2 Especificación econométrica

Dada naturaleza de los datos se maneja un Panel no Balanceado utilizando todas las empresas que registran información para al menos cuatro años. Un aspecto fundamental a tomar en cuenta es la existencia de endogeneidad por inclusión del rezago de la dependiente y en particular, la endogeneidad a causa de la relación bidireccional entre el fenómeno que queremos explicar y sus variables regresoras, en este caso, el nivel de deuda y la rentabilidad de la empresa.

Al ser el nivel de deuda el fenómeno que se busca explicar y la rentabilidad la principal variable de interés a más de un conjunto de variables explicativas, en primera instancia el modelo vendría dado por³:

$$Deuda_{it} = \rho + \vartheta Rentabilidad_{i,t} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

³ Se Trabaja con tres especificaciones con la finalidad de testear la robustez del modelo ante el cambio en la definición de rentabilidad medida por el ROE, ROA y Utilidad Neta.

Es necesario también, identificar la existencia de variables endógenas, como en el caso de la rentabilidad. Para lo cual, de primera mano Cameron y Trivedi (2009) sugieren un estimador de variables instrumentales (IV) que utiliza proxys como instrumento de la variable endógena. Sin embargo, dada la complejidad para la obtención de estas variables (proxy) se usa retardos de las variables endógenas como instrumentos. En este caso el regresor corresponderá al valor en $t - n$ (Niveles) de la variable endógena y la diferencia de estos valores $X_{(t-n)} - X_{t-(n-1)}$ (Diferencias). Para realizar una correcta estimación del modelo se emplea el Método Generalizado de Momentos.

Al usar el rezago de la variable dependiente, se genera endogeneidad y para dar solución a este problema se opta también por incluir su rezago como instrumento. Sin embargo, debido a que no es posible incorporarla directamente por problemas de correlación, los autores clásicos de paneles dinámicos, como Arellano y Bond (1991), sugieren incluir instrumentos adecuados para este tipo de análisis, usando la diferencia de los retardos de la variable dependiente (Y) como regresor(es) ($Y_{(t-n)} - Y_{t-(n-1)}$).

De esta forma, se expresa como variable explicativa a las diferencias de la variable dependiente retardada y se incluyen como instrumentos de las variables independientes endógenas a las diferencias de sus retardos ($X_{(t-n)} - X_{t-(n-1)}$).

Así, en la estimación se incluye al ratio de endeudamiento como variable dependiente y la diferencia de sus retardos como explicativa. Adicionando también un conjunto de variables independientes determinantes del nivel de deuda expresado de la siguiente forma⁴.

$$\Delta Deuda_{it} = \beta \Delta Deuda_{i,t-1} + \rho + \vartheta \Delta Rentabilidad_{it} + \delta \Delta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Se aplica entonces la metodología GMM para la cual Arellano y Bond (1991) proponen una estimación conocida como *Difference GMM*, que utiliza como instrumentos las diferencias de los retardos, y, con el objetivo de hacer frente a un período de tiempo

⁴ Donde en símbolo Δ es igual a la diferencia entre la variable en el periodo t y la misma variable en el periodo $t-1$.

relativamente pequeño y lo por tanto, con un reducido número de instrumentos, se aplica la metodología propuesta por Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998) conformando un sistema de ecuaciones “System GMM” que incluye instrumentos para las variables endógenas tanto en niveles como en diferencias, estimando como un sistema GMM la siguiente ecuación:

$$Deuda_{it} = \delta Deuda_{i,t-1} + \rho + \vartheta Rentabilidad_{it} + \delta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde,

Deuda_{it} representa la deuda de la empresa i en el año t; aquí se incluyen todos los tipos de deuda a explicar (deuda, deuda CP, deuda LP, deuda2, Pasivo)

Rentabilidad_{it} representa la rentabilidad de la empresa i en el año t; aquí se incluyen todos los tipos de rentabilidad como principal variable explicativa (ROE, ROA y Utilidad Neta)

X_{it} representa un vector de variables explicativas complementarias (estructura de los activos, liquidez, crecimiento de la firma, crecimiento de las ventas, volatilidad de las ventas, capacidad de la empresa para generar recursos, intangibilidad, escudo tributario y reinversión de las utilidades) para modelar la deuda, incluidas las variables dicotómicas tamaño⁵, provincia⁶ y rama de actividad⁷.

Adicionalmente, se incluyen un conjunto de test que permiten definir características de los modelos con la finalidad de validar la consistencia de las estimaciones con GMM. En primer lugar, los test de primeras y segundas diferencia AR(1) y AR(2) de Arellano y Bond se calculan para determinar si los errores del modelo se encuentran correlacionados, en donde

⁵ La categoría omitida es microempresas.

⁶ La categoría omitida es Guayas y las otras categorías se distribuyen según orden alfabético como se muestra en el anexo 6.

⁷ La categoría omitida es “Comercio al por mayor y al por menor” y las demás categorías se distribuyen según el anexo 5.

se busca una correlación de primer orden que corrobora la utilización de modelos dinámicos y además, se espera una no correlación de los errores en segundo orden.

Se incluyen también los test de proliferación de instrumentos o sobreidentificación propuestos por Roodman (2009), ya que, producto de la inclusión de instrumentos en diferencias y niveles es posible que se generen un exceso de instrumentos, por lo cual el autor propone dos mecanismos para verificar adecuadamente la existencia de estos. El test de Sargan (No robusto) que es adecuada cuando la estimación se realiza considerando una matriz de pesos homocedástica. Por otro lado, el test de Hansen (Robusto) que detecta la sobreidentificación en presencia de una matriz de pesos heterocedástica. Al igual que el de test de Sargan, la hipótesis nula nos expresa que las restricciones de sobreidentificación son válidas, por lo cual, sería ideal no rechazarla. Para evitar una sobreidentificación del modelo, el número de individuos o grupos debe ser mayor que el número de instrumentos utilizados.

Finalmente se incluye el test de exogeneidad de los instrumentos de Hansen en donde se busca no rechazar la hipótesis nula, la cual expresa que los instrumentos utilizados en la estimación son exógenos, por lo tanto, es correcto su utilización dentro del modelo. Las hipótesis tanto nulas como alternativas se pueden revisar en el anexo 2.

3. Resultados

En este apartado se presentan los principales resultados obtenidos en esta investigación a partir de las estimaciones realizadas con base a la información obtenida de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, que anualmente recoge información a través del formulario 101 del Impuesto a la Renta de las sociedades del Ecuador tomando en cuenta los periodos entre 2014 y 2019.

3.1 Estadísticos descriptivos

Para caracterizar a las empresas de la muestra se obtuvieron estadísticos descriptivos por tamaño de empresa. De acuerdo a la tabla 3, el 65.75% de las firmas analizadas en esta

investigación corresponden a la gran empresa, considerando que únicamente se trabajó con sociedades, mientras que el 34.25% restante corresponden a la micro, pequeña y mediana empresa, por tal motivo, dado que la mayoría de empresas son grandes, los resultados obtenidos tendrán mayor capacidad de inferencia para este grupo de sociedades.

Tabla 2. Porcentaje del número de empresas, ingresos por ventas y total de activos por tamaño (Periodo 2014-2019)

Tamaño	Porcentaje	Ingresos por ventas	Total Activos
Micro empresa	7.31%	149,550	53,251
Pequeña empresa	10.40%	1,194,873	364,651
Mediana empresa	16.54%	5,189,460	2,120,084
Grande empresa	65.75%	230,126,700	231,800,401

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Así mismo, como se describe en la tabla 3, los activos de las grandes empresas son aquellos que representan sumas mayores acorde a su tamaño, de igual forma, se observa el mismo comportamiento en la micro, pequeña y mediana empresa, donde las micro empresas son las que poseen la menor cantidad de activos, en congruencia a la clasificación de tamaño que se realizó acorde al importe de los activos. En cuanto a los ingresos por ventas las grandes sociedades de igual forma registran mayores ingresos por este rubro con alrededor de \$230 millones, mientras que los ingresos de las micro empresas bordean los \$150 mil.

Conocer las diferencias del promedio de los ingresos por ventas y el total de los activos por tamaño de empresa nos ayuda a entender en parte, como están estructuradas las empresas. Es así, que la tabla previamente presentada expone que, tanto los ingresos por ventas como los activos de estas variables son superiores en las empresas grandes en comparación con el resto de organizaciones, mientras que las micro empresas y de acuerdo a lo esperado, poseen rubros inferiores en estas cuentas.

Las empresas con las cuales se está trabajando se han clasificado a más de su tamaño, por su rama de actividad y provincia de ubicación legalmente registrada, como muestra el

anexo 5 y 6, en donde podemos observar que la mayoría de las empresas (82.40%) pertenecen a las tres provincias más grandes del país (Pichincha, Guayas y Azuay). Por otra parte, la principal rama de actividad de las sociedades es el comercio al por mayor y menor (24.30%), seguido del transporte y almacenamiento (13.91%). Otra rama importante para estas empresas son las actividades profesionales, científicas y técnicas (11.19%), así como las inmobiliarias (10.29%) y las actividades manufactureras (7.71%).

Es necesario conocer los descriptivos de la principal variable estudiada, el endeudamiento, presentados en el anexo 4, en donde podemos observar que las empresas más grandes registran mayores niveles de endeudamiento, mientras que las micro empresas tienen montos de deuda a simple vista significativamente menores, estos datos se corroborarán, en las estimaciones presentadas en el siguiente apartado. Se puede observar también, que a lo largo de los años en las empresas grandes se han reducido los ratios de endeudamiento, pasando de 15.08 en el 2014 a 10.95 en el 2019; mientras que en la micro y pequeña empresa se ha incrementado el endeudamiento, aunque en pequeña proporción comparando los periodos de estudio.

3.2 Resultados de la estimación

Dada la naturaleza de los datos, se presenta la estimación realizada con un panel dinámico a través del Método Generalizado de Momentos en diferencias. Así mismo, la estimación se realiza con tres conceptos de rentabilidad, ROE (especificación 1, 2 y 3, Tabla 4) y ROA (especificación 4, Tabla 4) y Utilidad Neta (especificación 5, Tabla 4) como una proxy de la rentabilidad. Con el concepto de rentabilidad ROE se realizan tres estimaciones, cada una con diferentes conceptos de endeudamiento con el objetivo de determinar si las estimaciones realizadas arrojan resultados consistentes ante el cambio de definición de la dependiente; el modelo 1 usa como dependiente el ratio Pasivo/Patrimonio, el modelo 2 usa en cambio, el Pasivo a corto plazo/Patrimonio, mientras que el modelo 3 utiliza el Pasivo a largo plazo/ Patrimonio. Para los modelos 4 y 5 se usa el mismo ratio de endeudamiento (Pasivo/Patrimonio).

Dada esta premisa, en la tabla 4 se presentan las estimaciones de los cinco modelos mencionados, sin embargo, en términos de significatividad, el grupo de modelos que utilizan el ROE como medida de rentabilidad son aquellos que presentan las estimaciones con resultados más sólidos en comparación con los modelos que usan ROA y Utilidad Neta.

En la tabla 4 refleja las estimaciones realizadas a través de GMM e instrumentadas con las variables que causan endogeneidad en los modelos (l.deuda y ROE); se observa el modelo 1, donde podemos ver que el ROE medido por la ganancia que reciben los accionistas a causa del capital que invirtieron en la empresa, tiene una relación directa y significativa con el nivel de deuda, ya que, la firma tiene mayor capacidad de atender los pagos provenientes del financiamiento externo y en consecuencia, se espera que las empresas con mayor nivel de rentabilidad tengan, así mismo, un nivel de deuda mayor, en congruencia con la teoría del balance estático, en esta línea se espera que un aumento de la rentabilidad de la empresa disminuya el riesgo de quiebra y presente una mejor situación para beneficiarse de la reducción de los intereses de la deuda, incrementando el importe a deducir por intereses por concepto de la financiación de la deuda (Vendrell, 2007).

Por el contrario, la teoría del orden jerárquico indica que las empresas basan sus decisiones de endeudamiento en el orden de la financiación, donde las empresas prefieren los fondos internos a los externos (Frank y Goyal, 2007), y para financiar nuevas inversiones recurren a la deuda únicamente en el caso de que los recursos internos no cubran sus necesidades, en donde, las empresas que posean mayor cantidad de recursos propios registren menor nivel de endeudamiento, mientras que las firmas menos rentables serán aquellas que contraigan deuda en mayor proporción (Myers, 1984; Myers y Majluf, 1984).

De igual forma, los ratios de liquidez, crecimiento de la firma y ventas, se relacionan positivamente con el endeudamiento de la empresa, en otras palabras, si estas variables aumentan, el endeudamiento se incrementará. Por el contrario, los ratios de volatilidad de las ventas, capacidad para generar recursos, intangibilidad de los activos, escudo tributario, y reinversión de las utilidades de la empresa, se relacionan inversamente con el nivel de deuda,

es decir, ante un aumento en estas variables los montos de endeudamiento en las empresas se verán reducidos.

En el modelo 2 los signos y coeficientes corresponden en su mayoría a los resultados del modelo 1, sin embargo, cabe destacar que la liquidez se diferencia de los resultados anteriores dado que en el segundo modelo se utiliza como variable dependiente a la deuda a corto plazo (deuda CP/patrimonio), es así, que la liquidez registra un coeficiente negativo en el corto plazo y el aumento de esta variable disminuirá en consecuencia, la deuda, debido a que la empresa posee mayor capacidad de convertir en efectivo sus activos y de esta forma solventar las deudas corrientes evitando incurrir en deuda, aunque según Ozkan (2002), puede existir también una relación positiva entre el endeudamiento y la liquidez, ya que, una vez que se dispone de mayor liquidez aumenta la garantía para el pago de los pasivos a corto plazo, esto de acuerdo a la teoría del Pecking Order.

En el modelo 3, donde se toma en cuenta los pasivos a largo plazo, el ROE no resulta significativo estadísticamente para medir el endeudamiento, de la misma forma, variables como la estructura de los activos, la liquidez, el crecimiento de la firma y de las ventas, la intangibilidad y el escudo tributario alternativo no explican en gran medida el comportamiento de la deuda no corriente, sin embargo, en este modelo a diferencia del resto, el coeficiente de la volatilidad del crecimiento de las ventas es significativo aunque su efecto sobre la deuda sea mínimo.

Por otro lado, el modelo 4, utiliza como medida de rentabilidad el ROA, que mide la capacidad que tienen los activos para generar ganancias, pese a ser esta una buena medida para determinar el correcto funcionamiento de la empresa no explica la deuda, así mismo, es necesario mencionar que el resto de coeficientes corresponden en signos y significatividad para el resto de variables.

Por último, en el modelo 5, se utilizó también una medida alternativa para evaluar la rentabilidad de las empresas, definida como la Utilidad Neta, donde el coeficiente

correspondiente a esta variable no es significativo, en otras palabras, esta medida no explica adecuadamente el nivel de endeudamiento de las empresas.

El rezago de la variable dependiente (L.deuda*) como instrumento, resulta importante en la explicación de los modelos presentados y nos ratifica el uso de paneles dinámicos en la estimación, del mismo modo se observa una relación directa entre el instrumento y la deuda de cada uno de los modelos.

La reinversión de las utilidades es una forma de autofinanciación de las empresas, dada la evidencia en todos los modelos este ratio se relaciona inversa y significativamente con la deuda, pues si las utilidades son reinvertidas el capital de la firma incrementa y se evita recurrir al financiamiento por deuda o con créditos externos siguiendo la teoría del orden de las preferencias propuesta por Myers (1984) que afirma que las empresas prefieren financiar sus nuevas inversiones con fondos propios aprovechando las oportunidades de inversión y evitar los costos que se generan por la información asimétrica del mercado.

Tabla 3. Estimaciones mediante GMM para la deuda con ROE, ROA y Utilidad Neta (Periodo 2014-2019)

VARIABLES	(1)	ROE (2)	(3)	ROA (4)	Utilidad Neta (5)
L.deuda	0.113*** (0.0231)			0.113*** (0.0231)	0.113*** (0.0231)
L.deuda CP		0.0843*** (0.0238)			
L.deuda LP			0.0470* (0.0277)		
ROE	0.0690*** (0.0259)	0.0569** (0.0230)	0.0109 (0.00720)		
ROA				0.00248 (0.00216)	

Utilidad Neta					-0.000104 (0.000742)
Estruct. Act.	-0.151*** (0.0252)	-0.0488** (0.0202)	0.00410 (0.0251)	-0.162*** (0.0241)	-0.162*** (0.0241)
Liquidez	6.30e-05 (7.38e-05)	-6.07e-05** (2.81e-05)	0.000119 (7.57e-05)	6.16e-05 (7.38e-05)	6.15e-05 (7.38e-05)
Crec. firma	0.000173 (0.000165)	0.000185 (0.000169)	2.83e-06 (1.12e-05)	0.000169 (0.000162)	0.000170 (0.000163)
Crec. ventas	8.94e-06 (4.85e-05)	3.18e-05 (5.16e-05)	-7.86e-06 (1.57e-05)	5.77e-06 (4.82e-05)	5.72e-06 (4.82e-05)
Volatilidad	-1.52e-05 (2.91e-05)	3.89e-06 (2.90e-05)	-2.71e-05*** (7.78e-06)	-1.80e-05 (2.89e-05)	-1.81e-05 (2.90e-05)
Cap.gen. rec.	-0.0340*** (0.0119)	-0.0255*** (0.00849)	-0.0120* (0.00620)	-0.0418*** (0.0137)	-0.0383*** (0.0125)
Intangibilidad	-0.00530 (0.0106)	-0.00129 (0.00602)	-0.00416 (0.00458)	-0.00589 (0.0106)	-0.00499 (0.0106)
Escudo	-1.616*** (0.524)	-0.724*** (0.166)	-0.729 (0.501)	-1.608*** (0.523)	-1.609*** (0.523)
Reinversión	-0.02838* (0.01487)	-0.020954* (0.011816)	-0.006942* (0.004115)	-0.0093806** (0.004292)	-0.0082618* (0.004321)
Pichincha	-1.260*** (0.386)	-0.716** (0.292)	-0.663*** (0.249)	-1.190*** (0.387)	-1.186*** (0.387)
Azuay	-1.285* (0.675)	-0.979** (0.453)	-0.614* (0.354)	-1.278* (0.678)	-1.279* (0.678)
Manabí	-1.370 (1.025)	-1.636* (0.872)	0.440 (0.536)	-1.346 (1.035)	-1.344 (1.035)
El Oro	0.758 (0.928)	1.675* (0.855)	-0.577 (0.407)	0.766 (0.929)	0.771 (0.929)
Tungurahua	-1.895** (0.954)	-0.328 (0.760)	-1.705*** (0.644)	-1.779* (0.953)	-1.778* (0.953)

Resto provincias	-1.362** (0.558)	-0.631 (0.469)	-1.011*** (0.247)	-1.331** (0.558)	-1.328** (0.557)
Transporte	0.664 (0.679)	0.466 (0.607)	0.571* (0.311)	0.681 (0.679)	0.678 (0.679)
Profesionales	-1.052** (0.528)	-0.937** (0.421)	0.288 (0.431)	-1.100** (0.529)	-1.101** (0.529)
Inmobiliario	2.492*** (0.856)	0.313 (0.578)	2.327*** (0.587)	2.488*** (0.858)	2.487*** (0.858)
Manufactura	-1.902*** (0.519)	-1.453*** (0.396)	-0.415 (0.291)	-1.899*** (0.520)	-1.900*** (0.520)
Construcción	0.838 (0.798)	0.0983 (0.585)	0.580 (0.437)	0.728 (0.797)	0.725 (0.797)
Agricultura	0.0909 (0.692)	-0.780 (0.510)	1.011** (0.433)	0.0931 (0.694)	0.0911 (0.694)
Serv. Adminst.	-0.938 (0.575)	-1.173*** (0.415)	0.244 (0.342)	-0.943 (0.577)	-0.942 (0.577)
Resto de ramas	-0.0967 (0.593)	-0.842** (0.407)	0.780** (0.376)	-0.159 (0.594)	-0.160 (0.594)
Pequeña	1.030** (0.473)	0.807** (0.405)	0.230* (0.127)	0.868*** (0.310)	0.767*** (0.295)
Mediana	2.625*** (0.540)	2.362*** (0.446)	0.321 (0.205)	2.180*** (0.359)	2.065*** (0.340)
Grande	7.119*** (0.596)	5.002*** (0.501)	2.554*** (0.194)	6.475*** (0.381)	6.354*** (0.368)
Constante	0.112 (0.682)	0.132 (0.569)	-0.105 (0.282)	0.802 (0.509)	0.922* (0.498)
Observaciones	156,479	156,479	156,479	156,479	156,479
# de empresas	37,792	37,792	37,792	37,792	37,792

Errores estándar robustos en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Se utilizaron también variables de control por provincia, rama de actividad y tamaño de empresa. De acuerdo a la evidencia empírica, que una empresa esté ubicada en los centros económicos del país disminuye significativamente el endeudamiento, como es el caso de las provincias de Pichincha, Guayas, Azuay, Manabí entre otras. De igual forma, si las empresas corresponden a las actividades de servicios profesionales, científicas o técnicas, disminuyen su consumo de deuda, pues para el desarrollo de estas actividades, no es necesario adquirir gran capacidad de maquinaria, materia prima o instalaciones que son las razones por las cuales se contraen obligaciones de deuda. Por el contrario, las actividades manufactureras registran una relación inversa con el endeudamiento. En cambio, pertenecer a una empresa inmobiliaria es sinónimo de un incremento en el uso de la deuda, puesto que, las empresas de estas ramas comercian con activos de grandes montos de dinero y para el desarrollo de esta actividad es necesario contraer altos valores de deuda.

El tamaño por su parte, mostró una relación positiva y significativa con el endeudamiento, es decir, mientras más grande sea una empresa está sujeta a contraer más deuda (Eriotis et al., 2007), ya sea, por las necesidades propias de la empresa o por el mayor acceso a crédito que les otorgan las instituciones financieras y otros proveedores de deuda.

En cuanto a los modelos GMM, en donde se utilizan instrumentos y existe la posibilidad de autocorrelación dada la naturaleza de un panel de datos, es necesario validar el uso de los mismos a través de los test propios del modelo. Los test de primeras y segundas diferencias de Arellano y Bond AR(1) y AR(2) nos indican que en primer orden si hay autocorrelación propio de trabajar con periodos de tiempo, mientras que en segundo orden ya no existe el problema de autocorrelación serial. Por su lado, el test de sobre identificación de las restricciones de Hansen (robusto) resultó significativo al 1% para todos los modelos, es decir, las estimaciones no se ven afectadas por muchos instrumentos; mientras que el test de Sargan (no robusto) resultó significativo únicamente para los modelos 1 y 5, en donde, estos dos modelos no se verían afectados por muchos instrumentos. Mientras que, el test de exogeneidad de Hansen en primeras diferencias tuvo resultados significativos al 1% para

todos los modelos estimados, concluyendo así, que los instrumentos utilizados son exógenos y el uso de los mismos es válido en las estimaciones.

Una vez realizados los test se puede afirmar que en conjunto las 5 estimaciones realizadas son válidas y pasan las pruebas propias del modelo GMM para determinar la validez de las estimaciones. (Anexo 7)

Adicionalmente, se realizaron dos grupos de estimaciones adicionales utilizando otro concepto de deuda, con el fin de tener alternativas sobre las estimaciones realizadas en primer plano, el primer grupo utiliza la variable dependiente denominado deuda²⁸ y el segundo grupo de estimaciones emplea el total del pasivo como proxy de endeudamiento, sin embargo, al analizar estas estimaciones se concluye que los resultados no fueron consistentes en signos ni representatividad estadística, dado que los efectos de las variables de interés ROE, ROA y Utilidad Neta no son persistentes entre las estimaciones, de la misma forma, de acuerdo a los test realizados, los modelos no son válidos, por tal motivo, estas estimaciones no se presentan como parte formal de la investigación, más bien, se los incluye en el trabajo como parte de los anexos como una variación en el cálculo del efecto de la rentabilidad sobre el endeudamiento, a pesar de esto, tanto las estimaciones como los test de validez realizados se pueden revisar en anexos⁹.

Si bien los modelos adicionales evidenciaron resultados ambiguos, son necesarios para demostrar que, en el Ecuador de acuerdo a nuestra investigación y metodología, la influencia de la rentabilidad sobre el endeudamiento es incierta ante el cambio de variables, por lo que se debe tener precaución al momento de concluir resultados y relaciones entre estos dos elementos.

⁸ La variable deuda2 es el ratio entre el total pasivo y el total activo.

⁹ Anexo 8, 9, 10 y 11

4. Discusión y Conclusiones

La presente investigación tiene como objetivo definir la relación entre la rentabilidad medida en tres formas, ROE, ROA y Utilidad Neta, y el nivel de endeudamiento de las sociedades ecuatorianas para un periodo de tiempo comprendido de 2014 a 2019, así como, de un conjunto de variables de control, como la estructura de los activos, la capacidad de generar recursos y el tamaño que complementan el estudio del nivel de deuda de las firmas en el país. Autores como Jennifer Montalván (2019) y Maquieira et al., (2007) sostienen la importancia de la inclusión de estas variables como explicativas de la deuda, ya que las empresas basan su estructura de capital en función de ciertas características que influyen en los costos y beneficios de contraer deuda. Así también, Zambrano y Acuña (2013) añaden que de acuerdo al enfoque teórico del Equilibrio Estático las variables que influyen sobre la deuda son aquellas relacionadas con las imperfecciones de mercado y mientras que, la teoría del Orden Jerárquico propone incluir variables como reinversión y crecimiento de activos. La importancia de incluir estas variables radica también en las posibles consecuencias de la omisión de variables relevantes, además que la literatura sugiere en varias ocasiones que la aplicación de estas es determinante al momento de explicar el endeudamiento empresarial.

De igual forma, la incorporación de características propias de la empresa como tamaño, provincia a la que pertenecen y rama de actividad, permiten un acercamiento más profundo de la situación de cada organización, ya que, se pueden presentar diferencias asociadas a dichos grupos, por ejemplo, las diferencias por ubicación geográfica orientan a definir cómo se comporta la deuda en ciertos sectores González et al., (2021). Los resultados muestran como principales hallazgos que, las sociedades en Ecuador están compuestas en su mayoría por empresas grandes, esto de debido a los requisitos que existen en el país para su conformación, como, por ejemplo, el monto mínimo de capital o de accionistas con el que las empresas pueden convertirse o constituirse como sociedades.

Existen varias teorías financieras que se han desarrollado a lo largo de los años sobre la estructura de capital, aunque en esta investigación se han destacado la teoría del equilibrio

estático y la teoría de la jerarquía de preferencias, las cuales identifican tanto efectos beneficiosos como efectos perjudiciales en la utilización de la deuda. La teoría del equilibrio estático considera beneficios de la deducción impositiva de contraer deuda y las desventajas que trae consigo los costos asociados a las dificultades financieras y costos de agencia, en cambio, la teoría del orden jerárquico considera las preferencias de las fuentes de endeudamiento y los costos asociados a la asimetría informativa y los costos de transacción (Vendrell, 2007).

Por otra parte, de los conceptos de rentabilidad empleados en el análisis, solo el indicador de rentabilidad financiera (ROE) resulta significativo para explicar la deuda total y deuda a corto plazo, con signo positivo para ambos casos, es decir, que mientras la rentabilidad obtenida con fondos propios de la empresa crece en un punto porcentual la deuda total y la deuda a corto plazo crecen en 6.90% y 5.69% puntos respectivamente, lo que evidencia que la deuda total es más sensible a cambios en el ROE. Desde un enfoque fiscal, el resultado esperado de una empresa con mayores beneficios está sujeta a situaciones más favorables en cuanto a la deducción de intereses y a una considerable disminución de riesgo de quiebra. Autores como Scott (1976), respaldan esta relación directa bajo la hipótesis de que las empresas con mayor rentabilidad tenderán a tener un nivel más alto de endeudamiento siguiendo la teoría del Equilibrio Estático.

En cuanto a las variables complementarias o de control, la estructura de los activos tiene una relación inversa con la deuda y es significativa para todos los modelos con excepción del tercero, en donde la relación con la deuda a largo plazo es positiva pero no significativa. Esta relación sigue el planteamiento propuesto por Vendrell (2007) quien menciona que la estructura del activo utilizada para determinar la proporción de activo fijo suele ser utilizada como garantía de la deuda por lo que se espera que una mayor estructura de activos refleje una mayor ratio de endeudamiento a largo plazo, pero una menor proporción de deuda a corto plazo.

La liquidez por su parte es negativa y significativa en relación con la deuda a corto plazo. De forma general, se espera que esta relación sea positiva ya que a mayor liquidez la empresa posee mayor capacidad de hacer frente a sus deudas a corto plazo. No obstante, la relación inversa entre estas variables se puede describir como una menor necesidad de endeudarse a corto plazo con índices de liquidez más altos.

El riesgo es una variable que influye fuertemente en el nivel de endeudamiento; en el caso de este estudio la volatilidad es significativa para explicar la deuda a largo plazo sobre la cual su relación inversa con la variable de interés, demuestra que las empresas prefieren emitir capital en vez de deuda, siguiendo la teoría de Equilibrio Estático como lo menciona Cuñat (1999) que también aborda la decisión de liquidación, como consecuencia de una alta volatilidad, lo que conlleva a preferir deuda a más corto plazo.

Es importante resaltar que la capacidad de generar recursos es una de las variables más representativas para todos los modelos de regresión, y que cumple una relación inversamente proporcional con todos los tipos de deuda, lo que refleja que, mientras la empresa tenga mayor capacidad de generar recursos se mostrará más reacia a contraer deuda. La cantidad de recursos que genere se puede traducir en la reinversión en que incurre la empresa, dicha variable, también incluida en el análisis, es significativa y negativa para todos los casos, ya que las empresas deciden utilizar sus utilidades/recursos como fuente de financiación propia dejando de lado las posibilidades de incurrir en deuda, en este caso acorde a la teoría del pecking order.

Por otra parte, el escudo tributario presenta una relación inversa con el nivel de deuda, este resultado está respaldado en el trabajo de Fung y Theobald (1984) en donde plantean que las empresas con elevadas posibilidades de deducción impositiva diferente a la de los intereses generados por deuda, es probable que tengan menos beneficios antes de intereses e impuestos, lo que genera una menor necesidad de obtener beneficios de la deducibilidad fiscal, lo que se traduce en un menor nivel de deuda. De estos apartados nace el fundamento de la relación negativa entre la deuda y las posibilidades de deducción impositiva. Además,

siguiendo la misma teoría, las empresas con mayores escudos fiscales alternativos¹⁰ tienen menores necesidades de recurrir a la deuda a largo plazo, que es aquella que proporciona mayor deducción impositiva por intereses.

Las variables dicotómicas incluidas en el análisis como el tamaño, la provincia y la rama de actividad, permiten realizar un análisis más amplio de la situación en Ecuador. Se incluye entonces el tamaño como factor diferenciador en la decisión de deuda de las empresas. Esta variable ha sido considerada desde estudios como los de Friend y Hasbrouck (1988) como variable clave para distinguir diferencias estructurales en las firmas. Todas las categorías reflejan importancia estadística, además de un signo positivo y coeficientes crecientes a medida que la empresa registra mayor tamaño, siguiendo la teoría del *trade-off* que afirma que las empresas de menor tamaño poseen menores ventajas fiscales asociadas al nivel de deuda, así como, mayores dificultades financieras y mayores costos de agencia (Vendrell, 2007). Es decir, que, en relación con la micro empresa, la pequeña empresa incurre en niveles de deuda mayores. Lo mismo ocurre para la mediana y gran empresa, siendo esta última la que posee una deuda muy por encima de las microempresas; esto debido a que las grandes sociedades suelen tener mayor diversificación y mejor reputación, por lo que gozan de mayor facilidad para recurrir al endeudamiento.

En cuanto a la provincia, se evidencia que la mayoría de empresas se sitúan en Guayas, una de las principales provincias de Ecuador por factores que favorecen al comercio, como el alto potencial de mercado que le facilitan el acceso a canales de importación y exportación al ser el principal puerto del país; siendo considerada también el mayor centro comercial, económico e industrial del Ecuador y acoge a casi un medio de las sociedades. Los modelos de regresión por su parte, muestran coeficientes negativos y significativos en la variable dicotómica asociada a la provincia, lo que demuestra que con respecto a Guayas el

¹⁰ El escudo fiscal alternativo o no proveniente de deuda incorpora las deducciones fiscales diferente a los intereses de la deuda, tales como amortizaciones, depreciaciones, gastos en publicidad, pérdidas de ejercicios anteriores o las deducciones fiscales de la inversión, etc.

resto de provincias, a excepción El Oro, incurren en niveles de deuda más bajos. En el primer modelo planteado se obtiene que las empresas de Pichincha a comparación de las del Guayas se endeudan 1.26 veces menos.

Finalmente, una variable relevante a considerar es la rama de actividad a la que está dedicada la empresa. En Ecuador, la principal actividad realizada es comercio al por mayor y menor, que se encuentra dentro del sector terciario. La investigación demuestra que sectores como el transporte, construcción, inmobiliario y agricultura tienen niveles de deuda más altos en comparación con el comercio. Por otro lado, actividades profesionales, manufactura y servicios administrativos muestran niveles de deuda más bajos. En cuanto al primer grupo, estos siguen la lógica de una deuda más alta para la adquisición de insumos e infraestructura propia de sus actividades y necesaria para su desarrollo, además de que sus activos sirven como garantía del nivel de deuda; dentro de este grupo se esperaría se incluya el sector manufacturero; sin embargo, los resultados demuestran que el endeudamiento en este sector es bajo. No obstante, Maquieira et al. (2007) obtiene conclusiones similares respaldadas bajo la teoría de que las empresas manufactureras escogen capital de trabajo a corto plazo o pequeñas inversiones recuperables en un futuro previsible, que estén dirigidas a reparaciones o mantenimiento.

Adicional al análisis realizado, se incorporan al estudio un conjunto de dos grupos de modelos de regresión complementarios. El primero, anexo 8, con un concepto de deuda diferente, construido como la razón entre total pasivo y total Activo denominado deuda₂; aquí se analizan 3 modelos que difieren entre sí por el concepto de rentabilidad (ROE, ROA y Utilidad Neta) cuyos resultados muestran una relación negativa de la rentabilidad financiera y de la rentabilidad económica con la deuda y una relación positiva de la Utilidad Neta con la variable dependiente, no obstante, ninguna de estas relaciones es estadísticamente significativa.

El segundo grupo, anexo 10, es un conjunto de 3 regresiones que utilizan el total de los Pasivos como proxy de la deuda e incluye los 3 conceptos de rentabilidad, de igual forma

(ROE, ROA y Utilidad Neta). En este apartado se observa una relación inversa del ROE y la Utilidad Neta con el total pasivo y una relación directa del ROA con la variable regresora. Los resultados son estadísticamente significativos para ROE y ROA, es decir, tenemos una contradicción de resultados en las estimaciones, concluyendo así, alta sensibilidad de los modelos de regresión a cambios en los conceptos tanto de rentabilidad como de deuda, lo que permite sugerir que en Ecuador las sociedades no siguen una teoría específica en su estructura de capital, por tal motivo, se resuelve que en el país coexisten diversas razones y resultados que nos llevan a conclusiones ambiguas acerca de las variables que realmente influyen en la deuda en las sociedades ecuatorianas, dada la falta de evidencia empírica presentada en el apartado de resultados, que defina que las firmas mantienen una estructura de capital específica o siguen una de las teorías del endeudamiento no se concluyen resultados concretos.

Con la finalidad de analizar mejor el entorno de las empresas, se destaca que, para futuras investigaciones, incluir factores que reflejen resultados adicionales sobre el endeudamiento de las empresas como las políticas públicas del país, o por la fase de ciclo económico en la que se encuentren las firmas se convertiría en una arista para analizar desde otra perspectiva el endeudamiento de las empresas. Como menciona Gertler y Gilchrist (1994) dentro de la teoría de orden jerárquico se espera que en épocas de expansión económica y de mejores condiciones crediticias las empresas demanden mayor nivel de deuda y con plazos más extendidos, disminuyendo así la deuda a corto plazo, dándole menor importancia a la simetría de información. Desde otra perspectiva, Mackie-Mason (1990) dentro de la teoría de equilibrio estático, a partir de la obtención de evidencia empírica, sostiene que, la tasa efectiva impositiva no se mantiene constante a lo largo de la vida de la empresa debido a diversos factores como el ciclo económico, lo que en épocas de recesión provoca menor capacidad deductiva generando menor probabilidad de recurrir a la deuda externa. Estas premisas permiten conocer la influencia de las políticas públicas y el ciclo

económico sobre las empresas, particularmente sobre su endeudamiento, con la finalidad de entender su comportamiento.

5. Referencias

- Amat, O. (2000). *Análisis de estados financieros: fundamentos y aplicaciones* (8va ed.).
- Arellano, M., y Bond, S. (1991). Some test of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58, 277–297.
- Arellano, M., y Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68(1), 29–51.
- Argüelles, L., Quijano, R., Fajardo, M., Medina, F., y Cruz, C. (2018). El endeudamiento como indicador de rentabilidad financiera en las Mipymes turísticas de Campache. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, XI, 39–51.
- ASOBANCA. (2017). *Boletín Macroeconómico*.
- Ayala, J., y Navarrete, E. (2004). Efectos tamaño y sector sobre la rentabilidad, endeudamiento y coste de la deuda de las empresas familiares riojanas. *Cuadernos de Gestión*, 4(1), 35–53.
- Baumol, W. (1959). *Business behavior, value and growth*. Macmillan.
- Blundell, R., y Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115–143.
- Brigham, E., y Ehrhardt, M. (2011). *Financial Management: Theory and practice*.
- Cameron, C., y Trivedi, P. (2009). *Microeconometrics using Stata*. Stata Press, College Station, Texas, 692.
- Camisón, C. (2001). La investigación sobre la pyme y su competitividad. Balance de la cuestión desde las perspectivas narrativa y meta-analítica. *Papeles de Economía Española*, 89/90, 43–86.

- CCQ. (2017). *Clasificación de las pymes, pequeña y mediana empresa*.
- Chávez, D., y Vargas, K. (2012). Determinantes del nivel de endeudamiento de las empresas peruanas listadas: evidencia empírica para el período 2001-2007. *Universidad Del Pacífico*.
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad. (2018). *El Marco Conceptual para la Información Financiera*.
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/niif-2019/El%20Marco%20Conceptual%20para%20la%20Informaci%C3%B3n%20Financiera.pdf>
- Cuñat, V. (1999). Determinantes del plazo de endeudamiento de las empresas españolas . *Investigaciones Económicas, XXIII*(3), 351–392.
- de La Hoz, B., Ferrer, M., y de La Hoz, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales, XIV*, 88–109.
- DeAngelo, H., y Masulis, R. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics, 8*, 3–29.
- Eriotis, N., Vasiliou, D., y Ventoura-Neokosmidi, Z. (2007). How firm characteristics affect capital structure: an empirical study. *Managerial Finance, 33*, 321–331.
- Flores, J., y Carriel, F. (2020). El endeudamiento y la rentabilidad empresarial: análisis empírico de las empresas manufactureras de la provincia de Guayas-Ecuador para el periodo 2015-2017. *Universidad Politécnica Salesiana*.
- Frank, M., y Goyal, V. (2007). Trade-off and Pecking Order Theories of Debt. *Handbook of Empirical Corporate Finance, 2*, 135–202.

- Friend, I., y Hasbrouck, J. (1988). Determinants of Capital Structure. *Research in Finance*, 7, 1–19.
- Fung, W. K. H., y Theobald, M. (1984). Dividends and debt under alternative tax systems. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 19(1), 59–72.
- Gabrić, D. (2015). Empirical analysis of the profitability and indebtedness in listed companies - evidence from the federation of BIH. *Economic Review: Journal of Economics & Business*, 13(2), 35–51.
- García, M., Martínez, F., y Fernández, E. (2018). *Mercado de renta variable: Análisis de títulos* (Paraninfo, Ed.; 2da ed.).
- García, P., y Martínez, P. (2003). Determinantes del endeudamiento a corto plazo y enlace de vencimientos. *Universidad de Murcia*.
- Gertler, M., y Gilchrist, S. (1994). Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 309–340.
- González, K., Duque, G., y Espinoza, O. (2021). Factores Determinantes de la Estructura de Capital en las Empresas Ecuatorianas. *Cuadernos de Economía y Administración*, 8(2), 238–249.
- Grimaldi, M., y Sanchez, A. (2017). Evolución en la rentabilidad financiera y endeudamiento según tamaño de organizaciones de gestión de instalaciones deportivas de ocio no competitivo. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review*, 6, 46–56.
- Gutiérrez, H., Morán, C., y Posas, R. (2018). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y Administración*.
- Gutiérrez, H., Morán, C., y Posas, R. (2019). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y Administración*, 64, 1–19.

- Jennifer Montalván. (2019). Determinantes de la Estructura de Capital: Un Análisis de las Pymes Ecuatorianas con Financiamiento en el Mercado de Valores. *X-Pedientes Económicos*, 3, 57–75.
- Kristina, M., y Dejan, J. (2017). Indebtedness of enterprises and profitability improvement. *Strategic Management*, 22(2), 36–40.
- Mackie-Mason, J. (1990). Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions? *Journal of Finance*, 45(5), 1471–1493.
- Majumdar, R. (2014). The determinants of indebtedness of nonlisted manufacturing firms in India: A panel data analysis. *Management Research Review*, 37(9), 833–854.
- Maquieira, C., Olavarrieta, S., y Zutta, P. (2007a). Determinantes de la estructura de financiación: Evidencia empírica para Chile. *El Trimestre Económico*, LXXIV, 161–193.
- Maquieira, C., Olavarrieta, S., y Zutta, P. (2007b). Determinantes de la estructura de financiación: Evidencia empírica para Chile. *El Trimestre Económico*, LXXIV, 161–193.
- Marketing Finanzarel. (2019, June 11). *Ratio de endeudamiento. ¿Por qué es tan importante conocerlo y cómo se calcula?* Consejos PYME .
- Modigliani, F., y Miller, M. (1958). The cost of capital, corporation finance, and theory of investment. *The American Economic Review*, 261–297.
- Modigliani, F., y Miller, M. (1963). Corporate income Taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*.
- Montalván, J. (2019). Determinantes de la Estructura de Capital: Un Análisis de las Pymes Ecuatorianas con Financiamiento en el Mercado de Valores. *X-Pedientes Económicos*, 3, 57–75.

- Muscettola, M. (2016). The Casual Relationship Between Debt and Profitability: The Case of Italy. *Athens Journal of Business and Economics*, 2, 17–31.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 39(3), 575–592.
- Myers, S., y Majluf, N. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information Investors Do Not Have. *Revista de Economía Financiera*, 13, 187–222.
- Nava Rosillón, M. A. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606–628.
- Orozco, W., y Quijano, L. (2014). Determinantes de la estructura de capital en el Ecuador: un análisis empírico. *Universidad San Francisco de Quito*.
- Ozkan, A. (2002). The Determinants of Corporate Debt Maturity: Evidence from UK Firms. *Applied Financial Economics*, 12, 19–24.
- Palacín, M., y Ramírez, L. (2011). Factores determinantes de la estructura financiera de la Pyme Andaluza. *Revista de Estudios Regionales*, 91, 45–69.
- Ponce, H. G., Montalvo, C. M., y Murillo, R. P. (2019). Determinants of capital structure: An empirical study of the manufacturing sector at Ecuador. *Contaduría y Administración*, 64(2), 1–18. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1848>
- Rodeiro, D., Fernández, S., Otero, L., y Rodríguez, A. (2010). Factores determinantes de la estructura de capital de las spin-offs universitarias. . . *Revista Latinoamericana de Administración*, 44, 65–98.
- Roodman, D. (2009). A note on the theme of too many instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1), 135–158.
- Sánchez, J., y García, D. (2003). Influencia del tamaño y la antigüedad de la empresa sobre la rentabilidad: Un estudio empírico. *Revista de Contabilidad*, 6, 169–206.

- Sánchez Jiménez, V. (2015). La redefinición del papel de la empresa en la sociedad. *Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, 129–145.
- Scott, J. H. (1976). A Theory of Optimal Capital Structure. *The Bell Journal of Economics*, 34, 33–54.
- SRI. (2021). *Servicio de Rentas Internas*. <https://Www.Sri.Gob.Ec/>.
- SuperCias. (2011). *Tabla de Indicadores*.
- SUPERCIAS. (2021). *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*. [Http://Www.Supercias.Gob.Ec](http://Www.Supercias.Gob.Ec).
- Toshiro, W., Leiva, D., Fuerte, D., de Carvalho, A., Castilho, A., y Cintra, A. (2007). Determinantes de la estructura de capital en el mercado brasileño - Análisis de regresión en el periodo 1999-2003. *USP*, 72–85.
- Vendrell, A. (2007). La dinámica de la Estructura de Capital. Evidencia para la Empresa Industrial Española. *Universitat de Lleida*.
- Warner, J. (1977). Bankruptcy Costs: Some Evidence. *The Journal of Finance*, 32, 337–347.
- Zambrano, S., y Acuña, G. (2011). Estructura de capital. Evolución teórica. *Revista Criterio Libre*, 9, 81–102.
- Zambrano, S., y Acuña, G. (2013). Teoría del Pecking Order versus teoría del Trade off para la empresa Coservicios S.A. E.S.P. *Apuntes Del CENES*, 32, 205–236.

6. Anexos

Anexo 1. Especificación econométrica de las estimaciones realizadas

Primer grupo de estimaciones

$$DEUDA_{it} = \beta DEUDA_{i,t-1} + \rho + \vartheta ROE_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

$$DEUDACP_{it} = \beta DEUDACP_{i,t-1} + \rho + \vartheta ROE_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

$$DEUDALP_{it} = \beta DEUDALP_{i,t-1} + \rho + \vartheta ROE_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

$$DEUDA_{it} = \beta DEUDA_{i,t-1} + \rho + \vartheta ROA_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

$$DEUDA_{it} = \beta DEUDA_{i,t-1} + \rho + \vartheta UTINETA_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

Segundo grupo de estimaciones

$$DEUDA2_{it} = \beta DEUDA2_{i,t-1} + \rho + \vartheta ROE_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

$$DEUDA2_{it} = \beta DEUDA2_{i,t-1} + \rho + \vartheta ROA_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

$$DEUDA2_{it} = \beta DEUDA2_{i,t-1} + \rho + \vartheta UTINETA_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

Tercer grupo de estimaciones

$$PASIVO_{it} = \beta DPASIVO_{i,t-1} + \rho + \vartheta ROE_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

$$PASIVO_{it} = \beta PASIVO_{i,t-1} + \rho + \vartheta ROA_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

$$PASIVO_{it} = \beta PASIVO_{i,t-1} + \rho + \vartheta UTINETA_{it} + \delta_1 EA_{it} + \delta_2 LQ_{it} + \delta_3 CF_{it} + \delta_4 CV_{it} + \delta_5 VOL_{it} + \delta_6 CGR_{it} + \delta_7 TA_{it} + \delta_8 ET_{it} + \delta_9 REINVER_{it} + \delta_{10} TAMAÑO + \delta_{11} PROVINCIA + \delta_{12} ACTIVIDAD + \varepsilon_{it}$$

Anexo 2. Hipótesis nulas y alternativas de los test del modelo GMM

Test de Autocorrelación

AR(1): H_0 : No existe autocorrelación.

H_1 : Existe autocorrelación.

AR(2): H_0 : No existe autocorrelación.

H_1 : Existe autocorrelación.

Test de sobreidentificación de restricciones

HANSEN: H_0 : Las restricciones de sobreidentificación son válidas.

H_1 : Las restricciones de sobreidentificación no son válidas.

SARGAN: H_0 : Las restricciones de sobreidentificación son válidas.

H_1 : Las restricciones de sobreidentificación no son válidas.

Test de exogeneidad de los instrumentos

HANSEN: H_0 : Los instrumentos son exógenos.

H_1 : Los instrumentos son endógenos.

Anexo 3. Signos esperados de la relación entre la deuda y las variables independientes de acuerdo a las teorías del Balance Estático y Orden Jerárquico

Variable	Signo esperado	
	Teoría del Balance Estático	Teoría del Orden Jerárquico
ROE / ROA / Utilidad Neta	+	-
Estructura de los activos	+	-
Liquidez	+	-
Crecimiento de la Firma	-	+
Crecimiento de las Ventas	-	+
Volatilidad	-	+
Capacidad de la empresa para generar recursos	+	-
Intangibilidad	+	-
Escudo tributario alternativo	-	n/a
Reinversión de utilidades	-	-
Tamaño	+	-

Elaboración: Propia

Anexo 4. Ratio de endeudamiento por años y tamaño de empresa (Periodo 2014-2019)

Año/Tamaño	Micro empresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Grande empresa
2014	0.051	1.014	4.802	15.082
2015	0.046	0.719	3.396	12.585
2016	0.081	0.926	3.612	13.124
2017	0.053	1.417	3.612	13.124
2018	0.011	0.644	2.928	9.995
2019	0.061	1.297	3.997	10.946

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Anexo 5. Porcentaje de empresas por rama de actividad (Periodo 2014-2019)

Rama de actividad	Porcentaje
Comercio al por mayor y al por menor reparación de vehículos automotores y motocicletas.	20.30%
Transporte y almacenamiento	13.91%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	11.19%
Actividades inmobiliarias	10.29%
Industrias manufactureras	7.71%
Construcción	7.49%
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	7.05%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	6.16%
Resto de ramas de actividad	15.90%

Nota: el resto de ramas de Actividad están conformadas por actividades de alojamiento y de servicio de comidas, actividades de atención de la salud humana y de asistencia social, actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio, actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio, actividades financieras y de seguros, administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria, artes, entretenimiento y recreación, distribución de agua alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento, enseñanza, explotación de minas y canteras, información y comunicación, otras actividades de servicios, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Anexo 6. Porcentaje de empresas por provincia de ubicación (Periodo 2014-2019)

Provincias	Porcentaje
Guayas	45.84%
Pichincha	31.75%
Azuay	4.81%
Manabí	3.52%
El Oro	2.75%
Tungurahua	1.94%
Resto de provincias	9.39%

Nota: El resto de provincias están conformadas por Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Esmeraldas, Galápagos, Imbabura, Loja, Los Ríos, Morona-Santiago, Napo, Orellana, Pastaza, Santa Elena, Santo Domingo de los Tsáchilas, Sucumbíos y Zamora-Chinchipe

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Anexo 7. Test de validez de los modelos con DEUDA (Periodo 2014-2019)

Test	ROE			ROA	Utilidad Neta
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
AR1 (Autocorrelación)	0.000	0.000	0.008	0.000	0.000
AR2 (Autocorrelación)	0.488	0.810	0.161	0.492	0.491
Sargan (Sobreidentificación)	0.288	0.422	0.000	0.002	0.658
Hansen (Exogeneidad)	0.534	0.563	0.249	0.480	0.908

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Anexo 8. Estimaciones mediante GMM para la DEUDA2 con ROE, ROA y Utilidad Neta (Periodo 2014-2019)

VARIABLES	ROE (1)	ROA (2)	Utilidad Neta (3)
L.deuda2	-0.0298	-0.0298	-0.0297

	(0.0350)	(0.0352)	(0.0349)
ROE	-0.000134 (0.000373)		
ROA		-0.00751 (0.0119)	
Utilidad Neta			0.000107 (0.000147)
Estruct. Act.	0.517*** (0.0438)	0.518*** (0.0438)	0.517*** (0.0438)
Liquidez	-1.20e-05*** (2.19e-06)	-1.22e-05*** (2.24e-06)	-1.20e-05*** (2.19e-06)
Crec. firma	-1.74e-05 (1.58e-05)	-1.80e-05 (1.62e-05)	-1.72e-05 (1.55e-05)
Crec. ventas	1.64e-05 (1.41e-05)	1.63e-05 (1.41e-05)	1.64e-05 (1.41e-05)
Volatilidad	1.01e-05 (9.65e-06)	9.98e-06 (9.66e-06)	1.01e-05 (9.65e-06)
Cap.gen. rec.	1.011** (0.419)	1.022** (0.419)	1.011** (0.419)
Intangibilidad	0.313*** (0.0387)	0.316*** (0.0394)	0.313*** (0.0387)
Escudo	3.943*** (0.561)	3.962*** (0.561)	3.938*** (0.560)
Reinversión	0.000959 (0.00136)	0.00549 (0.00771)	0.000729 (0.00135)
Pichincha	0.378*** (0.110)	0.387*** (0.117)	0.376*** (0.110)
Azuay	-0.219 (0.191)	-0.220 (0.192)	-0.219 (0.191)
Manabí	-0.0256 (0.142)	-0.0223 (0.143)	-0.0318 (0.143)
El Oro	0.325 (0.265)	0.340 (0.268)	0.325 (0.265)
Tungurahua	-0.360* (0.198)	-0.357* (0.197)	-0.359* (0.197)
Resto provincias	-0.366***	-0.356***	-0.366***

	(0.128)	(0.127)	(0.128)
Transporte	-1.397*** (0.202)	-1.404*** (0.211)	-1.394*** (0.201)
Profesionales	-0.568*** (0.162)	-0.569*** (0.164)	-0.567*** (0.162)
Inmobiliario	-0.801*** (0.130)	-0.805*** (0.133)	-0.800*** (0.130)
Manufactura	-0.536*** (0.152)	-0.540*** (0.155)	-0.535*** (0.152)
Construcción	0.150 (0.274)	0.142 (0.277)	0.151 (0.274)
Agricultura	-0.850*** (0.145)	-0.852*** (0.149)	-0.849*** (0.145)
Serv. Adminst.	-0.537*** (0.190)	-0.542*** (0.193)	-0.536*** (0.190)
Resto de ramas	-0.568*** (0.147)	-0.568*** (0.149)	-0.566*** (0.147)
Pequeña	-14.28*** (3.626)	-14.56*** (3.935)	-14.25*** (3.619)
Mediana	-16.05*** (3.655)	-16.36*** (4.003)	-16.01*** (3.648)
Grande	-16.84*** (3.669)	-17.17*** (4.035)	-16.80*** (3.662)
Constante	17.73*** (3.700)	18.06*** (4.067)	17.70*** (3.693)
Observaciones	156,534	156,624	156,624
# de empresas	37,795	37,799	37,799

Errores estándar robustos en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Anexo 9. Test de validez de los modelos con DEUDA2 (Periodo 2014-2019)

Test	ROE (1)	ROA (2)	Utilidad Neta (3)
AR1 (Autocorrelación)	0.000	0.000	0.000
AR2 (Autocorrelación)	0.597	0.600	0.597
Sargan (Sobreidentificación)	0.117	0.138	0.142
Hansen (Exogeneidad)	0.614	0.885	0.213

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Anexo 10. Estimaciones mediante GMM para el PASIVO con ROE, ROA y Utilidad Neta (Periodo 2014-2019)

VARIABLES	ROE (1)	ROA (2)	Utilidad Neta (3)
L.pasivo	-0.494*** (0.0974)	-0.494*** (0.0974)	-0.494*** (0.0974)
ROE	-0.00688** (0.00308)		
ROA		0.0100** (0.00479)	
Utilidad Neta			-0.0164 (0.0195)
Estruct. Act.	-2.971** (1.407)	-2.971** (1.406)	-2.971** (1.406)
Liquidez	-0.00119*** (0.000153)	-0.00118*** (0.000153)	-0.00118*** (0.000153)
Crec. firma	0.000701 (0.000861)	0.000692 (0.000848)	0.000690 (0.000846)
Crec. ventas	0.000762* (0.000452)	0.000761* (0.000452)	0.000761* (0.000452)

Volatilidad	-0.00110** (0.000525)	-0.00110** (0.000525)	-0.00110** (0.000525)
Cap.gen. rec.	-1.381** (0.596)	-1.395** (0.601)	-1.381** (0.596)
Intangibilidad	0.947 (1.074)	0.942 (1.073)	0.945 (1.073)
Escudo	-52.91*** (14.14)	-52.99*** (14.13)	-52.95*** (14.13)
Reinversión	-0.160*** (0.0358)	-0.167*** (0.0365)	-0.126** (0.0566)
Pichincha	61.56*** (15.28)	61.63*** (15.27)	61.71*** (15.28)
Azuay	18.43 (25.73)	18.39 (25.72)	18.40 (25.72)
Manabí	-0.532 (22.70)	-0.948 (22.66)	-0.935 (22.66)
El Oro	-58.11*** (12.85)	-58.07*** (12.85)	-58.01*** (12.85)
Tungurahua	-26.21 (17.86)	-26.18 (17.86)	-26.16 (17.86)
Resto provincias	-48.00*** (11.49)	-48.05*** (11.48)	-48.01*** (11.49)
Transporte	-57.81*** (21.04)	-57.71*** (21.03)	-57.73*** (21.03)
Profesionales	-122.0*** (18.98)	-122.0*** (18.96)	-122.0*** (18.96)
Inmobiliario	-71.63*** (17.93)	-71.57*** (17.93)	-71.59*** (17.92)
Manufactura	147.9*** (29.57)	147.8*** (29.55)	147.8*** (29.55)
Construcción	-27.54 (21.04)	-27.49 (21.03)	-27.50 (21.03)
Agricultura	-112.6*** (16.66)	-112.1*** (16.67)	-112.2*** (16.67)
Serv. Adminst.	11.16 (18.29)	11.24 (18.28)	11.25 (18.28)

Resto de ramas	74.93** (36.16)	75.00** (36.14)	75.01** (36.14)
Pequeña	6.017 (4.260)	6.439 (4.270)	6.040 (4.255)
Mediana	-12.13** (5.435)	-11.54** (5.442)	-11.98** (5.421)
Grande	172.1*** (11.95)	172.7*** (11.91)	172.2*** (11.94)
Constante	38.42** (16.92)	37.70** (16.95)	38.18** (16.89)
Observaciones	156,534	156,624	156,624
# de empresas	37,795	37,799	37,799

Errores estándar robustos en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Anexo 11. Test de validez de los modelos con PASIVO (Periodo 2014-2019)

Test	ROE (1)	ROA (2)	Utilidad Neta (3)
AR1 (Autocorrelación)	0.065	0.065	0.065
AR2 (Autocorrelación)	0.348	0.347	0.347
Sargan (Sobreidentificación)	0.000	0.000	0.000
Hansen (Exogeneidad)	0.001	0.001	0.000

Elaboración: Propia

Fuente: Superintendencia de Compañías

Anexo 12. Campos del Formulario 101 del Impuesto a la Renta de Sociedades utilizados para la elaboración de la base de datos

Descripción del campo	Código
ACTIVO FIJO	
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	
TERRENOS	

Costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	362
Ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones	362
EDIFICIOS Y OTROS INMUEBLES (EXCEPTO TERRENOS)	
Costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	364
Ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones	365
NAVES, AERONAVES, BARCAZAS Y SIMILARES	
Costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	366
Ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones	367
MAQUINARIA, EQUIPO, INSTALACIONES Y ADECUACIONES	
Costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	368
Ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones	369
PLANTAS PRODUCTORAS (AGRICULTURA)	
Costo histórico antes de reexpresiones o revaluaciones	370
Ajuste acumulado por reexpresiones o revaluaciones	371
Construcciones en Curso y Otros Activos en Tránsito	372
Muebles y enseres	373
Equipo de Computación	374
Vehículos, Equipo de Transporte y Caminero Móvil	375
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO POR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO	

Terrenos	376
Edificios y otros inmuebles (excepto terrenos)	377
Naves, aeronaves, barcasas y similares	378
Maquinaria, equipo, instalaciones y adecuaciones	379
Equipo de computación	380
Vehículos, equipo de transporte y caminero móvil	381
Otros	382
Otras Propiedades, Planta y Equipo	383
ACTIVO INTANGIBLE	
Plusvalía o goodwill (derecho de llave)	387
Marcas, patentes, licencias y otros similares	388
Adecuaciones y mejoras en bienes arrendados mediante arrendamiento operativo	389
Derechos en acuerdos de concesión	390
Otros	391
Derechos de uso por activos arrendados	490
TOTAL ACTIVO	499
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	361
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	449
TOTAL PASIVO	599
TOTAL PASIVO CORRIENTE	550
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	589
TOTAL PATRIMONIO	698
RESERVAS	
Reserva legal	604
Reserva facultativa	605
Otras	606
UTILIDAD DEL EJERCICIO	801
Utilidad a reinvertir y capitalizar (sujeta legalmente a reducción de la tarifa)	846, 847
PÉRDIDA DEL EJERCICIO	802
CÁLCULO DE BASE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	98
TOTAL IMPUESTO A LA RENTA CAUSADO	850

TOTAL INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	1005
TOTAL INGRESOS	6999
GASTOS POR DEPRECIACIONES	
Del costo histórico de propiedades, planta y equipo	7064, 7065, 7066, 7067, 7068, 7069
Del costo histórico de propiedades de inversión	7070, 7071, 7072
Del costo histórico de activos para exploración, evaluación y explotación de recursos minerales	7073, 7074, 7075
Del ajuste acumulado por reexpresiones o reevaluaciones	7076, 7077, 7078, 7079, 7080, 7081, 7082, 7083, 7084, 7085, 7086, 7087
De Activos Biológicos	7088, 7089, 7090
Otros	7091, 7092, 7093
GASTOS POR AMORTIZACIONES	7095, 7095, 7096
Del costo histórico de Activos Intangibles	7097, 7098, 7099
Del costo histórico de activos para la exploración evaluación y explotación de recursos minerales	
Del ajuste acumulado por reexpresiones o reevaluaciones	7100, 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106, 7107, 7108
De derechos de uso por activos arrendados	7653, 7654, 7655
Otras amortizaciones	7109, 7110, 7111
TOTAL COSTOS OPERACIONALES	7991
TOTAL GASTOS	7992
TOTAL COSTOS Y GASTOS	7993

Elaboración: Propia

Fuente: Servicio de Rentas Internas