



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Administración de Empresas

“Factores determinantes de la estructura de capital de las PyMEs y grandes empresas comerciales al por mayor en la provincia del Azuay en el periodo 2014-2018: contraste entre la *teoría del óptimo financiero* y la *jerarquía financiera*.”

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial

**Autores:**

Dévora Carolina Solano Rodas

CI: 0104112693

Correo electrónico: devora.caro411@gmail.com

Jonathan Leodany Zaruma López

CI: 1900712017

Correo electrónico: leodxny@hotmail.com

**Tutor:**

Ing. Gustavo Geovanni Flores Sánchez, PhD

CI: 0102157161

**Cuenca, Ecuador**

21-octubre-2020



## RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito establecer los factores determinantes de la estructura de capital que presentan las PyMEs (Pequeñas y Medianas Empresas) y grandes Empresas pertenecientes al sector comercial al por mayor (G.46), considerando como estudio de caso la provincia de Azuay - Ecuador, para los años 2014-2018, tomando una muestra representativa de 890 observaciones pertenecientes a 178 empresas. Se realiza un contraste estadístico entre las dos principales teorías: Óptimo Financiero y la Jerarquía Financiera a partir de la aplicación de los modelos planteados por Rajan & Zingales y Shyam- Sunder & Myers, respectivamente; mediante el análisis de la regresión multivariante, con datos de panel.

Los principales resultados manifiestan que, las empresas del sector de comercio al por mayor en la provincia del Azuay muestran una tendencia más aproximada hacia la Teoría Pecking Order, las variables que mayor explican al modelo son el tamaño de la empresa y déficit de flujo de fondos; mientras que, la incidencia de la teoría Trade Off en las empresas del sector comercial resulta ser poco influyente en la determinación de estructura de capital validada a través de la variable tangibilidad de activos. Al momento de realizar el análisis del modelo por separado (PyMEs y grandes empresas); en las PyMEs las variables que mayor explican al modelo es la tangibilidad y el déficit de flujos de fondos y para las grandes empresas la mayor significancia arroja en las variables de oportunidades de crecimiento y el déficit de flujo de fondos.

**Palabras claves:** Endeudamiento. Estructura de capital. Jerarquía financiera. Óptimo financiero.

Clasificación JEL: C01, D92, G32.



## ABSTRACT

The present research has the purpose to establish the determining factors of the capital structure that represent the SMEs (Small and Medium Enterprises) and Big Companies belonging to the wholesale trade sector (G.46), considering the province of Azuay (Ecuador) as case of study for the years 2014-2018, taking a representative sample of 890 observations belonging to 178 companies. A statistical contrast is made between the two main theories: Trade Off and Pecking Order from the application of models proposed by Rajan & Zingales and Shyam- Sunder & Myers, respectively; through the analysis of the multivariate regression, with panel data.

The main result show that companies un the wholesale trade sector in the province of Azuay show a more approximate trend towards the Pecking Order, the variables that explain the most are the size of the company and the cash flow deficit; while, the incidence of the theory Trade Off in the companies of the commercial sector turns out to be little influential in the determining the capital structure validated through the asset tangibility variable. At the time of analyzing the model separately (SMEs and Big Companies); in the SMEs, the variables that explain the model are tangibility and the deficit of cash flows, and for large companies, the greatest significance is in the variables of growth opportunities and the deficit of cash flows.

**Keywords:** Indebtedness. Capital structure. Trade off. Pecking order.

JEL Classification: C01, D92, G32.



## Índice del Trabajo

RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	3
Cláusula de Propiedad Intelectual .....	6
Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional .....	7
Cláusula de Propiedad Intelectual .....	8
Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional .....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
2. MARCO TEÓRICO .....	13
2.1 Enfoques Teóricos sobre Estructura de Capital .....	13
2.2 Factores determinantes de la Estructura de Capital. ....	17
3. METODOLOGÍA.....	22
3.1 Descripción de la Investigación .....	22
3.2 Muestra.....	26
3.3 Viabilidad.....	27
3.4 Variables .....	28
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	30
4.1 Análisis descriptivo .....	33
4.2 Modelo econométrico.....	37
CONCLUSIONES.....	49
BIBLIOGRAFÍA.....	52
APÉNDICES.....	61



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES Y TABLAS

<b>Ilustración 1:</b> Ingresos por ventas del sector de Comercio, a nivel de Ecuador, en el periodo 2014-2018.....	31
<b>Ilustración 2:</b> Ingresos por ventas del sector de comercio para las principales provincias. ....	32
<b>Ilustración 3:</b> Ventas promedio por código CIIU G.46 comprendidas entre el periodo 2014-2018.....	33
<b>Tabla 1:</b> Predicciones de las relaciones teóricas del Pecking Order y Trade Off del endeudamiento .....	21
<b>Tabla 2:</b> Número de empresas de la provincia de Azuay, por tamaño. ....	27
<b>Tabla 3:</b> Variables explicativas para la teoría del Trade Off .....	29
<b>Tabla 4:</b> Variables explicativas para el modelo del déficit de flujo de fondos .....	30
<b>Tabla 5:</b> Estadísticos descriptivos de indicadores financieros por tamaño de la empresa	34
<b>Tabla 6:</b> Estadísticos descriptivos del pasivo corto y largo plazo por tamaño de empresa	35
<b>Tabla 7:</b> Estadísticos descriptivos de los principales indicadores financieros por tamaño de la empresa .....	36
<b>Tabla 8:</b> Resultados de la prueba U de Mann Whitney .....	37
<b>Tabla 9:</b> Resultados de la regresión lineal mediante Errores Estándar Corregidos para Panel para el modelo Pecking Order. ....	40
<b>Tabla 10:</b> Resultados de la regresión lineal mediante Errores Estándar Corregidos para Panel para el modelo Trade Off .....	42
<b>Tabla 11:</b> Resultados de la regresión lineal mediante Errores Estándar Corregidos para Panel para el modelo conjunto.....	44
<b>Tabla 12:</b> Resultados de la regresión lineal mediante efectos fijos para el modelo conjunto por tamaño.....	47



## Cláusula de Propiedad Intelectual

Dévora Carolina Solano Rodas autora del trabajo de titulación “Factores determinantes de la estructura de capital de las PyMEs y grandes empresas comerciales al por mayor en la provincia del Azuay en el periodo 2014-2018: contraste entre la *teoría del óptimo financiero* y la *jerarquía financiera*”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 21 de octubre de 2020

Dévora Carolina Solano Rodas

C.I: 0104112693



## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Dévora Carolina Solano Rodas, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Factores determinantes de la estructura de capital de las PyMEs y grandes empresas comerciales al por mayor en la provincia del Azuay en el periodo 2014-2018: contraste entre la *teoría del óptimo financiero* y la *jerarquía financiera*", 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, 21 de octubre de 2020

Dévora Carolina Solano Rodas


C.I: 0104112693



## Cláusula de Propiedad Intelectual

Jonathan Leodany Zaruma López autor del trabajo de titulación “Factores determinantes de la estructura de capital de las PyMEs y grandes empresas comerciales al por mayor en la provincia del Azuay en el periodo 2014-2018: contraste entre la *teoría del óptimo financiero* y la *jerarquía financiera*”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 21 de octubre de 2020

  
Jonathan Leodany Zaruma López

C.I: 1900712017





## Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Jonathan Leodany Zaruma López, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación "Factores determinantes de la estructura de capital de las PyMEs y grandes empresas comerciales al por mayor en la provincia del Azuay en el periodo 2014-2018: contraste entre la *teoría del óptimo financiero* y la *jerarquía financiera*", 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, 21 de octubre de 2020

Jonathan Leodany Zaruma López

C.I: 1900712017



## INTRODUCCIÓN

La actividad empresarial es una de las fuentes principales de la economía de un país, en donde el sector comercial es uno de los que mayor aportan. En el Ecuador, según datos del Banco Central (2018) el sector comercial, es uno de los grupos económicos con mayor movimiento dentro del país, dado que, aporta con el 9.9% al Producto Interno Bruto (PIB). Además, es “el sector que generó (en promedio) la mayor cantidad de ingresos para la economía ecuatoriana formal, aportando con el 41% de sus ingresos por ventas” (Banco Central del Ecuador, 2018, pág. 47). Por otro lado, la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros menciona que este sector aporta con el 23.7% a la generación de empleo en el país (2018).

Debido a la importancia de este sector en la economía ecuatoriana es importante analizar la conformación de capital financiero que poseen las empresas, ya que dentro de la administración financiera las decisiones de estructura de capital se consolidan como una de las áreas más importantes en las finanzas modernas, debido a que las decisiones en cuanto al financiamiento “tiene repercusiones en el crecimiento de la empresa, en los flujos de efectivo y, en general, en la rentabilidad de la misma” (García Berumen Gonzáles, García Soto, & Domenge Muñoz, 2012, pág. 69).

En este sentido, Harris & Raviv (1991) y Delfino (2006) indican que se han realizado diversos estudios empíricos que buscan explicar una conformación conveniente entre los recursos propios y ajenos en las empresas, el resultado de ello, generó que varios autores temáticos, planteen supuestos para dar respuesta a esta inquietud. Sin embargo, a pesar de las numerosas publicaciones realizadas aún no existe un acuerdo homogéneo que permita establecer a una teoría de conformación de estructura de capital como referente universal, Ramírez-Herrera y Palacín (2018).

Los estudios modernos acerca de las teorías de conformación de capital se desarrollan a partir de Modigliani y Miller (1958) en donde los autores plantean que, no existe una relación entre el valor de la empresa y la estructura de capital de la



misma; esto bajo el supuesto de operatividad en mercados perfectos<sup>1</sup>. Por lo cual, las decisiones en cuanto a su estructura de capital no son relevantes sino, solo se atribuye importancia a las decisiones de inversión. Posteriormente en 1963 los mismos autores incluyen el efecto de los impuestos a su modelo inicial en el cual indican que existen beneficios al contraer deuda, esto debido a que los intereses por deuda son deducibles antes del cálculo de impuestos a pagar, por lo que una empresa que contraiga deuda tendrá mayor valor con respecto a una que no se encuentre endeudada.

Consecutivamente Kraus y Litzenberger (1973) adicionan los costos de quiebra a las teorías existentes. En este sentido, los autores mencionan que los costos de quiebra originados por la insolvencia de la empresa principalmente incurrirán en sanciones por bancarrota. Asimismo, DeAngelo y Masulis (1980) incluyen el efecto del escudo fiscal<sup>2</sup> que causan los gastos distintos a los de la deuda, como son los gastos de I+D (Investigación y Desarrollo) y gastos por depreciaciones.

A partir de estas aportaciones en materia financiera nacen dos teorías centrales. Se deriva la teoría Trade Off desarrollada por Bradley, Jarrell y Kim (1984), quienes plantean, la búsqueda de un equilibrio entre los beneficios y los costos producidos por el endeudamiento para con ello maximizar el valor de la empresa. Y por otro lado, la teoría de Pecking Order planteada por Myers y Majluf (1984) la cual argumenta que, debido a la asimetría de la información presente en los mercados imperfectos, existe una preferencia establecida al momento de obtener financiamiento; en donde, la primera opción es la utilización de recursos propios, seguido de la adquisición de deuda financiera y en última instancia, la emisión de acciones.

Es importante mencionar que para Horna, Guachamín y Cevallos, (2009) en el Ecuador “las empresas comerciales ocupan el primer lugar en participación respecto

---

<sup>1</sup> De acuerdo a (Briozzo & Vigier, 2006) los mercados perfectos se caracterizan por cumplir una serie de condiciones. Estos mercados son: competitivos, completos, no existe fricciones, tienen probabilidad de quiebra nula, entre otros.

<sup>2</sup> Según Fernandez, P (2005) define al escudo fiscal como una estrategia en la cual se pretende reducir el pago de impuestos mediante desgravaciones fiscales.



a los ingresos operacionales y pasivos de los diferentes sectores económicos” (pág. 192). Sin embargo, aunque el sector comercial (CIIU G<sup>3</sup>) en su totalidad es relevante para la economía ecuatoriana el estudio se enfocará en la actividad de comercio al por mayor (CIIU G.46)<sup>4</sup> puesto que durante el periodo de análisis este sub sector representa, el mayor porcentaje de aportaciones de ingresos por ventas anuales; ascendiendo al 60% del total del sector comercial, constituyéndose como el de mayor importancia dentro de este sector (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros , 2018).

Por tanto, es relevante analizar la conformación de cómo está la estructura de capital de las PyMEs y grandes empresas del sector de comercio al por mayor, con la finalidad de generar mayor conocimiento en la rama financiera y entender de mejor manera los factores determinantes del endeudamiento. A más de ello, se realizará un contraste estadístico abordando los fundamentos de las dos principales teorías: Óptimo Financiero (Trade Off) mediante el modelo desarrollado por Rajan y Zingales (1995) y la de la Jerarquía Financiera (Pecking Order) a través del modelo de regresión planteado por Shyam-Sunder & Myers (1999).

Para cumplir con los objetivos del estudio se ha utilizado la metodología de datos de panel para datos cuantitativos, a través del estimador de efectos fijos el cual ha resultado consistente para los modelos econométricos planteados en el estudio. Cabe recalcar que en el modelo utilizado para el análisis de la teoría Pecking Order la investigación presenta una limitación en cuanto a una variable teórica como es el caso del pago de dividendos por motivos de ausencia de datos en el estado de resultados integral.

De esta forma la investigación se encuentra estructurada del siguiente modo: posterior a la presente introducción. En la segunda sección se profundizan los principales enunciados teóricos de la estructura de capital referentes a las dos teorías analizadas. En la tercera sección se especifica el proceso metodológico, la

---

<sup>3</sup> Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

<sup>4</sup> El sub sector G.46 hace referencia a “la reventa (venta sin transformación) de productos nuevos y usados a minoristas, a usuarios industriales, comerciales, institucionales o profesionales y a otros mayoristas” (ecuadorencifras, 2012, pág. 118).



información y las variables utilizadas dentro del análisis. En el cuarto apartado se presenta, la discusión de los resultados e interpretaciones. Y, finalmente en la quinta sección se procede a conciliar la investigación a partir de las principales conclusiones del estudio.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Las decisiones en cuanto al nivel de endeudamiento es un tema de relevancia y controversia para las organizaciones empresariales, que buscan el financiamiento de sus operaciones diarias; mismas que, se destinan a actividades comerciales, nuevas adquisiciones, inversiones, entre otras. En consecuencia, estas decisiones influyen directamente en su estructura de capital. Por lo que existen “aspectos o características económico-financieras de las empresas, tales como rentabilidad, crecimiento, impuestos, garantías patrimoniales, antigüedad, tamaño, etcétera [...] que explican por qué las empresas poseen diferentes niveles de endeudamiento” (Ramírez, Hernando, & Cabestre, 2012, pág. 156).

En efecto, se han planteado principalmente dos enfoques teóricos en cuanto a estructura de capital: la teoría del Óptimo Financiero (Trade Off) y la teoría de la Jerarquía Financiera (Pecking Order).

### **2.1 Enfoques Teóricos sobre Estructura de Capital**

Autores como Gitman, (1978) define a la estructura de capital como la “mezcla de deuda a largo plazo y capital patrimonial que conserva la empresa” (pág. 455), además Sánchez y Herrera (2011) la define como aquella “combinación de recursos propios y ajenos que utiliza la empresa para financiar sus inversiones” (pág. 46).

La teoría que da inicio a los estudios modernos acerca de la estructura de capital, empieza con las proposiciones planteadas por los economistas Modigliani y Miller (1958), bajo los supuestos de la existencia de mercados de capitales perfectos, los cuales se caracterizan por ser mercados completos, competitivos, no existen fricciones, con probabilidad de quiebra nula, entre otros. Para estos autores los mercados de capitales perfectos establecen que “the market value of any firm is



independent of its capital structure and is given by capitalizing its expected return at the rate appropriate to its class” (Miller, 2002, pág. 10); es decir “el cálculo del valor de mercado de la firma es irrelevante cuál sea su estructura financiera; en ese sentido, no se busca una estructura óptima de capital, pues no modificará el rendimiento sobre los activos” (Mondragón Hernandez, 2011, pág. 170) con ello los rendimientos de la empresa dependen de la capitalización de los flujos de efectivo esperados.

Posteriormente a este enunciado (Modigliani & Miller, 1963) incluyen el efecto de los impuestos en su teoría original, y consideran la ventaja fiscal cedida por los intereses que se generan por medio de la deuda, puesto que, al ser estos deducibles son descontados en el cálculo de la base imponible de impuestos a pagar. De esta manera para Amaya (2013) la empresa con deuda se beneficia con la disminución de impuestos.

### **Teoría del Óptimo Financiero- Trade Off**

Como alternativa a la tesis de Modigliani y Miller (1963), los autores Kraus y Litzenberger (1973) incorporan los costos de quiebra o insolvencia dentro del modelo, los cuales consideraron a estos como una desventaja puesto que se derivan por el exceso de endeudamiento y pueden presentarse de dos formas:

“...directos, como son los costes legales, administrativos y contables derivados de los procedimientos de suspensión de pagos, quiebra y posterior reorganización de la compañía; e indirectos, derivados de los conflictos que surjan entre los accionistas y los obligacionistas de las empresas en estos procesos de insolvencia”. (Ramírez-Herrera & Palacín-Sanchez, 2018, pág. 148)

Por otro lado, DeAngelo y Masulis (1980) afirman que en la búsqueda de un óptimo se incorporan gastos diferentes a los de la deuda (intereses), considerando los gastos por depreciaciones y gastos de investigación y desarrollo, prediciendo la existencia de una relación inversa entre los escudos fiscales y el nivel de deuda.



Según afirma Briozzo y Vigier (2006) esto se explica por el efecto sustituto que existe entre el escudo fiscal generado por los intereses de deuda y el escudo fiscal atribuido a los gastos por depreciaciones e investigación y desarrollo.

Es de esta manera que, ante las contribuciones dadas por los autores ya mencionados, se sintetiza la teoría del Óptimo Financiero (Trade Off) por Bradley, Jarrell y Kim (1984), en la cual se toman todos los aportes en una sola teoría estableciendo que “la empresa busca una estructura óptima de capital, pues el nivel y las características de la deuda que la empresa contraiga limitarán las decisiones de inversión” (Mondragón Hernandez, 2011, pág. 172).

Además, para Paredes-Gómez y Flores-Ortega (2012) el límite máximo de endeudamiento que la empresa contraerá será, hasta el punto en el cual los beneficios obtenidos por la deuda puedan ser compensados por los costos derivados del endeudamiento. En este sentido, Mongrut, Fuenzalida, Pezo y Teply (2010) mencionan como ejemplo al escudo tributario generado por el pago de intereses como uno de los beneficios obtenidos; mientras que, entre los costos de endeudamiento se encuentran los originados por insolvencia financiera y bancarrota.

### **Teoría de la Jerarquía Financiera-Pecking Order (1984)**

Esta teoría plantea una argumentación contrapuesta a la teoría del Óptimo Financiero-Trade Off. Desde esta perspectiva, según Rubino (2017) se buscaba entender la razón por la cual grandes firmas evitaban recurrir a la emisión de nuevas acciones y entender la tendencia de dichas compañías a seguir un patrón establecido en la conformación de su capital financiero; esto en lugar de ajustarse a una estructura óptima de capital.

En este contexto, Myers y Majluf (1984) aseveran la inexistencia del equilibrio entre costos y beneficios en la estructura de capital y concuerdan con las observaciones empíricas realizadas por Donaldson (1961), las cuales evidencian que las empresas, en primera instancia recurren a los recursos propios para el



financiamiento de sus operaciones. De este modo, los autores postulan la presencia de un orden preferencial para la toma de decisiones en cuanto al financiamiento:

“Las empresas prefieren financiarse mediante fondos generados internamente, es decir a través de beneficios retenidos [...]. Si los recursos anteriores no son suficientes, se recurrirá a financiación externa sin coste, posteriormente a deuda a largo plazo [...] Como última opción está la emisión de acciones”. (Ramírez-Herrera & Palacín-Sanchez, 2018, pág. 149)

Además, los autores Myers y Majluf (1984) consideran a las asimetrías de información<sup>5</sup> como una importante imperfección de mercado ya que al igual que, Ferrer y Tanaka (2009) afirman que esta problemática es debido a que “los directivos tienen mayor conocimiento que los inversores externos acerca de las expectativas, riesgos y valor de la empresa” (Ferrer & Tanaka, 2009, pág. 68)

Siguiendo con este aspecto, estas asimetrías según Azofra (2004) explican la razón por la cual las acciones de las empresas se ven infravaloradas en el mercado de capitales, y es por esto que antes de recurrir a la emisión de acciones se acude a la adquisición de deuda ya que está sometida a menores asimetrías. Por lo tanto, en este escenario las empresas optan por la utilización de sus ganancias retenidas al no contar con costos explícitos y principalmente al no ser afectadas por las asimetrías antes mencionadas.

Shyam-Sunder & Myers (1999) afirman que las empresas realizarán préstamos antes de optar por sus recursos propios siempre que el flujo de efectivo interno de la empresa sea insuficiente para financiar los gastos de capital. De esta manera Ferrer & Tanaka (2009) aseveran que si la empresa requiere recursos para aprovechar las oportunidades de inversión lo podrá hacer mediante la autofinanciación siempre y cuando sus flujos generados sean suficientemente altos

---

<sup>5</sup> La información asimétrica hace referencia a “los conflictos que aparecen producto de que alguno de las partes que intervienen en una transacción, maneja un tipo de información que la otra parte no dispone, generando la aparición de comportamientos oportunistas en relación con la toma de decisiones financieras. [...] La teoría financiera en este aspecto reconoce que la información que se genera y que sirve de insumo para la toma de decisiones, se distribuye de manera asimétrica” (Jacinto, 2008, pág. 1).





para aprovechar esas oportunidades, caso contrario, si los flujos generados internamente están por debajo de esas oportunidades la empresa aumentará sus niveles de endeudamiento. No obstante,

“...la financiación con capital propio puede ser interpretada por los inversores como un indicador de sobrevaloración de las acciones en circulación y, por tanto, como una señal negativa. En cambio, los inversores prevén que si las expectativas sobre beneficios futuros fuesen altamente positivas la dirección preferiría la deuda que ocasiona gastos previamente convenidos, compromisos que no pueden evadirse ni ser pospuestos indistintamente de los resultados”. (Mondragón-Hernández, 2013) (Moreira Da Silva & Rodríguez Sanz, 2006, pág. 4)

## **2.2 Factores determinantes de la Estructura de Capital.**

El tema de estructura de capital se ha tornado controversial desde el inicio de su estudio, dado que la deuda y el patrimonio son de gran importancia en la estructura de capital, ya que financian las actividades de la empresa (Vo, 2017).

Por consiguiente; varios estudios se han enfocado en el contraste de las teorías financieras existentes y/o en el análisis de los factores determinantes como es el caso de los autores Ramírez, Hernando y Cabestre (2012) y Castillo (2017). Los autores antes mencionados consideran entre los principales factores determinantes de la estructura de capital las variables: tamaño de la empresa, tangibilidad de activos, oportunidades de crecimiento, rentabilidad, entre otras; aportando dichas variables para el nivel de endeudamiento de las empresas.

En esta búsqueda para dar explicación a los factores determinantes de la estructura de capital, los resultados investigativos encontrados en la literatura, son diversos; destacando los trabajos de Herazo y Merchán (2013); Moreira y Rodríguez (2006); Ramírez, Hernando y Cabestre (2012); Urzúa y Encina (2017); entre otros. Las diferencias se dan por características específicas como: el sector productivo, el tipo de empresa, alcance de la investigación, entre otras. La mayoría de los estudios toman como referencia a los países de Estados Unidos y Europa. En este sentido;



los autores Mongrut, Fuenzalida, Pezo y Teply (2010) consideran que es un desafío explicar una teoría para un determinado territorio puesto que, al llevar un estudio a un nivel más amplio probablemente no se logren los mismos resultados.

Analizando las peculiaridades expuestas en el párrafo anterior. A nivel general se encuentra el aporte realizado por Frank y Goyal (2009) que estudian la estructura de capital a un grupo de firmas estadounidenses, para los años 1950 al 2003, el cual da como resultado la existencia de seis variables de relevancia denominados “factores centrales”, entre ellos figuran: el apalancamiento medio de la industria, la tangibilidad de activos, la rentabilidad, el tamaño de la empresa, el market-to-book, y la inflación esperada. De igual manera, Öztekin (2015) al analizar los determinantes de la estructura de capital en una muestra de empresas presentes en 37 países, entre economías desarrolladas y en desarrollo; concuerda con las variables establecidas en el estudio de Frank y Goyal.

Además, continuando con esta amplia perspectiva, se encuentran estudios enfocados en la relación existente entre los factores determinantes y el nivel de endeudamiento empresarial. Es así que, en el continente europeo investigaciones como la de Borrás & Belda (2015) y Sánchez & Herrera (2011) muestran similitudes entre sí, al determinar una relación positiva entre el nivel de endeudamiento y el tamaño de la empresa. De igual manera, concuerdan con los resultados encontrados por Rajan & Zingales (1995) y Booth, Aivazian, Demirguc-Kunt & Maksimovic (2001) en su estudio realizado a los países en vías de desarrollo.

Al evidenciar esta relación positiva, los autores citados coinciden con los enunciados planteados en la teoría Trade Off, la cual argumenta que esta relación se debe a que:

“...las empresas más grandes presentan menores costos de bancarrota, son menos riesgosas, cuentan con una mejor reputación; ello sugiere que, de acuerdo con esta teoría, el nivel de deuda adquirida aumenta conforme al crecimiento en el tamaño de las empresas”. (Herazo & Merchán, 2013, pág. 35).



Sin embargo, contrapuesto a estas evidencias, Moreira Da Silva & Rodríguez Sanz (2006) prevén una relación inversa entre estas variables dado que “a mayor tamaño mayor también debe ser la transparencia exigida a las empresas que concurren al mercado de capitales, y menor la asimetría en la información y el recurso al endeudamiento” (pág. 7), concordando así con la teoría Pecking Order.

Arias, Casino & Gracia (2001) y Orozco (2014) muestran una relación positiva entre el endeudamiento y la variable oportunidades de crecimiento, concordando con lo establecido en la teoría del Pecking Order ya que según Tapia (2013) cuanto mayor sean las oportunidades de crecimiento en una empresa se pronostica que exista un agotamiento de los fondos internos y por consecuente estas optarán por financiar sus inversiones usando recursos ajenos. Contrario a esto, estudios como los de Myers (1977), Rajan & Zingales (1995) y Delfino (2006) plantean una relación negativa entre estas variables evidenciando similitud con la teoría Trade Off la cual indica que, en caso de darse una quiebra las empresas con mayores oportunidades de crecimiento experimentarán costos más altos, ante lo cual las firmas optarán por disminuir su nivel de deuda.

Tejos y Fernandez (2018) en su estudio a siete países iberoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, México y Perú), encuentran a la variable rentabilidad significativa, evidenciando una relación negativa entre la rentabilidad y el endeudamiento en todos los países estudiados; concordando de esta manera con la teoría Pecking Order. Por otro lado, con respecto a la teoría Trade Off siguiendo a Chen (2004) la rentabilidad muestra una relación positiva con respecto al endeudamiento, debido a que las empresas que obtienen mejores rendimientos presentan menores costos de quiebra y a su vez pueden beneficiarse más del uso de escudos fiscales.

Otro factor que explica al endeudamiento es la variable tangibilidad de activos. Por un lado, Rajan & Zingales (1995) y Harris & Raviv (1991) señalan que, para la teoría Trade Off existe una relación positiva con respecto al endeudamiento, debido que al disponer de mayores activos fijos estas sirven como garantías principalmente con instituciones financieras, permitiéndole aumentar sus niveles de endeudamiento.



Mientras que, para la teoría Pecking Order se evidencia una relación negativa ya que, “las asimetrías de información son menores debido a la garantía que ofrecen sus activos tangibles” (Ramírez, Hernando, & Cabestre, 2012, pág. 161) por lo tanto; a mayores activos fijos la empresa reducirá su nivel de deuda.

En América Latina encontramos numerosos estudios que se enfocan en la contrastación de las dos principales teorías. En primera instancia, entre las investigaciones referentes a la teoría Trade Off, se encuentra el estudio realizado por Mongrut, Fuenzalida, Pezo y Teply (2010) en donde demuestran una mayor presencia de la teoría Trade Off en las empresas corporativas latinoamericanas al optar por contraer deuda en lugar de financiarse con capitales propios. Asimismo, Echeverría Et. al (2015) en su análisis a empresas mexicanas que cotizan en bolsa, afirman que las empresas que aplican los fundamentos del Trade Off evidentemente logran maximizar el valor de la empresa y minimizar el costo de capital, sin embargo, concluyen que, estas empresas no establecen su estructura de capital de acuerdo a los óptimos.

No obstante, Urzúa & Encina (2017) y López & Vera (2016) en sus estudios realizados a empresas chilenas y peruanas; respectivamente, sugieren una mayor tendencia hacia la teoría Pecking Order, en donde los autores muestran semejanzas en sus resultados al establecer como principales determinantes de la estructura de capital al tamaño de la empresa y a la rentabilidad, existiendo diferencias en la variable oportunidades de crecimiento. Además, se demuestra evidencia parcial en el cumplimiento de esta teoría. Mientras que, en la investigación de Hernández (2010) concluye que las empresas colombianas del sector automotriz tampoco siguen los lineamientos planteados por la teoría del Pecking Order al momento de escoger sus opciones de financiamiento.

A nivel nacional, los estudios encontrados para el Ecuador abordan el análisis de las variables determinantes en la estructura de capital, Castillo (2017) determina que las empresas del sector manufacturero muestran una tendencia hacia la teoría del Trade Off debido a que, estas prefieren aprovechar los escudos fiscales que genera la adquisición de deuda. Sin embargo, otro estudio empírico realizado en el

sector de manufactura por Gutiérrez, Morán y Posas (2019) concluyen que existe una mayor tendencia de las empresas de este sector hacia la teoría del Pecking Order puesto que, las mismas prefieren sobre todo la autofinanciación como fuente principal de recursos.

Frente a los postulados revisados, sobre los distintos factores que predicen la relación existente con respecto al endeudamiento; tanto para la teoría Trade Off como para la del Pecking Order. A continuación, de manera general en la *Tabla 1*, los resultados encontrados para las dos teorías.

**Tabla 1:** Predicciones de las relaciones teóricas del Pecking Order y Trade Off del endeudamiento

Variables Independientes	Teoría	
	Pecking Order	Trade Off
Oportunidades crecimiento	+	-
Tangibilidad de activos	-	+
Tamaño de la empresa	-	+
Rentabilidad	-	+
Déficit de flujo de fondos	+	n/a

**Fuente:** Rajan & Zingales (1995); y Shyam Sunder & Myers (1999)

**Elaborado por:** Los Autores.

Finalmente, es necesario determinar los factores explicativos de la estructura de capital de las empresas que conforman el sector comercial al por mayor en Azuay. De esta forma la investigación considera las siguientes hipótesis a contrastar y validar con relación a las dos teorías financieras mencionadas.

#### Teoría del Óptimo Financiero (Trade Off)

- $H_{1TO}$ : A mayor rentabilidad generada por la empresa, mayor será su nivel de apalancamiento financiero.
- $H_{2TO}$ : Existe una relación positiva entre tamaño de la empresa y el nivel de endeudamiento.



Modelo de Jerarquía Financiera (Pecking Order):

- $H_{1PO}$ : A mayor déficit de flujos de fondos de la empresa mayor nivel de endeudamiento.
- $H_{2PO}$ : A mayor tangibilidad de los activos en la empresa, menor será su nivel de endeudamiento.

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Descripción de la Investigación

La metodología utilizada para el cumplimiento del objetivo de la investigación, de acuerdo al nivel de conocimiento científico se ha planteado un estudio cuantitativo; a través del análisis de datos exploratorio, descriptivo y correlacional. Hidalgo (2005) manifiesta que, es de tipo exploratorio ya que, su objetivo es la formulación de un problema para posibilitar una investigación más precisa, entre el entendimiento de las variables de estudio y el marco teórico; descriptiva, ya que analiza cómo se manifiesta un fenómeno (en este caso el endeudamiento) y sus componentes; y correlacional porque pretende evidenciar cómo se relacionan diversos fenómenos entre sí, o si por el contrario no existe relación entre ellos.

En primera instancia, al estar dirigido el estudio a dos segmentos empresariales (PyMEs y grandes empresas) se pretende determinar si existen diferencias significativas entre los dos grupos en mención. Para este caso no se ha podido aplicar pruebas paramétricas como la t de student<sup>6</sup> ya que los datos de estudio evidencian el incumplimiento del supuesto de normalidad y homogeneidad de varianzas medidas a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov y el estadístico de Levene; respectivamente (Ver Apéndice 1).

Por este motivo, se ha procedido utilizar el estadígrafo U de Mann Whitney, porque “permite comparar dos medianas que provengan de una variable ordinal o de una

---

<sup>6</sup> Según Laguna (2014) las condiciones de aplicación del test t de student para comparar dos medias son: 1) Normalidad, en donde la variable cuantitativa o dependiente ha de seguir aproximadamente una distribución normal, 2) Homogeneidad de varianzas (homocedasticidad).



cuantitativa con libre distribución” (Rivas-Ruiz, Moreno-Palacios, & Talavera, 2013, pág. 418). Otra razón para considerar esta prueba según Berlanga y Rubio (2012) es porque es una “alternativa no paramétrica a la comparación de dos promedios independientes a través de la prueba t de Student” (pág. 104).

Posterior a la aplicación de esta prueba y con el fin de responder a las hipótesis planteadas se ha recurrido a la metodología de datos de panel para datos cuantitativos, puesto que estos permiten el análisis de una dimensión temporal (observación de un mismo individuo en diferentes periodos-series de tiempo) y una dimensión transversal (distintos individuos analizados en un periodo). Además, la utilización de datos de panel de acuerdo con Silva (2007) es una manera adecuada y eficaz para la estimación del modelo. Entre las ventajas al utilizar datos de panel “destaca el poder tomar en cuenta de manera explícita la heterogeneidad no observable, reduciendo el posible sesgo que ella genera, sin tener que recurrir a variables dicotómicas; el mejor aprovechamiento de la información; menor riesgo de colinealidad” (Perazzi & Merli, 2013, pág. 122).

En datos de panel, la heterogeneidad no observable comprende efectos temporales y efectos individuales, refiriendo como efectos temporales aquello que afectan a todas las unidades de corte transversal mientras que, para efectos individuales, este es un factor invariante en el tiempo y afecta de manera desigual a cada unidad de estudio. En este caso, los datos pueden ser estudiados dentro de un modelo econométrico como efectos fijos o aleatorios Baronio y Vianco (2014).

Ahora bien, para el tratamiento de efectos fijos se emplea el estimador intra grupos (WITHIN), mientras que para efectos aleatorios se aplica Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG), teniendo presente que: “la elección entre un modelo de efectos fijos y un modelo de efectos aleatorios suele depender de la existencia o no de correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas” (Arias, Casino, & Gracia, 2001, pág. 18)



La diferencia entre los dos modelos radica en que, el modelo de efectos fijos “considera que existe un término constante diferente para cada individuo e infiere que los efectos individuales son independientes entre sí” (Aguirre, 2017, pág. 100).

A continuación, se detalla el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios:

### **Modelo de efectos Fijos**

Como ya se mencionó anteriormente, este estimador asume que existirá un término que es constante para cada unidad de corte transversal y que los efectos individuales son independientes entre unidades Baronio y Vianco (2014). En este método las diferencias existentes entre las unidades son capturadas por la constante, siendo la técnica del estimador intra grupos (WITHIN) la que resulta consistente, el cual antes de realizar la estimación elimina este efecto inobservable  $a_i$  Labra y Torrecillas (2014); Wooldridge (2010).

De forma que de acuerdo a Labra y Torrecillas (2014) el modelo viene dado de la siguiente manera:

$$Y_{it} = a_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \quad (1)$$

Con  $i = 1, \dots, N$ ;  $t = 1, \dots, T$ ;

Donde:

$i$  Corresponde a las unidades de corte transversal

$t$  Dimensión de tiempo

$a_i$  Vector de variables dicotómicas para cada unidad transversal

$\beta$  Coeficiente de  $K$  parámetros

$X_{it}$  Corresponde a la  $i$ -ésima observaciones de los  $k$  variables explicativas en el momento  $t$ .

$e_{it}$  Término de error



### **Modelo de efectos aleatorios**

Este modelo “supone que cada unidad transversal tiene un intercepto diferente” (Aguirre, 2017, pág. 101), es por ello que las consideraciones para el modelo de efectos aleatorios son las mismas que se establecen para el modelo de efectos fijos más la consideración de que  $\alpha_i$  es independiente de las demás variables explicativas para toda la dimensión temporal, por lo tanto, los efectos individuales  $\alpha_i$  están distribuidos aleatoriamente Wooldridge (2010).

Es de esta forma que el modelo establece que las características de las unidades de corte transversal como las variables regresores son diferentes Baronio y Vianco (2014). Para este modelo según (Labra & Torrecillas, 2014) la ecuación viene dada de la siguiente forma:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \quad (2)$$

Con  $i = 1, \dots, N$ ;  $t = 1, \dots, T$ ;

Donde  $\alpha_i = \alpha + \mu_i$  Es decir descomponer en una parte fija y otra aleatoria. Sustituyendo  $\alpha_i = \alpha + \mu_i$  en la misma ecuación quedaría expresado finalmente de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \mu_i + e_{it} \quad (3)$$

Para datos panel la muestra se obtiene mediante la multiplicación de  $N \times T$ .

Cabe resaltar que, lo esencial de la metodología tanto de efectos fijos como de efectos aleatorios implica una regresión multivariante con el fin de mostrar la dependencia existente entre las variables de estudio. Finalmente, para la determinación del modelo a utilizar se aplica el test propuesto por Hausman el cual “es un test chi cuadrado que determina si las diferencias son sistemáticas y significativas. [sic] entre dos estimaciones. Se emplea fundamentalmente para dos cosas: a) Saber si un estimador es consistente. b) Saber si una variable es o no relevante” (Chamorro Suing, 2018, pág. 38).



La interpretación de este test se lleva a cabo mediante el planteamiento de una hipótesis nula ( $H_0$ ) y una alternativa ( $H_1$ ), en donde: “Si el valor de la prueba es alto (p.e. p-valor menor de 0.05) la hipótesis de diferencias no sistemáticas ( $H_0$ ) se rechaza, por lo que se elige al modelo que se considera consistente [...] Si el valor de la prueba es bajo (p.e. p-valor mayor de 0.05) la hipótesis nula, de diferencias no sistemáticas, se cumple y podemos elegir cualquiera de los dos estimadores, normalmente el que suponemos más eficiente” (Montero Granados, 2005, pág. 1).

Para el análisis de los datos se utilizó en primera instancia el software SPSS (Statistical Product and Service Solutions) con la finalidad de realizar el análisis descriptivo de los principales ratios financieros. Además de este software, para trabajar con la metodología econométrica de datos de panel se ha requerido el software Stata 8.0 ya que “Además de la velocidad y la facilidad de manejo, otra gran ventaja de Stata es que cubre todas las etapas de la investigación empírica” (Barrachina & Llopis, 2002, pág. 163). Y finalmente para la edición del análisis se utilizó el software Microsoft Word.

### **3.2 Muestra**

La muestra empleada para la presente investigación está conformada por 890 observaciones provenientes de 178 empresas del sector de comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas CIIU G.46 durante el periodo 2014-2018. Esta muestra ha sido obtenida a partir de 12.760 empresas activas que conforman la población total del sector comercial al por mayor en Ecuador registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS) hasta el año 2018; se incluyen micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.

Se aplicó una técnica de muestreo no probabilístico discrecional porque los elementos de la muestra son seleccionados “por un experto que indica al investigador qué individuos de la población son los que más pueden contribuir al estudio” (Díaz, 2010, pág. 126).



En relación a la muestra y aplicando el muestreo no probabilístico discrecional se consideró el cumplimiento de los siguientes criterios establecidos: PyMEs y grandes empresas ubicadas en la provincia del Azuay, situación legal activa, fecha de constitución de la empresa hasta el año 2014, presentación de estados financieros completos comprendidas en el período de estudio, volumen de ventas mayor o igual a \$100.000 anuales; exceptuando las microempresas por presentar sesgo en su información financiera. Obtenida la muestra se generó un panel de datos balanceado para el posterior tratamiento metodológico.

La *Tabla 2* expone el resumen del número de empresas que conforman la muestra del estudio, de las cuales se observa que 85 son pequeñas, 61 medianas y 32 grandes, la mayoría están ubicadas en la cabecera provincial del Azuay (el 97% pertenecen a la ciudad de Cuenca).

**Tabla 2:** Número de empresas de la provincia de Azuay, por tamaño.

Tamaño	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Azuay	85	61	32	178

**Fuente:** Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros- SCVS. Años: 2014 -2018

**Elaborado por:** Los Autores

### 3.3 Viabilidad

Para el efecto, en primera instancia se ha procedido a obtener la información financiera proveniente de los principales estados contables (Balance General y el Estado de Resultados Integral), cuya fuente se encuentra en el portal web de documentos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. Cabe mencionar que, los datos extraídos son los correspondientes a las PyMEs y grandes empresas del sector de comercio al por mayor G.46 de la provincia del Azuay durante el periodo 2014-2018 (objeto de análisis). Esto permite contar con una información precisa y evitar errores en el proceso de la investigación, dando paso a la factibilidad y ejecución de la misma; ya que posibilita contar con una base de datos confiable, para de esta manera contrastar entre la teoría y la realidad en el sector comercial al por mayor.



### 3.4 Variables

Con el fin de dar un tratamiento adecuado a los modelos teóricos, las variables se encuentran separadas según lo establecido para cada teoría (Trade Off & Pecking Order). Es así que, se han elegido como base los trabajos realizados por Rajan & Zingales (1995), Shyam-Sunder & Myers (1999) Moreira & Rodríguez (2006) Silva (2007); Gutiérrez, Morán & Posas (2019). Tomando en cuenta que, los autores mencionados concuerdan en el establecimiento de algunas de las variables independientes planteadas para el modelo del Trade Off entre las cuales están: el tamaño de la empresa, la tangibilidad de activos, las oportunidades de crecimiento y la rentabilidad. Así mismo, para el modelo Pecking Order la teoría establece el déficit de flujos de fondos como la única variable explicativa.

En este mismo sentido se ha considerado a la variación del endeudamiento como variable dependiente a utilizar para estos dos modelos, en el cual siguiendo a Moreira & Rodríguez (2006) y Silva (2007), esta variable es definida como:

$$\text{Variación del Endeudamiento} = \Delta END = \frac{\text{Deuda total}_t - \text{Deuda total}_{t-1}}{\text{Activo total}_t}$$

De esta manera, si el valor de la variación es positivo advierte emisión de deuda, caso contrario de resultar negativo implica el pago de la misma.

#### Variables de la Teoría Trade Off

Las variables utilizadas para la teoría del Óptimo Financiero (Trade-Off) se basa en el modelo de regresión planteado por Rajan y Zingales (1995), en la cual “se utiliza un conjunto de información aportada por diferentes variables independientes para explicar el endeudamiento” (Urzúa & Encina, 2017, pág. 53). Entre estas variables se encuentran:

- **Tamaño de la empresa:** Esta variable se encuentra medida a partir del logaritmo natural de las ventas totales, “ya que suele ser la solución habitual para trabajar con variables que tienen valores no negativos y de elevada varianza” (Azofra, 2004, pág. 117).

- **Tangibilidad de los activos:** Esta variable es considerada como un indicador de garantía al momento de adquirir nuevos préstamos ya que estos activos serán comprometidos a los prestamistas al no poder cumplir con sus obligaciones contraídas. Además, los activos fijos son “las garantías reales que puede ofrecer a sus acreedores” (Verona, Jordán, Maroto, Cáceres, & García, 2003, pág. 42).
- **Oportunidades de Crecimiento:** “Las oportunidades de crecimiento representan la [sic] expectativas de beneficios o capacidad de la empresa para generar riqueza” (Arias, Casino, & Gracia, 2001, pág. 7).  
Esta variable es medida a través del cambio porcentual en las ventas obtenidas por la empresa.
- **Rentabilidad:** Existen diferentes ratios para la medición de la rentabilidad empresarial. Para la investigación se ha seleccionado el ratio ROA (EBIT/ Activos Totales), ya que Tejos & Fernandez (2018) y Delfino (2006) lo indican en sus respectivos estudios como una adecuada medida de rentabilidad. A continuación, en la *Tabla 3* se resume el cálculo para cada variable.

**Tabla 3:** Variables explicativas para la teoría del Trade Off

Variable	Código	Forma de cálculo
Tamaño de la empresa	TAM	$= \text{Logaritmo natural (ventas)}$
Tangibilidad de activos	TANG	$= \frac{(\text{Activos fijos})}{\text{Activo total}}$
Oportunidades de crecimiento	OPCR	$= \frac{(\text{Ventas anuales}_t - \text{Ventas anuales}_{t-1})}{\text{Ventas anuales}_{t-1}}$
Rentabilidad	RENT	$= \frac{(\text{Beneficios antes de intereses e impuestos})}{\text{Activo total}}$

Elaborado por: Los Autores

### Variables Pecking Order

Mientras que, para la teoría de la Jerarquía Financiera (Pecking-Order) se plantea el modelo desarrollado por Shyam-Sunder & Myers (1999), en el cual se toma como

variable principal el déficit de flujos de fondos de la empresa al afirmarse que: “si las empresas siguen el Pecking Order, la emisión de deuda estará determinada por el déficit de los flujos internos. Es decir, las empresas emitirán deuda sólo cuando los flujos de caja generados sean insuficientes” (Urzúa & Encina, 2017, págs. 51-52). Además, se afirma que “el nivel de endeudamiento solo cambia cuando hay un desequilibrio en el flujo de caja” (Mondragón-Hernández, 2013, pág. 223).

Esta variable a su vez puede estar explicada por factores como: inversión anual, variación en el capital de trabajo, porción de la deuda a largo plazo y los flujos de caja generados, expresado de la siguiente manera:

$$\text{Déficit de flujo de fondos} = DEF = INVN + VACT + DLP - FFG \quad (4)$$

En donde, las variables explicativas del déficit de flujo de fondos son calculados como se enuncia en la siguiente tabla:

**Tabla 4:** Variables explicativas para el modelo del déficit de flujo de fondos

Variable	Código	Forma de cálculo
Inversión neta	INVN	$= \frac{(\text{Activo corriente}_t - \text{Activo corriente}_{t-1} + \text{Amortización})}{\text{Activo total}}$
Variación de capital de trabajo	VACT	$= \frac{(\text{Capital de trabajo}_t - \text{Capital de trabajo}_{t-1})}{\text{Activo total}}$
Porción corriente de deuda a largo plazo	DLP	$= \frac{(\text{Deuda total} - \text{Deuda a largo plazo})}{\text{Activo total}}$
Flujo de fondos generados	FFG	$= \frac{(\text{Beneficios} + \text{Depreciaciones} + \text{Amortizaciones})}{\text{Activo total}}$

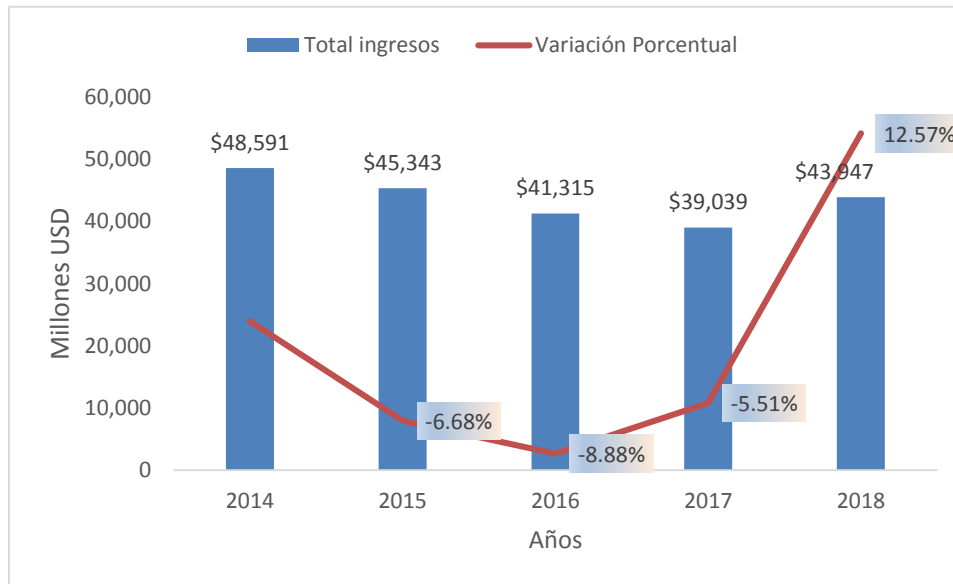
Elaborado por: Los Autores

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, de acuerdo a la información obtenida de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2018) se presenta una gráfica de la evolución anual en ventas para el sector G que corresponde al grupo de comercio; comercio al por

mayor y al por menor, reparación de vehículos, automotores y motocicletas analizados para el periodo 2014-2018.

**Ilustración 1:** Ingresos por ventas del sector de Comercio, a nivel de Ecuador, en el periodo 2014-2018.



**Fuente:** Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros. Años: 2014-2018

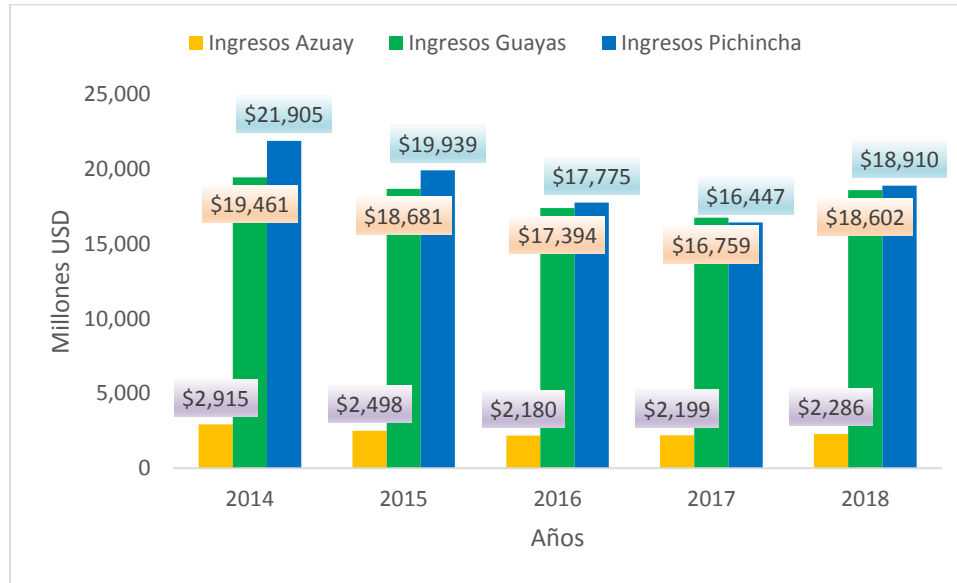
**Elaborado por:** Los Autores

En la *Ilustración 1* se puede observar cómo el sector comercial ha venido presentando una disminución en sus ingresos por ventas anuales entre el periodo 2014-2017, en la cual se evidencia una mayor caída, para el año 2016; produciendo una disminución del 8.88% en sus ingresos totales, tal evento se evidencia por “la caída del precio del petróleo, la apreciación del dólar estadounidense, la ejecución de las salvaguardias junto con las reformas tributarias, y el terremoto que azotó las provincias de Manabí y Esmeraldas el pasado 16 de abril de 2016” (Zambrano, Santana, Arrieta, & Lara, 2018, pág. 5), incrementado con ello los niveles de desempleo a nivel nacional y afectando al desempeño del sector comercial en el Ecuador.

Asimismo, esta disminución a nivel relativo se ha manifestado en las provincias que tienen mayor participación en el sector comercial como es el caso de Pichincha,

Guayas y Azuay<sup>7</sup>. A continuación, se muestra en la *Ilustración 2* los ingresos por ventas del sector comercial para estas tres provincias.

**Ilustración 2:** Ingresos por ventas del sector de comercio para las principales provincias.



**Fuente:** Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Años: 2014 -2018.

**Elaborado por:** Los Autores

Como se puede observar en la gráfica precedente las provincias de Guayas y Pichincha presentan valores relativamente mayores en comparación con la provincia del Azuay en cuanto a sus ingresos totales, esto debido a la gran cantidad de empresas que concentran estas dos provincias. Por otro lado, las tres provincias siguen la misma tendencia a la baja en sus ingresos totales, sin embargo, Azuay presenta una recuperación más temprana en sus ingresos por ventas a partir del año 2017, mientras que para las otras dos provincias su recuperación se evidencia en el año 2018.

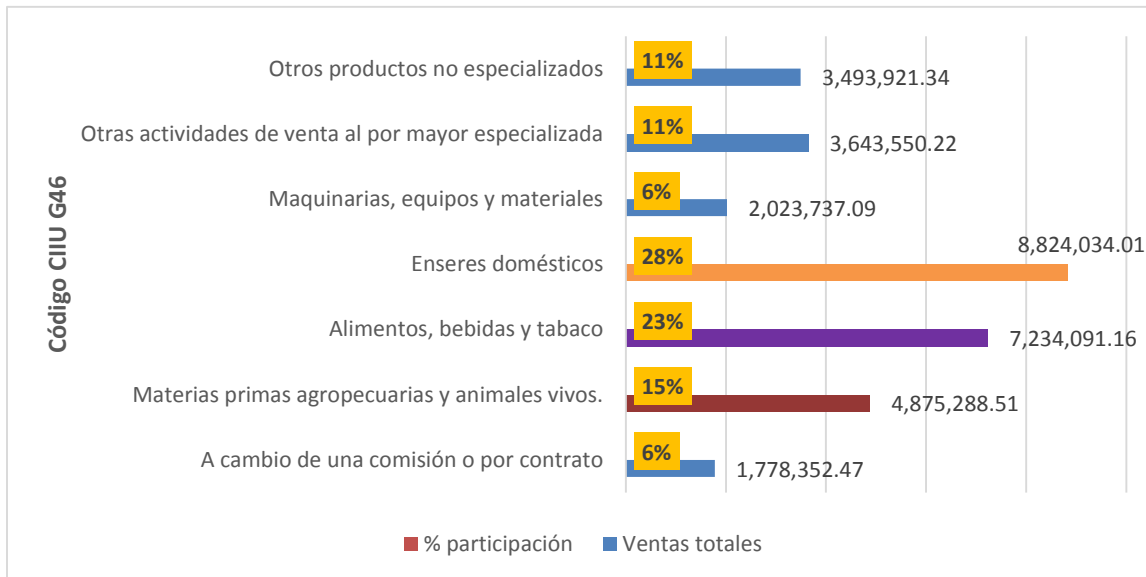
<sup>7</sup> Durante el periodo 2014-2018 las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay englobaron en promedio el 81.5% de los ingresos totales del sector comercial, esto de acuerdo al análisis de las bases de datos extraídas de la Superintendencia de Compañías (2018).



#### 4.1 Análisis descriptivo

Entre los principales hallazgos realizados para el análisis descriptivo, se ha hecho referencia a la composición establecida dentro del código CIU G.46, el cual comprende 7 actividades que se muestran en la *Ilustración 3*.

**Ilustración 3:** Ventas promedio por código CIU G.46 comprendidas entre el periodo 2014-2018



**Fuente:** Superintendencia de Compañías Años: 2014 - 2018.

**Elaborado por:** Los Autores

En la *Ilustración 3* se muestran el promedio de las ventas desagregadas del sector comercial al por mayor por código CIU, comprendidas en el periodo 2014-2018, en el cual se evidencia al subgrupo de empresas dedicadas a la venta de enseres domésticos como el mayor generador de ingresos por ventas dentro del sector de comercio al por mayor con una aportación del 28%; seguido de alimentos, bebidas y tabacos con un 23% y en tercer lugar la venta de materias primas agropecuarias y animales vivos con el 15% de aportación.

Al mismo tiempo, y con el fin de resumir las características de las empresas comerciales, a continuación, se presenta un análisis descriptivo de los principales ratios financieros, mismos que se recogen en tablas agrupadas por segmentos de PyMEs y grandes empresas. Esto, con la finalidad de exponer un esquema general



de composición financiera de las empresas pertenecientes al sector de comercio al por mayor.

Para este análisis se considera la mediana<sup>8</sup> como principal medida de tendencia central puesto que, los datos no siguen una distribución normal y “al existir valores atípicos en la distribución no influyen en ella valores extremadamente grandes o pequeños” (Lind , Wathen, & Marchal, 2012, pág. 65)

**Tabla 5:** Estadísticos descriptivos de indicadores financieros por tamaño de la empresa

Ratios Financieros	PyMEs					Grandes				
	Mediana	Máx.	Mín.	Desv.	RIQ	Mediana	Máx.	Mín.	Desv.	RIQ
<b>Endeudamiento</b>	.693	1.381	.000	.248	.369	.721	1.002	.156	.180	.306
<b>Rentabilidad</b>	.043	.999	-1.555	.150	.090	.051	.446	-.089	.073	.073
<b>Liquidez</b>	1.528	98.356	.000	6.40	1.471	1.588	8.625	.598	1.125	1.027

Elaborado por: Los Autores

Como se evidencia en la *Tabla 5*, la mediana en los tres ratios financieros: endeudamiento, rentabilidad y liquidez, son relativamente mayores en los valores de las grandes empresas, con respecto a las PyMEs. En este sentido, el 50% del endeudamiento de las PyMEs y grandes empresas es menor o igual a 0,69 y 0,72; respectivamente, mientras que, el porcentaje restante se encuentra por encima de estos valores. De esta misma manera, el 50% de la rentabilidad presentado por las PyMEs y grandes empresas es menor o igual a 0,04 y 0,05; respectivamente, mostrando una diferencia 0,008 entre estos grupos. Por último el 50% de la liquidez de las PyMEs y grandes empresas es igual o inferior a 1,53 y 1,58; respectivamente, dentro de este último resultado los dos grupos de empresas muestran índices aceptados<sup>9</sup> de liquidez puesto que están en la capacidad de atender sus obligaciones en el corto plazo.

<sup>8</sup> “Se define como mediana al valor que en una serie ordenada de datos deja por debajo de ella a la mitad de los valores y la otra mitad por arriba de ella” (Gómez Gómez, Danglot Banck, & Vega Franco, 2003)

<sup>9</sup> Según Guzmán (2005) mientras mayor sea el ratio de liquidez (>1) mayor será la capacidad de la empresa de cubrir sus obligaciones de corto plazo.



Con respecto a la dispersión de los datos es importante mencionar que el segmento de las PyMEs presenta mayor desviación estándar, así como mayores rangos intercuartílicos, esto debido a la existencia de valores atípicos lo que cual provoca una mayor distancia entre sus valores mínimos y máximos.

**Tabla 6:** Estadísticos descriptivos del pasivo corto y largo plazo por tamaño de empresa

	PyMEs					Grandes				
	Mediana	Máx.	Mín.	Desv	RIQ	Mediana	Máx.	Mín.	Desv	RIQ
<b>Porción Pasivo C/P</b>	.862	1.000	.000	.270	.410	.785	1.000	.100	.220	.310
<b>Porción Pasivo L/P</b>	.137	1.000	.000	.270	.400	.214	.898	.000	.220	.300

Elaborado por: Los Autores

Al analizar la *Tabla 6* se evidencia que, la porción del pasivo a corto plazo de las PyMEs y grandes empresas en términos relativos supera en mayor medida a la porción de pasivos de largo plazo, mostrando una diferencia entre el pasivo de corto plazo y largo plazo de 0,73 y 0,57 para las PyMEs y grandes empresas respectivamente<sup>10</sup>. Asimismo, se observa que las PyMEs presentan mayor nivel de endeudamiento a corto plazo en relación a las grandes empresas (86% y 78% respectivamente). Esta última relación se evidencia también en el estudio realizado en Colombia por Correa, Castaño y Mesa (2010), en el cual encuentra para el sector comercial al por mayor una alta concentración de pasivos corrientes (79,10%) indicando que en esta modalidad la solvencia deba estar en buenas condiciones para cubrir con obligaciones de corto plazo.

<sup>10</sup> La diferencia es calculada restando la porción de pasivos a corto plazo menos la porción de pasivos a largo plazo. Ejemplificando para el grupo PyME sería 0,862 menos 0,137 da como resultado 0,73.

**Tabla 7:** Estadísticos descriptivos de los principales indicadores financieros por tamaño de la empresa

		PyME				Grande			
		Mediana	Máx.	Mín.	Desv.	Mediana	Máx.	Mín.	Desv.
<b>Pecking Order</b>	INVN	.028	.793	-2.409	.293	.050	.914	-.539	.175
	VACT	.017	.819	-1.379	.206	.021	.426	-.493	.120
	FFG	.122	2.075	-1.486	.224	.106	.427	.006	.085
	DLP	.471	1.381	.000	.273	.514	.988	.093	.206
<b>Trade Off</b>	OPCR	.017	9.382	-.941	.648	.068	39.322	-.810	3.498
	TAM	13.501	16.017	11.494	.967	16.10	19.279	11.561	.999
	TANG	.132	.968	.000	.238	.155	.694	.000	.120
	RENT	.043	.999	-1.555	.150	.051	.446	-.089	.073

**Elaborado por:** Los Autores

En la *Tabla 7* se muestran los valores de las variables de estudio para los dos segmentos de empresas, en la cual dentro de la teoría del Pecking Orden se evidencia que para las empresas grandes, las variables inversión neta (INVN), la variación de capital de trabajo (VACT) y la porción de la deuda a largo plazo (DLP) presentan en la mediana valores superiores en comparación con la mediana de las PyMEs, mientras que la variable flujo de fondos generados (FFG), resulta ser mayor para las PyMEs, por lo cual de acuerdo a esta variable, las PyMEs demuestran que poseen mayor capacidad de generación recursos en base a su total de activos .

Para la teoría del Trade Off las 4 variables consideradas evidencian en su mediana valores superiores para las empresas grandes con respecto a las PyMEs. De esta manera que el 50% de la variable oportunidades de crecimiento comprendidas para las grandes empresas representan un valor igual o por debajo de 68% y el restante está por encima de este valor. Con respecto a la tangibilidad su mediana se encuentra representada por el 13% y 16%<sup>11</sup> para las PyMEs y grandes empresas; respectivamente, mostrando una diferencia entre estos dos grupos de 3 puntos

<sup>11</sup> Valor redondeado al inmediato superior.

porcentuales, lo que explica que los activos fijos en las empresas comerciales de ventas al por mayor tienen una baja representación en relación a sus activos totales.

Complementariamente al análisis descriptivo realizado y para dar continuidad al desarrollo metodológico establecido se evaluó la significancia estadística de los dos grupos de estudio (PyMEs y grandes empresas) mediante el estadígrafo U de Mann-Whiney<sup>12</sup>. A continuación, se muestran los resultados obtenidos en la *Tabla 8*.

**Tabla 8:** Resultados de la prueba U de Mann Whitney

	$\Delta$ Endeudamiento
U de Mann Whitney	33062.000
W de Wilcoxon	203882.000
Z	-2.047
Sig. Asintótica (bilateral)	0.041

**Fuente y elaboración:** Los Autores

El valor de la significancia asintótica de 0.041 es inferior al p-valor establecido de 0.05. Por lo cual, con un nivel de significancia del 5% se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) que establece la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la variación del endeudamiento para los dos grupos de empresas analizadas.

## 4.2 Modelo econométrico

En primer lugar, para la aplicación econométrica se determina el modelo de efectos fijos, como la metodología más adecuada para el desarrollo del estudio, ya que los resultados del test de Hausman para los tres modelos especificados que a continuación se analizan (Modelo I, Modelo II, Modelo III) son inferiores al p-value de 0.05 establecido, y por tanto se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) la cual establece

<sup>12</sup>Al igual que en todas las pruebas de significancia estadística en la prueba U de Mann-Whitney “se plantea una hipótesis nula ( $H_0$ ) que establece que no existen diferencias significativas entre los estadísticos de las muestras comparadas, y la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) que afirma la existencia de diferencias significativas” (Gómez-Biedma & Vivó E, 2001, pág. 2)



que los estimadores entre efectos fijos y aleatorios no difieren sistemáticamente Castillo (2017).

A continuación, para la obtención de los resultados del estudio es necesario, contrastar por separado los dos modelos econométricos planteados para la teoría Pecking Order y Trade Off, es así que mediante un análisis de regresión múltiple el modelo planteado de efectos fijos para la primera teoría (Pecking Order-Jerarquía Financiera) es el siguiente:

### **Modelo I**

$$\Delta END_{it} = \alpha_{0i} + \beta * DEF_{it} + e_{it} \quad (a)$$

Donde:

$\Delta END$ = Variación del Endeudamiento

$DEF$  = Déficit de Flujo de Fondos.

Por otro lado, el modelo de efectos fijos a analizar para la teoría Trade Off se plantea a través de la siguiente ecuación:

### **Modelo II**

$$\Delta END_{it} = \alpha_{0i} + \beta_1 * OPCR_{it} + \beta_2 * TANG_{it} + \beta_3 * TAM_{it} + \beta_3 * RENT_{it} + e_{it} \quad (b)$$

Donde:

$\Delta END$ = Variación del Endeudamiento

$OPCR$ = Oportunidades de Crecimiento

$TANG$ = Tangibilidad de activos

$TAM$ = Tamaño de la Empresa

$RENT$  = Rentabilidad de la Empresa

Posterior al análisis por separado se procede a contrastar los dos modelos en una ecuación conjunta, con la finalidad de determinar que teoría prevalece en el grupo de empresas analizadas, la cual se estima mediante la siguiente ecuación:

### **Modelo III**

$$\Delta END_{it} = \alpha_{0i} + \beta_1 * OPCR_{it} + \beta_2 * TANG_{it} + \beta_3 * TAM_{it} + \beta_4 * RENT_{it} + \beta_5 * DEF_{it} + e_{it} \text{ (c)}$$

Para estos tres modelos, es necesario verificar el cumplimiento de los supuestos válidos para la aplicación metodológica, entre estos se encuentran la inexistencia de: multicolinealidad, auto correlación, correlación contemporánea y heterocedasticidad, así lo afirman Urzúa & Encina (2017). Al realizar la correspondiente verificación se comprueba que, ninguno de los tres modelos presenta problemas de multicolinealidad ni auto correlación. La comprobación del primer supuesto de multicolinealidad como lo indica Chumacero (2015) fue evaluada mediante los aumentos de las varianzas a través de la prueba Variance Inflation Factor (VIF), en la cual se obtuvo un valor de 1.14 en promedio en el modelo conjunto (Ver Apéndice 2). En cuanto a la autocorrelación tampoco se evidenció problemas, ya que al aplicar el test de Wooldridge para los 3 modelos se obtuvo el valor de: 0.126, 0.359 y 0.258; respectivamente (Ver Apéndice 3).

Sin embargo, se evidencia la presencia de correlación contemporánea y heterocedasticidad, (medidas a través del test de Breusch-Pagan y el test de Wald respectivamente) afectando a la robustez del modelo, razón por la cual se procede a aplicar el método de Errores Estándar Corregidos para Panel (Panel Corrected Standard Errors o PCSE) con el objetivo de conseguir estimadores más eficientes y asegurar que los errores sean independientes. Esta metodología ha sido utilizada por varios autores en sus estudios como el caso de (Mandujano & Galán, 2012), (Aguirre, 2017) y (Perrotini Hernández & Landa Díaz, 2015).

A continuación, se muestran los resultados para los 3 modelos establecidos.

### **Modelo Pecking Order (Modelo 1)**

Para el modelo del Pecking Order o de la Jerarquía Financiera establecido por Shyam-Sunder & Myers (1999) en primera instancia aplicando la regresión con el modelo de efectos fijos, se evidenció que la constante y la variable déficit de flujo de fondos resultaron estadísticamente significativas. Sin embargo, por presentarse la violación de dos supuestos econométricos evidenciando de esta manera correlación contemporánea y heterocedasticidad (Ver Apéndice 4) se aplica una regresión ajustada a través del método de Errores Estándar Corregidos para Panel. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 9:** Resultados de la regresión lineal mediante Errores Estándar Corregidos para Panel para el modelo Pecking Order.

Variable	Coefficiente	Estadístico z	P> z
DEF	0.463	8.51	0.000***
Constante	-0.0196	-0.27	0.791
Nº	712		
R <sup>2</sup>	0.54		
Wald chi2(4)	72.74 (0.0000)		
Hausman chi2	119.71 (0.0000)		
Significación	* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001		

**Elaborado por:** Los Autores

En la *Tabla 9* se observa que las variables independientes que conforman el déficit de flujo de fondos explican un 54% el modelo de regresión, mejorando así su R<sup>2</sup> con respecto al modelo sin ajuste (43%), por lo cual, con un nivel de confianza del 99% resulta ser altamente significativa y se corrobora como un importante factor explicativo del endeudamiento.

En cuanto a los valores de la constante y de la variable déficit, la teoría predice que: “la regresión arroje resultados para el coeficiente de la constante igual a cero, C=0, y para el coeficiente de la variable déficit igual a la unidad, DEF=1” (Urzúa & Encina,





2017, pág. 59). Por otra parte, en la evaluación realizada a empresas norteamericanas por Shyam-Sunder & Myers (1999) se encontraron resultados similares, en donde obtuvieron un coeficiente de 0,75 para el déficit y  $-0,01$  para la constante, resultando estos dos valores estadísticamente significativos.

Bajo esta perspectiva los resultados de la presente investigación evidencian un valor de  $-0.019$  para la constante, el mismo que se acerca al valor encontrado por Shyam-Sunder & Myers ( $-0.01$ ), sin embargo, a un nivel de confianza del 95% no resulta significativa. Asimismo, la variable déficit de flujo de fondos muestra un coeficiente de  $0.4625$ , lo cual demuestra el cumplimiento de esta teoría puesto que, el signo positivo de esta variable “confirma aun [sic] más la existencia de una racionalidad del accionista hacia la deuda, siguiendo gran parte de los postulados de la teoría de Pecking Order; en ausencia de recursos internos se debe emitir primero deuda segura y por último acciones” (Herazo & Merchán, 2013, pág. 41).

En consecuencia, los resultados obtenidos se aproximan en mayor medida a lo establecido por Shyam-Sunder & Myers (1999), sin embargo la constante no resultó significativa.

### ***Modelo Trade Off (Modelo 2)***

En relación al modelo 2 planteado por Rajan & Zingales (1995), a través de regresión por efectos fijos todas las variables resultaron significativas, a excepción de la constante y de la variable tamaño de la empresa. Sin embargo, por los problemas presentados al igual que en el modelo 1 (Ver Apéndice 5) también fue necesario realizar ajustes en el modelo mediante la aplicación de PSCE. A continuación, en la *Tabla 10* se recogen los resultados de la regresión ajustada.

**Tabla 10:** Resultados de la regresión lineal mediante Errores Estándar Corregidos para Panel para el modelo Trade Off

Variable	Coefficiente	Estadístico z	P> z
<b>OPCR</b>	0.0231	5.75	0.000***
<b>TANG</b>	-0.4957	-2.16	0.031 *
<b>TAM</b>	-0.0405	-0.77	0.444
<b>RENT</b>	-0.1494	-0.87	0.386
<b>Constante</b>	0.5079	0.467	0.73
Nº	712		
R <sup>2</sup>	0.228		
Wald chi2	15.56(0.0295)		
Hausman chi2	10.57(0.0319)		
Significación	* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001		

**Elaborado por:** Los Autores

En la *Tabla 10* de acuerdo al valor R<sup>2</sup> se evidencia una bondad de ajuste del modelo de 22.8 % de las variables independientes con respecto al endeudamiento contraído por las PyMEs y grandes empresas de la provincia del Azuay. Asimismo, dos de las cuatro variables independientes (oportunidades de crecimiento y tangibilidad de activos) resultan estadísticamente significativas de manera individual.

Comenzando con el análisis individual, la variable oportunidades de crecimiento resultó ser altamente significativa y evidencia un signo positivo en la regresión concordando con la teoría Pecking Order en donde, según Ferrer & Tanaka (2009) se espera que al existir mayores oportunidades de crecimiento el nivel de endeudamiento también será mayor, ya que las empresas superarán sus fondos generados internamente y deberán recurrir a financiamiento a través de la deuda.

En cuanto a la variable tangibilidad de activos también resulta significativa en el modelo y presenta un signo negativo, coincidiendo así con los resultados obtenidos por Moreira Da Silva & Rodríguez Sanz (2006) y Urzúa & Encina (2017).



De igual manera la variable tamaño de la empresa muestra una relación negativa con el nivel de endeudamiento en donde, “los directivos de las firmas más grandes tendrán incentivos a subinvertir, lo que se puede lograr utilizando los flujos de fondos que genera la firma en inversiones ineficientes en lugar de distribuirlos a los accionistas a través de dividendos” (Delfino, 2006, pág. 9), y por lo tanto recurrirán en menor medida al endeudamiento con entidades financieras. Esta relación difiere de los argumentos planteados en la teoría Trade Off y de investigaciones que evidencian su cumplimiento, como en el caso del estudio realizado por Moreira Da Silva & Rodríguez Sanz (2006), en el cual los autores establecen que mientras mayor es el tamaño de la empresa mayor es su reputación en los mercados de valores y, por consiguiente, disponen de más facilidades en el acceso a la financiación por vía de deuda.

Finalmente, la variable rentabilidad demuestra una relación inversa con la variable dependiente, ya que “se espera que las empresas altamente rentables, generadoras de grandes flujos de caja, hagan menor uso de la financiación externa, en comparación con las menos rentables cuyas operaciones no le permiten obtener altos volúmenes de recursos propios internos” (Ferrer & Tanaka, 2009, pág. 68).

### ***Modelo conjunto (Modelo 3)***

El modelo 3 contrasta conjuntamente las dos teorías (Pecking Order y Trade Off) con el objetivo de presentar resultados concluyentes acerca de la tendencia que siguen las PyMEs y grandes empresas en su estructura de capital en el sector comercial del Ecuador.

Asimismo, mediante validación estadística se comprobó problemas de heterocedasticidad y correlación contemporánea al igual que en los modelos individuales (*Ver Apéndice 6*), por lo que se procedió con la aplicación de PCSE con el fin de mejorar el grado explicativo del modelo. A continuación, se muestran los resultados obtenidos.

**Tabla 11:** Resultados de la regresión lineal mediante Errores Estándar Corregidos para Panel para el modelo conjunto

Variable	Coefficiente	Estadístico z	P> z
OPCR	0.0055	1.64	0.100
TANG	0.7079	4.24	0.000***
TAM	-0.1429	-3.85	0.000***
RENT	0.2031	0.91	0.361
DEF	0.5356	8.16	0.000***
Constante	1.6130	3.62	0.000***
Nº	712		
R <sup>2</sup>	0.5841		
Wald chi2	127.26(0.0000)		
Hausman chi2	150.90(0.0000)		
Significación	* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001		

**Elaborado por:** Los Autores

En la *Tabla 11* se aprecia que todos los regresores del modelo son significativos globalmente, ya que las variables independientes en conjunto logran explicar al endeudamiento en un 58% llegando a ser este modelo más satisfactorio que los modelos evaluados por separado. Sin embargo, se puede constatar que dos de las variables analizadas no resultaron significativas individualmente mismas que corresponden a las oportunidades de crecimiento y rentabilidad. Por otro lado, las variables déficit de flujo de fondos, tamaño de la empresa y tangibilidad resultaron altamente significativas.

Iniciando con la descripción de las variables, el déficit de flujo de fondos conserva el signo positivo y alta significancia estadística, evidenciando así su importancia explicativa con respecto al nivel de endeudamiento. Además, muestra un coeficiente de 0.53 que mejora el valor obtenido en el Modelo 1 y se aproxima en mayor medida



al valor 0.75 establecido por Shyam-Sunder & Myers (1999). Este resultado también coincide con Silva (2007) en donde se encontró un coeficiente de 0,57 para el déficit. Para esta relación Cruz y Wadnipar (2008) explican que un coeficiente igual a la unidad corresponde a una tendencia fuerte hacia la teoría Pecking Order, un valor cercano a 1 corresponde a una forma medianamente fuerte, mientras que, un valor distante de 1 corresponderá a que la empresa recurre a la emisión de acciones para la financiación.

Igualmente, con respecto al tamaño de la empresa el signo del coeficiente resultó concordante con la teoría Pecking Order puesto que presenta una relación inversa con el endeudamiento, así lo explican Moreira Da Silva & Rodríguez Sanz (2006) y Sánchez & Herrera (2011). Además, de acuerdo a la teoría de la Jerarquía Financiera “las empresas de mayor dimensión generan mayor información, facilitando así la evaluación de su riesgo por los acreedores” (Requejo, 1995, pág. 493) y esto a su vez tendrá un efecto negativo en el nivel de endeudamiento. Ante esto, según Requejo (1995) se incrementará el interés de usar los recursos propios de la empresa y no recurrir al endeudamiento como señal informativa y para atenuar los conflictos entre directivos y accionistas, ya que a menores asimetrías de información “mayor será el reconocimiento de los accionistas de la existencia de expectativas positivas y por tanto será signo de que los directivos han conseguido reducir la asimetría de información, en cuyo caso es menor el interés de la deuda como señal” (Requejo, 1995, pág. 492).

Por último, entre las variables que resultaron significativas se encuentra la tangibilidad de activos, misma que mantiene una relación positiva con el endeudamiento. Referente a este resultado es importante mencionar que no existe un consenso total en la relación de esta variable con las dos teorías analizadas, ya que, para la teoría Trade Off, Ramirez & Kwok (2010) afirman que las empresas con mayor volumen de activos fijos pueden ofrecer mayores garantías y por lo tanto tendrán más facilidades para acceder al financiamiento por deuda. Así también “la existencia de colateral reduce el costo de la deuda para las empresas, mayor “tangibilidad” está asociada con más apalancamiento” (Rubino, 2017, pág. 9). Por



el contrario para la teoría del Pecking Order, Harris & Raviv (1991) sostienen que, las empresas con menores proporciones de activos tangibles enfrentarían mayores problemas de asimetría de información, por lo cual al existir problemas entre directivos y accionistas acumularían más deuda y a su vez presentarían mayores ratios de endeudamiento.

En síntesis, de las 3 variables que resultaron significativas en el modelo conjunto, el déficit de flujo de fondos y el tamaño de la empresa demuestran concordancia con la teoría de la Jerarquía Financiera (Pecking Order), mientras que, la tangibilidad de activos guarda relación con la teoría Trade Off. Por otro lado, la variable rentabilidad y oportunidades de crecimiento no resultaron significativas en el análisis, de modo que, no pueden sustentar apoyo hacia ninguna de las dos teorías.

Posteriormente, se ha considerado analizar los 2 dos grupos (PyMEs y grandes), ya que,

“...es de esperar que las PyMEs atraviesen por diferentes etapas hasta convertirse en grandes empresas. Este hecho pone en entredicho la capacidad explicativa de las Teorías Modernas sobre Estructura Financiera, pues los problemas derivados de las asimetrías de la información se van subsanando en la medida en que éstas alcanzan una nueva etapa”. (Ferrer & Tanaka, 2009, pág. 77)

Bajo esta perspectiva y sumado a esto los resultados altamente significativos encontrados para la variable tamaño, se ha procedido a correr un modelo para cada grupo de empresas con el fin de esclarecer estos resultados. Los valores obtenidos mediante (PSCE) para las PyMEs y grandes empresas, se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 12:** Resultados de la regresión lineal mediante efectos fijos para el modelo conjunto por tamaño

Variable	Grandes		PyMEs	
	Coefficiente	P> z	Coefficiente	P> z
<b>OPCR</b>	0.0085	0.000**	-0.0231	0.190
<b>TANG</b>	0.4501	0.231	0.7166	0.000***
<b>TAM</b>	-0.0877	0.128	-0.1193	0.000***
<b>RENT</b>	-0.4985	0.130	0.2420	0.317
<b>DEF</b>	0.5254	0.000***	0.5420	0.000***
<b>Constante</b>	1.1103	0.310	1.3902	0.002**
Nº	128		584	
R <sup>2</sup>	0.77		0.57	
Wald chi2(4)	202.41(0.000)		387.57(0.000)	
Hausman chi2	180.46(0.000)		113.09(0.000)	
Significación	* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001			

Elaborado por: Los Autores

En la *Tabla 12* se muestran los resultados para los dos segmentos de empresas analizadas. Si bien, las oportunidades de crecimiento no resultaron significativas en el modelo conjunto en este análisis solo presentan significancia estadística al 5% para el grupo de las empresas grandes, esto se debe a que según lo menciona Ramírez, Hernando y Cabestre (2012) las empresas que presentan más oportunidades de crecimiento a su vez requerirán mayores necesidades de recursos, por lo cual ante el eventual agotamiento de fondos internos se recurrirá al financiamiento mediante deuda. Además, según otras aseveraciones “las empresas con mayores oportunidades de crecimiento son más rentables, generan más fondos internamente, son más solventes, pero también tienen mayores niveles de apalancamiento que las que tienen pocas oportunidades de crecimiento (Azofra, 2004, pág. 108). En esta misma línea de comparación con el modelo conjunto



(Modelo 3), la variable rentabilidad se mantiene como no significativa para los dos segmentos de empresas.

En cuanto a la variable tangibilidad de activos únicamente se válida su significancia para las PyMEs, demostrando que para este grupo es más indispensable el disponer de garantía o colateral para hacer uso del financiamiento especialmente con entidades financieras, es así pues como menciona Lecuona (2014) la exigencia de garantías por parte de las entidades financieras que se establecen para las PyMEs viene dadas por las deficiencias de la información financiera, historial crediticio insuficiente y entre otros componentes informales propios de su estructura.

Por otra parte, la variable tamaño solo llegó a presentar significancia estadística para el grupo de las PyMEs más no para las grandes empresas. Complementando este resultado Hutchinson (2004) afirma que existe una relación negativa entre el tamaño de la empresa y la deuda a corto plazo, mientras que la relación positiva se da solo para la deuda a largo plazo. En este caso las PyMEs como se mencionó anteriormente en el análisis descriptivo la porción corriente es relativamente mayor (86%) en comparación con la porción no corriente (14%), por lo cual se cumple esta afirmación.

Por último, la variable déficit de flujos de fondos evidencia que la relación para los dos grupos de empresas no difiere de los resultados del modelo conjunto, teniendo valores positivos y altamente significativos cercanos de 0.54 y 0.52 para las PyMEs y grandes empresas respectivamente.





## CONCLUSIONES

Para realizar el estudio de la estructura de capital se ha considerado a la teoría Trade Off (Óptimo Financiero) y Pecking Order (Jerarquía Financiera), puesto que estas son las teorías de mayor relevancia ya que cuentan con una amplia trayectoria en la rama financiera.

La primera teoría Trade Off, hace referencia a la existencia de una estructura óptima de capital, en donde la empresa decidirá endeudarse hasta un punto en el que los beneficios obtenidos por la deuda se equiparen con los costos de la misma. Mientras que, la teoría Pecking Order establece que las empresas a la hora de solventar sus necesidades recurrirán a las fuentes de financiamiento mediante una jerarquización; en primer lugar, el financiamiento lo hace mediante fondos propios; siendo este insuficiente pasa a requerir los fondos a través de la deuda con instituciones financieras; y como última opción está la emisión de acciones.

En primer lugar, entre los factores determinantes de estructura de capital encontrados en el estudio prevalecen: el *déficit de flujo de fondos*, el *tamaño de la empresa* y la *tangibilidad de activos*. Estas tres variables se establecen como determinantes puesto que presentan alta significancia estadística en el modelo conjunto (Modelo III).

Con respecto, a la variable déficit de flujo de fondos es sin duda la que mejores resultados ha presentado en el estudio dada su alta significatividad, así como su aproximada coincidencia con los planteamientos teóricos establecidos en la teoría Pecking Order, estas coincidencias se evidencian en cuanto a los coeficientes numéricos y a su signo positivo.

Otra de las variables encontradas como evidencia para al modelo de Jerarquía Financiera es el tamaño de la empresa en donde, su relación inversa ha mostrado principalmente incidencia para el segmento de las PyMEs. Asimismo, la variable tangibilidad de activos resulta altamente significativa para este mismo grupo de empresas, con la diferencia de que esta variable muestra apoyo hacia la teoría



opuesta (Trade Off) debido su relación positiva evidenciada con respecto al endeudamiento.

En cuanto a la variable oportunidades de crecimiento, el hallazgo encontrado muestra una relación positiva y significativa para las empresas grandes, coincidiendo así con la predicción teórica de la Jerarquía Financiera (Pecking Orden), no obstante, esta significancia no se evidencia en el modelo conjunto (Modelo III) debido a que el estadígrafo U de Mann Whitney confirma la existencia de diferencias significativas entre los dos grupos de empresas, por lo cual es de esperar que existan variaciones en sus resultados.

Al contrastar las teorías analizadas y a la verificación de cumplimiento de las hipótesis planteadas se evidencia que, para la Teoría Trade Off (Óptimo Financiero) la primera conjetura ( $H_{1TO}$ ) no puede comprobarse al no resultar significativa la variable de estudio (Rentabilidad). Así mismo, en la segunda hipótesis ( $H_{2TO}$ ) no se determina su cumplimiento con esta teoría ya que se observa una relación negativa entre el tamaño de la empresa y el endeudamiento, por lo que este resultado evidencia una relación concordante con la teoría de la Jerarquía Financiera.

Por otro lado, para las hipótesis planteadas para la Teoría Pecking Order, la tercera conjetura ( $H_{1PO}$ ) evidencia su cumplimiento con esta teoría al demostrarse la relación positiva establecida por Shyam-Sunder & Myers (1999) entre la variable déficit de flujo de fondos y el endeudamiento. Por el contrario, para la cuarta y última hipótesis planteada ( $H_{2PO}$ ) el resultado referente a la variable tangibilidad de activos no evidencia el signo negativo esperado, mostrándose afín con la teoría Trade Off.

En conclusión, las empresas del sector de comercio al por mayor en la provincia del Azuay muestran una tendencia más aproximada hacia la Teoría Pecking Order cuyos resultados evidencian que las variables explicativas de mayor significancia son el tamaño de la empresa y déficit de flujo de fondos. Mientras que, la incidencia de la teoría Trade Off en las empresas del sector comercial resulta ser poco influyente en la determinación de estructura de capital validada a través de la variable tangibilidad de activos.



Además, al ser pocas las investigaciones referentes a la conformación de capital en el país, es importante mencionar que el estudio contribuyó a una mayor comprensión de la estructura de capital de las empresas comerciales ecuatorianas y sobre manera azuayas. Por otro lado, para las investigaciones futuras dentro de esta línea de estudio, se sugiere una ampliación encaminada a diferentes actividades económicas, así como para otras provincias o en efecto a nivel nacional. Asimismo, sería relevante en un futuro poder contar con un estudio que aborde a las empresas en base a otras teorías, específicamente *la teoría del Modelo del Ciclo de Crecimiento Financiero de Berger y Udell* (1998) puesto que como lo menciona Ferrer & Tanaka (2009) es de esperar que las PyMEs puedan llegar en algún momento a convertirse en grandes empresa, lo que conlleva a cambiar sus preferencias por la financiación.

Por último, como sugerencias para las investigaciones a futuro que aborden la teoría del Trade Off sería interesante que se consideren como variables adicionales el costo de la deuda (intereses) y la tasa impositiva (impuestos), estas variables podrían mejorar aún más el poder explicativo de esta teoría. Por otro lado, con respecto a la teoría del Pecking Order es necesario mencionar a manera de limitación que se ha excluido el pago de dividendos dentro del cálculo para la obtención de la variable déficit de flujo de fondos, esto debido a que en el estado de resultados integral la mayoría de empresas reportan valores en 0 para esta variable, limitando así el uso de este valor.



## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, H. S. (2017). El modelo de gravedad y los determinantes del comercio entre Colombia y sus principales socios económicos. *Revista de la CEPAL*. Obtenido de revistas.usergioarboleda: <https://revistas.usergioarboleda.edu.co/index.php/ceye/article/view/688/582>
- Amaya Mejía, A. F. (2013). La estructura de capital en la empresa: su estudio contemporáneo. *Revista Finanzas y Política Económica*, 141-160. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3235/323529880008.pdf>
- Arias, C. A., Casino, A., & Gracia, J. L. (2001). Jerarquía de preferencias y Estrategia Empresarial en la determinación de estructura de capital de la PYME. *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*. Obtenido de amazonaws.com: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/51331767/wpasec-2001-06.pdf?1484301044=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DJerarquia\\_de\\_preferencias\\_y\\_estrategia\\_e.pdf&Expires=1592862930&Signature=dubka5QEui-Uz6wJriZJ0juQ5Pe6qpE3Vj6nRzGsbN3GHgqE3KQI0](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/51331767/wpasec-2001-06.pdf?1484301044=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DJerarquia_de_preferencias_y_estrategia_e.pdf&Expires=1592862930&Signature=dubka5QEui-Uz6wJriZJ0juQ5Pe6qpE3Vj6nRzGsbN3GHgqE3KQI0)
- Azofra, V. (2004). Estructura de oportunidades de crecimiento como determinantes del endeudamiento de las empresas chilenas. *Revista ABANTE*, 7, 105-145. Obtenido de repositorio.uc: <https://repositorio.uc.cl/bitstream/handle/11534/6925/000392203.pdf?sequence=1>
- Banco Central del Ecuador*. (2018). Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/Panorama-de-las-MIPYMES-y-Grandes-Empresas-2013-2017.pdf>
- Baronio, A., & Vianco, A. (2014). *Datos de panel. Guía para el uso de Eviews*.
- Barrachina, M. E., & Llopis, J. A. (2002). Stata 7.0 para windows. *Revista de Economía Aplicada*. Obtenido de redalyc.org: <https://www.redalyc.org/pdf/969/96917634008.pdf>
- Berlanga, V., & Rubio Hurtado, M. J. (2012). Clasificación de pruebas no paramétricas. Cómo aplicarlas en SPSS. *REIRE-Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 5(2), 101-113. Obtenido de diposit.ub: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/45283/1/612531.pdf>
- Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2001). Capital structures in developing countries. *The journal of finance*, 56, 87-130.



- Obtenido de onlinelibrary:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/0022-1082.00320>
- Borrás, B., & Belda, P. R. (2015). Determinantes de la estructura financiera de las empresas españolas. *Estudios de economía aplicada*, 33, 513-531. Obtenido de redalyc.org: <https://www.redalyc.org/pdf/301/30138714009.pdf>
- Briozzo, A., & Vigier, H. (2006). La estructura del financiamiento Pyme: Una revisión del pasado y presente. Obtenido de <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/5894/>
- Castillo, G. S. (2017). Fiscalidad y estructura de capital de las empresas manufactureras ecuatorianas, en el periodo 2012-2015. *revistapublicando.org*, 4(13). Obtenido de [revistapublicando.org](https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/791/pdf_575): [https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/791/pdf\\_575](https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/791/pdf_575)
- Chamorro Suing, S. D. (2018). Efecto del índice de estabilidad política en la cantidad de depositantes en 201 países. Obtenido de [repositorio.usfq](http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7922): <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7922>
- Chen, J. J. (2004). Determinants of capital structure of Chinese-listed companies. *Journal of Business research*, 57, 1341-1351. Obtenido de [sciencedirect](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296303000705): <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296303000705>
- Chumacero, J. A. (2015). Detección de la multicolinealidad y heterocedasticidad (aplicaciones en eviews-stata). Obtenido de [papers.ssrn.com](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959792): [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2959792](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2959792)
- Correa, J. A., Castaño, C. E., & Mesa, R. J. (2010). Desempeño financiero empresarial en Colombia en 2009: un análisis por sectores. *Perfil de Coyuntura Económica* (15). Obtenido de [scholar.google](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/6698/1/CorreaJaime_2010_Desempe%c3%b1oFinancieroEmpresarial.pdf?fbclid=IwAR1pTaRzt-YDsuj3gi0y7jMOG-PsfAREqAfJk3L3SEX1H_BgOXYIjpByZ-s): [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/6698/1/CorreaJaime\\_2010\\_Desempe%c3%b1oFinancieroEmpresarial.pdf?fbclid=IwAR1pTaRzt-YDsuj3gi0y7jMOG-PsfAREqAfJk3L3SEX1H\\_BgOXYIjpByZ-s](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/6698/1/CorreaJaime_2010_Desempe%c3%b1oFinancieroEmpresarial.pdf?fbclid=IwAR1pTaRzt-YDsuj3gi0y7jMOG-PsfAREqAfJk3L3SEX1H_BgOXYIjpByZ-s)
- Cruz Merchán, J. S., & Wadnipar Herazo, S. M. (2008). Análisis de las variables y modelos que intervienen en la determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. Obtenido de [repository.cesa.edu.co](https://repository.cesa.edu.co/handle/10726/237): <https://repository.cesa.edu.co/handle/10726/237>
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. Obtenido de [sciencedirect.com](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304405X80900197): <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304405X80900197>
- Delfino, M. A. (2006). Determinantes de la estructura de capital de las empresas en America Latina. Obtenido de [marcelodelfino.net](http://marcelodelfino.net/files/Determinantes_estructura_capital.pdf): [http://marcelodelfino.net/files/Determinantes\\_estructura\\_capital.pdf](http://marcelodelfino.net/files/Determinantes_estructura_capital.pdf)



- Díaz, N. (2010). Técnicas de muestreo. Sesgos más frecuentes. *Revistas Eden*. Obtenido de revistaseden: <https://www.revistaseden.org/files/9-CAP%209.pdf>
- Echeverría, R. A., Garza, J. M., G., G., León, N., Alanís, E. C., & Garza, J. R. (2015). Estructura Óptima de capital: Analisis de la teoría del Trade Off entre patrimonio y deuda para minimizar el costo de capital (CPPC) y maximizar el valor de la empresa (MARKET CAP). *Vincula Téctica EFAN*, 1(1), 1135-1149. Obtenido de [http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Revistas/1135-1149%20ESTRUCTURA%20OPTIMA%20DE%20CAPITAL%20ANALISIS%20DE%20LA%20TEORIA%20DEL%20TRADE-OFF.pdf?fbclid=IwAR337ql0Kdw8POQPPj99qIGn2kfH3hcXEv\\_VaF0PskpJizPkgbkvOqMjMA](http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Revistas/1135-1149%20ESTRUCTURA%20OPTIMA%20DE%20CAPITAL%20ANALISIS%20DE%20LA%20TEORIA%20DEL%20TRADE-OFF.pdf?fbclid=IwAR337ql0Kdw8POQPPj99qIGn2kfH3hcXEv_VaF0PskpJizPkgbkvOqMjMA)
- ecuadorencifras*. (Junio de 2012). Obtenido de *ecuadorencifras*: <https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciuu.pdf>
- Fernandez, P. (2005). *Guía para calcular el valor de los escudos fiscales*. Obtenido de IESE insight business Knowledge: <https://www.ieseinsight.com/doc.aspx?id=550&idioma=1#:~:text=El%20escudo%20fiscal%20es%20la,puede%20servir%20de%20escudo%20fiscal.>
- Ferrer, M. A., & Tanaka, A. T. (2009). Las Pymes y las teorías modernas sobre estructura de capital. *Compendium: revista de investigación científica*, 65-84. Obtenido de [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=las+pymes+y+las+teor%C3%ADas+modernas+sobre+estructura+de+capital&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=las+pymes+y+las+teor%C3%ADas+modernas+sobre+estructura+de+capital&btnG=)
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? *Financial Management*, 38(1). Obtenido de onlinelibrary: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x>
- García Berumen Gonzáles, J., García Soto, P., & Domenge Muñoz, R. (Septiembre de 2012). Determinantes de la estructura de capital en la pequeña y mediana empresa familiar en México. Obtenido de *scielo.org*: [http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v57n3/v57n3a4.pdf?fbclid=IwAR1bmyX-Govv6gypS6iMfjuklmTXcOOwhOLDAREfYi2L4q3C4aBKExMN\\_QI](http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v57n3/v57n3a4.pdf?fbclid=IwAR1bmyX-Govv6gypS6iMfjuklmTXcOOwhOLDAREfYi2L4q3C4aBKExMN_QI)
- Gitman, L. (1978). *Fundamentos de Administración Financiera*. Mexico: Harper&Row Latinoamerica.
- Gómez Gómez, M., Danglot Banck, C., & Vega Franco, L. (2003). Sinopsis de pruebas estadísticas no paramétricas. Cuándo usarlas. *Revista Mexicana*. Obtenido de *medigraphic*: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=8084>



- Gómez-Biedma, S., & Vivó E, S. (2001). Pruebas de significación en Bioestadística. *Revista de Diagnostico Biologico* . Obtenido de scielo.isciii.es: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-79732001000400008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-79732001000400008)
- Gutiérrez Ponce, H., Morán Montalvo, C., & Posas Murillo, R. (2019). Determinantes de la estructura de capital: un estudio empírico del sector manufacturero en Ecuador. *Contaduría y Administración* . Obtenido de dialnet.unirioja: [http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v64n2/0186-1042-cya-64-02-00014.pdf?fbclid=IwAR3Xyt0AdGbnmxnB4EtKqZBO6WhbnamQwLq98PhLe-mqLv\\_rUH47y6ju-7M](http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v64n2/0186-1042-cya-64-02-00014.pdf?fbclid=IwAR3Xyt0AdGbnmxnB4EtKqZBO6WhbnamQwLq98PhLe-mqLv_rUH47y6ju-7M)
- Harris, M., & Raviv , A. (1991). The theory of capital structure. *The Journal of Finance*. Obtenido de onlinelibrary.wiley: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x>
- Herazo, S. M., & Merchán, J. S. (2013). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. *Revista Soluciones de Postgrado*. Obtenido de Revista Soluciones de Postgrado: <https://revistas.eia.edu.co/index.php/SDP/article/view/2/2>
- Hernández, S. A. (Junio de 2010). Una aplicación de la teoría de la jerarquía de las preferencias al sector automotor colombiano. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 56, 207-226. Obtenido de utadeo.edu.co: [https://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field\\_attached\\_file/teoria\\_jerarquia\\_preferencias\\_sector\\_automotor\\_colombiano.pdf?width=740&height=780&inline=true](https://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field_attached_file/teoria_jerarquia_preferencias_sector_automotor_colombiano.pdf?width=740&height=780&inline=true)
- Hidalgo, I. (2005). Tipos de estudio y métodos de investigación. Obtenido de nodo.ugto.mx: <https://nodo.ugto.mx/wp-content/uploads/2016/05/Tipos-de-estudio-y-m%C3%A9todos-de-investigaci%C3%B3n.pdf>
- Horna, L., Guachamín, M., & Cevallos, T. (2009). Análisis de mercado del sector comercio al por mayor y al por menor, código CIU sección G, bajo un enfoque de concentración económica en el caso ecuatoriano durante el período 2000 - 2008. *Revista Politécnica*, Vol. 30(01), 193. Obtenido de bibdigital: <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/5545>
- Hutchinson, P. (2004). How Much Does Growth Determine SMEs?. *Small Enterprise Research*, 81-92. Obtenido de How Much Does Growth Determine SMEs': <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.5172/ser.12.1.81?journalCode=rser20>
- Jacinto, C. L. (2008). Información Asimétrica: Selección Adversa y Riesgo Moral. Obtenido de [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33672264/informacion\\_asimetrica\\_material\\_complementario.pdf?1399804962=&response-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33672264/informacion_asimetrica_material_complementario.pdf?1399804962=&response-content-)



disposition=inline%3B+filename%3DInformacion\_asimetrica\_riesgo\_moral\_y\_se.pdf&Expires=1593577255&Signature=HVcq3v43MQ9OmEWzxlCw

- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 911-922. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1540-6261.1973.tb01415.x>
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico. *UAM.Accenture Working Papers*, 16(1), 57. Obtenido de [catedrauamaccenture: https://www.catedrauamaccenture.com/documents/Working%20papers/WP\\_2014\\_16\\_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel\\_Un%20enfoque%20practico.pdf](https://www.catedrauamaccenture.com/documents/Working%20papers/WP_2014_16_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel_Un%20enfoque%20practico.pdf)
- Laguna, C. (2014). Inferencia paramétrica: relación entre variables cualitativas y cuantitativas . Obtenido de [cs-aragon.com: http://www.ics-aragon.com/cursos/salud-publica/2014/pdf/M2T08.pdf](http://www.ics-aragon.com/cursos/salud-publica/2014/pdf/M2T08.pdf)
- Lecuona, R. (2014). Algunas lecciones de la experiencia reciente de financiamiento a las pymes. *Financiamiento para el desarrollo*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37046/S1420371\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37046/S1420371_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Lind , D., Wathen, S., & Marchal, W. (2012). Estadística Aplicada a los Negocios y Economía. En *Estadística Aplicada a los Negocios y Economía* (pág. 65). México D.F: McGrawHill.
- López, R. E., & Vera, F. C. (2016). Determinantes de la estructura de capital de las empresas industriales peruanas, a la luz de la teoría Pecking Order, en el periodo 2007-2014. *Ex cathedra en negocios*, 1, 52-52. Obtenido de [revistas.ucv.edu.pe: http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/EXCATHEDRAENNEGOCIOS/article/view/1044/818](http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/EXCATHEDRAENNEGOCIOS/article/view/1044/818)
- Mandujano, C. M., & Galán, B. I. (2012). Competitividad laboral de las manufactureras en la frontera norte: un análisis con datos de panel. *Revista analisis economico*. Obtenido de [redalyc: https://www.redalyc.org/pdf/413/41324594005.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/413/41324594005.pdf)
- Miller, M. (2002). Google libros. En *Selected Works of Merton H. Miller: A Celebration of Markets: Volume 1: Finance*. Obtenido de Google libros: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CIni3oHnprEC&oi=fnd&pg=PA3&dq=the+cost+of+capital,+corporation+financeand+the+theory+of+investment&ots=yufyprouEi&sig=TZ76t9JkQO2bDu5FF3dKgZDUPc#v=onepage&q=the%20cost%20of%20capital%20corporation%20financean>





- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297. Obtenido de jstor.org: <https://www.jstor.org/stable/1809766?seq=1>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443. Obtenido de jstor.org: <https://www.jstor.org/stable/1809167?seq=1>
- Mondragón Hernández, S. (28 de Junio de 2011). Marco conceptual de las teorías de la irrelevancia, del trade-off y de la jerarquía de las preferencias. *Cuadernos de contabilidad*, 12. Obtenido de scielo.org: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-14722011000100007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722011000100007)
- Mondragón-Hernández, S. A. (2013). Estructura de capital del sector automotor colombiano: Una aplicación de la teoría de la jerarquía de las preferencias. *Cuadernos de Economía*, 14, 219-243. Obtenido de [https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5447037&fbclid=IwAR3QQik9IDU3F\\_8\\_hvxzX7mRkf6D1i-glh94BGVY9oBOdoUowpi4alQRhxA](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5447037&fbclid=IwAR3QQik9IDU3F_8_hvxzX7mRkf6D1i-glh94BGVY9oBOdoUowpi4alQRhxA)
- Mongrut, S., Fuenzalida, D., Pezo, G., & Teply, Z. (Diciembre de 2010). Explorando teorías de estructura de capital en Latinoamérica. *Cuadernos de administración*, 163-184. Obtenido de redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/205/20516983008.pdf>
- Montero Granados, R. (2005). Test de Hausman. Obtenido de ugr.es: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/hausman.pdf>
- Moreira Da Silva, C. A., & Rodríguez Sanz, J. A. (2006). Contraste de la teoría del pecking order versus la teoría del trade-off para una muestra de empresas portuguesas. Obtenido de gredos.usal: <https://gredos.usal.es/handle/10366/75182>
- Myers, C., & Majluf, N. (1984). *Corporate financing and investment decisions when firms have information the investors do not have*. Obtenido de nber.org: <https://www.nber.org/papers/w1396>
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of financial economics*, 147-175. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0304405X77900150>
- Orozco López, W. A. (2014). Determinantes de la estructura de capital en el Ecuador: un análisis empírico. Obtenido de repositorio.usfq.edu.ec: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3839>
- Öztekin, Ö. (2015). Capital structure decisions around the word: which factors are reliably important? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(3), 301-323. Obtenido de [cambridge.org](https://www.cambridge.org)



<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-financial-and-quantitative-analysis/article/capital-structure-decisions-around-the-world-which-factors-are-reliably-important/5718BF150B82255EADCA8C29C16CDD9C>

Paredes-Gómez, A., & Flores-Ortega, M. (2012). análisis del comportamiento de la estructura de capital de empresas mexicanas del sector siderúrgico en el periodo 2001-2011. Obtenido de <https://ideas.repec.org/a/ipn/esecon/vviiy2012i36p45-72.html>

Perazzi, J. R., & Merli, G. O. (2013). Modelos de regresión de datos panel y su aplicación en la evaluación de impactos de programas sociales. *Telos*, 15, 119-127. Obtenido de [redalyc.org: https://www.redalyc.org/pdf/993/99326637008.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/993/99326637008.pdf)

Perrotini Hernández, I., & Landa Díaz, H. Ó. (2015). Crecimiento endógeno y demanda agregada: un análisis de panel de la Unión Monetaria Europea. Obtenido de [sciELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-33802015000300083](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-33802015000300083)

Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). Financial dependence and growth. Obtenido de [nber.org: https://www.nber.org/papers/w5758](https://www.nber.org/papers/w5758)

Ramirez, A., & Kwok, C. C. (2010). Settling the debate on multinational capital structure using the CEPR measure. *Journal of Multinational Financial Management*. Obtenido de [sciencedirect: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042444X10000162](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1042444X10000162)

Ramírez, M. A., Hernando, A. A., & Cabestre, F. J. (2012). Factores determinantes de la estructura de capital de las empresas españolas. Información Comercial Española. *Información Comercial Española, ICE, Revista de Economía* (868), 155-172. Obtenido de [revistasice.com: http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1543/1543](http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1543/1543)

Ramírez-Herrera, L., & Palacín-Sánchez, M. (2018). El estado del arte sobre la teoría. *Cuadernos de Economía*, 143-165. Obtenido de [sciELO.org: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-47722018000100143&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-47722018000100143&script=sci_abstract&tlng=en)

Requejo, S. M. (1995). Estructura de capital de la empresa española ante problemas de riesgo moral y selección adversa. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 10, 485-500. Obtenido de [dialnet.unirioja: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=195493](https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=195493)

Rivas-Ruiz, R., Moreno-Palacios, J., & Talavera, J. (2013). Investigación Clínica XVI. Diferencias de medianas con la U de Mann Whitney. *Revista Médica del*



- Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51, 414-419. Obtenido de redalyc.org:  
<https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745490011.pdf>
- Rubino, S. (2017). Estructura optima de capital evidencia en empresas argentinas. Obtenido de repositorio.udes.edu.ar:  
<http://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/12159/1/%5BP%5D%5BW%5D%20M.%20Fin.%20Rubino%2C%20Sebasti%C3%A1n%20Daniel.pdf>
- Sánchez, M. J., & Herrera, L. M. (Noviembre de 2011). Factores determinantes de la estructura financiera de la Pyme Andaluza. *Revista de estudios regionales*, 45-69. Obtenido de redalyc.org:  
<https://www.redalyc.org/pdf/755/75522233002.pdf>
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 219-244. Obtenido de sciencedirect.com:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304405X98000518>
- Silva, I. L. (2007). Contraste de la Teoría del Pecking Order: evidencia para el caso portugués. Obtenido de gredos.usal.es:  
<https://gredos.usal.es/handle/10366/75186>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros*. (2018). Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros :  
[https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector\\_societario.zul](https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portallInformacion/sector_societario.zul)
- Tapia Boíl, J. B. (2013). Determinantes de la Estructura de Capital para PYMES españolas. Obtenido de riunet.upv.es:  
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/31041/Merger%20Capitulos%20ULTIMO%20imprimir%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tejos, F. V., & Fernandez, P. L. (2018). Determinantes de la estructura de capital en empresas iberoamericanas. *Cuadernos de Economía y Administración*, 5(12), 91-119. Obtenido de dialnet.uniroja.es:  
<https://dialnet.uniroja.es/servlet/articulo?codigo=6794250>
- Urzúa, M. G., & Encina, J. P. (Diciembre de 2017). Aplicación del modelo de Jerarquía en las Empresas Chilenas. *Revista Perfiles Económicos*(4). Obtenido de Perfiles Economicos:  
<https://revistas.uv.cl/index.php/Perfiles/article/view/1229/1290>
- Verona, M. C., Jordán, L., Maroto, O., Cáceres, R. M., & García, Y. (2003). Factores explicativos del nivel de endeudamiento de las empresas españolas: un analisis con datos de panel. *economía mexicana. NUEVA ÉPOCA*, 12, 39-63. Obtenido de redalyc.org:  
<https://www.redalyc.org/pdf/323/32312102.pdf>



- Vo, X. V. (2017). Determinants of capital structure in emerging markets: Evidence from Vietnam. *Research in International Business and Finance*. Obtenido de sciencedirect.com:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0275531916302689>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la economía Un enfoque moderno*. México, D.F.: Cengage Learning Editores.
- Zambrano, H. Y., Santana, D. M., Arrieta, G. A., & Lara, E. D. (2018). Analisis del contexto socio-economico, comercial, financiero e internacional de las pymes ecuatorianas. *REVISTA ECOCIENCIA*. Obtenido de revistas.ecotec:  
<http://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/145/113>

## APÉNDICES

### APENDICE 1

*Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Δ endeudamiento	.140	712	.000	.804	712	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Estadístico de Levene	df1	df2	Sig.
10.664	1	710	.001

### APÉNDICE 2

*Prueba de multicolinealidad -Modelo conjunto*

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
deficitfon~n	1.31	0.762433
tangact	1.20	0.836097
rentabat	1.11	0.898607
opcrecimie~o	1.04	0.964108
tamañoempv~s	1.03	0.966578
Mean VIF	1.14	

**APÉNDICE 3***Prueba de Autocorrelación-Modelo 1*

```
. xtserial endeudamiento deficitfondosgen, output
```

Linear regression

Number of obs	=	534
F(1, 177)	=	58.98
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.5137
Root MSE	=	.30446

(Std. Err. adjusted for 178 clusters in id)

D.endeudamiento	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
deficitfondosgen D1.	.5434138	.0707564	7.68	0.000	.4037791	.6830485

Wooldridge test for autocorrelation in panel data  
H0: no first-order autocorrelation

F( 1, 177) =	2.355
Prob > F =	0.1267

*Prueba de Autocorrelación-Modelo 2*

```
. xtserial endeudamiento opcrecimiento tangact tamañoempvntas rentabat, output
```

Linear regression

Number of obs	=	534
F(4, 177)	=	4.37
Prob > F	=	0.0022
R-squared	=	0.0632
Root MSE	=	.42379

(Std. Err. adjusted for 178 clusters in id)

D. endeudamiento	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
opcrecimiento D1.	.0221762	.006846	3.24	0.001	.008666	.0356865
tangact D1.	-1.042852	.487306	-2.14	0.034	-2.00453	-.0811747
tamañoempvntas D1.	.0134011	.113841	0.12	0.906	-.2112592	.2380614
rentabat D1.	-.3510696	.4143013	-0.85	0.398	-1.168676	.4665364

Wooldridge test for autocorrelation in panel data  
H0: no first-order autocorrelation

F( 1, 177) =	0.843
Prob > F =	0.3599



*Prueba de Auto correlación-Modelo 3*

```
. xtserial endeudamiento opcrecimiento tangact tamañoempvntas rentabat deficitfondosgen,
```

Linear regression

Number of obs	=	534
F(5, 177)	=	19.69
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.5536
Root MSE	=	.29281

(Std. Err. adjusted for 178 clusters in id)

D.endeudamiento	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
opcrecimiento						
D1.	.0028878	.0071049	0.41	0.685	-.0111335	.0169091
tangact						
D1.	.9479699	.2379286	3.98	0.000	.478428	1.417512
tamañoempvntas						
D1.	-.1409473	.065159	-2.16	0.032	-.2695358	-.0123587
rentabat						
D1.	.300136	.3992572	0.75	0.453	-.4877809	1.088053
deficitfondosgen						
D1.	.6374828	.0711963	8.95	0.000	.49698	.7779855

Wooldridge test for autocorrelation in panel data  
H0: no first-order autocorrelation  
F( 1, 177) = 1.287  
Prob > F = 0.2581

**APÉNDICE 4**

*Prueba de Heterocedasticidad-Modelo 1*

```
. xttest3

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (178) = 1.8e+06
Prob>chi2 = 0.0000
```



### *Prueba de Correlación Contemporánea-Modelo 1*

```
Breusch-Pagan LM test of independence: chi2(15753) = 21203.118, Pr = 0.0000  
Based on 4 complete observations
```

## **APÉNDICE 5**

### *Prueba de heterocedasticidad-Modelo 2*

```
. xttest3  
  
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity  
in fixed effect regression model  
  
H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i  
  
chi2 (178) = 2.9e+06  
Prob>chi2 = 0.0000
```

### *Prueba de correlación contemporánea-Modelo 2*

```
Breusch-Pagan LM test of independence: chi2(15753) = 21006.056, Pr = 0.0000  
Based on 4 complete observations
```

## **APÉNDICE 6**

### *Prueba de Heterocedasticidad-Modelo 3*

```
. xttest3  
  
Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity  
in fixed effect regression model  
  
H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i  
  
chi2 (178) = 2.7e+07  
Prob>chi2 = 0.0000
```

### *Prueba de correlación contemporánea-Modelo 3*

```
Breusch-Pagan LM test of independence: chi2(15753) = 21771.462, Pr = 0.0000  
Based on 4 complete observations
```