



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

## **ÁREA ADMINISTRATIVA**

**TÍTULO DE INGENIERO EN ADMINISTRACIÓN EN BANCA Y  
FINANZAS**

Financiamiento y desempeño financiero en las empresas del sector de  
construcción en Ecuador.

**TRABAJO DE TITULACIÓN.**

**AUTOR:** Vinces Solórzano, José Enrique

**DIRECTOR:** Cueva Cueva, Diego Fernando, Mgtr.

**CENTRO UNIVERSITARIO QUITO**

2018



*Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>*

*Septiembre, 2018*

## **APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Doctor.

Mgtr. Diego Fernando Cueva Cueva.

**DOCENTE DE LA TITULACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo titulación: Financiamiento y desempeño financiero en las empresas del sector de construcción en Ecuador realizado por Vincés Solórzano José Enrique, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, marzo de 2018

f). .....

Cueva Cueva Diego Fernando, Mgtr.

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Vinces Solórzano José Enrique declaro ser autor (a) del presente trabajo de titulación: Financiamiento y desempeño financiero en las empresas del sector de construcción en Ecuador, de la Titulación de Ingeniería en Administración en Banca y Finanzas, siendo el Mgtr. Diego Fernando Cueva Cueva director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Autor: Vinces Solórzano José Enrique

Cédula: 1314952068

## **DEDICATORIA**

A mi madre, por su amor y dedicación hacia todos sus hijos, admirándola de todo corazón y siendo mi inspiración y motivo de mi existencia.

A mi padre, por el cariño y apoyo que me ha entregado para lograr todas mis metas en la vida y ser uno de los pilares fundamentales de mi formación.

A mis hermanos, porque a través de ellos he aprendido muchas lecciones las cuales me han servido en el transcurso de mi vida.

A mis sobrinos, por ser una inspiración para ser un ejemplo para ellos.

A ti, por ser mi soporte incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi mamá y papá, por la confianza que han conferido en mí para llegar a finalizar mis estudios, además de acompañarme siempre en todo el transcurso de mi vida, enseñando que con determinación y dedicación se puede lograr todo.

A mi hermana mayor, por ser mi segunda protectora en la vida, ya que su apoyo es indispensable en toda decisión que tome.

A mi hermana Verónica y hermano Larry, que a pesar de nuestras diferencias sé que cuento con ellos.

A mi hermano Nacho, por ser mi gemelo confidente.

A ti, mis familiares y amigos cercanos que desde la distancia los tengo siempre presentes.

Y a todas las personas que me han ayudado en mi formación académica y profesional.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
<b>CAPÍTULO I. SECTOR EMPRESARIAL ECUATORIANO: CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS</b> .....	<b>5</b>
1.1    Análisis del entorno empresarial ecuatoriano.....	6
1.2    Sector económico.....	11
1.3    Análisis del sector económico.....	13
<b>CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	<b>17</b>
2.1    Estructura de capital.....	18
2.1.1    Apalancamiento.....	19
2.1.2    Teorías sobre la estructura de capital.....	19
2.1.2.1    Mercados perfectos.....	20
2.1.2.2    Mercados imperfectos.....	21
2.2    Rendimiento.....	23
2.2.1    Rendimientos esperados.....	24
2.2.2    Tipos de rentabilidad empresarial.....	24
2.2.3    Razones de rentabilidad.....	25
2.3    Antecedentes teóricos: estudios previos.....	27
<b>CAPÍTULO III. DATOS, METODOLOGÍA Y VARIABLES</b> .....	<b>30</b>
3.1    Determinación de muestra.....	31
3.2    Metodología.....	32

3.3 Descripción de variables .....	32
3.3.1 Variables dependientes .....	32
3.3.2 Variables independientes .....	33
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b> .....	<b>35</b>
4.1 Análisis de resultados.....	36
4.1.1 Estadística descriptiva .....	36
4.1.2 Análisis de correlación.....	37
4.1.3 Regresión lineal múltiple (ROA y ROE) .....	38
4.1.3.1 Regresión lineal múltiple (ROA).....	39
4.1.3.2 Regresión lineal múltiple (ROE).....	40
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>41</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>43</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>44</b>

## **RESUMEN**

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo analizar la relación entre los elementos de la estructura de capital con la rentabilidad, aplicando como metodología la utilización de datos panel por medio de análisis de correlación y análisis de regresión múltiple. Para ello, se obtuvo con una muestra de 1276 empresas del sector de construcción en el 2016, a partir de los estados financieros proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. Las variables dependientes son la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera. Las variables independientes son: liquidez, apalancamiento, deuda sobre activos y tamaño de la empresa. Los resultados obtenidos muestran que la rentabilidad económica y financiera está directamente relacionada con el apalancamiento, mientras que sus relaciones con la deuda sobre activos y el tamaño de la empresa son negativas.

**PALABRAS CLAVES:** Estructura de Capital, Rentabilidad, Apalancamiento, Deuda.

## **ABSTRACT**

The objective of this research project is to analyze the relationship between the elements of the capital structure with profitability, applying as a methodology the use of panel data by means of correlation analysis and multiple regression analysis. For this, it was obtained with a sample of 1276 companies in the construction sector in 2016, from the financial statements provided by the Superintendency of Companies, Securities and Insurance of Ecuador. The dependent variables are economic profitability and financial profitability. The independent variables are: liquidity, leverage, debt over assets and size of the company. The results obtained show that the economic and financial profitability is directly related to the leverage, while its relations with the debt over assets and the size of the company are negative.

**KEYWORDS:** Capital Structure, Profitability, Leverage, Debt.

## INTRODUCCIÓN

La Estructura de Capital ha sido un tema muy debatido dentro del campo financiero, por ser considerada como parte elemental en la toma de decisiones financieras en cualquier empresa, la cual puede medirse a través de la interacción entre recursos internos y externos que usan las empresas en su operaciones para la creación de valor tanto como empresa como para los accionistas, además de ser un punto de referencia para los posibles inversores y entidades que prestan financiamiento a dichas empresas.

Por esta razón, se exteriorizó la necesidad de realizar un estudio sobre el nexo entre los elementos que son tomados en cuenta al momento de elegir una estructura de capital en una empresa con las ganancias obtenidas, planteando el objetivo de investigar la relación entre las determinantes de la estructura de capital y rentabilidad de las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros a través de modelos estadísticos.

Otro objeto de estudio, fue observar cómo dichas variables afecta en la rentabilidad tanto económica como financiera, así llegar a obtener por medio de los resultados una predicción en cuanto al comportamiento de estas frente a los resultados obtenido en un período económico.

La presente investigación se desarrolla en cuatro capítulos, los cuales permitieron conocer el tema planteado desde el contexto nacional utilizando la teoría que se ha desarrollado entorno a la Estructura de Capital así practicando el proceso para obtención de los resultados que permitieron constatar la relación y efectos de los elementos que conforman dicha estructura en la rentabilidad.

En el primer capítulo, se realiza un estudio narrativo sobre el entorno empresarial ecuatoriano por medio del análisis de los indicadores macroeconómicos principales, como también se realiza la caracterización del sector de Construcción en el Ecuador, por medio de la clasificación CIIU manejado por la Superintendencia de Compañías e indicadores económicos que permiten presentar su situación dentro de la economía nacional.

En el segundo capítulo, se presenta el sustento doctrinario sobre la Estructura de Capital dadas las teorías desarrolladas a partir de los postulados presentados por Modigliani y Miller (1958) y sobre la Rentabilidad por medio de la explicación de las razones financieras, a su vez se detalla el apoyo investigativo del presente estudio por medio de averiguaciones preliminares sobre las determinantes de la estructura de capital en los últimos años.

En el tercer capítulo, se explica la metodología utilizada para la investigación, la descripción de la elección de la población y el proceso para la obtención de la muestra, y por último se detalla variables dependientes y dependientes llegando a dos modelos explican dichas variables para su observación.

En el capítulo cuarto, se aplica el análisis del proceso de estadística descriptiva la cual permitió obtener la muestra de estudio, de esta manera se despliega los resultados del análisis de correlación de las variables, acto seguido, la pormenorización de la aplicación de la regresión lineal múltiple con datos panel.

En conjunto, el estudio permitió observar y comparar la interacción entre la Liquidez, Apalancamiento, Deuda sobre Activos y Tamaño de la empresa en la Rentabilidad Económica y Financiera llegando verificar dichas relaciones con las teorías dadas sobre la Estructura de Capital.

**CAPÍTULO I.**

**SECTOR EMPRESARIAL ECUATORIANO:  
CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS**

## 1.1 Análisis del entorno empresarial ecuatoriano

El entorno empresarial ecuatoriano se lo representa como un conjunto de elementos determinantes al momento de enfrentar los cambios económicos a nivel mundial dados en los últimos años, dentro de los cuales el componente que más marcó la realidad ecuatoriana fue la caída del precio del crudo de petróleo a partir de 2011, que a su vez significó una baja en los ingresos en sus exportaciones para el país; además de ciertos cambios endógenos como la sistematización de reformas de carácter económico y tributarias.

Por ejemplo, en el 2016 a causa del fenómeno natural acontecido en la Costa específicamente Manabí y Esmeraldas, el gobierno de turno tomó como medida económica de carácter urgente el aumento del Impuesto al Valor Agregado en 2 puntos porcentuales, pasando de un 12 % a un 14 % en un lapso de tiempo de un año. Otro factor que intervino fue la implementación de las salvaguardias a las importaciones como parte de la política aduanera para determinados bienes primarios y secundarios, obteniendo como resultado cambios en el valor final de productos de todos los sectores que mueve la economía local.

En consecuencia, como expresó el Banco Central del Ecuador, las economías de América Latina y el Caribe desaceleraron a partir de 2011 con un decrecimiento de 1,17 puntos porcentuales a comparación de 2010, llegando así con una cifra negativo en el 2016 de -0,55 %. Las causas que promovieron dicho cambio fueron la baja de precios en el mercado primario, menor inversión y comercio, y fluctuaciones en el valor de sus moneda, además, de las condiciones geopolíticas que han marcado a la región con incertidumbre en los mercados internacionales (Banco Central del Ecuador [BCE], 2016, p.10-28)

Por otro lado, dentro del Mercado de *Commodities*, el principal producto ecuatoriano de exportación es el Petróleo que lo hace ser la principal fuente de ingreso y elemento dinamizador económico, sin embargo, para noviembre de 2016, el precio del crudo Brent cotizaba en \$ 46,44, el precio del crudo WTI en \$ 45,57 y el precio del Crudo Oriente daba a los \$ 44,13 a miras a que suba el precio de crudo por el acuerdo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) a reducir su producción para principios de 2017 con una duración prorrogable de seis meses más en conjunto con otros países exportadores de crudo con la finalidad de no llegar a los precios que se cotizaron dentro de los meses de Noviembre 2015 a Mayo 2016 (BCE, 2016, p.64-65).

También por no dejar atrás, el comportamiento en el mercado de las materias primas no energéticas o ingresos no petroleros hasta noviembre 2016 tuvo un precio promedio en alimentos y bebidas de \$ 145,45 e insumos industriales de \$ 128,04, lo cual implicó un aumento moderado en materiales agrícolas menos del punto porcentual. De estos datos, se rescata un incremento de precios en la harina de pescado y del cacao, mientras que, en los

precios del oro y del camarón estuvo marcado valores hacia la baja. Por ello, el oro cerró con \$ 1.173,20 por onza troy con una pérdida de valor del 8,93 % por cambios políticos de Estados Unidos (BCE, 2016, p.70-76).

Es por ello que al estudiar los indicadores económicos básicos que permiten analizar el crecimiento de las economías latinoamericanas, se evidenció que en el primer trimestre de 2011, según datos del BCE, la tasa de variación del Producto Interno Bruto (t/t-1) como se describe en la Figura 1 tendieron al decrecimiento aunque mantuvieron una posición positiva a comparación del cuarto trimestre de 2010, en el cual se posicionó en 1,8 %, que realizando una comparación con el primer trimestre de 2010 (t/t-4) dio un resultado de 8,6 %. De igual forma en la Figura 2 se detalla las tasas interanuales (t/t-4) de países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Ecuador demostrando verificaciones positivas en el primer trimestre del 2011 (Banco Central del Ecuador [BCE], s.f, pág. 3-4).

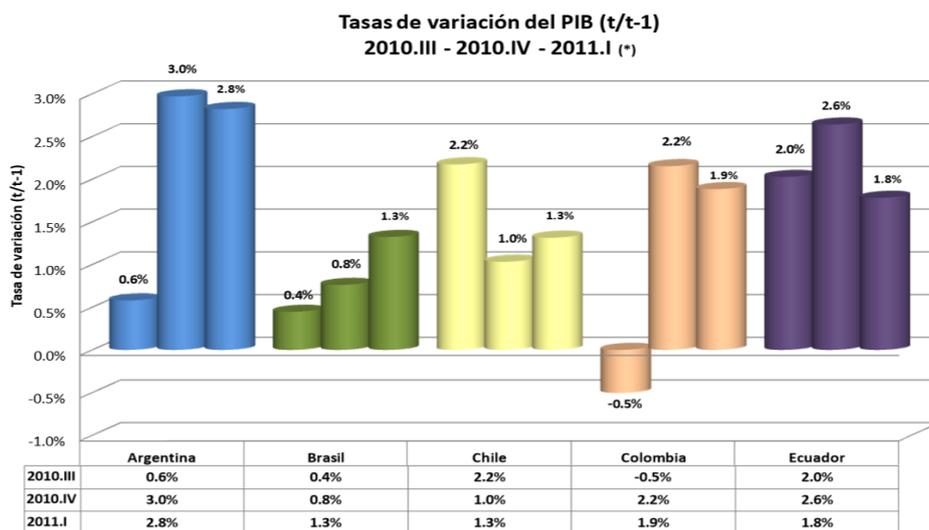


Figura 1. Tasas de variación del PIB (t/t1)

Fuente: BCE

Elaborado por: BCE

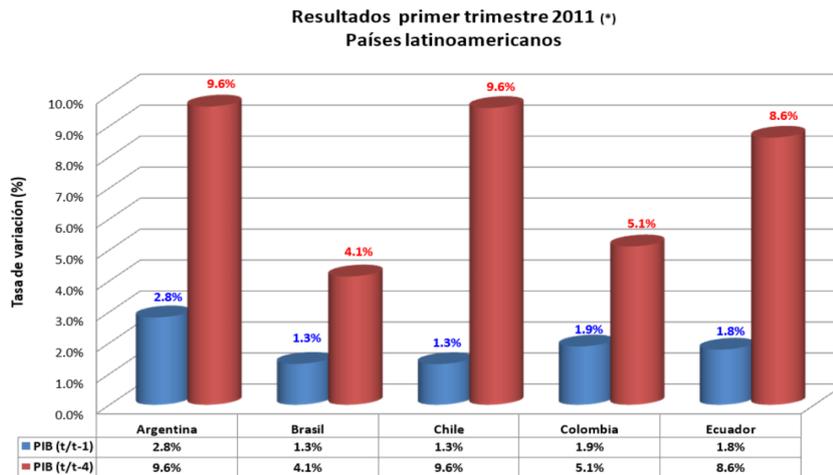


Figura 2. Resultados primer trimestre 2011, Países latinoamericanos.  
Fuente: BCE  
Elaborado por: BCE

No obstante, para el último trimestre de 2014, el PIB se mantuvo con una variación (t/t-4) de 3,5 %, para luego encontrarse en un conjunto de fluctuaciones hacia la baja llegando así al primer trimestre (t1) de 2016 con una variación de -0.4 %, sin embargo en el último trimestre (t4) de 2016 tuvo una tendencia de recuperación en positivo con 1,5 %. En relación con la variación (t/t-1) a finales de 2014 tomó la posición en un 0,2 % para luego ir a la baja hasta que en el 2016 obtuvo un -1,7 % (el punto más bajo entre 2014 a 2016), para luego reponerse en el último trimestre de año con un 1,7 % en la variación del PIB (BCE, 2017, p.5). Al respecto es importante señalar se logró para finales de 2016 un resultado parecido al año 2011 de 1,7 % en positivo, por lo cual a pesar de la culminación del auge del precio de crudo de petróleo el Ecuador se ha recuperado a lo largo de 5 años.

Por otra parte, se analizó el Índice de Confianza Empresarial (ICE) Global manejado por el BCE, como componente de estudio de la opinión empresarial de la economía ecuatoriana dentro de los sectores más grandes que la componen, así se describe en la Figura 3, que en enero de 2011 el ICE se situó en 592,0 representado un aumento de 4,8 % respecto a diciembre de 2010, esto gracias a los incrementos que tuvieron los sectores de construcción y servicios (BCE, 2011, p.1).

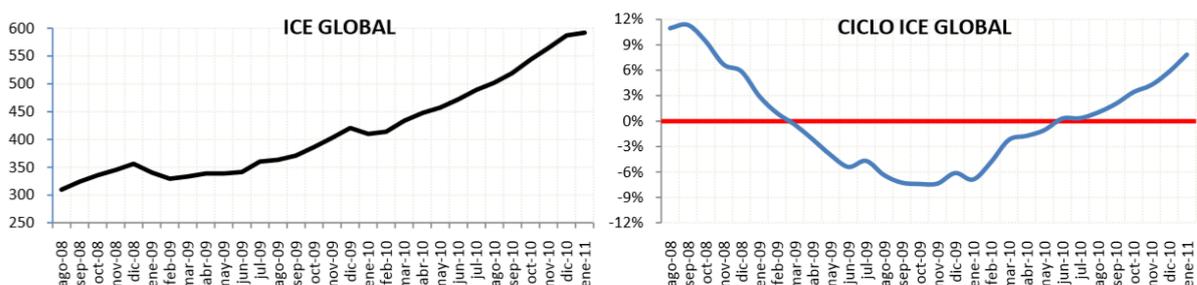


Figura 3. ICE Global & Ciclo ICE Global  
Fuente: BCE  
Elaborado por: BCE

Mientras que, para diciembre de 2016 el ICE Global registró un resultado de 1.200,0 puntos por las mejoras en los sectores de industria, comercio y servicios, pero con un ciclo del ICE por debajo de su tendencia normal de -2,3 %. De los datos obtenidos del ICE, se constató un aumento progresivo en dicho indicador en los cuales solo el sector de servicios ha sido fuente principal de resultados positivos a comparación de las variaciones de otros sectores (BCE, 2016, p.1).

Por lo que se refiere a la tasa de desempleo en el Ecuador, en el 2011 quedó en un 4,21 %, seguido de una disminución de 0,06 punto porcentual en diciembre 2013 que se alcanzó una tasa de 4,15 %, para luego aumentar en el 2016 en 1,05 punto porcentual. En cuanto a la tasa de ocupación plena para el segundo semestre de 2011 se estacionó con el 40,94 % llegando al 2013 en diciembre con el 43,15 %, es decir, un aumento de 2,21 puntos pero que para finales de 2016 se redujo a un 41,2 % con variación negativa de 1,95 puntos en relación al 2013. Respecto al subempleo en diciembre 2011 se encontró con una porcentaje de 56,23 %, ya para diciembre de 2013 disminuyó en 3,74 puntos porcentuales con un resultado de 52,49 %, para luego lograr una reducción drástica de 32,59 puntos porcentuales significativos, al ubicarse con un 19,9 % como tasa de subempleo en diciembre de 2016. (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2016, p.4-6).

Otro punto importante es la pobreza y desigualdad en el Ecuador, con base a la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) medida a través del Índice de Precios al Consumidor (IPC), para finales de 2011 la línea de pobreza se encontraba con un valor de \$ 72,87 (USD) con un 28,37 % de personas en estado de pobreza de la población total, obteniendo una disminución en 8,37 puntos porcentuales respecto al 2007; por otro lado el 11,53 % de la población ecuatoriana se encontraba por debajo de la línea de extrema pobreza con un valor de \$ 41,07 (USD) de ingresos mensuales. En lo que respecta a la desigualdad económica ecuatoriana el BCE manifestó que en el 2011 se redujo la concentración de la riqueza entre las población que habita en la zona rural y urbana, utilizando para esto la Curva de Lorenz que analiza la relación entre el porcentaje de ingreso por persona y el porcentaje de población distribuidas en las zonas rural y urbana (BCE, 2011, p.6-19).

En cambio para el diciembre de 2013, la pobreza tuvo una población de 25,6 %, lo que quiere decir, según el BCE que aproximadamente 26 de cada 100 personas en el Ecuador se encontraba en condiciones de pobreza por tener ingresos menores a \$ 78,10 (USD) mensuales, en cambio la línea de extrema pobreza se colocó con \$ 44,02 (USD) como ingresos mensuales expresando que 9 de cada 100 personas se encontraban en este rango. En cuestión de desigualdad la zona urbana tuvo un aumento de 0,02 puntos respecto al 2011, mientras que, en lo rural disminuyó en los mismos puntos (BCE, 2013, p.6-17).

En el 2016, la línea de pobreza se ubicó con \$ 84,7 (USD) y la extrema pobreza en \$ 47,7 (USD), esto quiere decir ya en términos porcentuales como resultado de las diferentes políticas económicas tomadas dentro del Ecuador, que para diciembre de 2016 la pobreza nacional disminuyó 5,7 puntos porcentuales con 22,9 % en relación a diciembre 2011 y 2,7 puntos en proporción a 2013, y en la extrema pobreza dio un resultado de 8,7 % lo que significa una reducción de 2,9 en comparación a diciembre 2011, en cambio para diciembre 2014 aumento 1 punto porcentual lo que quiere decir que no es representativo en relación al desempeño de años anteriores (BCE, 2016, p.6-8).

Por lo que se refiere al Índice de Confianza al Consumidor (ICC-BCE), se toma como área de estudio la zona urbana con referencia a las cinco ciudades con mayor representatividad económica como son Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato y Machala, el cual se situó en 44,9 puntos en diciembre 2011, descrita por el BCE como la cifra más alta de los 4 años anteriores a este, para luego hallarse en diciembre de 2013 en 49,0 puntos, a partir de este año el ICC-BCE tuvo variaciones hacia la bajo en el periodo 2014 al segundo trimestre de 2016, desde esa fecha se identifican cambios fluctuantes hasta diciembre de 2016 que marco 49,0 puntos con un aumento de 5,5 puntos en razón a noviembre de 2016 (BCE, 2011; BCE, 2013; BCE, 2016).

El siguiente aspecto trata de las empresas, entendidas como toda persona natural o sociedad la cual tiene la capacidad de obligarse con terceros para lograr un fin económico en común realizando actividades productivas, las cuales se las puede clasificar de diversas maneras, sin embargo para la presente investigación se decidió tomar la clasificación realizada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SC), la cual cuenta con una base de datos a partir de 2011 hasta el 2014 categorizándolas en Grande empresa, Mediana empresa, Microempresa, Pequeña empresa y No definida, así se describe de la siguiente manera:

Tabla 1. Número de empresas por su tamaño

No. Compañías	Diciembre 2011	Diciembre 2012	Diciembre 2013	Diciembre 2014
Grande	1.067	2.386	2.587	3.038
Mediana	4.474	4.970	5.995	7.332
Micro	18.849	17.293	25.372	27.312
Pequeña	10.288	10.487	15.067	17.919
No definidas	3.245	11.622	2	18
Total	37.923	46.758	49.023	55.619

Fuente: Superintendencia de Compañías, Intendencia de Tecnología de Información y Comunicaciones.  
Elaborado por: José Enrique Vincés Solórzano

De la Tabla 1, se puede resaltar que a nivel ecuatoriano las Pequeñas, Micro y Medianas empresas se posicionan entre un 94 % a 97 % del total de compañías en los diferentes años, lo cual permite deducir la gran participación que tienen estas empresas en la economía local. Es necesario aclarar que empresa se entiende bajo lo establecido en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) en su artículo 53, como “toda persona natural o jurídica que, como una unidad productiva, ejerce una actividad de producción, comercio y/o servicios, y que cumple con el número de trabajadores y valor bruto de las ventas anuales” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010).

Siguiendo con la descripción, las MIPYMES de acuerdo con el reglamento del cuerpo legal del COPCI en su artículo 106, las clasifica de la siguiente manera:

- a.- Microempresa: Es aquella unidad productiva que tiene entre 1 a 9 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales iguales o menores de cien mil (USD 100.000,00) dólares de los Estados Unidos de América;
- b.- Pequeña empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de 10 a 49 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre cien mil uno (US \$ 100.001,00) y un millón (USD 1000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de América; y,
- c.- Mediana empresa: Es aquella unidad de producción que tiene de 50 a 199 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno (USD 1.000.001,00) y cinco millones (USD 5000.000,00) de dólares de los Estados Unidos de América” (Presidente Constitucional de la República, 2011).

Para el 2016, se contaba con 28.137 Microempresas ocupando el 49,5% del total, pasando por la Pequeñas Empresas con 31,2 % representando a 17.741 dentro de este rango, siguiendo por la Medianas Empresas con 7.612 dando un 13,4 %, y para el final las Grandes Empresas con tan solo 5,8 % por 3.305 empresas (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2017). Esto quiere decir, que en el Ecuador el grupo de empresas categorizado como MIPYMES acaparan en su mayoría el mercado de bienes y servicios, dando a esta parte de la economía un peso en el flujo económico de cada ciudad.

## **1.2 Sector económico**

El sector económico objeto de estudio fue seleccionado en base a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CIIU Rev. 4.0), en la cual se define como actividad económica “a cualquier proceso mediante el cual se obtiene bienes y servicios que cubren las necesidades”

(INEC, 2012, p.11). Por ello, fue seleccionado el sector de Construcción F como objeto de estudio, de la cual se divide en tres categorías, que son: Construcción de edificios F41; Obras de ingeniería civil F42; y, Actividades especializadas de la construcción F43 (INEC, 2012).

De igual modo, en estas categorías se desglosan en Grupos como Construcción de edificios F410; Construcción de carreteras y líneas de ferrocarril F421; Construcción de proyectos de servicios públicos F422; Construcción de otras obras de ingeniería civil F429; Demolición y reparación del terreno F431; Instalaciones eléctricas y de fontanería y otras instalaciones para obras de construcción F432; Terminación y acabado de edificios F433; y, Otras actividades especializadas de construcción F439 (INEC, 2012).

A su vez dentro de los grupos se encuentra dividido en Clases como Construcción de edificios F4100; Construcción de carreteras y líneas de ferrocarril F4210; Construcción de proyectos de servicios públicos F4220; Construcción de otras obras de ingeniería civil F4290; Demolición F4311; Reparación del terreno F4312; Instalaciones eléctricas F4321; Fontanería (plomaría, gasfitería) e instalaciones de calefacción y aire acondicionado F4322; Otras instalaciones para obras de construcción F4329; Terminación y acabado de edificios F4330; y, Otras actividades especializadas de construcción F4390 (INEC, 2012).

En definitiva, el sector de la Construcción es uno de los sectores económicos principales con una división clara y corta en cuanto al tipo de actividades económicas que se realizan dentro de esta categoría, además de acuerdo con el BCE para el 2010 tuvo una evolución positiva fundada por los proyectos de infraestructura civil auspiciados por el Gobierno de turno y por programas inmobiliarios privados (BCE, s.f, pág. 27). En relación con el número de compañías que se encuentran dentro del sector, para el 2011 se formaba por 2.998 empresas con un capital social de 73.551.464 e ingresos de 1.595.932.398 de un total de 37.923 a nivel nacional, con un número de Personal Ocupado de 37.390 incluyendo directivos, administrativos, producción y otros. Dichas empresas estaban localizadas en un 59 % en la región Costa, un 36 % en la región Sierra, un 6 % en la región del Oriente, y un 0 % en la región Insular o Galápagos (SC, 2012, p.3-9).

No obstante, en el 2014 se contaba con 4.907 empresas con una capital social de 342.220.230,43 e ingresos de 5.554.204.998,70 de un total de 55.619 empresas en el Ecuador, es decir, que en 3 años dentro de este sector se crearon alrededor del doble de empresas existentes en el 2011, y además de un incremento significativo en sus capitales sociales e ingresos. Conjuntamente en el 2014 el Personal Ocupado que contaba el sector era de 92.968 con una diferencia de 55.578 personas que ingresaron a laborar dentro de la industria de construcción en 3 años (SC, 2015, p.3-8).

### 1.3 Análisis del sector económico

Para comenzar el análisis del sector económico de Construcción, el Valor Agregado Bruto por Industrias según los resultados de la Cuentas Nacionales Ecuatorianas del BCE en el primer trimestre de 2011 (t/t-1) como se visualiza en la Figura 4, la Construcción (residencial, no residencial y obre civil) tuvo un incremento del 8,1 %; de igual forma de contribuir con un 0,79 % explicado en la Figura 5, con un incremento positivo a la variación del Producto Interno Bruto (PIB) (BCE, s.f, p.26).

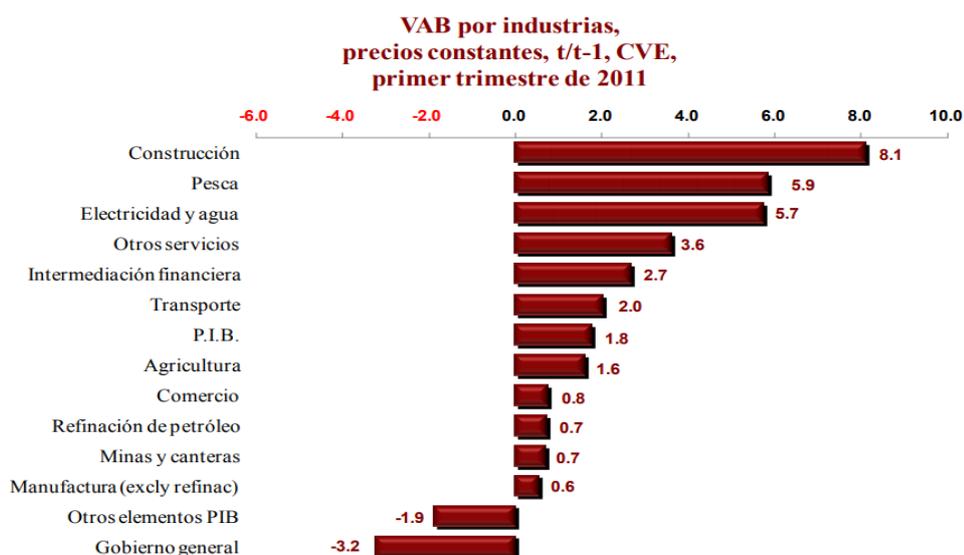


Figura 4. VAB por industrias, primer semestre de 2011

Fuente: BCE

Elaborado por: BCE

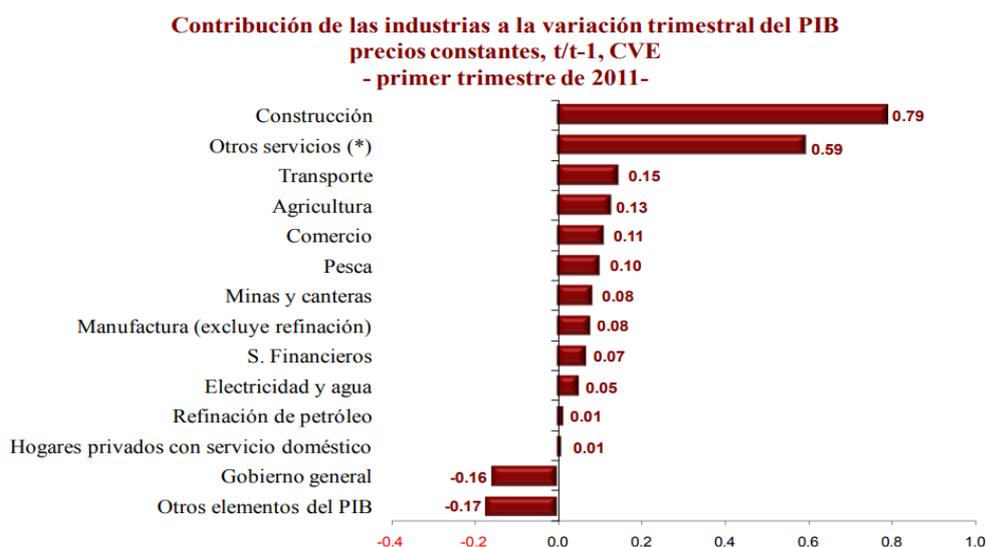


Figura 5. Contribución de las industrias a la variación trimestral del PIB, 1er trimestre 2011

Fuente: BCE

Elaborado por: BCE

Mientras que, en el segundo trimestre de 2013 (t/t-1), de acuerdo con la Figura 6 el sector de Construcción se encontraba con una tasa de variación de 1,0 %, que a su vez contribuyó de forma positiva al PIB pero con un decrecimiento del 8 % en comparación al 2011; y al tener en cuenta la Figura 7, la contribución inter-anual (t/t-4) al crecimiento de este sector económico logró el primer puesto con 0,65 %, sin embargo obtuvo una variación por industria de 6,5 % que le otorga el tercer puesto por detrás del sector de Correo y Comunicaciones con 17,1 % y el sector de Transporte con 6,7 % (BCE, 2013, p.14-15).

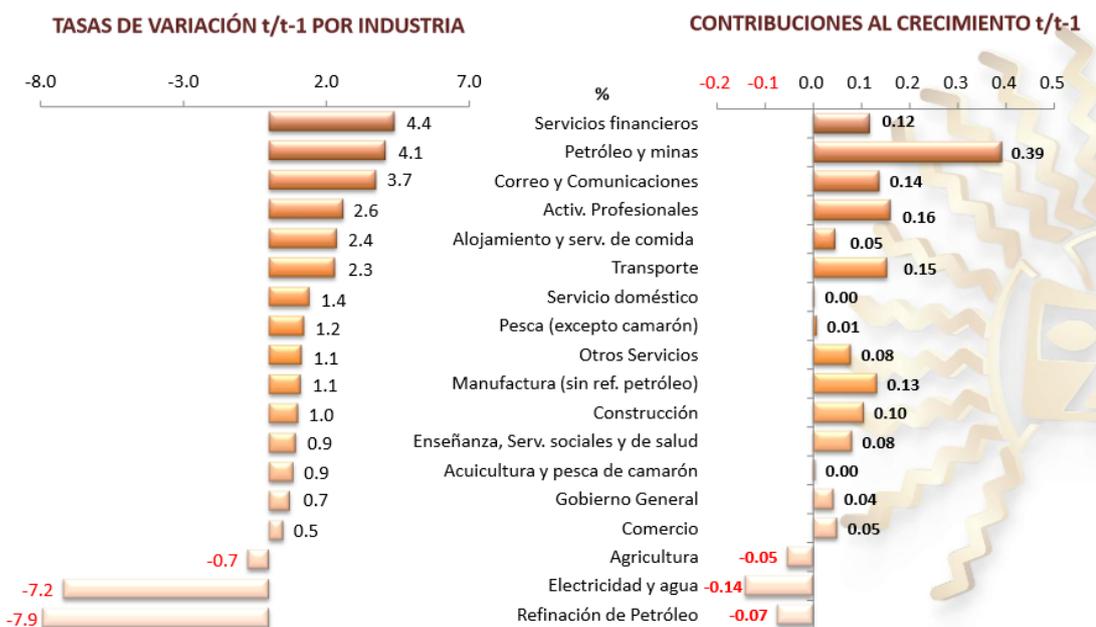


Figura 6. Tasas de Variación t/t-1 por Industria & Contribuciones al crecimiento t/t-1  
 Fuente: BCE  
 Elaborado por: BCE



Figura 7. Tasas de Variación t/t-4 por Industria & Contribuciones al crecimiento t/t-4  
 Fuente: BCE  
 Elaborado por: BCE

Pasando al 2016, la contribución a la variación del segundo trimestre estuvo en números negativos con  $-0,22\%$ , siendo una de las actividades económicas con menor crecimiento y aporte al PIB, a su vez con una tasa de variación (t/t-1) de  $-2,3\%$  ocupando el tercer lugar como sector sin un aporte positivo. En cuanto, a la contribución a la variación interanual la Construcción fue  $-1,07\%$  ubicándose como el sector con mayor contribución (t/t-4) negativa y a su vez con  $-10,7\%$  por encima del sector Correo y Comunicaciones, esto denota la existencia de un decrecimiento en las actividades relacionadas al sector de construcción a partir de 2011 (BCE, 2016, p.10-11).

Por otra parte, en el estudio mensual de opinión empresarial con respuestas de 120 empresas del sector de construcción en enero 2011, la demanda laboral dentro del sector marcó una variación negativa de  $0,2\%$  a comparación de diciembre 2010, con una expectativa de crecimiento de un  $0,05\%$ . En relación al volumen de construcción se incrementó en  $3,5\%$  con una perspectiva a crecer en un  $5,5\%$  en el mes posterior; en cuanto a los precios de insumos, el precio promedio creció en  $1,8\%$ .

En la situación del negocio, desde la opinión de los empresarios en su mayoría expusieron estar mejor dentro de la economía dando un saldo a enero 2011 de  $+4\%$  (BCE, 2011, p.5). Al mismo tiempo, el ICE de la Construcción en Enero 2011, tuvo un crecimiento de 24,7 puntos ubicándose en 582,7 con una tendencia positiva sobre el  $14\%$  (BCE, 2011, p.2). Así como se concibe en la Figura 8:

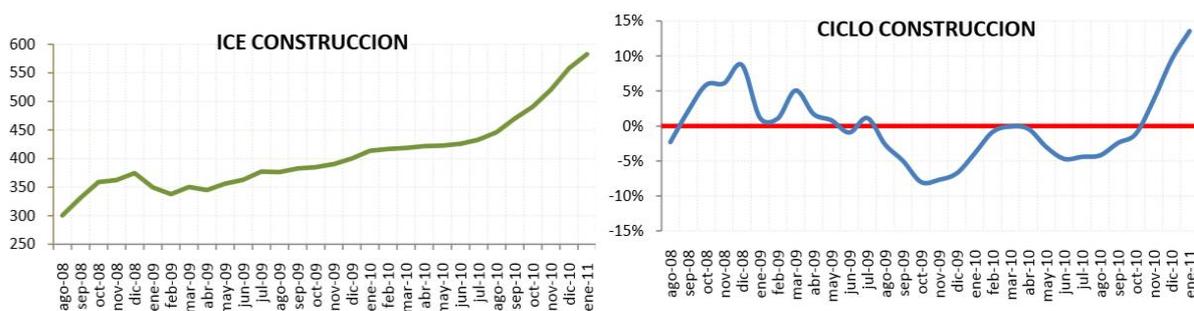


Figura 8. ICE Construcción & Ciclo Construcción.  
Fuente: BCE  
Elaborado por: BCE

Podemos observar que para diciembre de 2016 llegó a situarse en 935.8 puntos con una desviación de  $-2,8\%$  por debajo de la tendencia de crecimiento de largo plazo, siguiendo con la tendencia marcada a partir de agosto de 2014 que puntuaba en alrededor de 1300 puntos a 1400 puntos. Mientras que, en el caso del personal ocupado en base a 144 empresas que facilitaron información al BCE, llegó a disminuir en  $-2,7\%$  reponiéndose a meses anteriores como Diciembre 2015 y Enero 2016 que marcaron  $-6,3\%$  de manera consecutiva.

En el volumen de construcción, el BCE estableció que de igual forma se modificó de manera negativa, tomando en cuenta que para Octubre y Noviembre se había llegado a situarse en positivo con 1,3 % y 1,1 % respectivamente pero para Diciembre 2016 disminuyó a – 3,0 %; a su vez la situación del negocio dentro del sector de Construcción creció a un 8 % dando un cambio positivo a las posiciones marcadas en el 2015 y primeros meses de 2016 con proyección a aumentar en un saldo de 10 % para Enero 2017 (BCE, 2016, p.5).

Es así que la Inversión Extranjera Directa (IED) para la actividad económica dentro del sector para el 2011 fue de 50,01 millones de USD, con una disminución hasta el segundo trimestre que despuntó con 68,7 millones de USD, luego los siguientes años hubo una bajada en la IED llegando a solo obtener una inversión en el 2014 de 4,3 millones de USD, con un pequeño aumento de 2,1 millones de USD en el 2015 terminandó con una IED de 6,4 millones de USD (BCE, 2016, p.52).

**CAPÍTULO II.**  
**REVISIÓN DE LITERATURA**

## 2.1 Estructura de capital

La Estructura de capital según Gitman & Zutter (2016) es la “mezcla de deuda a largo plazo y capital patrimonial que utiliza la empresa” (p.514). En cambio, para Besley & Brigham (2016) es la “mezcla de deuda y capital que desean tener para financiar su activo, siempre y cuando los inversionistas están dispuestos a proporcionar esos fondos” (p.474). Dicho de otra manera, sus dos componentes que integran la estructura de capital son la deuda frente al capital patrimonial de las empresas para realizar las actividades de producción o servicios con la finalidad de generar ingresos y llegar a obtener utilidades sin que se incurra en una caída del nivel de endeudamiento que signifique llegar a la quiebra y por ende al cierre de la empresa.

Como lo explican Besley & Brigham (2016) la estructura de capital involucra “una compensación entre riesgo y rendimiento. Cuando se utiliza más deuda, aumenta el riesgo del flujo de utilidades de la empresa, pero una razón de deuda más alta por lo general lleva a una tasa de rendimiento esperada más alta” (p.475). Por lo cual, al momento de tomar una estructura de capital determinada se debe procurar que la tasa de rendimiento sea mayor que el riesgo tomado para así mantener o aumentar el precio de las acciones en el mercado así volviéndolas más atractivas para los futuros inversionistas.

Por ello, Besley & Brigham (2016) consideran que se deben tomar en consideración cuatro factores básicos en la formación de una estructura de capital, que son:

- Riesgo de negocios, en relación a los riesgos que se verían al no incrementar el nivel de deuda;
- Posición fiscal, por ventajas tributarias al presentar deuda;
- Flexibilidad financiera, en tanto a la destreza de reunir el capital necesario para subsumir los costos operativos y financieros; y,
- Actitud (conservadora o audaz) de los administradores, cuya posición puede variar en cada persona a cargo (p.475).

Esto no quiere decir que una estructura de capital no cambio en el transcurso del tiempo, por la existencia de cambios en las condiciones operativas y/o financieras que pueden realizar una variación entre la estructura real con la escogida por los directivos y accionistas, sin olvidar que el fin de todo tipo de decisión entre la administración y los inversionistas es la de maximizar el valor de las acciones dentro del mercado en donde se cotizan.

### 2.1.1 Apalancamiento.

El apalancamiento se refiere “a los efectos que tienen los costos fijos sobre el rendimiento que ganan los accionistas; por lo general, mayor apalancamiento se traduce en rendimientos más altos, pero más volátiles” (Gitman & Zutter, 2016, p.514). Estos costos fijos pueden tener naturaleza operativa (cuando se incurre en la adquisición y operación de maquinarias y equipo) o financieros en relación a los costos que se incurren por pagos de deudas a corto y largo plazo. En consideración con lo anterior, Besley & Brigham (2016) mencionan al respecto que el apalancamiento que se da cuando “una empresa tiene costos fijos asociados con sus ventas y operaciones de producción o con los tipos de financiamiento que utiliza” (p.489).

#### Tipos de apalancamiento:

- **Apalancamiento operativo.-** Analizado a través de las utilidades operativas (UAII) las cuales se entienden como utilidades antes de intereses e impuestos con la variación de ventas.
- **Apalancamiento financiero.-** Considerando la Utilidad después de intereses e impuestos, confortándola con las utilidades por acción utilizables para los capitalistas.
- **Apalancamiento total.-** Interrelación del apalancamiento operativo con el apalancamiento financiero (Gitman & Zutter, 2016; Besley & Brigham, 2016).

Considerar el apalancamiento al momento de optar una estructura de capital es de suma importancia ya que la información obtenida al calcular el apalancamiento operativo y el apalancamiento financiero, permite evidenciar cuáles son los efectos que tendría un cambio en el financiamiento de sus operaciones y sus efectos en el valor de las acciones en el mercado (Besley & Brigham, 2016, p.492).

### 2.1.2 Teorías sobre la estructura de capital.

A lo largo de los años, se generó un conjunto de teorías en torno a este tema, de las cuales se puede encontrar dos etapas, la primera que analiza la estructura de capital desde la hipótesis de la existencia de mercados perfectos, pero sin tomar en cuenta costos directos e indirectos que influyen en dicha estructura; y las teorías que parten del reconocimiento de la imperfección de los mercados de capitales por la intervención de varios factores que no son estudiados en la primera etapa.

Pese a estos esfuerzos para entender y explicar cómo funciona una estructura de capital y cómo debería ser una estructura de capital óptima, en la práctica se encuentran diferentes teorías sin que puedan llegar a una hegemonía ni acuerdo sobre este tema, más aún cuando se estudia las empresas medianas y pequeñas, ya que son más cuidadosas con el riesgo

tomado y el rendimiento esperado en toma de decisiones relacionadas a trabajar con capital propio o por medio de financiamiento. Es así que a continuación se describirá la evolución teórica a partir de Mercados perfectos e imperfectos como lo hacen Zambrano & Acuña (2011):

### **2.1.2.1 Mercados perfectos.**

- **Teoría de Modigliani y Miller M&M (1958)**

La teoría de M&M la cual produjo un sistemático desarrollo de la problemática de la estructura de capital se dio a partir de la no relevancia del apalancamiento financiero para llegar a la maximización del valor para los inversionistas. Se explica que la estructura óptima está formada en base a la utilización del apalancamiento financiero de forma moderada considerando disminuir el costo promedio de capital e incremento del valor de la empresa. En consecuencia, por la existencia de mercados perfectos de capitales (sin impuestos, costes de transacción y otras imperfecciones de mercado) las decisiones de estructura financiera son irrelevantes. Besley & Brigham (2016) expresan que:

“Que dada la deducibilidad fiscal de los intereses sobre la deuda de las empresa, el valor de una empresa aumenta de forma continua a medida que utiliza más deuda y, por lo mismo, su valor se maximizará al financiarla casi en su totalidad con deuda” (p.495).

Es decir que, al estudiar una estructura de capital lo recomendable sería llegar al nivel máximo de endeudamiento para una empresa ya que por la deducibilidad de los intereses por deuda, da como resultado un beneficio tributario en impuestos que a la final ayudaría a aumentar el valor de la empresa en las acciones cotizadas en el mercado de capitales. Pero a partir de la publicación de esta tesis, hasta los mismos M&M, tomaron en cuenta varios cuestionamientos lo cuales son:

- Tasa de intereses más altas al aumenta la deuda,
- Los costos de quiebra crecen al generar una nueva deuda y a su vez disminuye los beneficios fiscales,
- Éxitos empresariales como evidencia empírica que se puede trabajar con menos deuda (Besley & Brigham, 2016, p.496).

Bajo el concepto de M&M, al enmarcarse en un mercado de capitales perfecto, la variante de la estructura de capital es irrelevante por la inexistencia de costos operacionales o transaccionales, lo primordial es llevar a que los inversores acepten como fuente de

financiamiento principal el apalancamiento máximo para expandir el valor de las acciones en el mercado, sin que esto signifique la no equivalencia de otra acción de la misma naturaleza.

### **2.1.2.2 Mercados imperfectos.**

A partir de la teoría dada por M&M, teóricos iniciaron una serie de críticas sobre el razonamiento de estos autores al explicar la estructura de capital, debido a que en la práctica existen varios influjos que llevan a modificar la estructura con efecto a variaciones en el valor de la empresa y el costo de capital, de estos se pueden mencionar la ventaja impositiva que incentivan al endeudamiento, costos de quiebra, conflictos en las relaciones entre administrador, acreedores e inversionistas.

- **Corrección de M&M (Modigliani y Miller, 1963)**

Se integra como determinante de la estructura de capital la influencia de los impuestos en la estructura de capital. Aunque se puede llegar a una estructura óptima de capital utilizando el máximo nivel de endeudamiento que la firma puede soportar, ya que a partir de la ventaja fiscal la empresa puede solventar los costos financieros que implican una deuda (Zambrano & Acuña, 2011, p. 89).

- **Modelo de Miller (1977)**

Toma en consideración los costos de quiebra pero establece que el encontrar un equilibrio entre los beneficios de los impuestos de la deuda y los costos de quiebra es casi imposible (Zambrano & Acuña, 2011, p. 90).

- **Tesis de los contratos o costos de agencia (Jesen y Meckling, 1976 – 1986)**

La estructura de capital se forma a partir de un conjunto de contratos entre los grupos de interés de una firma. Realiza una descripción sobre las relaciones entre el administrador y los dueños del capital o el principal al tener como objetivo la maximización de sus beneficios, por el lado de la administración en cuanto a poder y control sobre la firma a su vez por el lado del incremento del valor de la firma, así se crea una relación con tres actores: socios, directivos y acreedores. La estructura óptima de capital se puede llegar a compensar al minimizar los costos de agencia y maximizar el valor de la empresa.

- **Tesis de la información asimétrica**

Partiendo de los supuestos de M&M de la misma manera existe una información simétrica, es decir, el mismo tipo de información tanto las partes que se encuentran involucradas dentro de la empresa (empleados y administradores) como persona externas (inversionistas) de manera equivalente. Sin embargo, tales conclusiones son no completamente verdaderas, ya que

según Besley & Brigham (2016) los administradores tienen una mejor información sobre la situación económica/financiera que los inversionistas por lo que la información se vuelve asimétrica en tanto a la relación de personas internas y externas a la empresa (p.496).

- **Teoría de las señales (Ross, 1977) y (Leland y Pyle, 1977)**

Esta teoría se basa en que al momento de la toma de decisiones para elegir una forma de financiamiento se debe cuidar cuál elegir debido a las señales que pueden mandar en el mercado de capitales, por lo que muchas veces son interpretadas de forma errónea como en el caso de la venta de nuevas acciones que son interpretadas muchas veces que las perspectivas a futuro en una empresa madura no son tan prometedoras, ya que al tener otras formas de financiamiento se genera incertidumbre resultando una baja en los precios de las acciones. Mientras que, una empresa madura que se financia por otros medios, se interpreta tal señal en el mercado que los gerentes tienen expectativas prometedoras. Así lo como lo describe Gitman & Zutter (2016) como:

“Acción de financiamiento tomada por la administración que supuestamente refleja su opinión respecto del valor de acciones de la empresa; en general, el financiamiento con deuda se considera una señal *positiva* en el sentido de que la administración cree que las acciones están [infravaloradas], mientras que una emisión de acciones representaría una señal *negativa* en el sentido de que la administración cree que las acciones están [sobrevaloradas]” (p.540).

No obstante, al momento de estructurar el capital para financiar las operaciones con la expectativa de que se genere utilidad significativa después deducidos los costos operacionales y financieros, las señales que se podría dar hacia el mercado de capitales sería un criterio a considerar al momento que una empresa madura tenga la intención de financiarse sin ayuda de recursos externos.

- **Teoría del *Trade Off* o de equilibrio de la Estructura de Capital**

Esta teoría sostiene que toda empresa debe endeudarse hasta que llegue al punto donde el valor del ahorro fiscal sea compensado por el valor actual de los costos de quiebra. Dado esto, cada empresa obtiene una estructura de capital óptima, es decir, que la administración debe mantener un nivel de endeudamiento donde se subsanen las ventajas tributarias por deuda contra la subida de riesgo de probabilidad de insolvencia, en vista de que el apalancamiento financiero está en un grado alto además de los costos de agencia (Milia, 2012, p.10).

- **Teoría de Jerarquía de Preferencias (*Pecking Order*)**

Negando el pensamiento de la existencia de un punto de equilibrio en la estructura de capital, explica que los administradores al tratar el tipo de fuentes de financiamiento para operar los diversos proyectos empresariales, lo realiza a través de una escala de jerarquía de preferencias, explicada a través del manejo de financiamiento, el cual comienza con utilización de las ganancias retenidas o financiamiento interno, pasando al préstamo, y terminando con el capital patrimonial externo a través de emisión de acciones (Zambrano & Acuña, 2011, p.95).

Para Myers (1984) en cuanto al financiamiento interno (como se lo cita en Zambrano & Acuña, 2011) los administradores prefieren realizarlo de esta forma, ya que se no crea costos por la información asimétrica en la relación de los agentes internos con lo externos, además de aprovechar cualquier oportunidad de inversión. Ya pasando al segundo lugar de preferencia, el endeudamiento en razón a que cuenta con una forma de pago periódica, al agotarse esta fuente de financiamiento recurrir a la emisión de bonos, por su periodicidad de corto plazo, y por finalmente, como medida de última ratio la emisión de acciones en el mercado (Zambrano & Acuña, 2011, p.95-97).

Otra forma de explicación de esta teoría, es la de Myers y Mailuf (1984) que conciben como “objetivo reducir las ineficiencias en las decisiones de inversión causadas por la asimetría de la información” (como se lo cita en Zambrano & Acuña, 2011, p.96-97). Además, de explicar sobre las nuevas inversiones con la finalidad que la empresa reaccione de manera lógica para minimizar los costos financieros. Se explica que las empresas que toman como segunda forma de financiamiento la emisión de deuda, se someterán a la selección adversa por la existencia de la información asimétrica que se genera, explicando que para una empresa con buena salud financiera no debería buscar financiamiento a terceros por existir fuentes internas de financiamiento que pueden solventar cualquier oportunidad de negocio.

## **2.2 Rendimiento**

El rendimiento o rentabilidad en una empresa es fundamental para la maximización del valor de la empresa para los inversionistas, claramente la existencia de rendimiento genera cierto grado de riesgo por la incertidumbre generada en el tiempo futuro, así a mayor rendimiento esperado más riesgoso será para el accionista invertir en nuevas oportunidades que se den dentro de una empresa o empresas en la que maneje su cartera de acciones.

Por lo tanto, el rendimiento es tomado en cuenta como eje principal dentro de un proyecto empresarial, ello conlleva que para aceptar en su totalidad una inversión este debe por lo

menos generar una tasa de rentabilidad que no modifique el valor de las acciones dentro de los mercados financieros, al momento que un proyecto genere un rendimiento excedente realiza una generación de valor afectando en positivo al valor de las acciones de una compañía

Cabe destacar que cualquier inversión incurre en costos operacionales y financieros de corto y largo plazo, como lo describen Van & Wachowicz, Jr. (2010) se tomaría al costo de capital como criterio de aceptación para una inversión dentro de un margen de riesgo aceptable (p.383). Esto conlleva a realizar una observación dentro de la formación de la estructura de capital concibiendo las fuentes de financiamientos y los costes relacionados a cada uno de ellos.

### **2.2.1 Rendimientos esperados.**

Este tipo de rendimientos se analizan a partir de rendimientos futuros con las probabilidades de llevarse a cabo, al describirlo como esperado significa que existe algún nivel de riesgo por un activo a invertir. Como lo explican Ross, Westerfield & Jordan (2010) “el rendimiento esperado sobre un valor o cualquier otro activo es igual a la suma de los rendimientos posible, multiplicados, cada uno, por su probabilidad; al final se suman los resultados parciales” (p.403). Obteniendo así el rendimiento esperado de una inversión dentro de este cálculo se considera un porcentaje de riesgo conocida como prima de riesgo la cual es “la diferencia entre rendimiento esperado y la tasa libre de riesgo” (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010, p.403).

### **2.2.2 Tipos de rentabilidad empresarial.**

- **Rentabilidad económica**

Mide la eficiencia de la administración para generar utilidades con sus activos disponibles, por medio de la división del beneficio después de intereses e impuestos entre el activo neto promedio. Para Clyde P. Stickney & Roman L. Weil (2013), a través de la rentabilidad económica obtiene el valor del uso de los activos de la empresa, igualmente para Felez & Carballo (2013) se puede verificar el rendimiento contable del activo neto sin tomar en cuenta la estructura de capital (como se lo cita en Contreras & Díaz, 2015, p.40).

- **Rentabilidad financiera**

También conocida como ratio de retorno en la cual se establece cuantas ganancias ha generado la empresa respecto al capital o patrimonio, así se obtiene a través de la utilidad neta sobre el patrimonio.

### 2.2.3 Razones de rentabilidad.

Para entender las Razones de Rentabilidad, cabe destacar que se encuentran dentro de un grupo de modelos financieros que permiten analizar de manera cualitativa y cuantitativa el estado económico-financiero de una empresa, conocidas como razones financieras, que parten de la información proporcionada por reportes financieros para la comparación de los resultados en los diferentes años, así realizar una evaluación sobre distintos resultados en fracciones de tiempo como puede ser de manera anual, llegando un punto de toma de decisión por parte de la administración e inversionistas.

Respecto a las Razones de Rentabilidad “su propósito es medir el grado de eficiencia con que la empresa utiliza sus activos y con cuánta eficiencia administra sus operaciones. El enfoque en este grupo está en la línea base, la utilidad neta” (Ross, Westerfield & Jordan, 2010, p.61). Entre estas ratios encontramos las siguientes (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010):

- **Margen de utilidad:** Corresponde la utilidad neta frente el gasto en venta que se realiza en el giro del negocio.

$$\text{Margen de utilidad} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$$

- **Rendimiento sobre los activos (ROA):** Por medio de esta se puede computar la utilidad por cada dólar en activos.

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Total de activos}}$$

- **Rendimiento sobre el capital (ROE):** Como medida principal para dar a conocer en realidad el beneficio que tiene cada accionista durante el año.

$$\text{Rendimiento sobre el capital} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Capital contable total}}$$

O se lo podría representar también de la siguiente manera utilizando el método Du Pont, obteniendo tres partes del ROE que son Margen de utilidad, Rotación de activos totales y Apalancamiento financiero.

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos}} \times \frac{\text{Activos}}{\text{Capital contable}}$$

Además para efecto de análisis, la SC en su Indicadores Financieros que toma en cuenta para dar seguimiento a las empresas que están sujetas a su control, toma como indicadores de rentabilidad también llamándolos como indicadores de rendimiento o lucratividad, los siguientes:

- 1. Rentabilidad Neta del Activo (Du Pont):** La SC la define como “la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio”. Este sería el rentabilidad sobre el activo que acogiendo el sistema Du Pont, se describe de la siguiente forma:

$$Rentabilidad\ neta\ del\ activo = \frac{Utilidad\ neta}{Ventas} \times \frac{Ventas}{Activo\ total}$$

- 2. Margen bruto:** Este como se lo explicó anteriormente observa la capacidad que tiene la empresa en cubrir los costos operacionales así llegar a obtener una rentabilidad, pero la SC explica que esta sería antes de intereses e impuestos. Describiéndola así:

$$Margen\ bruto = \frac{Ventas - Costo\ de\ Ventas}{Ventas}$$

- 3. Margen operacional:** La SC explica que la importancia de este indicador es la de verificar si una empresa genera por si ganancias con independencia a las fuentes de financiamiento, ya que existen casos que estas fuentes no generan un costo financiero.

$$Margen\ operacional = \frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$$

- 4. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen neto):** Este indicador sirve para comparar si realmente la rentabilidad que se revela es debido a los ingresos que se obtienen por las operaciones dentro del giro de negocio de la empresa o si es por otros ingresos esporádicos y no recurrentes.

$$Margen\ neto = \frac{Utilidad\ neta}{Ventas}$$

- 5. Rentabilidad Operacional del Patrimonio:** Permite observar la rentabilidad antes de deducir intereses, impuestos y participación de trabajadores, así dar a conocer los efectos que tienen tales costos y gastos a la rentabilidad que ofrece a los inversionistas.

$$Rentabilidad\ operacional\ del\ patrimonio = \frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$$

**6. Rentabilidad financiera:** Dicho de otra manera, es la rentabilidad sobre el capital la cual permite constatar si el costo de oportunidad de cada accionista es válido para el monto de inversión a través del beneficio neto. La SC desglosó la fórmula principal para un mejor entendimiento del siguiente modo:

$$Rentabilidad\ financiera = \frac{Venta}{Activo} \times \frac{UAI}{Ventas} \times \frac{Activo}{Patrimonio} \times \frac{UAI}{UAI} \times \frac{Utilidad\ Neta}{UAI}$$

### 2.3 Antecedentes teóricos: estudios previos

Como sustento a la presente investigación, en este punto se menciona las indagaciones anteriores que se han realizado sobre la Estructura de Capital y la Rentabilidad en el campo económico-financiero, como principales elementos para comprender el comportamiento de las empresas, en cuanto sus formas de financiamiento para desarrollar sus actividades económicas y su incidencia en la obtención de beneficios para los socios, y por consiguiente en la generación de valor empresarial.

Para comenzar, Thipayana (2014) presentó un estudio sobre las determinantes de la Estructura de Capital en Tailandia encontrando una asociatividad directa entre el tamaño de la empresa y el apalancamiento, de igual forma pero de manera negativa con la rentabilidad y el apalancamiento, estableciéndolas como determinante significativas para las estructuras de capital tailandesas. De modo similar, Proença, Laureano, & Laureano (2014) efectuaron un análisis sobre los elementos de la estructura de capital de las PYMES portuguesas recogieron datos de 12,857 empresas en el período de 2007-2010, empleando regresión múltiple se conoció que las relaciones con los ratios de deuda y rentabilidad fueron negativas, en cuanto a que las empresas dan preferencia a un financiamiento interno por el nivel de riesgo de los costos que acarrearán, además de una relación significativa con la liquidez, señalándolas como determinantes de la estructura de capital de las PYMES portuguesas.

De igual manera, Serghiescu & Vaidean (2014) investigó sobre cinco posibles factores que son tomadas en cuenta en las decisiones de la estructura de capital de las empresas rumanas del sector de construcción en el período de 2009 a 2011, bajo el modelo de regresión lineal simple y múltiple se obtuvieron resultados como: la asociación inversa con la rentabilidad y liquidez de activos, al igual con la liquidez teniendo un nivel bajo obtuvo un nivel alto de deuda; sin embargo, con el tamaño de la empresa hubo una relación directa con el apalancamiento. Así se concluye que el principal factor determinante significativo para la estructura de capital es la Rentabilidad de forma negativa.

Sin embargo, Vatavu (2015) elaboró un estudio con el objetivo de establecer la relación entre la estructura de capital con el desempeño financiero de 196 compañías del sector de

manufactura por un período de ocho años, con dos variables dependientes como el Rendimiento sobre el Activo (ROA) y el Rendimiento sobre el patrimonio (ROE), demostrando que dentro de las empresas manufactureras el financiamiento con deuda generaron una relación inversa entre los indicadores de rentabilidad frente a deuda total y deuda a corto plazo.

Por otro lado, Umedrea (2015) realizó una explicación sobre los factores de la estructura de capital basada en la experiencia de las compañías rumanas en la crisis económica en 2008 a 2011 como resultado de la investigación, resalta que la compañías a pesar de dicha crisis mantienen un saldo positivo al crecimiento, en dicho periodo de recesión por el cambio en sus estructuras de capital, se aplicó la teoría de la jerarquía preferencial por financiarse con fondos propios, resultando un nivel de endeudamiento bajo por parte de las empresas.

No obstante, Hasbi (2015) utilizó un análisis de regresión múltiple para determinar la relación entre la estructura de capital, crecimiento y rentabilidad, apreciando si existe un efecto en el valor de las empresa microfinancieras islamicas en Indonesia en el trancurso de 6 años (2009-2014), resultando una relación positiva significativa entre la estructura de capital y rentabilidad, en cuanto el crecimiento de la primera afecta al aumento de la otra, por ello estas vartiables conjunto con el crecimiento fueron determinantes significativas directas para el aumento del valor de la empresa.

En el mismo año, Hamid, Abdullah & Kamaruzzaman (2015) desarrollaron un análisis de correlación ratios de deudas a corto plazo, largo plazo y en general frente a la rentabilidad por medio de la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) de 46 compañías familiares y 46 compañías no familiares en un lapso de 3 años, describiendo una relación negativa entre estas variables de deuda y rentabilidad, además de que un aumento en el apalancamiento financiero significa una disminución en la rentabilidad. De la misma forma, Pacheco & Tavares (2015) a través de datos de panel presenta los factores de la estructura de capital de las PYMES de la industria de calzado portuguesa entre el 2010 y 2013, mostrando una relación negativa la rentabilidad con el apalancamiento, no así con el crecimiento y deuda manteniendo una relación entre estas de positiva.

Por su parte, Jaisinghani & Kanjilal (2017) en base al estudio de 3501 compañías manufactureras de nacionalidad india bajo un periodo de diez años, teniendo como la variable dependiente Rentabilidad sobre el Activo (ROA) determinaron la relación no lineal entre el tamaño de la empresa con la rentabilidad, por lo que concluyeron que para las grandes empresas es mejor mantener un nivel óptimo de endeudamiento observando el costo de capital, mientras que, para las pequeñas empresas un nivel alto de deuda afecta

negativamente, recomendando mantener como primer fuente de financiamiento el capital social.

Mientras tanto, Vinh (2017) indagó sobre los elementos que conforman la Estructura de Capital de la economía de Vietnam catalogada como emergente en el periodo de 2006 a 2015, realizando un análisis de correlación de variables y regresión GMM como Liquidez, Tamaño de la empresa, Ganancias, Activos tangibles, Crecimiento de Activos llegando a la conclusión que dicha estructura es variada frente al apalancamiento de corto o largo plazo. Simultáneamente, Vinh & Ellis (2017) estudió la relación existente entre la Estructura de Capital y el Valor para los accionistas de empresas que cotizan en la bolsa de Ho Chi Minh, mostrando por medio de la aplicación de análisis de correlación de variables y regresión múltiple, una relación negativa entre estos dos elementos, constatando que solo las empresas que presentan un nivel bajo de apalancamiento desarrolla valor para los accionistas vietnamitas.

De igual modo, Le & Phan (2017) averiguó el efecto de la estructura de capital en el desempeño de empresas no financieras vietnamitas en el período 2007-2012, por medio de datos de panel con el uso de análisis de correlación de variables y regresión múltiple, determinaron que los indicadores de deuda tuvieron una relación significativamente inversa con el desempeño empresarial, es decir, entre mayor nivel de deuda menor nivel de rentabilidad existente al final del ejercicio económico.

Por último, San Martín & Saona (2017) averiguaron sobre los componentes que establecen la Estructura de Capital partiendo como variable dependiente el apalancamiento del sector corporativo chileno en base 157 firmas, mediante datos de panel para correlación de variables y luego regresión múltiple de las mismas, las cual arrojaron resultados como relación negativa entre la rentabilidad y el nivel de endeudamiento; y en particular la asociatividad positiva entre la tangibilidad de activos con el apalancamiento.

**CAPÍTULO III.**  
**DATOS, METODOLOGÍA Y VARIABLES**

### 3.1 Determinación de muestra

Los datos utilizados para la presente investigación fueron tomados en base a los registros proporcionados por la Superintendencia de Compañías del Ecuador, en el que encontraban los balances generales de una población de 4940 empresas, dentro de la rama de actividad de Construcción categorizada por CIU 4.0 con el literal F para su identificación de actividades dentro del sector en orden de número de expediente. El período de estudio fue el año 2016.

Respecto a la muestra para su identificación y determinación se realizó un proceso de cálculo de Estadística Descriptiva de todos los indicadores financieros seleccionados como variables dependientes e independientes de estudio, en otras palabras, ROA, ROE, Liquidez, Apalancamiento y Deuda Total, además del Tamaño de la Empresa analizada a través del Logaritmo natural de Activos. Dando inicio con la eliminación de errores de descarga de la base de datos, para continuar con la selección del resultado de la Media y Desviación Estándar de cada una de las variables, ello conllevó a la suma y resta tres desviaciones estándar sobre la media, eliminando así los datos que se encontraban por fuera de esta. Posterior ha dicho cálculo, se continuó con la depuración de datos quedando una muestra de 1276 empresas.

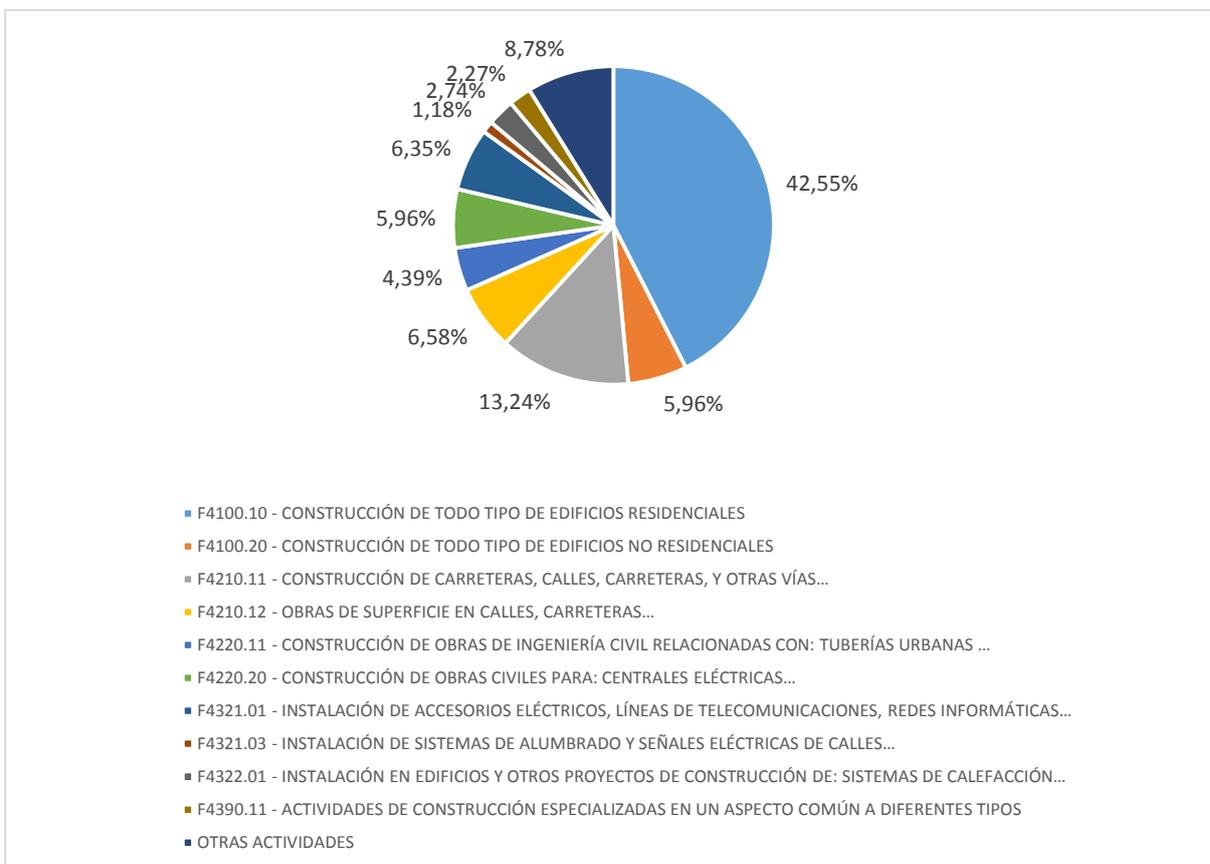


Figura 9. Tipo de actividad económica dentro del Sector de Construcción según el CIU (2016)

Fuente: SC

Elaborado por: José Enrique Vincés Solórzano

De la Figura 9, representa las 10 mayores actividades dentro sector de Construcción así se constata que la mayor actividad desarrollada en el sector para el 2016 fue la relacionada con Construcción de Edificios Residenciales copando con 42,55 % de empresas, seguido de Construcción de Carreteras y otras vías con un 13,24 %, y en tercera posición se encuentran las empresas que laboran en Construcción de Edificios no residenciales con un 5,96 % del total de muestra de estudio.

### **3.2 Metodología**

Para este estudio la metodología escogida fue bajo los modelos estadísticos de Análisis de Correlación de variables para verificar qué tan relacionada está cada variable respecto a otra como se lo realizó en indagaciones previas (Proença, Laureano, & Laureano, 2014; Hamid, Abdullah & Kamaruzzaman, 2015; Vatavu, 2015; Pacheco & Tavares, 2015; Jaisinghani & Kanjilal, 2017; Vinh, 2017; Le & Phan, 2017; San Martín & Saona, 2017; Vinh & Ellis, 2017), como variables independientes se encuentran Liquidez, Deuda total, Apalancamiento y Logaritmo natural de Activos, por otro lado, como variables dependientes están la Rentabilidad Económica y la Rentabilidad Financiera.

A su vez realizando un análisis de Regresión Múltiple como medio de medición del efecto entre las variables con variables de control añadidas, de igual forma que en investigaciones anteriores (Thippayana, 2014; Proença, Laureano, & Laureano, 2014; Sumedrea, 2015; Pacheco & Tavares, 2015; Hasbi, 2015; Hamid, Abdullah & Kamaruzzaman, 2015; Vatavu, 2015; Jaisinghani & Kanjilal, 2017; Le & Phan, 2017; Vinh & Ellis, 2017; San Martín & Saona, 2017).

### **3.3 Descripción de variables**

Como parte de esta indagación se escogieron variables de característica cuantitativa continua, dando inicio en el análisis de indicadores financieros de los cuales cuatro se les seleccionó como variables independientes en referencia a la estructura de capital frente a dos variables dependientes, dichos indicadores permiten medir la rentabilidad como elemento importante para la toma de decisiones en una empresa.

#### **3.3.1 Variables dependientes.**

La primer variable a emplear es la Rentabilidad Económica (ROA) como indicador de la rentabilidad que nos permite visualizar la capacidad de los activos totales de una empresa en generar beneficios para los socios, tal como en estudios antecedentes (Proença, Laureano, &

Laureano, 2014; Jaisinghani & Kanjilal, 2017; Vatavu, 2015; Pacheco & Tavares, 2015; Vinh, 2017; Le & Phan, 2017; San Martín & Saona, 2017) en consideración con los parámetros de la Superintendencia de Compañías del Ecuador, utiliza el método Dupont para efectuar los cálculos a partir de la siguiente fórmula:

$$Rentabilidad\ neta\ del\ activo = \frac{Utilidad\ neta}{Ventas} \times \frac{Ventas}{Activo\ Total}$$

La segunda variable a utilizar es la Rentabilidad Financiera (ROE) la cual mide el beneficio neto después de restar los gastos financieros, impuestos y participación de trabajadores frente a la inversión realizada en un período determinado, al igual que en las averiguaciones precedentes (Serghiescu & Vaidean, 2014; Hamid, Abdullah & Kamaruzzaman, 2015; Vatavu, 2015; Hasbi, 2015; Sumedrea, 2015; Le & Phan, 2017) se enmarcado en la siguiente fórmula:

$$Rentabilidad\ financiera = \frac{Venta}{Activo} \times \frac{UAI}{Ventas} \times \frac{Activo}{Patrimonio} \times \frac{UAI}{UAI} \times \frac{Utilidad\ Neta}{UAI}$$

### 3.3.2 Variables independientes.

Como variables independientes en la cuales se encamina a evaluar las estructuras de capital mediante indicadores de liquidez, solvencia y endeudamiento así encontramos:

- **Liquidez.**- Como capacidad de pago a la obligaciones de corto plazo (Proença, Laureano, & Laureano, 2014; Vatavu, 2015; Pacheco & Tavares, 2015; Vinh, 2017; Le & Phan, 2017);
- **Apalancamiento.**- Siendo el nivel de recursos propios frente a de los terceros (Thippayana, 2014; Serghiescu & Vaidean, 2014; Vatavu, 2015; Sumedrea, 2015; Pacheco & Tavares, 2015; Hasbi, 2015; Vinh, 2017; Jaisinghani & Kanjilal, 2017; Le & Phan, 2017; San Martín & Saona, 2017);
- **Deuda sobre activos.**- En cuanto al grado de dependencia de financiamiento externo frente a sus activos (Proença, Laureano, & Laureano, 2014; Hamid, Abdullah & Kamaruzzaman, 2015; Vinh & Ellis, 2017);
- **Logaritmo natural de Activos.**- Considerando el resultado de la operación activos corrientes menos pasivos corrientes para evidenciar el tamaño de las empresas tomadas dentro de la muestra (Thippayana, 2014; Proença, Laureano, & Laureano, 2014; Serghiescu & Vaidean, 2014; Sumedrea, 2015; Abdullah & Kamaruzzaman, 2015; Pacheco & Tavares, 2015; Jaisinghani & Kanjilal, 2017; Vinh, 2017; San Martín & Saona, 2017; Vinh & Ellis, 2017).

De ello, se desprende dos modelos para explicar la Estructura de Capital y su efecto en la Rentabilidad de las empresas del sector de Construcción:

**Modelo 1: Rentabilidad Económica (ROA)**

$$ROA = \beta + \beta_1 Liq_i + \beta_2 Lev_i + \beta_3 DebtAct_i + \beta_4 LogAct_i + E_i$$

**Modelo 2: Rentabilidad Financiera (ROE)**

$$ROE = \beta + \beta_1 Liq_i + \beta_2 Lev_i + \beta_3 DebtAct_i + \beta_4 LogAct_i + E_i$$

Donde:

ROA es rentabilidad económica.

ROE es rentabilidad financiera.

Liq es liquidez corriente.

Lev es apalancamiento.

DebtAct es deuda sobre activos.

LogAct es el logaritmo natural del total de activos que refleja el tamaño de la empresa.

**CAPÍTULO IV.**  
**RESULTADOS**

## 4.1 Análisis de resultados

A partir de la información obtenida dentro del presente capítulo se desarrolla la interpretación de los resultados de la Estadística Descriptiva, el Análisis de Correlación de variables como también los datos provenientes de la Regresión Lineal Múltiple para lograr entender la asociatividad de las variables dependientes con las independientes, la cual se describe de la siguiente forma:

### 4.1.1 Estadística descriptiva.

Para el periodo de 2016, luego de efectuar la limpieza de los datos a través de la estadística descriptiva se filtró dicha información por medio del programa STATA, que dentro de la Tabla 2, se describe las variables con los respectivos resultados en cuanto a la Media, Desviación estándar, Mínimos y Máximos estadísticos, de la siguiente manera:

Tabla 2. Estadística descriptiva

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
ROA	1,276	.1333548	.2463421	.0000632	1.817445
ROE	1,276	.5271786	1.368788	-6.798142	8.96543
Liq	1,276	14.68646	41.20331	.006495	411.9835
Lev	1,276	5.959142	21.573	-180.5273	212.1159
DebtAct	1,276	3.636356	12.81871	.0028202	156.9852
LogAct	1,276	12.35192	1.998352	5.843921	18.32122

Fuente: SC

Elaborado por: José Enrique Vinces Solórzano

De la Tabla 2 se desprende que la liquidez tuvo una media de 14.69, por lo que se estima que las empresas que conforman el sector de Construcción en el 2016 tuvieron una buena capacidad de pago para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo a terceros, es decir, que sus activos corrientes son 14.69 más grandes que sus pasivos corrientes, sin embargo, al tomar en cuenta el valor mínimo de 0.01 se observa que ciertas empresas tiene dificultades para cubrir sus deudas de corto plazo. Con respecto al tamaño de las empresas de sector de construcción ecuatoriano medido por el Logaritmo natural de activos se estableció una media de 12.35 en un cuantificación entre 5.84 como valor mínimo hasta 18.32 como valor máximo.

Acerca de la variable de Apalancamiento con un valor promedio de 5.96 expresa que las empresas constructoras tienen una fuerte dependencia financiera, lo cual significa una baja capacidad de cobertura de sus obligaciones financieras, llegando a tener como valor máximo de 411.98 y valor mínimo de -180.53. Así mismo, en relación a la Deuda sobre activos con

datos que varían entre 0.003 hasta 156.99 se obtiene una media de 3.63, lo que representa que los activos totales de las corporaciones constructoras están financiadas en gran proporción con recursos externos.

En relación con los indicadores de rentabilidad se obtuvo como media de ROA en 0.13 y para ROE en 0.53, lo cual se deduce que en el sector de Construcción el financiamiento con deuda a los activos ha dado como resultado el crecimiento promedio sectorial de la rentabilidad económica, en otras palabras, por cada unidad monetaria invertido en activos tuvo un ganancia de 13 %, mientras que, el rendimiento financiero dio una ganancia para sus propietarios del 53 % del capital invertido; aunque al tomar en consideración el valor mínimo muestral de -6.80 se interpreta que existen empresas del sector sin rendimientos financieros o se encuentran generando pérdidas para los socios.

Por último, sobre las desviaciones estándar, los datos del Rentabilidad económica (0.2463421), Rentabilidad financiera (1.368788) y Logaritmo natural de activos (1.998352) cuentan con una menor dispersión en los datos de la muestra, en cambio las variables Liquidez (41.20331), Apalancamiento (21.573) y Deuda sobre activos (12.81871) sus datos se encuentran con mayor dispersión en relación con la media, cabe considerar que estos resultados se ven afectados por los valores extremos apreciados dentro de la muestra.

#### 4.1.2 Análisis de correlación.

Tabla 3. Análisis de Correlación

	ROA	ROE	Liq	Lev	DebtAct	LogAct
ROA	1.0000					
ROE	0.3648	1.0000				
Liq	-0.0412	-0.0669	1.0000			
Lev	-0.0755	0.4412	-0.0399	1.0000		
DebtAct	0.0215	0.0651	-0.0781	0.0686	1.0000	
LogAct	-0.5872	-0.3156	0.1361	0.0643	-0.3767	1.0000

Fuente: SC

Elaborado por: José Enrique Vences Solórzano

En cuanto a la Correlación de la Variables tanto dependientes como independientes, como se aprecia en la Tabla 3, el grado de asociación entre la Rentabilidad Económica frente a la Rentabilidad Financiera tiende ser una relación débil-moderada directa con un coeficiente positivo de 0,36, lo que demuestra su interdependencia en cuanto el aumento de una de estas tendería al crecimiento de la otra, así habría beneficios tanto para los socios de una empresa como obtener utilidad sobre la inversión realizada.

A su vez, la Liquidez se relaciona negativamente con ROA con una correlación débil de -0,04, llegando a ser casi nula; al igual que con la ROE una relación débil casi nula con un coeficiente de correlación de -0.07, por lo que el nivel de liquidez de una empresa cambia poco el panorama de Rentabilidad económica como financiera. Por otro lado, el Apalancamiento posee una correlación inversa débil con ROA de -0,08, no es así la relación con ROE la cual es positiva llegando a 0,44 considerándola como moderada, es decir, que al crecer la deuda total se llegaría a establecer mejores beneficios financieros para la empresa.

Por otra parte, existe una relación débil positiva tendiendo a nula de 0,02 y 0,07 de la Deuda sobre Activos con ROA y ROE respectivamente, sin confirmar una relación dinámica entre esta variable con la rentabilidad tanto económica como financiera de una empresa. El tamaño de las empresas con ROA con un coeficiente de correlación de -0,59 categoriza una relación negativa moderada-intensa, esto significa que un crecimiento de los Activos Totales ampliaría el Rendimiento Económico esperado. A su vez, en su relación con ROE se tiene una negativa débil-moderada con un coeficiente de -0,32, en consecuencia se precisa que un cambio positivo en los Activos Totales tendería a mejorar los rendimientos financieros.

En definitiva, las únicas variables que cuenta con algún tipo de asociatividad son la Rentabilidad económica con la Rentabilidad Financiera de manera positiva en un nivel débil a moderado; por otro lado de forma negativa o inversa la ROA con los Activos Totales teniendo una relación moderada a intensa, a su vez la ROE con los Activos Totales de forma débil a moderada, de las demás variables ninguna se determina con relación significativa entre las variables objeto de estudio.

#### **4.1.3 Regresión lineal múltiple (ROA y ROE).**

Dentro de la presente investigación, se elaboró dos modelos de regresión lineal múltiple que permiten sistematizar las relaciones que tiene en el primero la Rentabilidad Económica (ROA) como variable dependiente con las variables independientes como Liquidez, Deuda Total, Deuda sobre Activos y Logaritmo Natural de Activos; y en el segundo como variable dependiente la Rentabilidad Financiera (ROE) con las variables independientes ya mencionadas, las cuales fueron procesadas a través del programa STATA, cuyos cuadros de deducciones son los siguientes:

#### 4.1.3.1 Regresión lineal múltiple (ROA).

Tabla 4. Modelo de regresión (ROA)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,276
Model	30.3748654	4	7.59371635	F(4, 1271)	=	205.36
Residual	46.9977522	1,271	.036976988	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3926
				Adj R-squared	=	0.3907
Total	77.3726176	1,275	.060684406	Root MSE	=	.19229

ROA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Liq	.000194	.0001321	1.47	0.142	-.0000652 .0004533
Lev	-.0001698	.0002517	-0.67	0.500	-.0006636 .000324
DebtAct	-.0044229	.000456	-9.70	0.000	-.0053175 -.0035284
LogAct	-.0834997	.0029443	-28.36	0.000	-.0892759 -.0777235
_cons	1.178982	.0371176	31.76	0.000	1.106163 1.2518

Fuente: SC

Elaborado por: José Enrique Vines Solórzano

En lo referente al primer modelo de regresión múltiple de manera global es significativa, con una representatividad de 39 % de los datos que explica al modelo total. El valor  $P > |t|$  estima que solo la Deuda sobre activos y el Tamaño de la empresa están asociados con la Rentabilidad Económica, así se considera que la relación de la deuda sobre activos con el ROA es negativa o inversa, es decir, a mayor porcentaje de deuda en activos que componga la Estructura de Capital disminuye en un 0,4 % el Rendimiento sobre los Activos. De la misma manera, la interacción entre ROA y el Tamaño de la empresa dado por el Logaritmo natural es inversa, así el ROA disminuye en un 8 % por cada acrecentamiento existente en los activos totales.

En cuanto, a las variables independientes Liquidez y Apalancamiento total no son estadísticos significativos dentro del modelo, ya que superan el coeficiente común de 0,05 usado para contrastar la asociatividad entre las variables estudiadas, con resultados de 0,14 y 0,50 respectivamente. De los datos anteriores, se interpreta que tanto el nivel de liquidez como el de endeudamiento total no se relacionan significativamente con los resultados de Rentabilidad económica dentro del sector de Construcción a nivel nacional en el 2016.

#### 4.1.3.2 Regresión lineal múltiple (ROE).

Tabla 5. Modelo de regresión (ROE)

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	1,276
Model	775.23802	4	193.809505	F(4, 1271)	=	152.66
Residual	1613.57587	1,271	1.26953255	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3245
				Adj R-squared	=	0.3224
Total	2388.81389	1,275	1.87357952	Root MSE	=	1.1267

ROE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Liq	-.0001319	.0007742	-0.17	0.865	-.0016508 .001387
Lev	.0300657	.0014748	20.39	0.000	.0271725 .032959
DebtAct	-.0121791	.0026717	-4.56	0.000	-.0174206 -.0069376
LogAct	-.2661052	.0172519	-15.42	0.000	-.2999504 -.2322599
_cons	3.681148	.2174885	16.93	0.000	3.254472 4.107824

Fuente: SC

Elaborado por: José Enrique Vences Solórzano

En relación al modelo aplicado a la Rentabilidad Financiera se evidencia que el mencionado es significativo con un 0.00, el cual explica en un 32 % de la muestra. Así las variables que se encuentran con asociatividad con la ROE son el Apalancamiento, Deuda sobre Activos y Tamaño de la empresa. La primera con una relación positiva o directa que se entiende que al aumentar la deuda total de la misma forma aumenta en un 3 % la ROE. Por cuanto, a la Deuda sobre Activos se encuentra relacionada de forma inversa, esto quiere decir que, por cada crecimiento en ella la ROE disminuye en 1 %. De la misma manera, la ROE se asocia negativamente con Activos Totales, ello conlleva a que un aumento en los activos reduce la Rentabilidad Financiera en una 27 % con una significancia sobre la ROE moderada.

Sin embargo, la variable independiente Liquidez no representa un estadístico significativo dentro del modelo de regresión del ROE, por lo que en el Sector de Construcción ecuatoriano no toma importancia el nivel de Liquidez en relación al nivel de beneficios financieros que puedan obtener las empresas constructoras, cabe destacar dichos resultados se darían si las demás variables se mantienen constantes en el tiempo.

## CONCLUSIONES

- A partir del 2011, el entorno empresarial del sector de Construcción fue afectado de forma negativa por cambios en los elementos macroeconómicos que permiten una estabilidad económica del Ecuador, así teniendo como elemento principal la caída del precio del petróleo en la cotización internacional, por ello dicho sector paso de ser una elemento que aportaba positivamente al PIB a ser un aporte negativo a finales del 2016.
- A través del transcurso de los 5 años de observación de la presente investigación se denota el cambio fluctuante dentro del sector de Construcción, a pesar de los esfuerzos tanto del sector público al inyectar inversión para proyectos así como en el sector privado, han dejado como resultado para diciembre de 2016 una pequeña mejora a pesar del decrecimiento continuo evidente en la disminución de contribución en el PIB llegando a cifras negativas. Sin embargo, para el 2017 los pronosticos son prometedores en cuanto a las estimaciones que perciben los mismos empresarios que desarrollan sus actividades dentro de este sector
- Por lo que se refiere a las investigaciones anteriores, revelan la existencia de la relación negativa entre el apalancamiento medido como deuda total o deuda sobre activos y la rentabilidad, así estableciendo patrones de comportamientos inversos en diferentes sectores económicos a nivel mundial, a su vez evidencia la asociación positiva existente del apalancamiento en el tamaño de la empresa, así explicando la preferencia de las empresas del uso de recursos internos sobre los externos.
- Acerca de la relación entre la Rentabilidad económica y Rentabilidad se muestra una relación positiva débil, sin que ponga en manifiesto la irrelevancia de los gastos financieros en cuanto a la rentabilidad en su conjunto. Las asociaciones débiles existente fueron encontradas entre la Liquidez con ROA y ROE de manera negativa, a su vez el Apalancamiento con ROA resultó ser inversa, en cambio, la Rentabilidad sobre activos con ROA y ROE positiva.
- En contrario con las variables anteriores, la variable ROE y su relación con el apalancamiento fue positiva moderada frente al Tamaño de la empresa que reveló una relación con ROA negativa moderada intensa y con ROE negativa débil moderada, siendo así la variable con mayor relación inversa con las ratios de Rentabilidad. Es decir, que la asociación de las variables dependientes con las independientes tendieron a ser débiles por lo que no se puede corroborar ninguna teoría.

- Respecto a la Rentabilidad económica y las determinantes de la estructura de capital, se evidencia unas significancias negativas con las variables Deuda sobre el Activo y Tamaño de la empresa, es decir, que el cambio en los niveles de la deuda sobre el activo o aumento en el tamaño de la empresa tiene un efecto inverso en la ROA. Por otro lado, el Apalancamiento y la Liquidez no resultaron ser componentes significativos con la ROA.
- En cuanto a la asociación entre la Rentabilidad Financiera con las variables independientes, se encontró que el Tamaño de la empresa tuvo una relación inversa la cual puede decirse que la rendimiento financiero disminuye cuando existe un crecimiento de la empresa, al igual que la relación existente con la Deuda sobre Activos siendo de poco efecto en la ROE. Sin embargo, se obtuvo una relación positiva con leve significancia con el Apalancamiento y además de encontrarse que la Liquidez no fue una variable significativa para la ROE.
- Dado los resultados de las variables independientes en relación con la Rentabilidad económica y Rentabilidad financiera no se puede llegar a corroborar las reflexiones sobre la maximización de financiamiento externo prevé un acrecimiento en el rendimiento de la empresa por ende un aumento en el valor de la empresa de la teoría de M&M sobre las estructuras de capitales de las empresas del sector de Construcción del Ecuador.

## **RECOMENDACIONES**

- Desarrollar mayor exploración respecto a temas financieros a nivel del Ecuador con la finalidad de establecer antecedentes investigativos que presenten resultados importantes, los cuales permitiría el entender de mejor manera la conducta de las empresas ecuatorianas respecto a cambios endógenos y exógenos del mercado.
- Mayor diversificación respecto a estudios sobre la Estructura de Capital de las empresas para determinar las similitudes y/o diferencias entre las determinantes de dicha estructura a nivel local, provincial y regional; a su vez de las decisiones de inversiones y rendimientos esperados.
- Implementar mayor capacitación en aspectos financieros dentro de los sectores con mayor crecimiento de la economía ecuatoriana como las MEPYMES, así lograr un mejor manejo en las decisiones que toman los propietarios frente las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que rodean a sus negocios además de la evaluación y control de los resultados al terminar un período económico.
- A la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros mejorar el proceso de sistematización de la información financiera subida por las compañías societarias reguladas por la entidad, con el propósito de filtrar y eliminar errores en la información al igual de contrastar con la información derivada de otras entidades y/u organismos del sector públicos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Nacional del Ecuador. (29 de Diciembre de 2010). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)*. Obtenido de [http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal\\_a/normasderegulacion/codigo\\_organico\\_de\\_produccion\\_comercio\\_inversiones.pdf](http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/literal_a/normasderegulacion/codigo_organico_de_produccion_comercio_inversiones.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2011). *Estudio mensual de opinión empresarial*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/eoe201101.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2011). *Reporte de Pobreza, Desigualdad y Mercado Laboral*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/PobrezaDic2011.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2011). *Reporte Índice de Confianza al Consumidor*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/mensual/ICC201112.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2013). *Reporte de Pobreza, Desigualdad y Mercado Laboral urbano*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/PobrezaDic2013.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2013). *Reporte Índice de Confianza al Consumidor*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/mensual/ICC201312.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2016). *Cuentas Nacionales Trimestrales del Ecuador, 2015.IV*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/cnt63/ResultCTRIM94.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2016). *Estudio Mensual Empresarial*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/EOE/eoe201612.pdf>

- Banco Central del Ecuador. (2016). *Monitoreo de los principales riesgos internacionales de la economía ecuatoriana*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/781-monitoreo-de-los-principales-indicadores>
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2016). *Reporte de Pobreza, Ingreso y Desigualdad*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/Empleo/PobrezaDic2016.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2016). *Reporte Índice de Confianza al Consumidor*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/mensual/ICC201612.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (Junio de 2017). *Estadísticas Macroeconómicas Presentación Coyuntural*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro062017.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (s.f). *Cuentas Nacionales Trimestrales del Ecuador No. 75*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/cnt63/come75.pdf>
- Besley, S., & Brigham, E. (2016). *Fundamentos de administración financiera (14a. edición ampliada)*. México, D.F.: Cengage Learning Editores.
- Contreras, N., & Díaz, E. (2015). Estructura financiera y rentabilidad: origen, teorías y definiciones. *Valor Contable*, 2(1), 35-44. doi:VISSN 2413-5860
- Gitman, L., & Zutter, C. (2016). *Principios de administración financiera*. México: Pearson Educación.
- Hamid, M., Abdullah, A., & Kamaruzzaman, N. (2015). Capital Structure and Profitability in Family and Non-Family Firms: Malaysian evidence. *Procedia Economics and Finance*(31), 44-45.
- Hasbi, H. (2015). Islamic Microfinance Institution: The Capital Structure, Growth, Performance and Value of Firm in Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(211), 1073-1080.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos . (Diciembre de 2016). *Reporte de Economía Laboral* . Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Informe-Economla-laboral-dic1616-01-2017.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2012). *INEC*. Obtenido de <http://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>
- Jaisinghani, D., & Kanjilal, K. (2017). Non-linear dynamics of size, capital structure and profitability: Empirical evidence from Indian manufacturing sector. *Asia Pacific Management Review*(XXX), 1-7.
- Le, T., & Phan, T. (2017). Capital structure and firm performance: Empirical evidence from a small transition country. *Research in International Business and Finance*(42), 710-726.
- Milia, B. (2012). *Comprendiendo la Estructura de Capital (tesis de maestria)*. El Salvador: Universidad de El Salvador.
- Pacheco, L., & Tavares, F. (2015). Capital structure determinants of Portuguese footwear sector SMEs: Empirical evidence using a panel data. *TÉKHNE - Review of Applied Management Studies*(13), 145-157.
- Presidente Constitucional de la República. (17 de Mayo de 2011). *Reglamento a la estructura de desarrollo productivo de inversión*. Obtenido de <http://inversion.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2016/04/3.-Reglamento-del-Codigo-Organico-de-la-Produccion-Comercio-e-Inversiones-COPCI.pdf>
- Proença, P., Laureano, R., & Laureano, L. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: evidence from Portuguese SMEs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(150), 182-191.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. México, D. F.: McGraw-Hill.
- San Martín, P., & Saona, P. (2017). Capital structure in the Chilean corporate sector: Revisiting the stylized facts. *Research in International Business and Finance*(40), 163-174.
- Serghiescu, L., & Vaidean, V. (2014). Determinant factors of the capital structure of a firm- an empirical analysis. *Procedia Economics and Finance*(15), 1447-1457.
- Servicio de Rentas Internas . (s. f). Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/de/32>
- Sumedrea, S. (2015). How the Companies did Structure their Capital to Surpass Crises? *Procedia Economics and Finance*(27), 22-28.

- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros . (2012). *Anuario Estadístico Societario NEC 2011*. Obtenido de [http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd\\_supercias/descargas/ss/20121206105326.pdf](http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd_supercias/descargas/ss/20121206105326.pdf)
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros . (2015). *Anuario Estadístico 2014*. Obtenido de [http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd\\_supercias/descargas/ss/20160926182544.xlsx](http://www.supercias.gob.ec/visorPDF.php?url=bd_supercias/descargas/ss/20160926182544.xlsx)
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2017). *Raking Empresarial*. Obtenido de <http://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Thippayana, P. (2014). Determinants of Capital Structure in Thailand. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(143), 1074-1077.
- Van, J., & Wachowicz, Jr., J. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.
- Vatavu, S. (2015). The impact of capital structure on financial performance in Romanian listed companies. *Procedia Economics and Finance*(32), 1314-1322.
- Vinh, X. (2017). Determinants of capital structure in emerging markets: Evidence from Vietnam. *Research in International Business and Finance*(40), 105-113.
- Vinh, X., & Ellis, C. (2017). An empirical investigation of capital structure and firm value in Vietnam. *Finance Research Letters*(22), 90-94.
- Zambrano, S., & Acuña, G. (2011). Estructura de capital. Evolución teórica. *Criterio libre*, 81-102. doi:ISSN 100-0642