



**Análisis de la estructura de financiamiento y su incidencia en el nivel de endeudamiento del sector inmobiliario de la ciudad de Quito durante el período pre-pandemia y pandemia (2016-2020)**

Pérez Aiña, Paola Elizabeth

Departamento de Ciencias Económicas Administrativas y del Comercio

Carrera de Finanzas y Auditoría

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Licenciada en Finanzas, Contadora

Pública - Auditora

Ing. Benítez Burbano, Karol Natalia Mgs.

18 de febrero de 2022



## TESIS PAOLA PEREZ.pdf

Scanned on: 14:19 February 4, 2022 UTC



Overall Similarity Score



Results Found



Total Words in Text



Firmado digitalmente  
por Karol Natalia  
Benitez Burbano  
Fecha: 2022.02.05  
21:02:12 -05'00'

Identical Words	39
Words with Minor Changes	36
Paraphrased Words	191
Ommited Words	235



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS ADMINISTRATIVAS Y  
DEL COMERCIO**

CARRERA DE FINANZAS Y AUDITORIA

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, “**Análisis de la estructura de financiamiento y su incidencia en el nivel de endeudamiento del sector inmobiliario de la ciudad de Quito durante el período pre-pandemia y pandemia (2016-2020)**”, fue realizado por la señorita Paola Elizabeth Pérez Aiña el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido, por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 04 de febrero de 2022



Firmado digitalmente  
por Karol Natalia  
Benítez Burbano  
Fecha: 2022.02.05  
21:01:03 -05'00'

---

Ing. Karol Benítez Burbano Mgs.

**C.I.** 1714153879

**ID** L00007559



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y  
DEL COMERCIO**

**CARRERA DE FINANZAS Y AUDITORÍA**

**RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA**

Yo, **Pérez Aiña, Paola Elizabeth**, con cédula de ciudadanía n° 1722459896, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“Análisis de la estructura de financiamiento y su incidencia en el nivel de endeudamiento del sector inmobiliario de la ciudad de Quito durante el período pre-pandemia y pandemia (2016-2020)”** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos, y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

**Sangolquí, 04 de febrero de 2022**

**Pérez Aiña, Paola Elizabeth**

C.C: 1722459896



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y  
DEL COMERCIO**

**CARRERA DE FINANZAS Y AUDITORÍA**

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN**

Yo **Pérez Aiña, Paola Elizabeth**, con cédula de ciudadanía n° 1722459896, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **“Análisis de la estructura de financiamiento y su incidencia en el nivel de endeudamiento del sector inmobiliario de la ciudad de Quito durante el período pre-pandemia y pandemia (2016-2020)”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 04 de febrero de 2022

**Pérez Aiña, Paola Elizabeth**

C.C: 1722459896

### **Dedicatoria**

*A Dios, mis padres, familia, amigos y todas las personas especiales en mi vida les dedico mi trabajo de titulación por acompañarme en cada momento y no dejar que abandone mi camino a la meta.*

*Especialmente le dedico a mi sobrino Emiliano quien con sus sonrisas y ocurrencias me ha dado fuerzas para culminar esta etapa de mi vida.*

**Paola Pérez**

### **Agradecimientos**

*Agradezco a mi papá Luis y a mi mamá Sandra por sus palabras de aliento que siempre me han reconfortado. A mi hermana y a mi abuelita que han sido mi guía y mi ejemplo.*

*A mis amigas Tefa, Vale y Liz quienes hicieron de mi vida universitaria un gran aprendizaje y con quienes pasé momentos muy divertidos e inolvidables.*

*A Junior, que con su paciencia y amor estuvo presente dándome ánimos cada vez que estuve a punto de rendirme.*

*A mi universidad que finalmente llegué a querer por las personas y las enseñanzas que me brindó.*

*Gracias a todos quienes forman parte de mi vida.*

**Paola Pérez**

## Índice

Dedicatoria .....	6
Agradecimientos .....	6
Resumen .....	16
Abstract .....	17
Capítulo I.....	18
Aspectos generales .....	18
Introducción .....	18
Planteamiento del problema .....	18
Objetivos.....	21
<i>Objetivo general</i> .....	21
<i>Objetivos específicos</i> .....	21
Determinación de variables .....	21
Hipótesis.....	22
Justificación .....	22
Capítulo II.....	24
Marco teórico .....	24
Introducción.....	24
Teorías de soporte .....	24
<i>Teoría de estructura de capital</i> .....	24
<i>Teoría de la Jerarquía Financiera (Pecking Order)</i> .....	26
Marco de referencia .....	27

<i>El endeudamiento en hoteleras españolas respecto a la financiación productiva (Such y Parte, 2014)</i> .....	27
<i>Salud financiera del sector inmobiliario en el Ecuador a partir de la crisis mundial de 2008 (Muevecela, 2020)</i> .....	29
<i>Indicadores y herramientas financieras usadas por gerentes en pequeñas y medianas empresas PYMES en Colombia (Gonzalez y Bermudez, 2010)</i> .....	31
<i>Restricciones al endeudamiento: Análisis entre rentabilidad del activo y coste de la deuda (Carcedo, 2007)</i> .....	33
<i>La estructura financiera de las pequeñas y medianas empresas PYMES de Andalucía y sus factores de determinación</i> .....	34
<i>Estructura financiera y logro empresarial en cooperativas agraria (Lajara y Mateos, 2012)</i> .....	35
<i>La estructura financiera y determinantes de organizaciones españolas (Cabrer y Rico, 2015)</i> .....	36
<i>Estructura de financiamiento inmobiliario en Colombia en relación a la estabilidad económica (Puerto y Rubiano, 2016)</i> .....	36
Capítulo III.....	38
Caracterización de empresas inmobiliarias .....	38
Introducción.....	38
Según su internacionalización .....	38
Según el tamaño .....	41
Según el resultado (Beneficio/pérdida) .....	43
Según su antigüedad .....	45
Panorama ecuatoriano del sector inmobiliario (2016-2020) .....	46

Implicación del sector inmobiliario en el Producto Interno Bruto (PIB) y Valor Agregado Bruto (VAB) .....	48
Capítulo IV .....	52
Metodología .....	52
Introducción.....	52
Enfoque de la investigación .....	52
<i>Enfoque mixto</i> .....	53
Alcance de la investigación.....	53
<i>Alcance correlacional</i> .....	53
Población objeto de estudio.....	54
Instrumento de recolección de datos.....	59
Herramienta de investigación .....	60
<i>Modelo de análisis factorial por componentes principales</i> .....	60
<i>Modelo de regresión lineal múltiple</i> .....	61
Método de análisis de datos .....	63
<i>Análisis de reducción de dimensiones IBM SPSS Statistics 22</i> .....	63
Proceso de recolección y análisis de datos.....	64
<i>Recolección de información</i> .....	64
<i>Tratamiento de la información</i> .....	65
<i>Estimación del endeudamiento</i> .....	65
<i>Estimación de la estructura financiera</i> .....	67
<i>Análisis de la información</i> .....	74
<i>Modelos de regresión</i> .....	75

	10
<i>Validación de modelos</i> .....	76
Operacionalización de variables .....	77
<i>Variable dependiente</i> .....	77
<i>Variables independientes:</i> .....	79
Capítulo V .....	81
Análisis de datos.....	81
Introducción.....	81
Estadístico descriptivo .....	81
Análisis factorial de componentes principales.....	90
Resultado del modelo de regresión múltiple .....	99
Validación de modelos de regresión.....	104
Contrastación de hipótesis.....	107
Capítulo VI .....	114
Propuesta.....	114
Introducción.....	114
<i>Objetivo general</i> .....	114
Fundamentación de la propuesta .....	114
<i>Análisis DAFO</i> .....	114
<i>Matriz MAFE (Estrategias DAFO)</i> .....	116
Descripción de estrategias.....	121
Capítulo VII .....	123
Conclusiones y recomendaciones.....	123
Conclusiones.....	123

Recomendaciones .....	125
Bibliografía .....	127
Anexos .....	136

## Índice de Tablas

Tabla 1: Tabla de variables .....	21
Tabla 2: Contratación de teorías de MM sobre el costo de capital.....	25
Tabla 3: Criterios de clasificación de las empresas.....	28
Tabla 4: Crecimiento inmobiliario Quito 2016-2019.....	30
Tabla 5: Uso de indicadores financieros y no financieros en empresas de Cali.....	32
Tabla 6: Inmobiliarias según su internacionalización.....	38
Tabla 7: Clasificación de inmobiliarias según su tamaño .....	41
Tabla 8: IED en millones de dólares .....	46
Tabla 9: <i>Contribución del VAB del sector construcción al PIB</i> .....	48
Tabla 10: <i>VAB sector construcción (Variación)</i> .....	50
Tabla 11: CIIU Sector inmobiliario.....	54
Tabla 12: Empresas inmobiliarias según su capital suscrito .....	55
Tabla 13: Observaciones de estudio .....	58
Tabla 14: Cálculo variable dependiente: Endeudamiento a largo plazo .....	66
Tabla 15: Cálculo variable dependiente: Endeudamiento a corto plazo .....	67
Tabla 16: Cálculo variable independiente: Estructura. Intangible .....	68
Tabla 17: Cálculo variable independiente: Estructura. Tangible .....	69
Tabla 18: Cálculo variable independiente: Solvencia y liquidez. Acidez.....	71
Tabla 19: Modelos de regresión e hipótesis .....	75
Tabla 20: Variable dependiente e independiente .....	78
Tabla 21: Estadístico descriptivo de las observaciones del sector inmobiliario en el periodo (2016-2020) .....	81
Tabla 22: Prueba de esfericidad de Bartlett.....	90
Tabla 23: Cuadro de comunalidades .....	91

Tabla 24: Factores seleccionados por análisis de componentes principales .....	93
Tabla 25: Matriz de correlaciones dependientes e independientes <sup>a</sup> .....	94
Tabla 26: Varianza total explicada .....	96
Tabla 27: Resultado del modelo de regresión lineal en el periodo (2016-2020).....	99
Tabla 28: Resultado de coeficientes del modelo de regresión lineal múltiple periodo (2016-2020).....	100
Tabla 29: Prueba de independencia (Durbin-Watson) y homocedasticidad (White).....	104
Tabla 30: Prueba de no colinealidad.....	105
Tabla 31: Resultados de los modelos de regresión múltiple .....	107
Tabla 32: Matriz MAFE del sector inmobiliario.....	116

## Índice de figuras

Figura 1: Árbol de problemas .....	18
Figura 2: Internacionalización por país .....	40
Figura 3: Inmobiliarias según su tamaño .....	41
Figura 4: Beneficio/Pérdida 2020 .....	43
Figura 5: Empresas con beneficio al 2020 .....	44
Figura 6: Empresas con pérdidas al 2020 .....	44
Figura 7: Inmobiliarias según su antigüedad .....	45
Figura 8: IED en millones de dólares .....	47
Figura 9: PIB total y por sector de la construcción periodo (2016-2020) .....	48
Figura 10: <i>Contribución del VAB al PIB</i> .....	49
Figura 11: <i>VAB sector construcción (Variación)</i> .....	50
Figura 12: Correlación variable dependiente e independiente .....	53
Figura 13: Muestra de inmobiliarias por resultados .....	56
Figura 14: Muestra de acuerdo al ranking empresarial 2020 .....	57
Figura 15: Muestra por tipo de compañía .....	58
Figura 16: Función factor en SPSS .....	63
Figura 17: Ratio de estructura del sector inmobiliario: Tangible 1 y 2 Periodo (2016- 2020) .....	83
Figura 18: Ratio de liquidez del sector inmobiliario: Acidez 1 y 2 Periodo (2016-2020) .....	85
Figura 19: Ratio de tamaño del sector inmobiliario: Inversión y ventas Periodo (2016- 2020) .....	85
Figura 20: Ratio rentabilidad del sector inmobiliario: ROA y ROE Periodo (2016- 2020) .....	86

Figura 21: Ratio crecimiento del sector inmobiliario: Cambio e inversión y ventas Periodo (2016-2020).....	87
Figura 22: Ratio endeudamiento del sector inmobiliario: Endeudamiento a corto y largo plazo Periodo (2016-2020).....	88
Figura 23: Matriz de componente rotado con el total de ratios de variables independientes.....	90
Figura 24: Matriz de componentes.....	97
Figura 25: Matriz de componentes rotado .....	98

## Resumen

El objetivo del estudio en cuestión es analizar la estructura de financiamiento en el sector inmobiliario ubicado en la ciudad de Quito y la incidencia en sus niveles de endeudamiento durante el periodo 2016-2020. De acuerdo a lo planteado, la estructura financiera se examina a partir de cinco indicadores que son la rentabilidad, liquidez, tamaño, crecimiento y estructura de la empresa; cada una de ellas definida por distintos ratios. Asimismo, el endeudamiento está establecido por el corto y largo plazo de acuerdo a la decisión de estructura financiera que será analizada a través de la teoría de jerarquía financiera y de estructura de capital óptima. Con respecto a la metodología, se aplica un enfoque mixto basado en datos secundarios los cuales tienen un alcance correlacional que permite plantear modelos econométricos a partir de la hipótesis y de los factores extraídos en el análisis factorial por componentes principales utilizando el programa estadístico SPSS Statistics 22. Respecto a la población se delimita a las empresas medianas del sector inmobiliario con estados financieros al 2020 estipulados en la base de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros SCVS. Al ser una investigación correlacional, sus resultados están basados en la validación y argumentación de modelos entre los cuales se comprobó la incidencia del tamaño, crecimiento y rentabilidad de las empresas con el nivel de endeudamiento a corto y largo plazo. Finalmente, se presenta una propuesta con base en el análisis FODA del sector inmobiliario que permite establecer estrategias relacionadas en una matriz MAFE con el objetivo de mejorar el mecanismo de financiamiento del sector en estudio.

### Palabras clave:

- **TEORÍA DE JERARQUÍA FINANCIERA**
- **ENDEUDAMIENTO**
- **ESTRUCTURA FINANCIERA**
- **ANÁLISIS FACTORIAL POR COMPONENTES PRINCIPALES**
- **REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE**

### **Abstract**

The objective of the study is to analyze financing structure in the real estate sector located in the city of Quito and the incidence of its debt levels during the period 2016-2020. According to the above, the financial structure is examined based on five indicators that are profitability, liquidity, size, growth, and structure of the company, each defined by different ratios. Likewise, indebtedness is established for the short and long term according to the decision of financial structure that will be analyzed through the theory of financial hierarchy and optimal capital structure. About the methodology, a mixed approach based on secondary data is applied which have a correlational scope that allows econometric models to be proposed from the hypothesis and the factors extracted in the factorial analysis by major components using the statistical program SPSS Statistics 22. About the population, medium-sized enterprises in the real estate sector are delimited with financial statements to 2020 stipulated in the base of the Superintendence of companies, securities and insurance. As correlational research, its results are based on the validation and argumentation of models among which the impact of the size, growth, and profitability of companies with the level of debt in the short and long term was proved. Finally, a proposal is presented based on the SWOT analysis of the real estate sector that allows for the establishment of related strategies in a MAFE matrix with the aim of improving the financing mechanism of the sector under study.

#### **Keywords:**

- **PECKING ORDER**
- **INDEBTEDNESS**
- **FINANCIAL STRUCTURE**
- **FACTOR ANALYSIS AND PRINCIPAL COMPONENT**
- **MULTIPLE LINEAR REGRESSION**

## **Capítulo I**

### **Aspectos generales**

#### **Introducción**

El sector inmobiliario como muchos de los sectores comerciales y productivos del país han tenido fuertes repercusiones durante el periodo de pandemia, ya que nadie tuvo prevista una contingencia que afectara a nivel mundial a la mayoría de las actividades económicas, por tal razón, este sector tuvo que tomar decisiones apresuradas con respecto a cómo iban a cubrir sus deudas respecto al plazo.

Para tal efecto, se propone este tema de estudio en donde la decisión de la estructura de financiamiento va a ser relacionada con el tamaño empresarial, la liquidez, nivel de rentabilidad, tipo de estructura y nivel de crecimiento con respecto al plazo de endeudamiento ya sea corto o largo plazo, con el fin de establecer el mecanismo de financiamiento utilizado por las inmobiliarias antes de la pandemia y el cambio que hubo durante la misma.

Dentro de este marco se plantea varias hipótesis a comprobar, las mismas que se plantean mediante modelos econométricos que permiten el estudio de las variables dependientes e independientes de acuerdo a la importancia de las mismas dentro de la decisión del tipo de estructura financiera empleada en el sector inmobiliario, tomando en cuenta los principales factores de cada variable.

#### **Planteamiento del problema**

La estructura financiera está conformada por el financiamiento propio y de terceros, este último contiene a las deudas con entidades financieras y proveedores las cuales pueden ser a corto y a largo plazo, deduciendo de esta manera la variable dependiente de la investigación que es el endeudamiento, el cual puede verse

afectado por diferentes causas como el tamaño de la empresa, su liquidez, rentabilidad, tipo de estructura o crecimiento.

En 2020, el endeudamiento a nivel de región Latinoamérica y el Caribe escaló significativamente a consecuencia del COVID 19. Según la CEPAL (2021), el endeudamiento incrementó de 2019 a 2020 de un 68.9% al 79.3% del PIB, resultando así una de las regiones con mayor endeudamiento a nivel mundial por la caída de las ventas en la mayoría de sectores comerciales y productivos que sostienen al PIB de cada país.

El caso particular en el Ecuador describe una situación en donde el endeudamiento con recursos propios ha resultado ser mayor que la del financiamiento externo durante el periodo de estudio (2016-2020) obteniendo en total un incremento de deuda del 10.20%, ya que del 2019 al 2020 la deuda pública pasó de USD\$ 57.317 millones a USD\$ 63.164 millones, generando implicaciones negativas en el PIB nacional (Gómez, 2021).

Específicamente en el sector inmobiliario la situación sobre el endeudamiento tuvo un impacto similar respecto al crecimiento del mismo, ya que la compra de inmuebles se estancó y todos los valores pendientes de pago tuvieron que ser aplazados por falta de liquidez. Es así que nace la idea de hallar factores relacionados a la estructura de financiamiento con respecto a sus niveles de endeudamiento.

Entre las principales causas de una decisión de endeudamiento a corto o largo plazo se encuentra el tamaño de la empresa, ya que una empresa pequeña tiene diferentes necesidades económicas que una empresa mediana o grande. Otra causa del endeudamiento es el nivel de liquidez con el que cuenta la empresa para cubrir sus obligaciones.

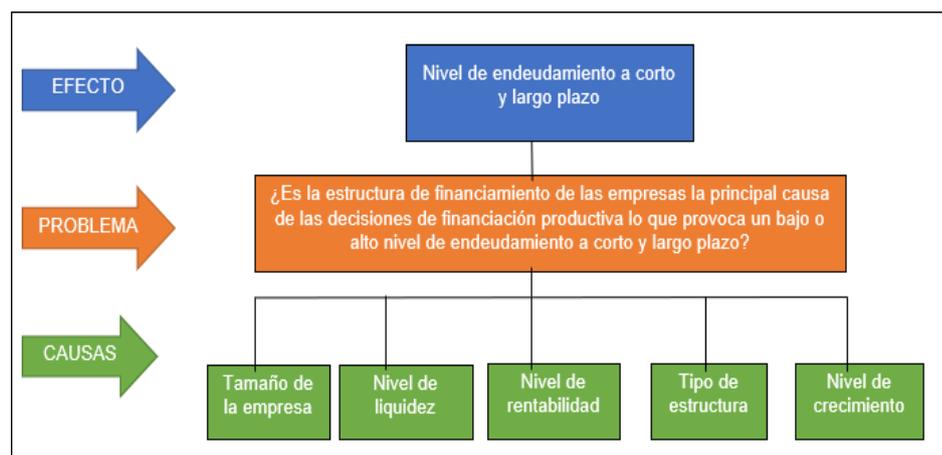
Asimismo, el nivel de rentabilidad es una causa adicional que tiene que ver con el endeudamiento, ya que maneja la relación entre el beneficio y la inversión obtenida sobre recursos propios y sobre activos; y así decidir si es necesario un mayor nivel de endeudamiento. El tipo de estructura también es una causa debido a que el intangible de una empresa sirve como garantía para cualquier tipo de deuda.

Una última causa a estudiar es el nivel de crecimiento de las empresas, que determina que mientras más crezca una organización, mayores obligaciones mantendrá. En este caso es necesario mencionar que el sector inmobiliario en la actualidad se ha sostenido por la inversión extranjera directa; sin embargo, esto no ha sido suficiente como para mejorar el porcentaje del PIB con el cual aportaba este sector en años anteriores.

Las causas descritas anteriormente buscan establecer un estudio en relación con el endeudamiento a corto y largo plazo del sector inmobiliario, de modo que se pueda establecer estrategias de acuerdo a los factores correctos que incidan al endeudamiento. Por tal razón se define en la figura 1 el árbol de problemas en el cual se explica el problema de la investigación así como sus causas y el efecto del mismo.

**Figura 1**

*Árbol de problemas*



*Nota.* Se describen las causas y efecto del problema. Elaboración propia

## **Objetivos**

### ***Objetivo general***

Analizar la estructura de financiamiento y su incidencia en el nivel de endeudamiento del sector inmobiliario de la ciudad de Quito durante el periodo pre-pandemia y pandemia (2016-2020)

### ***Objetivos específicos***

1. Establecer la relación teórica entre el endeudamiento y la estructura financiera en las organizaciones inmobiliarias
2. Describir las características de las empresas inmobiliarias de Quito en relación con su internacionalización, tamaño, resultados y antigüedad
3. Aplicar el modelo de análisis factorial por componentes principales para el análisis de los indicadores financieros de las empresas inmobiliarias de Quito
4. Explicar la incidencia de la estructura financiera sobre el endeudamiento a través de la correlación de variables y la regresión lineal múltiple
5. Identificar los factores de la estructura financiera con relación al endeudamiento para el establecimiento de propuestas de nuevas estrategias de financiamiento

## **Determinación de variables**

**Tabla 1**

*Tabla de variables*

<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>VARIABLES DEFINIDAS</b>
<b>Variable dependiente</b>	Nivel de endeudamiento a largo y corto plazo
<b>Variables independientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liquidez</li> </ul>

- Estructura
- Tamaño
- Crecimiento
- Rentabilidad

---

*Nota.* Establecimiento de variable dependiente e independiente. Elaboración propia.

### **Hipótesis**

Las hipótesis como lo indica Hernández (2014) son explicaciones a diferentes fenómenos que se tratan de probar a lo largo de una investigación la cual debe partir de una teoría (pág. 104). Para este estudio, se toma en consideración las hipótesis planteadas a continuación:

**H<sub>1</sub>:** La decisión de estructura financiera incide en el nivel de endeudamiento del sector inmobiliario de la ciudad de Quito

**H<sub>0</sub>:** La decisión de estructura financiera no incide en el nivel de endeudamiento del sector inmobiliario de la ciudad de Quito

### **Justificación**

La presente investigación busca alcanzar la reactivación del sector inmobiliario después de la crisis, analizando la estructura de financiamiento utilizada antes y durante la pandemia, para que en base a estos datos históricos se pueda proponer una nueva metodología de endeudamiento que permita a las organizaciones mantener una estructura de capital óptima ya sea en base a recursos propios como defiende la teoría de jerarquía financiera o de recursos de terceros.

Por ello se hace necesario destacar que el sector comercial quedó afectado económicamente por la pandemia, específicamente el sector inmobiliario el cual tuvo pérdidas de USD\$ 324.67 millones (BCE, 2020), debido a la falta de compradores de

inmuebles a los cuales se les redujo sus ingresos y por ende priorizaban sus gastos primordiales y sus inversiones a corto plazo que les generen liquidez.

Como complemento a lo expuesto anteriormente, Muevecela (2020) establece que, “para 2019 el sector de la construcción e inmobiliario representó el 8.17% del PIB real que en términos monetarios figura en USD\$ 5.8 millones, además de crear el 6.1% de los empleos y atraer USD\$ 69 millones en inversión extranjera directa” (pág. 27). Evidenciando la importancia del estudio de este sector en la economía ecuatoriana.

Se recalca además que una de las industrias pilares que sostienen el PIB en el Ecuador es este sector, por lo que es importante centrarse en su crecimiento que no ha mejorado en los últimos años y buscar nuevas estrategias de estructura de capital mediante el análisis de indicadores financieros relacionados al endeudamiento.

Todas estas razones conllevan a que esta investigación amplíe el estudio de la teoría de la jerarquía financiera que ha sido generalizada a la estructura de capital, sin embargo, a través de esta investigación se extenderá el análisis a la importancia de mantener un capital propio para manejar la estructura financiera hasta un cierto límite en donde el apalancamiento llegue a ser necesario, priorizando de esta manera las mejores alternativas.

Otra contribución de este estudio es la utilización del modelo de análisis factorial por componentes principales en donde se va a analizar la relación entre variables independientes en conjunto con respecto al endeudamiento, lo cual permitirá que en futuro este financiamiento por terceros sea estudiado de acuerdo a la situación de la empresa y la necesidad de la misma para que sea utilizado como un plan seguro ante momentos imprevistos como lo fue la crisis sanitaria por COVID

## Capítulo II

### Marco teórico

#### Introducción

Los temas tratados a lo largo de esta investigación se realizan en base a un marco teórico compuesto por teorías de soporte, y un marco referencial que abarca la revisión de 8 artículos que han sido indagados a través de varios portales científicos que sustentan este estudio como son ScienceDirect, ResearchGate, Scielo y Scopus; en donde se encontraron aportes de diferentes países principalmente de España y Colombia.

Respecto a las teorías de soporte se van a considerar 2, la primera es la teoría de estructura de capital de Modigliani y Miller en donde se podrá evidenciar la evolución del costo de la deuda y capital propio, además del riesgo que conlleva el endeudamiento. La segunda es la teoría de jerarquía financiera (Pecking Order) establecida por Myers en 1984 que defiende el uso del financiamiento interno dentro de la estructura financiera.

#### Teorías de soporte

##### *Teoría de estructura de capital*

De acuerdo con Hidalgo y Palenzuela (1988), la teoría propuesta por Modigliani y Miller "MM"(1958) acerca de la estructura de capital "prueba que la elección de la política financiera de la empresa no afecta al valor de la misma, en cuanto a la distribución de probabilidad de los flujos de caja totales de la empresa" (pág. 174).

Esta teoría hace hincapié en el establecimiento del riesgo que cada organización quiera asumir con respecto al manejo de sus recursos y además recalca que, aunque los flujos de caja sean independientes a la política financiera, pueden verse afectados por aspectos fiscales, costos de transacción o decisiones sobre financiación o inversión que tome la empresa.

La teoría de MM de 1958 establecía 2 tipos de proposiciones basadas en lineamientos sin impuestos. Para 1963, los autores aplican cambios a su teoría y toman en cuenta la estructura de capital con impuestos. La diferencia que se planteó para ese año fue con respecto a la decisión de financiamiento de terceros, donde determina que la deuda deberá tener un impuesto que será necesariamente el que cree valor para la empresa.

Después de haber contrarrestado la teoría de 1963 con la de 1958, se pudo analizar el costo de capital y su comportamiento en relación al valor empresarial con respecto al incremento del apalancamiento financiero como se muestra en la tabla 2:

**Tabla 2**

*Contrastación de teorías de MM sobre el costo de capital*

Teoría	Costo de la deuda (K <sub>i</sub> )	Costo del capital propio (K <sub>e</sub> )	Costo del capital medio ponderado (K <sub>o</sub> )	Valor de mercado (V)
Modigliani y Miller (1958)	Constante hasta un cierto nivel de deuda, después aumenta	$K_e = K_o + (K_o - K_i) D/S$ Aumenta hasta un cierto nivel de deuda, después disminuye	$K_o = \bar{X}/V$ Constante	$V = \bar{X}/K_o$ Constante
Modigliani y Miller (1963)	Constante	$\frac{\bar{R}}{\bar{S}I}$ $= Kot$ $+ (1 - t)(Kot - Ki)D / S$ Aumenta	$\frac{\bar{X}t}{\bar{V}I}$ $= Kot$ $- t(Kot - Ki)D/V$ Disminuye	$V = Vu + tD$ Aumenta

*Nota.* La tabla presenta los cambios establecidos en los costos de capital según la teoría de Modigliani y Miller en 1958 y 1963. Elaboración propia. Tomada de la revista de Estudios Gerenciales por Rivera (2002)

La terminología utilizada en la tabla 2 se detalla de la siguiente manera:

D= Valor de mercado de la deuda

S= Valor de mercado del capital propio

$\bar{R}$ = Utilidad después de impuestos de una empresa con deuda

$\bar{X}t$ = Beneficio de una empresa endeudada después de impuestos y antes de intereses

VI= Valor de empresa endeudada

VU= Valor de la empresa sin apalancamiento (Rivera, 2002)

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

Esta teoría llamada en inglés “Pecking Order” nace de los supuestos de la teoría de Modigliani y Miller, pero es planteada por Myers en 1984. Esta se fue ampliando y según Ávila et al (2021) establece que las organizaciones buscan el financiamiento primordial en fuentes internas en donde la participación del gerente radica en incrementar inversiones. Sin embargo, cuando se agotan los recursos propios optan por la financiación de terceros teniendo como última opción a las acciones emitidas (pág. 33).

El tipo de financiamiento elegido depende de las preferencias de la empresa en cuanto al tipo de inversión que quiere realizar y al nivel de riesgo al que quiere exponerse, es por esto que Myers y Majluf (1984) proponen una regla de decisión con respecto a lo planteado: “tome cada VPN positivo del proyecto, independientemente de si se utilizan fondos internos o externos para pagarlo” (pág. 187), refiriéndose al equilibrio que el efectivo da al valor del pasivo.

El Pecking Order mantiene como prioridad el uso de financiamiento interno con capital social hasta que este se agote, cuando ya no se tiene opciones se recurre al financiamiento externo buscando el menor riesgo posible. Esta teoría es sustentada en mayor proporción por los gerentes de las organizaciones más que por

los inversionistas ya que defienden el uso del capital interno debido a su conocimiento en los riesgos en los que se encuentra la empresa, difiriendo así en la decisión de los inversionistas.

### **Marco de referencia**

#### ***El endeudamiento en hoteleras españolas respecto a la financiación productiva (Such y Parte, 2014)***

A partir de este estudio se prueba la preferencia de los acreedores por un bajo endeudamiento, mientras que los operadores del negocio optan por un alto endeudamiento (Such y Parte, 2014, pág. 151). De acuerdo con esta premisa se establece que la decisión de endeudamiento va a recaer en el tipo de recursos que se quiera utilizar para generar el capital de trabajo, tomando en cuenta la situación y la fuente de recursos más viable.

El contraste que se realiza entre la financiación interna y el endeudamiento es la principal temática que permite analizar el tipo de estructura financiera que emplea el sector hotelero según su necesidad para lograr mantener una estructura de capital óptima que conlleve a mejorar su situación financiera ante momentos difíciles.

A través del análisis del endeudamiento y del tipo de estructura financiera a utilizar, se replantea las estrategias financieras aplicadas hasta el momento con el fin de replantear las decisiones y que estas estén basadas en la caracterización empresarial como la internacionalización, innovación, resultados del ejercicio, tamaño y antigüedad de la organización; que serán considerados de la siguiente manera en la tabla 3 para su clasificación:

**Tabla 3***Criterios de clasificación de las empresas*

<b>Criterio</b>	<b>Alternativa</b>	<b>Observación</b>
<u>Internacionalización</u>	Si/No	Una empresa está internacionalizada cuando tiene por lo menos un establecimiento fuera del país de origen
<u>Innovación</u>	Si/No	Una empresa es innovadora cuando supera el percentil en inmovilizado material.
<u>Resultado</u>	Pérdidas/Beneficios	Se clasifica de acuerdo con su estado de resultados
<u>Tamaño</u>	Microempresa/Pequeñas/ Medianas/Grandes	De acuerdo con el COPCI (2018) se consideran de la siguiente manera de acuerdo con los ingresos: - Microempresa: < USD\$ 100.000 - Pequeña: > USD\$ 100.001-< USD\$ 1.000.000 - Mediana: > USD\$ 100,001-< USD\$ 5,000,000 - Grande: > USD\$ 5,000.001
<u>Antigüedad</u>	Hasta 5 años/Entre 5 y 10 años/Más de 10 años	Su antigüedad se calcula entre la fecha de cierre del balance y el año de constitución de la empresa

*Nota.* Se presenta los criterios utilizados para la muestra adecuada a la realidad ecuatoriana. Elaboración propia. Tomada del estudio de Such y Parte (2014)

Los criterios mencionados permitirán a esta investigación tomar una decisión a partir de las características de la población elegida, que en este caso será el sector

inmobiliario de la ciudad de Quito que tiene una diversidad amplia a nivel nacional y extranjero; además de analizar la situación financiera del sector mediante el uso de indicadores financieros.

El aporte principal de este documento de referencia será su metodología, la cual es elaborada a partir del modelo del análisis factorial por componentes principales a través de la descomposición de las variables independientes manejadas en esta investigación que son tamaño, liquidez, rentabilidad, estructura y crecimiento.

***Salud financiera del sector inmobiliario en el Ecuador a partir de la crisis mundial de 2008 (Muevecela, 2020)***

En el Ecuador, para el sector inmobiliario han surgido problemas desde la crisis del 2008 en donde el precio del petróleo bajó considerablemente. Es importante destacar que el déficit generado durante “la burbuja inmobiliaria de 2008” permitió establecer un ciclo económico de los factores que intervinieron durante la crisis que fueron: “la demanda de viviendas, incremento del sector de la construcción e incremento de préstamos hipotecarios” (Muevecela, 2020, pág. 9).

El tema central de referencia es el incremento de préstamos hipotecarios que según Rehner y Rodríguez (2017) después de la crisis de 2008 “repercutió en la rentabilidad y la morosidad en el sistema financiero... Asimismo, las tasas de créditos impagos por parte del sector privado ascendieron rápidamente” (pág. 189). En relación con la situación ecuatoriana, el tipo de crédito utilizado superó en un 101% la banca privada a la pública.

Sin embargo, para el periodo 2016-2019 este sector logró recuperarse sin predecir la segunda caída que se vendría para 2020 debido a la pandemia. En la tabla 4 se puede visualizar el movimiento del sector inmobiliario durante este periodo para la ciudad de Quito:

**Tabla 4***Crecimiento inmobiliario Quito 2016-2019*

<b>Datos</b>	<b>Diciembre 2016</b>	<b>Diciembre 2017</b>	<b>Diciembre 2018</b>	<b>Diciembre 2019</b>
<b>Número de proyectos</b>	508	589	628	592
<b>Total unidades disponibles</b>	6.583	7.324	8.139	9.225
<b>Valor USD\$ m2</b>	USD\$ 1.286	USD\$ 1.278	USD\$ 1.256	USD\$ 1.253
<b>N.º meses en oferta</b>	23.9	24.7	24.5	25
<b>US\$ totales</b>	USD\$ 2.095.336.188	USD\$ 2.448.355.356	USD\$ 2.728.800.750	USD\$ 2728.800.750
<b>m<sup>2</sup> en total</b>	1.696.004	1.970.340	2.159.473	2.091.412

*Nota.* Se determina la evolución del sector inmobiliario en Quito durante el periodo (2016-2019). Elaboración propia. Tomada de Marketwatch (2020)

De acuerdo a la tabla 4, queda en evidencia que, para diciembre de 2019, la inestabilidad económica que dejó el paro de octubre del mismo año a nivel nacional tuvo una leve repercusión que fue creciendo en los primeros meses del 2020 debido al confinamiento por pandemia mundial. Su repercusión se refleja en las unidades disponibles y el aumento del periodo en oferta, ya que los inmuebles no podían ser vendidos rápidamente.

La Asociación de Promotores Inmobiliarios de Vivienda de Ecuador realizó una encuesta muestral que presenta datos sobre las reservas en donde se observa una variación en el periodo de enero-abril de 2020 con respecto al mismo periodo de 2019 de 51.6%, cifra que se destacó por afectar únicamente a la ciudad de Quito. Para estas cifras se toma en cuenta que los 2 primeros meses del año siempre son

bajos, pero que en abril se prevé recuperar debido a los ingresos por utilidades (APIVE, 2021).

Esta referencia permitirá al tema de investigación empaparse de la situación inmobiliaria en cuanto a la situación de pandemia, estableciendo lineamientos sobre el manejo del financiamiento externo y el comportamiento de las reservas realizando una comparativa a años anteriores y periodo de crecimiento y decrecimiento.

***Indicadores y herramientas financieras usadas por gerentes en pequeñas y medianas empresas PYMES en Colombia (Gonzalez y Bermudez, 2010)***

Se ha establecido que los gerentes tienden a basar sus decisiones en el análisis financiero de indicadores, que principalmente son endeudamiento, liquidez y rentabilidad. Como fuentes de información cuantitativas toman los estados financieros y como fuentes cualitativas se relaciona al cliente con el mercado, capacitación del personal, uso de tecnología e innovación (Gonzalez y Bermudez, 2010)

Para determinar las ventajas competitivas de un sector u organización es importante conocer a profundidad las herramientas gerenciales que se utilizan, esto con el objetivo de evaluar su eficiencia y replantear las estrategias aplicadas. Es esencial recalcar que la meta a alcanzar de cualquier organización será la de crear valor y esto se logrará si se toma decisiones acertadas basadas en información clara.

Cabe recalcar que, una de las fuentes de información son los indicadores los cuales se clasifican en financieros y no financieros. Los indicadores financieros han permitido históricamente medir la competitividad de una empresa en términos de activos, sin embargo, gracias a estudios actuales se ha visto la necesidad de enfocar el estado de la empresa en base a sus activos intangibles más que en los tangibles.

En cuanto a los indicadores no financieros, por muchos años fueron vistos como innecesarios, ya que no tenían un enfoque correcto de su información. En la

actualidad son tan importantes como los financieros ya que aportan a la organización datos relevantes sobre el mercado, clientes, proveedores, etc.; lo cual permite crear una estrategia de organización con base en sus necesidades.

De acuerdo al análisis realizado sobre empresas divididas por su tamaño en Cali se ha establecido la siguiente información en la tabla 5 en cuanto a la toma de decisiones:

**Tabla 5**

*Uso de indicadores financieros y no financieros en empresas de Cali*

<b>Premisa</b>	<b>Microempresa</b>	<b>Pequeña empresa</b>	<b>Mediana empresa</b>
Toma de decisión financiera en base a la rentabilidad y endeudamiento	40.5%	44.6%	46.8%
Uso del EVA como indicador financiero	0%	0.9%	6.4%
Capacitación de personal	6.3%	-	14.9%
Nuevas tecnologías implementadas	8.1%	-	10.6%
Atención al cliente	56.8%	39.3%	38.3%

*Nota.* Se detalla el porcentaje en cuanto al uso de indicadores de acuerdo al tamaño de la empresa. Elaboración propia. Tomada del estudio de González y Bermudez (2010)

Mediante este artículo referencial, se podrá establecer la relación que existe entre la información cuantitativa que proporcionan las variables como el endeudamiento y los relacionados a las variables independientes como rentabilidad, liquidez y solvencia; con respecto a los indicadores no financieros que son los datos cualitativos del sector como el tamaño y la internacionalización.

También será de gran aporte complementario a las teorías establecidas, además que proporciona información sobre los gerentes y su forma de tomar decisiones, que va a ser un dato importante que desarrollar dentro de la decisión de

la estructura financiera del sector inmobiliario por parte de gerentes e inversionistas; y cuál es la mejor opción por tomar para el periodo post COVID.

***Restricciones al endeudamiento: Análisis entre rentabilidad del activo y coste de la deuda (Carcedo, 2007)***

El proceso de endeudamiento de una organización se basa en diversos factores como el tipo de empresa, al sector que pertenece, sus indicadores financieros y la situación en la que se encuentre la misma. En este sentido, también cabe analizar las restricciones que tiene cada empresa para llegar a tomar una decisión de endeudamiento ya sea a través de proveedores o entidades financieras.

Las empresas pequeñas son una muestra de las organizaciones con mayores restricciones de acceder a una financiación externa ya que necesitan muchas más garantías que avalen que esta deuda va a ser pagada en los plazos establecidos. Otra limitación de este tipo de empresa es el monto máximo al que acceden ya que por lo general el mismo es calculado en base al patrimonio con el que se cuenta y con el que se pueda cubrir la deuda.

Este artículo establece la autonomía entre la inversión y la financiación propuesta en la Teoría Económica donde los recursos financieros tienen libre disponibilidad, sin embargo, esto no es el del todo cierto debido a las limitaciones a su acceso como por ejemplo el mayor costo de fuentes de financiación externas, la prima exigida por financiar la deuda y la reducción de recursos que afecta a la inversión.

El aporte principal de este artículo a la investigación son las limitaciones adicionales que existen para el financiamiento externo en el caso que esa sea la opción que históricamente hubieran tenido las empresas inmobiliarias, no obstante, hay que recordar que este tipo de empresas mantienen un activo no corriente alto que les da el beneficio de mejores oportunidades de crédito.

### ***La estructura financiera de las pequeñas y medianas empresas PYMES de Andalucía y sus factores de determinación***

La situación de las pequeñas y medianas empresas PYMES andaluzas con respecto a su estructura financiera es ligada mayormente con la teoría de jerarquía financiera que defiende la financiación por recursos propios sobre la de recursos ajenos. Cuando no existe ya otra opción, busca apalancarse a través de proveedores que es la financiación sin costo, su siguiente es la financiación de largo plazo, seguido de la emisión de obligaciones convertibles y por último la emisión de acciones (Palacín y Ramírez, 2010, pág. 47).

Al ser una investigación correlacional como la que se va a realizar en el presente estudio, define como variable dependiente a la estructura financiera y sus variables independientes son el tamaño, estructura de tangibles e intangibles, la capacidad de generar recursos, crecimiento, riesgo operativo y rentabilidad. Estas variables permiten que la investigación sobre el manejo de pequeñas y medianas empresas PYMES en Andalucía establezca una hipótesis por cada variable con el objetivo de proponer determinantes al endeudamiento a corto y largo plazo.

De acuerdo a los datos de panel se obtuvo que el nivel de endeudamiento de las pequeñas y medianas empresas PYMES está influenciado por algunos factores como el tamaño empresarial, estructuración de activos, capacidad de generación de recursos y el crecimiento empresarial. Otro resultado fue que el riesgo es uno de los factores menos significativos para el nivel de endeudamiento.

Este artículo proporciona información sobre las decisiones tomadas en el sector de pequeñas y medianas empresas PYMES respecto a su estructura de financiamiento y de esta manera relacionar el tipo de variables que influyen directa e indirectamente en el endeudamiento y definir si son correlacionales a las variables expuestas en este estudio.

***Estructura financiera y logro empresarial en cooperativas agraria (Lajara y Mateos, 2012)***

Esta investigación identifica la composición de la estructura financiera con respecto al logro empresarial a través del análisis de componentes principales. Para lograr dicho objetivo se elabora una investigación correlacional en donde el endeudamiento es la variable dependiente y el logro empresarial, la rotación de activo total, la capitalización, la autofinanciación, el crecimiento en venta, la composición del activo, la liquidez y el fondo de maniobra; son las independientes.

De acuerdo a las hipótesis planteadas se obtuvo que la rotación del activo total afecta al endeudamiento a corto plazo, además que determina la relación directa el plazo de vencimiento de deuda y el activo. Otro de los resultados dictamina que existe una relación inversamente proporcional entre gastos de amortización y gastos de endeudamiento, refiriéndose al beneficio fiscal que obtienen las empresas en la reducción del uso de financiación externa (Lajara y Mateos, 2012, pág. 98).

La capitalización es inversamente proporcional a variables de endeudamiento, afirmando de esta manera el supuesto de la teoría de jerarquía financiera acerca de que las fuentes de financiación predominantes en las cooperativas agrarias son el endeudamiento y la capitalización cuando no existe autofinanciación. Otra premisa resultante es que el crecimiento en ventas establece mayor deuda a corto plazo y disminución de deuda a largo plazo.

Finalmente, se obtuvo que no hay relación entre la dimensión empresarial y su estructura financiera. El aporte de este estudio es la utilización del modelo de análisis factorial por componentes principales, adicionalmente se realiza a través del programa SPSS el análisis de datos y como valor agregado abarca a la estructura financiera como parte de las variables de estudio.

***La estructura financiera y determinantes de organizaciones españolas (Cabrer y Rico, 2015)***

A partir de este artículo se analiza la estructura financiera tomando en cuenta su comportamiento financiero en relación al nivel de endeudamiento y al ser una investigación correlacional establece como variable dependiente al endeudamiento y como variables independientes al tamaño de la empresa, la garantía, la calificación crediticia, la rentabilidad y el riesgo operativo.

De acuerdo al modelo econométrico planteado para las empresas españolas se ha determinado que de acuerdo a la teoría de equilibrio estático, el tamaño de la empresa se ve afectada por una “estructura financiera óptima basada en un *trade-off* entre beneficios y costes de la deuda” (Cabrer y Rico, 2015, pág. 515). El costo de la deuda determina que, a mayor coste financiero, mayor endeudamiento.

De igual manera, la variable garantía y la relación del score crediticio con el endeudamiento cumplen con la teoría de jerarquía financiera y esto es comprobado de forma estadística. Asimismo, el riesgo operativo tiene una relación negativa con el endeudamiento y la generación de recursos.

Otros resultados de este estudio son acerca de las ventajas fiscales y su correlación con la teoría del equilibrio. Finalmente, también se obtuvo que las empresas que están dentro de la Bolsa de Valores tienen mayor endeudamiento que las que no cotizan. Es así como el aporte de esta referencia es el estudio de variables relacionadas con la teoría de jerarquía financiera y el endeudamiento.

***Estructura de financiamiento inmobiliario en Colombia en relación a la estabilidad económica (Puerto y Rubiano, 2016)***

La estabilidad de las empresas inmobiliarias colombianas y su estructura de financiamiento se vieron afectadas durante la crisis financiera de la Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC) en 1997 en donde muchas personas perdieron sus

viviendas debido a los créditos hipotecarios afectando directamente al sector inmobiliario y estancando la venta de inmuebles.

En este artículo se describe el supuesto de la inestabilidad financiera planteado por Hyman Minsky el cual está compuesto por varias fases que inician con estructuras de financiamiento aptas para solventar intereses y capital de deuda, luego la vulnerabilidad de la estructura va incrementando, creando así burbujas financieras hasta llegar a una estructura totalmente frágil en donde los activos son sobrevalorados hasta provocar una crisis económica (Puerto y Rubiano, 2016, pág. 10).

A través del estudio de las empresas inmobiliarias colombianas se obtuvo que más del 80% tuvieron un gran riesgo en sus estructuras de financiamiento debido al exceso de apalancamiento. Sin embargo, se dio una gran expansión en el sector ya que las tasas de interés para créditos hipotecarios se mantuvieron bajos.

Su contribución principal a la presente investigación es la relación histórica del sector inmobiliario con las crisis financieras y su posicionamiento como parte del PIB; permitiendo así el estudio de las inmobiliarias de la ciudad de Quito y la influencia que tuvo el COVID-19 en sus estructuras de financiamiento para así determinar una nueva metodología para el futuro.

## **Capítulo III**

### **Caracterización de empresas inmobiliarias**

#### **Introducción**

Las empresas inmobiliarias se han identificado por su habilidad de descubrir frecuentemente nuevos proyectos y negocios en los que puedan participar para dar a conocer su trabajo, y de esta manera demostrar así su fortaleza ante la competencia directa. Dentro de este sector existe una diversidad de cualidades que las diferencia por completo y es lo que a continuación se va a describir.

Este capítulo contiene la clasificación de empresas inmobiliarias en situación legal activa de la ciudad de Quito que en total son 647 empresas con estados financieros al 2020. Las mismas se caracterizan de acuerdo a algunas premisas como su internacionalización en donde se observan las sucursales extranjeras, su categorización por tamaño ya sea grande, mediana, pequeña o microempresa; según sus resultados para ver si tuvieron pérdidas o ganancias; y por su antigüedad que ha sido determinado de acuerdo a su año de constitución.

Como punto adicional se analiza cómo ha evolucionado el sector inmobiliario ecuatoriano en el periodo (2016-2020) para relacionar como fue su comportamiento antes y durante la pandemia; adicional a ello se encuentra un estudio sobre la implicación del sector de la construcción dentro del PIB y como ha afectado su caída a nivel general y específico en el área inmobiliaria.

#### **Según su internacionalización**

La internacionalización se refiere al “acto de desarrollar una o más actividades más allá de una frontera nacional” (Plana, 2021); refiriéndose así al proceso en donde una empresa decide llevar su negocio a un país diferente del cual se constituyó. Su complejidad radica en la inversión progresiva que se debe realizar a medida que la empresa va creciendo y va aumentando sus sucursales en diferentes lugares.

La fase inicial para internacionalizar una empresa es crear un departamento que se encargue de todo el proceso, incluyendo el análisis interno de la empresa elaborando un DAFO. Según el análisis se crean los objetivos analizando la situación financiera interna y la del país en donde va a radicarse la sucursal. Finalmente, después de crear una estrategia de acuerdo al sector se implanta el negocio llevándolo al crecimiento y su consolidación. (Revista Ekon, 2021)

De acuerdo con el directorio de compañías se ha establecido que en la ciudad de Quito existen 10 empresas inmobiliarias con sucursal extranjera, por lo que están categorizadas dentro de la internacionalización como explica la tabla 6 a continuación:

**Tabla 6**

*Inmobiliarias según su internacionalización*

<b>N.º</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PAÍS</b>
1	Jedy Sociedad Anónima	Uruguay
2	Gesmare Sociedad Anónima	Uruguay
3	Greccat, Sociedad Limitada	España
4	Sociedad Anónima Pluscorp Inc.	Panamá
5	Administraciones E Inversiones Olón Limitada	Chile
6	Transamazon Investments Ltd.	Islas Vírgenes Británicas
7	Acciona Construcción, S.A.	España
8	"Idp Ingeniería Y Arquitectura Iberia, Sociedad Limitada"	España

9	"Puentes Y Calzadas Grupo De Empresas S.A."	España
10	Geci Española, S.A.	España

*Nota.* Se detalla las empresas que no son de nacionalidad ecuatoriana. Elaboración propia. Tomada del portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS, 2021)

## Figura 2

*Internacionalización por país*



*Nota.* Clasificación de inmobiliarias que tienen sucursales extranjeras en la ciudad de Quito. Elaboración propia. Tomada del portal de la SCVS (2021)

De acuerdo a la figura 2, el país con más sucursales internacionales que se encuentran en la ciudad de Quito es España con 5 empresas, seguido por Uruguay con 2 empresas y finalmente se encuentra Chile, Panamá e Islas Vírgenes Británicas con 1 empresa cada uno.

Hay que recalcar que Uruguay y Panamá son 2 de los mejores países inversionistas en inmobiliarias, resaltando que Uruguay fue uno de los pocos en no recaer durante la crisis inmobiliaria mundial del 2008. Esto hace que este sector se fortalezca en el país manteniendo un estándar alto en competencia ya que todas las empresas buscarán mejorar su calidad de trabajo para no tener pérdidas y al mismo tiempo repotenciar las inmobiliarias de creación ecuatoriana.

## Según el tamaño

El tamaño de las empresas en el Ecuador está determinado de acuerdo al Reglamento a la Estructura de Desarrollo Productivo de Inversión el cual dispone que se catalogan en grandes, pequeñas y medianas empresas PYMES y microempresas. Para el sector inmobiliario que se encuentra en la ciudad de Quito existe 647 empresas divididas según su tamaño como se visualiza en la tabla 7:

**Tabla 7**

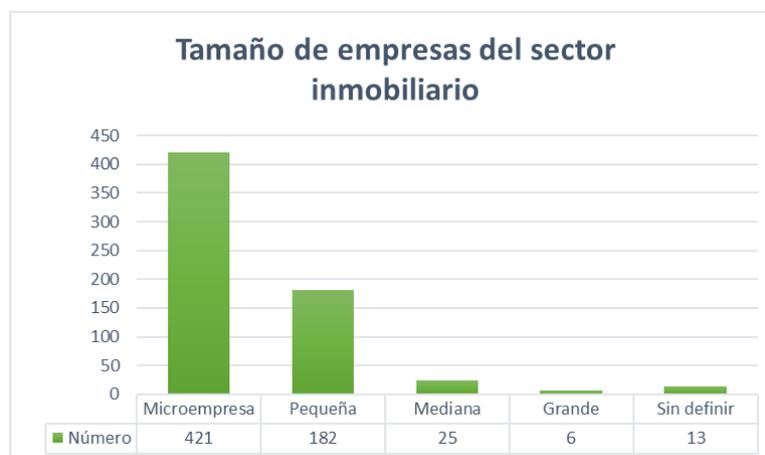
*Clasificación de inmobiliarias según su tamaño*

Tipo de empresa	Número de empresas	Porcentaje
Microempresa	421	65.07%
Pequeña	182	28.13%
Mediana	25	3.86%
Grande	6	0.93%
Sin definir	13	2.01%
<b>TOTAL</b>	<b>647</b>	<b>100%</b>

*Nota.* La tabla muestra el número de empresas según su tamaño. Elaboración propia. Tomada del portal de la SCVS (2021)

**Figura 3**

*Inmobiliarias según su tamaño*



*Nota.* Este gráfico muestra el número de inmobiliarias que existen en Quito según el tamaño. Elaboración propia. Información tomada del portal de la SCVS (2021)

La microempresa según lo define Flores (2018) se trata de organizaciones que operan en pequeña escala y que en su mayoría se tratan de empresas conformadas por familias o son unipersonales. Dentro del sector inmobiliario como muestra la figura 3, las microempresas abarcan la mayor parte del total de empresas, determinando así que el 65,07% de inmobiliarias que son microempresas las conforman de 1 a 9 trabajadores, tienen ventas y activos iguales o menores a USD\$ 100.000 cada uno por separado.

Las empresas pequeñas también forman una gran parte de esta población con el 28,13% que representan a 182 empresas, entre las cuales están Inmobiliaria Pichincha Cía. Ltda., Inmoliberty S.A. y RENXOECUADOR S.A. Estas organizaciones cuentan con ventas de USD\$ 100.001 a USD\$ 1 millón, activos de USD\$ 100.001 hasta USD\$ 750.000 y con trabajadores que van de 10 a 49 personas (Gobierno del Ecuador, 2017).

Otro fragmento de las inmobiliarias está conformado por las empresas medianas en donde se encuentran 25 empresas que representan el 3,86% del total. Las características de las medianas empresas son acerca del número de empleados que van de 50 a 199, ventas anuales que van de USD\$ 1 a USD\$ 5 millones y activos de USD\$ 750.001 hasta USD\$ 3.999.000. Entre algunas de estas empresas están Safimo S.A., Inmobiliaria Househome Cía. Ltda. y Proadser S.A.

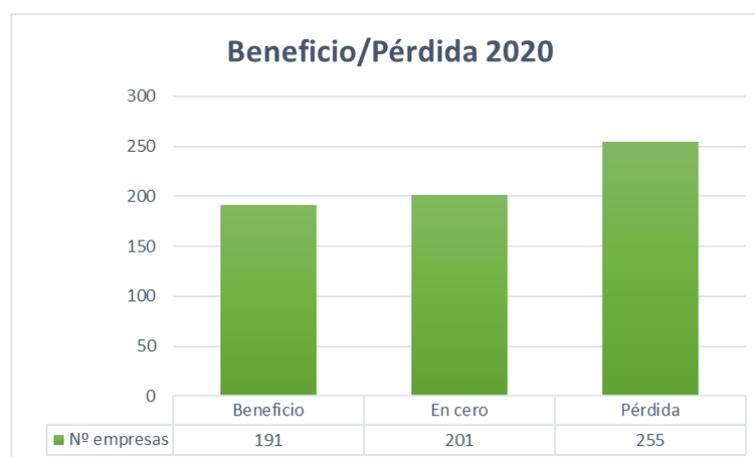
Finalmente se encuentran las grandes empresas que en este caso forman el 0,93% que representan 6 empresas del total, sin embargo, existen 13 empresas que representan el 2,01% que están sin definir el tamaño en la base del ranking empresarial de la Superintendencia de Compañías. Entre las inmobiliarias grandes de Quito están Centro Comercial El Condado S.A., Urbanizadora Naciones Unidas S.A. e Inmobiliaria Investa S.A.

### Según el resultado (Beneficio/pérdida)

Para el 2020, la mayoría de los sectores, incluido el inmobiliario tuvieron una fuerte caída debido a la falta de liquidez que se generó durante la pandemia. No obstante, hubo empresas que pudieron mantener su beneficio a flote gracias a sus estrategias financieras que previnieron las pérdidas. También hubo otras que estancaron su negocio sin tener ni pérdida ni ganancia. El detalle de los resultados en el 2020 mostrados en la figura 4 fue el siguiente:

#### Figura 4

*Beneficio/Pérdida 2020*



*Nota.* El gráfico muestra el número de empresas que terminaron el 2020 en beneficio, pérdida o en cero. Elaboración propia. Información tomada del portal de la SCVS (2021)

En primer lugar, se define según la figura 4 que, de las 647 inmobiliarias en Quito, 255 de ellas obtuvieron pérdidas para el 2020, esto quiere decir que el 39,41% del total de empresas no pudo mantener buenos resultados para su empresa en este año. En cambio, el 31,07% que representan a 201 empresas se mantuvieron en 0 durante este año generando así un equilibrio para el sector. Y por último se encuentra el 29,52% de la población que, por el contrario, pudieron generar beneficios para sus empresas.

**Figura 5***Empresas con beneficio al 2020*

*Nota.* El gráfico muestra los intervalos de beneficio que tuvieron las inmobiliarias en el 2020. Elaboración propia. Información tomada del portal de la SCVS (2021)

La figura 5 muestra los beneficios obtenidos en el 2020 divididos en intervalos, mostrando de esta manera la cantidad de empresas que ganaron más y las que ganaron menos. Dentro de ese marco se encuentran las empresas con un beneficio menor a USD\$ 500 las cuales representan el 15,71% del total de empresas con beneficio y entre las que se encuentra INMOMEGA Cía. Ltda. También se observa en el rango a las empresas con beneficio de más de un millón de dólares y representan el 4,19%, entre ellas está ABEMA S.A.

**Figura 6***Empresas con pérdidas al 2020*

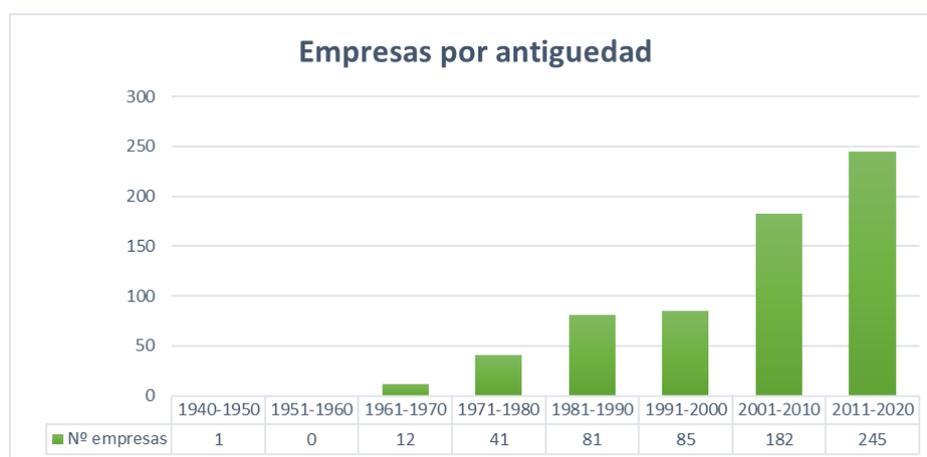
*Nota.* El gráfico muestra los intervalos de pérdida que tuvieron las inmobiliarias en el 2020. Elaboración propia. Información tomada del portal de la SCVS (2021)

En la figura 6 se observa las empresas que obtuvieron pérdidas, en donde el 13,33% obtuvo saldos negativos de entre USD\$ 100.000 a USD\$ 500.000. Hubo 8 empresas del total que generaron pérdidas que obtuvieron un resultado negativo mayor a los USD\$ 500.000 entre las cuales se encuentra AVALINCO CIA LTDA y OLÓN LTDA.

### Según su antigüedad

**Figura 7**

*Inmobiliarias según su antigüedad*



*Nota.* El gráfico muestra el número de empresas que se crearon durante los periodos indicados. Elaboración propia. Información tomada del portal de la SCVS (2021)

Se ha realizado un análisis en la figura 7 sobre la antigüedad de las empresas inmobiliarias en Quito de acuerdo con la fecha de constitución proporcionada por el Directorio de Compañías en donde se destaca que entre las empresas que aún se mantienen para el 2020 en situación legal activa está la empresa “UNION COMERCIAL INDUSTRIAL CA UCICA” siendo la más antigua con fecha de constitución 20 de enero de 1945.

El periodo con mayor número de empresas creadas fue entre 2011 y 2020 en donde se constituyeron 245 empresas, entre ellas “CONSTRUCTORA

RAMON&FIGUEROA S.A.S.” designada como la más reciente por haber sido creada en diciembre de 2020. Es así como para la década de 1970 existían 13 inmobiliarias, en 1980 había 54, en 1990 había 135, en el 2000 eran 220, en 2010 eran 402 y finalmente en 2020 fueron 647 empresas.

### **Panorama ecuatoriano del sector inmobiliario (2016-2020)**

Durante la época del gobierno de Rafael Correa, el sector de la construcción y sobre todo el inmobiliario se vio beneficiado por el aumento de obras públicas que ejerció el gobierno de aquella época centrado en obras viales y de vivienda, no obstante, el auge que tuvo este sector decayó debido a la Ley de Plusvalía publicada el 30 de diciembre de 2016 la cual se creó con el objetivo de evitar especulaciones en el valor de las tierras.

La aplicación de este tributo se realizaba sobre la ganancia extra que superara los 24 salarios básicos unificados SBU y hayan sido obtenidos en la segunda venta de terrenos e inmuebles (Romero, 2018). Si bien es cierto, esta ley trataba de controlar que no existiera una manipulación excesiva de los precios de inmuebles, sin embargo, terminó afectando a este sector ya que las ventas tuvieron un alto nivel de decrecimiento.

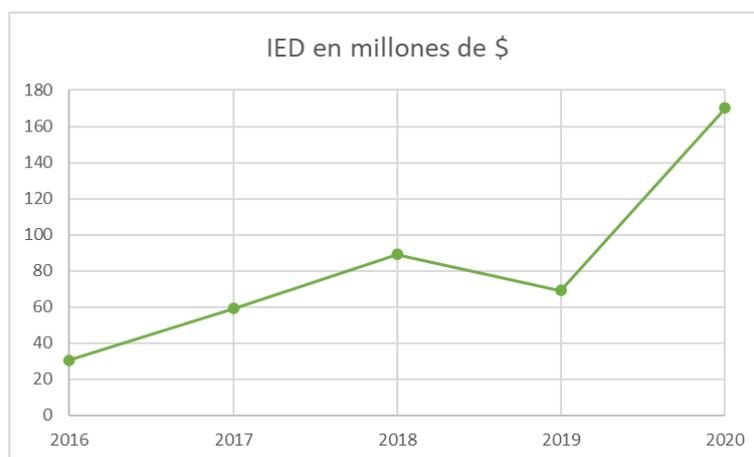
Para marzo de 2018, esta ley fue derogada debido a las fuertes críticas recibidas y tras haber sido rechazada en consulta popular por el pueblo ecuatoriano ya que afectaba no solo a los que tenían grandes patrimonios sino a la mayoría de la población a la que se le iba a cobrar un 75% del valor especulativo del suelo lo cual generaba que el precio de venta de los inmuebles incrementará a valores que no podían ser costeados fácilmente.

Por otra parte, el sector inmobiliario también pudo verse inmiscuido en la inversión extranjera directa (IED) como se muestra la tabla 8:

**Tabla 8***IED en millones de dólares*

<b>AÑOS</b>	<b>IED en millones de USD\$</b>
2016	30,5
2017	59,1
2018	89
2019	69,2
2020	170,1

*Nota.* La tabla muestra la inversión extranjera directa durante 2016 a 2020 que hizo el Ecuador en sector construcción. Elaboración propia. Información tomada de BCE (2020)

**Figura 8***IED en millones de dólares*

*Nota.* El gráfico muestra la inversión extranjera directa durante 2016 a 2020 que hizo el Ecuador en sector construcción. Elaboración propia. Información tomada de BCE (2020)

La figura 8 muestra que para el periodo (2016-2020) se canalizó la inversión extranjera directa en construcción colocando USD\$ 417,9 millones, siendo el 2020 el año en que más se ha invertido con USD\$ 170,1 millones. Otros de los sectores en

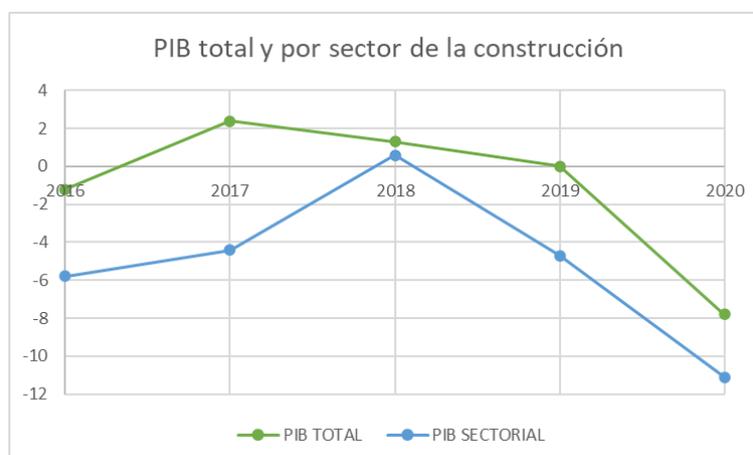
los que se enfocó la inversión extranjera directa fue en transporte, explotación, agricultura, servicios, industria manufacturera y comercio.

### **Implicación del sector inmobiliario en el Producto Interno Bruto (PIB) y Valor Agregado Bruto (VAB)**

Lo primero que se debe recalcar para el estudio de las empresas inmobiliarias es que forman parte del sector de la construcción, dicho sector ha sido uno de los pilares que conforman el PIB, aunque en los últimos años su aportación ha sido muy baja. A continuación, se observa la variación del PIB total y del PIB sectorial de la construcción:

#### **Figura 9**

*PIB total y por sector de la construcción periodo (2016-2020)*



*Nota.* El gráfico muestra el PIB total del Ecuador y el PIB por sector de la construcción durante el periodo (2016-2020). Elaboración propia. Información tomada de la CEPAL (2021)

La figura 9 muestra que el PIB total del país más bajo durante este periodo fue el de 2020 con -7.8 debido a que la mayoría de los sectores que aportaban al PIB tuvieron un debilitamiento total provocado por la emergencia sanitaria. Sin embargo, el año que mayor PIB obtuvo fue el 2017 con 2,4 justificados con las exportaciones, el consumo creciente en los hogares y el gasto gubernamental.

Así mismo, el PIB sectorial de la construcción tuvo su mayor aporte en 2018 con un 0,6 y por el contrario su menor aportación fue en 2020 con -11.1 debido a que este sector fue uno de los que paralizó sus actividades, produciendo un estancamiento de ventas de sus inmuebles.

De acuerdo con cifras del Banco Central se pudo obtener información relacionada con la contribución del VAB por industria a la variación trimestral del PIB y las tasas de variación del VAB por industria como se muestra a continuación;

**Tabla 9**

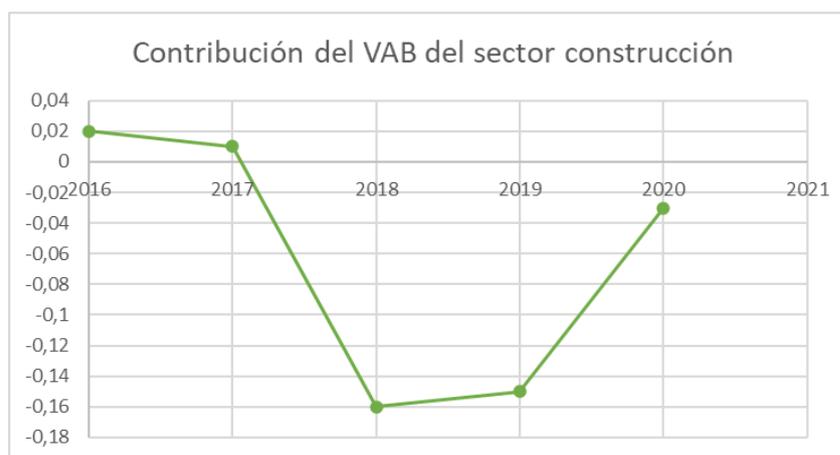
*Contribución del VAB del sector construcción al PIB*

AÑO	Contribución del sector construcción
2016	0,02
2017	0,01
2018	-0,16
2019	-0,15
2020	-0,03

*Nota.* La tabla muestra la contribución del sector construcción durante el periodo (2016-2020). Elaboración propia. Información tomada de BCE (2020)

**Figura 10**

*Contribución del VAB al PIB*



*Nota.* El gráfico muestra la contribución del sector construcción durante el periodo (2016-2020). Elaboración propia. Información tomada de BCE (2020)

Respecto a la tabla 9 y figura 10 se puede observar que el año de mayor contribución del Valor Agregado Bruto (VAB) del sector construcción fue el 2016 con 0,02; por el contrario, el año de menor contribución del VAB del sector construcción fue el 2018 con -0.16. Estos datos se obtuvieron y fueron comparados con el cuarto trimestre de los 5 años de estudio.

**Tabla 10**

*VAB sector construcción (Variación)*

AÑO	Variación del sector construcción
2016	0,2
2017	0,1
2018	-1,8
2019	-1,8
2020	-0,4

*Nota.* La tabla muestra las tasas de variación del sector construcción durante el periodo (2016-2020) del VAB. Elaboración propia. Información tomada de BCE (2020)

**Figura 11**

*VAB sector construcción (Variación)*



*Nota.* El gráfico muestra la variación del sector construcción durante el periodo (2016-2020) del valor agregado bruto. Elaboración propia. Información tomada de BCE (2020)

La tabla 10 y figura 11 muestran las variaciones obtenidas durante el periodo (2016-2020) del sector de la construcción las cuales fueron similares a sus contribuciones, teniendo en cuenta que para 2016 la variación fue de 0,2 siendo la más alta, y para el 2018 y 2019 hubo una variación de -1.8 en los 2 años y representó la menor variación del periodo.

## **Capítulo IV**

### **Metodología**

#### **Introducción**

En el capítulo metodológico se presenta el enfoque de investigación utilizado en el estudio que para el caso es el enfoque mixto, así como también el alcance de investigación correlacional. De igual manera se establece la población a analizar y las razones de la delimitación de su muestra con respecto a sus resultados, ranking empresarial y tipo de compañía.

Posterior a ello, se describe las herramientas de investigación utilizadas que fueron el modelo de análisis factorial por componentes principales y el modelo de regresión lineal múltiple para la estimación de mínimos cuadrados ordinarios. En cuanto al método para analizar la información se describe el programa estadístico utilizado para el tratamiento de información que en este caso es SPSS Statistics 22.

Para el análisis y recolección de datos se encuentra la descripción de las bases de datos que fueron elaboradas de acuerdo a la información extraída de fuentes oficiales (Anexo 1) y la explicación del tratamiento de la información mediante fichas de observación (Anexo 2) de acuerdo a cada variable. Finalmente se encuentran los modelos de regresión, la validación de los modelos y la operacionalización de variables.

#### **Enfoque de la investigación**

La investigación basa su estudio de acuerdo al enfoque utilizado, el cual de acuerdo a Mata (2019) se clasifica en cualitativo en donde se entiende fenómenos descriptivos, cuantitativos donde se mide variables a través de números y el mixto en el cual se combina los 2 anteriores.

### ***Enfoque mixto***

La presente investigación será de enfoque mixto ya que abarcará tanto datos cuantitativos de acuerdo al análisis de los estados financieros proporcionados por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros dentro de su directorio para ser analizados a través de indicadores que posteriormente serán tratados a través de un modelo de análisis factorial por componentes principales.

Con respecto al enfoque cualitativo, se va a analizar la caracterización de las empresas que constituyen el sector inmobiliario tomando en cuenta premisas importantes como sus resultados, la posición en el ranking empresarial y el tipo de empresa, para establecer el mecanismo de manejo del endeudamiento de acuerdo a la identificación de las empresas y de indicadores no financieros.

### **Alcance de la investigación**

Dentro de los alcances de estudio existen 4 tipos: el alcance exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

#### ***Alcance correlacional***

Para esta investigación se tomará el alcance correlacional que de acuerdo con Ramos (2020) se trata de relacionar 2 o más variables a partir del planteamiento de una hipótesis. Para su estudio, se aplica la estadística inferencial con la intención de obtener resultados extrapolados que abarquen una solución o respuesta a la población total.

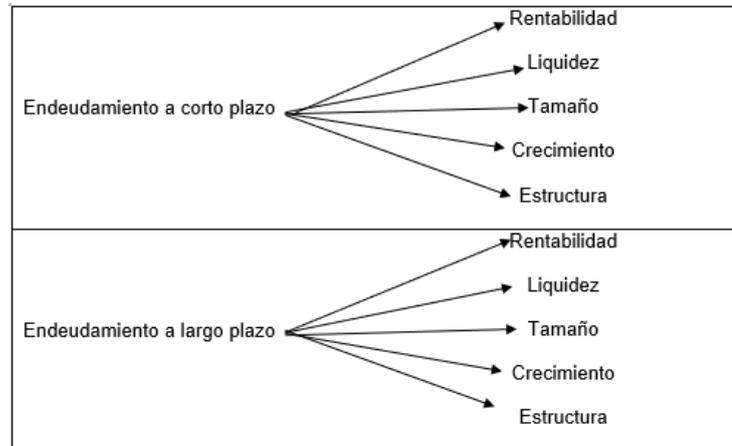
Se seleccionó el alcance correlacional ya que busca relacionar cómo la estructura financiera afecta al nivel de endeudamiento a través del análisis de variables como la rentabilidad, liquidez, tamaño, crecimiento y estructura. Este tipo de investigación permite establecer los diferentes modelos a probar de acuerdo a la relación del endeudamiento tanto a corto como a largo plazo con cada una de las variables independientes del estudio.

Es así que se propone un análisis de correlación como lo muestra la figura

12:

### Figura 12

*Correlación variable dependiente e independiente*



*Nota.* El gráfico muestra el análisis correlacional a realizarse entre el endeudamiento y las variables independientes. Elaboración propia

### Población objeto de estudio

Según Moreno (2021) se entiende como población al total de objetos o individuos con ciertas características semejantes que permiten agruparlos en un espacio y tiempo establecido en el cual se determina el estudio de una investigación (pág. 1). A partir de la información proporcionada por la SCVS (2021) a través del directorio de compañías se ha podido recabar información sobre el sector de estudio.

**Tabla 11***CIIU Sector inmobiliario*

<b>CIU</b>	<b>Descripción</b>
L6810.01	Compra - venta, alquiler y explotación de bienes inmuebles propios o arrendados
L6810.02	Explotación de campamentos residenciales para casas móviles.
L6810.03	Promoción de proyectos de construcción (promoción inmobiliaria) para su posterior explotación
L6810.04	Lotización y parcelación de propiedades inmobiliarias en lotes, sin mejora de los terrenos.

*Nota.* Presenta las 4 subdivisiones del CIIU L6810 “Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados”. Elaboración propia. Información tomada del INEC (2012)

Como se muestra en la tabla 11, el sector inmobiliario se clasifica en 4 subsectores de los cuales la investigación está dirigida hacia el CIU L6810.01 que tiene como descripción el alquiler, la compra venta y la explotación de inmuebles que pueden ser de naturaleza propia o arrendada entre los cuales se encuentran los departamentos con y sin muebles, viviendas, terrenos, centros comerciales, edificios e instalaciones que sirvan como almacenaje (SCVS, 2015).

Esta cuenta abarca 875 empresas con situación legal activa al 11 de noviembre de 2021 y ubicadas en la ciudad de Quito, sin embargo, solo 647 empresas cuentan con estados financieros al 2020 y se clasifican de acuerdo al capital suscrito como se detalla en la tabla 12:

**Tabla 12***Empresas inmobiliarias según su capital suscrito*

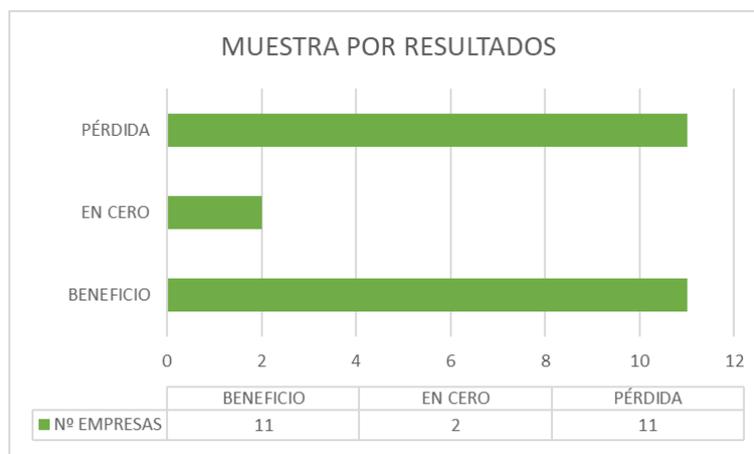
<b>Capital suscrito</b>	<b>Número de empresas</b>
Menor a USD\$ 1.000	257
De USD\$ 1.000 a USD\$ 10.000	208
De USD\$ 10.001 a USD\$ 100.000	92
De USD\$ 100.001 a USD\$ 1.000.000	58
De USD\$ 1.000.001 a USD\$ 10.000.000	29
Mayor de USD\$ 10.000.000	3
<b>TOTAL</b>	<b>647</b>

*Nota.* La tabla está clasificada de acuerdo al capital. Elaboración propia. Información tomada de SCVS (2021)

La presente investigación únicamente tomará como muestra de estudio a las empresas medianas que representan el 3,86% de las inmobiliarias que forman parte del CIU L6810.01, resultando así una muestra de 25 empresas de las cuales 1 de ellas quedará fuera del estudio ya que carece de datos suficientes para el periodo de esta investigación.

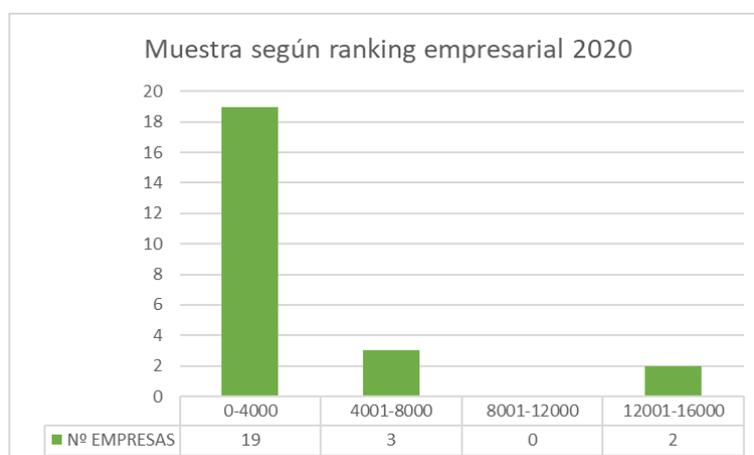
A continuación, se muestra la justificación y caracterización de la muestra elegida finalmente con las 24 empresas medianas inmobiliarias:

Una de las razones por las que se llegó a determinar la aplicación del estudio a esta muestra es debido a que según los resultados netos al 2020 de estas 24 empresas cuentan prácticamente con las 3 premisas de caracterización por resultados, es decir en esta muestra se pudo obtener empresas con beneficios, pérdidas y resultados en cero, permitiendo así un estudio diverso de cómo afecta la estructura financiera de cada empresa a su resultado final como se establece en la figura 13.

**Figura 13***Muestra de inmobiliarias por resultados*

*Nota:* El gráfico detalla el número de empresas de la muestra de acuerdo a su resultado al 2020. Elaboración propia. Información tomada de SCVS (2021)

Otra de las razones que motivó a la elección de las medianas empresas fue el rango de su posición en el ranking empresarial a nivel de todos los sectores como muestra la figura 14. Estas 24 inmobiliarias se encuentran dentro de las primeras 16 000 mejores empresas para 2020 teniendo en cuenta que el total de empresas fue de 80 852 para este periodo

**Figura 14***Muestra de acuerdo al ranking empresarial 2020*

*Nota.* El gráfico detalla el número de empresas de la muestra de acuerdo al ranking empresarial 2020. Elaboración propia. Información tomada de SCVS (2021)

Adicional a ello, también existe otra clasificación inmersa que se puede estudiar y relacionar a la investigación que es el tipo de compañía, mostrada en la figura 15, debido a que dentro de esta muestra existen compañías anónimas, de responsabilidad limitada y sociedad por acciones simplificada.

En base a estas consideraciones y a que todas las inmobiliarias medianas están dentro del primer quintil del ranking empresarial 2020 se ha finiquitado a las empresas medianas como muestra definitiva.

### Figura 15

*Muestra por tipo de compañía*



**Nota:** El gráfico detalla el número de empresas de la muestra de acuerdo al tipo de compañía. Elaboración propia. Información tomada de SCVS (2021)

Por lo tanto, la muestra definitiva está compuesta por 24 empresas inmobiliarias detalladas en el anexo 1 de las cuales se realizará el estudio durante 5 años, como se expone en la tabla 13:

**Tabla 13***Observaciones de estudio*

<b>Año</b>	<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
2016		24
2017	Empresas inmobiliarias dedicadas a la compra	24
2018	- venta, alquiler y explotación de bienes	24
2019	inmuebles propios o arrendados	24
2020		24
<b>Total observaciones</b>		<b>120</b>

*Nota.* La tabla muestra el número de empresas objeto de estudio por cada año.

Elaboración propia

#### **Instrumento de recolección de datos**

En este estudio se manejaron 3 fuentes principales, la primera basada en la información documental encontrada en los diferentes portales científicos como ScienceDirect, ResearchGate, Scielo y Scopus en donde se pudo hallar las bases teóricas y referenciales en las que se basó el presente estudio tomando en cuenta las opiniones de diferentes autores y observando la realidad del sector inmobiliario en otros países.

Por otra parte, la confiabilidad de la información financiera del sector inmobiliario se basó en que estos datos fueron recopilados de los informes de auditoría externa del periodo (2016-2020) publicados en el portal de la SCVS; siendo parte de la segunda fuente de recolección a partir de datos secundarios obtenidos de fuentes validadas por entidades de control y firmas de auditoría que corroboran su validez.

Finalmente, para el tratamiento de los ratios de las variables dependientes e independientes se realizaron fichas de observación en donde se encuentra los datos que se necesitan para calcular los ratios utilizados en las variables. Para la variable

dependiente se realizó una ficha de observación con el cálculo del endeudamiento por su plazo a corta y larga duración. Para las variables independientes se realizó una ficha por cada variable obteniendo así 5 fichas, cada una con el cálculo de los ratios utilizados.

## **Herramienta de investigación**

### ***Modelo de análisis factorial por componentes principales***

Para esta investigación se pretende utilizar este modelo que según Manzano (2020) se trata de un análisis de datos a partir de variables las cuales se trata de reducir con el fin de minimizar los factores de orden 2 en donde se definirán las premisas que mejor expliquen la varianza entre el total de variables iniciales (pág. 1).

De acuerdo con este análisis se deben cumplir 5 etapas importantes:

- Inspección
- Obtención
- Selección
- Rotación
- Interpretación

En primer lugar, se van a definir cuáles son las variables y si existe una muestra considerable a estudiar. Posterior a ello se realiza la inspección en donde se determina la correlación de variables a través de una matriz. Durante este punto también se elaboran comprobaciones estadísticas para afianzar los resultados que se darán durante el proceso.

El siguiente paso es la obtención de factores a través de los componentes principales en donde se selecciona un primer componente con un porcentaje de variabilidad del total de datos. Con el residuo de este porcentaje se toma al segundo componente hasta llegar a tener el total de variables como factores, tomando en cuenta que mientras menos sea el número de variables mejor será el procedimiento.

Después se realiza la selección de factores de acuerdo con la varianza total absorbida la cual es ordenada de manera descendente para posterior a ello poder seleccionar al componente que tenga mayor valor al de una variable.

La interpretación de factores es uno de los pasos que si bien es cierto se lo debe realizar después de la rotación, sin embargo, es conveniente realizarlo previamente para entender la relación de sus variables a través del análisis de los signos de sus resultados el cual debe dar 2 casos posibles. El primero en donde cada factor se correlacione con las variables y su resultado sea cercano a -1, a 1 o a 0. La segunda alternativa es que cada variable se correlacione con un factor y su resultado sea cercano a 0.

Finalmente se realiza la rotación de factores a través del análisis del criterio conocido como Varimax de Kaiser en donde para cada factor se establece su varianza máxima y de esta manera inducir a una alta correlación de ciertas variables ya sea positiva o negativa, o a su vez variables con correlación próxima a 0 (Manzano, 2020).

A través de este análisis se podrá minimizar en cada factor el número de variables con alta carga con el fin de reducir su interpretación y que sus resultados puedan ser los más cercanos a la realidad para poder aplicarlos y generar estrategias financieras de acuerdo a los efectos que establezca el modelo (Manzano, 2020).

### ***Modelo de regresión lineal múltiple***

Montero (2016), plantea que la regresión lineal múltiple ajusta a cada modelo lineal que contenga algunas variables independientes y una sola variable dependiente, confirmando la aplicación en el presente estudio ya que se cuenta con una variable dependiente que es el endeudamiento y 5 variables independientes.

Este tipo de modelo comprende el estudio de correlaciones a través de funciones matemáticas que por lo general se interpretan así:

$$y_j = b_0 + b_1x_{1j} + b_2x_{2j} + \dots + b_kx_{kj} + u_j$$

Donde:

y= variable dependiente

x= variables independientes

b= coeficientes estimados del efecto marginal entre cada x e y

u= residuos

Este modelo es utilizado con variables continuas, es decir con aquellas que sean números reales que vayan desde  $-\infty$  a  $+\infty$  incluyendo así a las variables cuantitativas y cualitativas. Cabe recalcar que cada tipo de variable utilizada un diferente modelo de regresión, en el caso de las variables continuas se utiliza el modelo de regresión lineal simple o múltiple de acuerdo al número de variables independientes.

En muchas ocasiones las variables independientes no resultan ser linealmente perfectas, sin embargo, esto no quiere decir que no se pueda utilizar este modelo ya que para resolver las distancias verticales a la recta se minimiza la suma de sus cuadrados a través de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO), de esta manera se reducen los residuos a través de la siguiente ecuación:

$$y = ax + b$$

Esta ecuación permite que los puntos se acerquen mucho más a la recta, ajustando de la mejor manera al modelo y permitiendo que la media muestral de los residuos se vuelva 0 así como la covarianza muestral. Para relacionar la variación explicada y la variación total se utiliza el coeficiente de determinación o  $R^2$  el cual

permite entender “la proporción de cambio en Y explicado por un cambio en las variables x” (Universidad de las Américas, 2011).

El  $R^2$  se interpreta a través de un intervalo entre 0 y 1 expresado en porcentaje siendo el valor de preferencia un número cercano a 0. En cuanto, al coeficiente de correlación, este se calcula tomando la raíz cuadrada del  $R^2$  e interpreta la fuerza de la relación entre variable dependiente e independiente.

### **Método de análisis de datos**

#### ***Análisis de reducción de dimensiones IBM SPSS Statistics 22***

SPSS Statistics 22 es un software estadístico que permite una extracción de datos mucho más práctica y sencilla a través de los diferentes procedimientos que mantiene en su interfaz. Este programa brinda la solución a análisis de bases de datos extensas con resultados precisos.

Para el análisis del modelo de análisis factorial por componentes principales que se va a utilizar en esta investigación se va a utilizar una de las funciones de este software llamado análisis de reducción de dimensiones el cual tiene 3 subfunciones mostradas en la figura 16 que son: factor, análisis de correspondencias y escalamiento óptimo.

### **Figura 16**

*Función factor en SPSS*



*Nota.* Herramienta para el análisis de datos del modelo de análisis factorial en SPSS. Tomada de IBM (2020)

En este caso se utilizará la función factor en la cual se puede seleccionar las variables que se van a analizar dentro del análisis factorial en donde también se establece las opciones a utilizar como puede ser la extracción, rotación o puntuación. Para esta investigación se va a utilizar la opción de rotación con Varimax en donde se podrá obtener el gráfico de saturaciones factoriales (Lopez, 2018)

## **Proceso de recolección y análisis de datos**

### ***Recolección de información***

El proceso de recolección de información teórica se lo realizó a través del análisis documental que en su mayoría fueron documentos electrónicos tanto nacionales como internacionales. El análisis de datos secundarios fue fundamental para la extracción de información tanto para el marco teórico-referencial como para la creación de bases información.

Con respecto a la base de datos, se utilizó la herramienta Excel en el cálculo y análisis de indicadores de las variables independientes y dependientes. Se realizó una base con las 24 empresas de estudio por cada año de investigación. Esta información fue extraída de los documentos del directorio y del ranking empresarial proporcionado por la SCVS.

También se utilizó los informes de auditoría, notas a los estados financieros y estados de situación financiera de cada empresa con el fin de ampliar la información de cada componente del balance y del estado de resultados que fuese necesario para el cálculo de los indicadores financieros utilizados en las variables. Finalmente, para la correlación de variables se realizó una base de los indicadores de todos los años para cada empresa.

### ***Tratamiento de la información***

Una vez identificada la fuente de datos a utilizar se procede a extraer las cuentas necesarias para calcular indicadores de cada variable. En el caso de la variable dependiente se va a realizar el cálculo del endeudamiento tomando como referencia las cuentas del balance general sobre fondos ajenos.

En cuanto a las variables independientes se tomó en cuenta diferentes ratios por cada variable. Por ejemplo para la variable de estructura se elaboran 2 ratios de intangibles, 2 ratios de tangibles, 1 de garantía y 1 de activo fijo. Para la variable de solvencia y liquidez se elabora 2 ratios de acidez, 1 de solvencia y 1 de disponibilidad. Para la variable de tamaño se utiliza 1 ratio de inversión y 1 ratio de ventas.

Con respecto a la variable de crecimiento se utiliza el ratio de cambio en inversión y el ratio de cambio en ventas. Por último, para la variable de rentabilidad se utiliza el ratio de rentabilidad financiera (ROE) y el ratio de rentabilidad económica (ROA). Cada uno de estos indicadores fueron establecidos en un panel de datos que posteriormente fue ingresado al programa estadístico de SPSS.

A continuación se observa la metodología de cálculo utilizada para cada ratio de las variables:

### ***Estimación del endeudamiento***

El ratio de endeudamiento se ha tomado a partir de los fondos ajenos a la empresa ya sea de proveedores como de instituciones financieras, dejando de lado el pasivo a corto y largo plazo relacionado con impuestos corrientes y no corrientes. De acuerdo con Carmona (2018), quien plantea al endeudamiento como las obligaciones con terceros, define que este ratio se involucra directamente con la liquidez, rentabilidad económica y sector al que pertenece, en este caso el inmobiliario.

### Endeudamiento a largo plazo.

$$\text{Endeudamiento a largo plazo} = \frac{\text{Fondos ajenos a largo plazo}}{\text{Pasivo total}}$$

**Tabla 14**

*Cálculo variable dependiente: Endeudamiento a largo plazo*

Empresa	Pasivo total	Fondos ajenos a largo plazo	Endeudamiento a largo plazo
Empresa 1	x	x	x
Empresa 2	x	x	x
.	x	x	x
.	x	x	x
.	x	x	x
Empresa 24	x	x	x

*Nota.* La tabla explica la ficha de observación del cálculo del endeudamiento a largo plazo que se compone de fondos ajenos a LP sobre el pasivo. Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 14, este procedimiento se lo realiza para el periodo (2016-2020) en cada una de las 24 empresas con la finalidad de obtener el ratio de endeudamiento más apegado a la realidad. En este caso se toma en cuenta dentro de los fondos ajenos a largo plazo a obligaciones financieras mayores a un año y en los casos correspondientes también se incluye la deuda con proveedores mantenida por más de un año.

### Endeudamiento a corto plazo.

$$\text{Endeudamiento a corto plazo} = \frac{\text{Fondos ajenos a corto plazo}}{\text{Pasivo total}}$$

**Tabla 15**

*Cálculo variable dependiente: Endeudamiento a corto plazo*

Empresa	Pasivo total	Fondos ajenos a corto plazo	Endeudamiento a corto plazo
Empresa 1	x	x	x
Empresa 2	x	x	x
.	x	x	x
.	x	x	x
.	x	x	x
Empresa 24	x	x	x

*Nota.* La tabla explica la ficha de observación del endeudamiento a corto plazo que se compone de fondos ajenos a CP sobre el pasivo. Elaboración propia.

El endeudamiento a corto plazo, como se visualiza en la tabla 15, está compuesto por obligaciones financieras y préstamos bancarios menores a un año, por lo que se deja de lado del pasivo a cuentas como cuentas por pagar relacionadas, ingresos diferidos y obligaciones patronales ya que, aunque son parte del pasivo, no se relaciona con el ratio de estudio acerca del apalancamiento con fondos ajenos

### ***Estimación de la estructura financiera***

#### **Estructura del activo.**

Los ratios relacionados a la estructura del activo está compuesto por cuentas del inmovilizado material, inmaterial y financiero. Estos valores se elaboran de acuerdo a su proporción sobre las ventas y sobre el activo según corresponda.

#### *Ratio intangible 1*

$$\text{Intangible 1} = \frac{\text{Inmovilizado inmaterial}}{\text{Activo total}}$$

#### *Ratio intangible 2*

$$\text{Intangible 2} = \frac{\text{Inmovilizado inmaterial}}{\text{Ventas}}$$

**Tabla 16***Cálculo variable independiente: Estructura. Intangible*

<b>Empresa</b>	<b>Inmovilizado inmaterial</b>	<b>Activo total</b>	<b>Ventas</b>	<b>Ratio intangible 1</b>	<b>Ratio intangible 2</b>
Empresa 1	x	x	x	x	x
Empresa 2	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x
Empresa 24	x	x	x	x	x

*Nota.* La tabla explica la ficha de observación de los ratios de intangible a partir de las cuentas de inmovilizado inmaterial sobre activo total y ventas respectivamente. Este cálculo se elabora para cada año de estudio. Elaboración propia.

Con respecto a los ratios de inmovilizado presentados en la tabla 16, su principal componente es el inmovilizado inmaterial que está conformado por los activos intangibles que han sido adquiridos o elaborados para el área de producción o como suministro. Algunos ejemplos son los derechos de uso, patentes, licencias, marcas registradas, etc. El inmovilizado inmaterial se analiza sobre el activo para medir la inmovilización de capitales, y sobre las ventas para establecer el nivel de productividad del intangible sobre el ingreso.

*Ratio tangible 1*

$$Tangible\ 1 = \frac{Inmovilizado\ material + Inmovilizado\ financiero}{Activo\ total}$$

*Ratio tangible 2*

$$Tangible 2 = \frac{Inmovilizado\ material}{Activo\ total}$$

**Tabla 17**

*Cálculo variable independiente: Estructura. Tangible*

<b>Empresa</b>	<b>Inmovilizado material</b>	<b>Inmovilizado financiero</b>	<b>Activo total</b>	<b>Ratio tangible 1</b>	<b>Ratio tangible 2</b>
Empresa 1	x	x	x	x	x
Empresa 2	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x
Empresa 24	x	x	x	x	x

*Nota.* La tabla explica la ficha de observación de los ratios de tangible a partir de las cuentas de inmovilizado material y financiero sobre activo total. Este cálculo se elabora para cada año de estudio. Elaboración propia.

Los ratios de tangibles de la tabla 17 están compuestos por inmovilizado material que abarca los bienes físicos de la empresa como terrenos, construcciones, maquinaria y equipo, mobiliario, equipo de computación y demás instalaciones. Por su parte, el inmovilizado financiero se compone por las inversiones como acciones, bonos y demás instrumentos financieros que no son utilizados para la actividad de la empresa.

#### *Ratio garantía*

$$Garantía = \frac{Inmovilizado\ material + Existencias}{Activo\ total}$$

El ratio de garantía se compone por el inmovilizado material que como ya se explicó anteriormente está compuesto por el activo físico de la empresa, además se

incluye a este ratio las existencias o inventario de la organización, que en el caso de las inmobiliarias se trata de las propiedades que se encuentran a la venta. A través de este ratio se garantiza la solidez de la empresa en cuanto a sus pertenencias.

*Ratio activo fijo*

$$\text{Activo fijo} = \frac{\text{Inmovilizado}}{\text{Activo total}}$$

El ratio de activo fijo toma a los 3 tipos de inmovilizado (inmovilizado tangible, intangible y financiero) y los divide sobre el activo total con el objetivo de analizar la proporción del activo circulante y no circulante y determinar el rendimiento que brinda el mantener mayor activo fijo sobre los capitales (Rubio, 2007)

**Solvencia y liquidez.**

*Ratio solvencia*

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

De acuerdo con Díaz (2012), la solvencia es definida como la capacidad con la que cuenta una organización para cubrir en un periodo corto sus deudas. Hay que tomar en cuenta que la capacidad que mantenga también se lo realiza con la disponibilidad que se tenga a corto plazo, es decir menor a un año. Este ratio permite conocer que tan preparada se encuentra una organización para cumplir con obligaciones inesperadas o que se deban pagar de inmediato.

*Ratio acidez 1*

$$\text{Acidez 1} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Existencias}}{\text{Pasivo circulante}}$$

*Ratio acidez 2*

$$\text{Acidez 2} = \frac{\text{Activo circulante} - \text{Existencias} - \text{Clientes}}{\text{Pasivo circulante}}$$

**Tabla 18***Cálculo variable independiente: Solvencia y liquidez. Acidez*

<b>Empresa</b>	<b>Activo circulante</b>	<b>Existencias</b>	<b>Pasivo circulante</b>	<b>Clientes</b>	<b>Ratio acidez 1</b>	<b>Ratio acidez 2</b>
Empresa 1	x	x	x	x	x	x
Empresa 2	x	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x	x
.	x	x	x	x	x	x
Empresa 24	x	x	x	x	x	x

*Nota.* La tabla explica la ficha de observación de los ratios de acidez a partir de las cuentas de activo circulante, existencias y clientes sobre pasivo circulante. Este cálculo se elabora para cada año de estudio. Elaboración propia.

Los ratios de acidez de la tabla 18 permiten delimitar aún más la capacidad de pago en un plazo corto. El primer ratio de acidez no toma en cuenta el inventario para el pago de obligaciones. El segundo ratio de acidez reduce aún más el activo circulante ya que resta las existencias y las cuentas por cobrar clientes para el respaldo del pasivo circulante. Este ratio permite conocer que tan preparada está la empresa sin tomar en cuenta el activo no líquido.

*Ratio disponibilidad*

$$\text{Disponibilidad} = \frac{\text{Tesorería}}{\text{Pasivo circulante}}$$

El ratio de disponibilidad muestra la capacidad de pago únicamente con las cuentas de tesorería que son caja y bancos, mostrando así la estabilidad financiera de la empresa mientras este ratio sea mayor. Sin embargo, para establecer la

estabilidad financiera en general hay que tomar en cuenta otros aspectos como su solidez y rentabilidad.

### **Tamaño.**

*Ratio inversión*

$$\text{Inversión} = \text{Logaritmo de activo total}$$

*Ratio ventas*

$$\text{Ventas} = \text{Logaritmo de ventas}$$

Como se muestra en las ecuaciones anteriores, los ratios de tamaño son calculados a partir del activo total en cuanto al tamaño por inversión y sobre las ventas. Esta variable, de acuerdo al estudio realizado por Such y Parte (2014), arroja como resultado que existe una relación inversa entre el tamaño y el endeudamiento ya que mientras más pequeña es la empresa, mayor apalancamiento tiene (págs. 168-169).

Este resultado es defendido por Grinblatt y Titman (2003) quienes plantean que las empresas pequeñas mantienen mayor deuda a corto plazo ya que los costos de transacción son menores y que no existe preferencia por las deudas a largo plazo ya que tanto pequeñas como grandes empresas mantienen un volumen de deuda similar en este caso. Sin embargo, se recalca su apoyo a la relación negativa o inversa con el endeudamiento.

### **Crecimiento.**

*Cambio en inversión*

$$\text{Inversión} = \text{Log Activo total} - \text{Log Activo total} - 1$$

*Cambio en ventas*

$$\text{Ventas} = \text{Log Ventas} - \text{Log Ventas} - 1$$

El ratio de crecimiento permite analizar la evolución del activo y de las ventas. De acuerdo con el estudio realizado por Morellec (2001) se observa que las empresas con una tendencia positiva de crecimiento evita el endeudamiento debido a que sus estrategias financieras permiten su rápida expansión, además que el conflicto de agencia también resulta ser un impedimento al endeudamiento por controversias entre directivos y accionistas.

Para el caso de las empresas inmobiliarias, el crecimiento de las mismas está asociado a los riesgos ya que como lo menciona el experto en el sector, Primorac (2014), este sector es dependiente de la financiación externa, por lo que conlleva a realizar inversiones de gran magnitud. Por lo tanto, una inmobiliaria en crecimiento mantendrá mayores inversiones y por ende mayor endeudamiento externo.

### **Rentabilidad**

De La Hoz, Ferrer y De La Hoz (2008) indican que la rentabilidad es un indicador que analiza cómo está rindiendo una empresa con respecto a sus inversiones realizadas en un tiempo determinado. Este indicador permite conocer el beneficio que logran los activos a partir de las inversiones realizadas y la ganancia para los dueños de la empresa.

#### *Rentabilidad económica (ROA)*

$$ROA = \frac{\text{Resultados de explotación}}{\text{Activo total}}$$

La rentabilidad económica mide la capacidad del activo total por generar ganancias sobre las inversiones de la empresa. Esto se calcula a partir de los resultados de explotación, también conocidos como Beneficios antes de intereses e

impuestos (BAIL). Estos resultados de explotación se calculan de la siguiente manera:

**Ventas**

(-) Gastos de explotación

Aprovisionamientos

Nóminas

Pérdidas

Servicios

Gastos de gestión

(=) Resultado de explotación

Una vez calculado el resultado de explotación se procede a dividir para el activo total, con el objetivo de establecer la ganancia obtenida antes de intereses e impuestos.

*Rentabilidad financiera (ROE)*

$$ROE = \frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Fondos propios}}$$

La rentabilidad financiera se calcula de acuerdo a la inversión que se realice a partir de recursos internos (García, Manzanares y Fernández, 2018). Por esta razón, es que en este caso se obtiene la ganancia obtenida por los dueños de la empresa sobre las inversiones realizadas con sus acciones del patrimonio.

***Análisis de la información***

La base de datos creada a partir de los datos recolectados es la información que se carga al programa estadístico que se va a utilizar, que en este caso es el SPSS, a partir de este traspaso de información el programa se encarga de calcular

tanto la información estadística descriptiva como la inferencial para realizar el análisis y validación de hipótesis.

En cuanto a la parte descriptiva se obtuvo la media, desviación estándar, mínimos y máximos. Con respecto a la estadística inferencial se dividió en 2 partes, la primera a través de la reducción de dimensiones para encontrar los ratios con mayor carga factorial. Una vez encontrados los ratios se propuso los modelos econométricos para la regresión lineal múltiple a partir de MCO para minimizar los residuos.

### **Modelos de regresión**

A partir de las variables dependientes e independientes obtenidos en el modelo factorial de componentes principales se establece en la tabla 19 los siguientes modelos econométricos:

**Tabla 19**

*Modelos de regresión*

DESCRIPCIÓN DEL MODELO	MODELO
M1: La estructura tangible 1 y 2 de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a corto plazo	Endeudamiento a corto plazo= $\beta_0 + \beta_1 \text{Tangible1} + \beta_2 \text{Tangible2} + E$
M2: La estructura tangible 1 y 2 de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a largo plazo	Endeudamiento a largo plazo= $\beta_0 + \beta_1 \text{Tangible1} + \beta_2 \text{Tangible2} + E$
M3: La liquidez ácida 1 y 2 de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a corto plazo	Endeudamiento a corto plazo= $\beta_0 + \beta_1 \text{Acidez1} + \beta_2 \text{Acidez2} + E$
M4: La liquidez ácida 1 y 2 de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a largo plazo	Endeudamiento a largo plazo= $\beta_0 + \beta_1 \text{Acidez1} + \beta_2 \text{Acidez2} + E$
M5: El tamaño sobre inversión y ventas de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está	Endeudamiento a corto plazo= $\beta_0 + \beta_1 \text{TamañoInversion} + \beta_2$

relacionado con el endeudamiento a corto plazo	Tamaño Ventas +E
M6: El tamaño sobre inversión y ventas de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a largo plazo	Endeudamiento a largo plazo= $\beta_0+\beta_1\text{TamañoInversion}+\beta_2$
M7: La rentabilidad ROA y ROE de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a corto plazo	Tamaño Ventas +E Endeudamiento a corto plazo= $\beta_0+\beta_1\text{ROA}+\beta_2\text{ROE}+E$
M8: La rentabilidad ROA y ROE de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a largo plazo	Endeudamiento a largo plazo= $\beta_0+\beta_1\text{ROA}+\beta_2\text{ROE}+E$
M9: El crecimiento con cambio en inversión y ventas de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a corto plazo	Endeudamiento a corto plazo= $\beta_0+\beta_1\text{CrecimientoInversion}+\beta_2$ Crecimiento Ventas +E
M10: El crecimiento con cambio en inversión y ventas de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a largo plazo	Endeudamiento a largo plazo= $\beta_0+\beta_1\text{CrecimientoInversion}+\beta_2$ Crecimiento Ventas +E

---

*Nota.* La tabla presenta los modelos econométricos a realizar a partir de la regresión lineal múltiple para el estudio del endeudamiento a corto y largo plazo. Elaboración propia.

Estos modelos de regresión lineal múltiple son la base que sirven como fundamento para corroborar las hipótesis planteadas en este estudio sobre la incidencia de la estructura financiera en el nivel de endeudamiento.

### ***Validación de modelos***

#### **Validación del modelo de análisis factorial por componentes principales.**

Para establecer que el análisis factorial es aplicable al presente estudio se realiza la comprobación a través de la prueba de esfericidad de Bartlett la cual propone 2 hipótesis. La hipótesis nula donde establece que las variables no están

correlacionadas y la hipótesis alternativa donde las variables están correlacionadas, por lo cual esta prueba es de distribución asintótica (López y Gutiérrez, 2018)

La prueba de esfericidad de Bartlett va a permitir rechazar la hipótesis nula donde comprueba que las variables no se correlacionan, es decir que cuando la prueba da un valor  $<0.05$  se rechaza la hipótesis nula, se concluye que las variables si se correlacionan y que se puede aplicar el análisis factorial. Hay que recalcar que mientras se va descartando factores de menor carga factorial, la prueba de esfericidad va mejorando y el modelo se hace más aplicable al estudio.

### **Validación de los modelos de regresión lineal múltiple.**

Para la verificación de los modelos de regresión múltiple se debe cumplir algunos supuestos como la independencia a través de Durbin Watson, la no colinealidad a través de la prueba VIF y la homocedasticidad por medio de la prueba de White. Estas 3 validaciones permitirán establecer si el modelo de regresión es apto y si las respectivas posibilidades planteadas a modo de hipótesis para el estudio pueden aceptarse o rechazarse.

### **Operacionalización de variables**

#### ***Variable dependiente***

Tabla 20

Variable dependiente e independiente

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica de recolección
Endeudamiento	Endeudamiento a largo plazo	$\frac{\text{Fondos ajenos a largo plazo}}{\text{Pasivo total}}$	¿Cuánto es el nivel de endeudamiento a largo plazo de las empresas inmobiliarias de Quito?	
De acuerdo con Salinas y Romero (2019), el endeudamiento: Está representado por cantidades o volúmenes obligación que obtiene la empresa con terceros ajenos a ellos. Estos niveles de endeudamiento de la misma dependerán significativamente de diversos factores como el tipo de interés, liquidez por parte de la empresa y la rentabilidad económica y el sector en el que está realizando sus actividades la empresa (Carmona, Puesta en marcha y financiación de pequeños negocios o microempresas, 2018, pág. 62)	Endeudamiento a corto plazo	$\frac{\text{Fondos ajenos a corto plazo}}{\text{Pasivo total}}$	¿Cuánto es el nivel de endeudamiento a corto plazo de las empresas inmobiliarias de Quito?	Análisis de datos secundarios

Variables independientes:

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica de recolección
Análisis financiero	Estructura	$\frac{\text{Inmovilizado inmaterial}}{\text{Activo total}}$	¿Cuál es la estructura de las empresas inmobiliarias de Quito?	Análisis de datos secundarios
		$\frac{\text{Inmovilizado inmaterial}}{\text{Ventas}}$		
		$\frac{\text{Inmovilizado material} + \text{Inmovilizado financiero}}{\text{Activo total}}$		
		$\frac{\text{Inmovilizado material}}{\text{Activo total}}$		
		$\frac{\text{Inmovilizado material} + \text{Existencias}}{\text{Activo total}}$		
Según Flores (2019) el análisis financiero es “un proceso de recopilación, interpretación y comparación de datos de hechos históricos y actuales de una empresa para la respectiva toma de decisiones	Solvencia y liquidez	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	¿Cuál es el nivel de solvencia y liquidez de las empresas inmobiliarias de Quito?	
		$\frac{\text{Activo circulante} - \text{Existencias}}{\text{Pasivo circulante}}$		
		$\frac{\text{Activo circulante} - \text{Existencias} - \text{Clientes}}{\text{Pasivo circulante}}$		
	$\frac{\text{Tesorería}}{\text{Pasivo circulante}}$			
Tamaño	Ratio de inversión	Logaritmo de activo total	¿Cuál es el	

relacionadas con la  
administración y  
maximización de la utilidad”  
(pág. 8)

	Ratio de ventas	Logaritmo de ventas	tamaño de las empresas inmobiliarias de Quito?
	Ratio económico (ROA)	$\frac{\text{Resultados de explotación}}{\text{Activo total}}$	¿Cuál es la rentabilidad de las
Rentabilidad	Ratio financiero (ROE)	$\frac{\text{Beneficio neto}}{\text{Fondos propios}}$	empresas inmobiliarias de Quito?
	Cambio en inversión	Log Activo total – Log Activo total-1	¿Cuánto han crecido las empresas
Crecimiento	Cambio en ventas	Log Ventas – Log Ventas -1	inmobiliarias de Quito?

*Nota.* Esta tabla presenta las dimensiones a analizar sobre el endeudamiento. Elaboración propia

## **Capítulo V**

### **Análisis de datos**

#### **Introducción**

Dentro del presente capítulo se plasman los resultados obtenidos del modelo de análisis factorial y modelo de regresión lineal múltiple para concluir si se rechaza o se acepta la hipótesis planteada. La primera parte está compuesta por el estadístico descriptivo en donde se da una visión general de las observaciones de la muestra además de un detalle de los resultados obtenidos en cada variable.

Posterior a ello, inicia el análisis factorial por componentes principales para encontrar los factores finales con los que se va a trabajar en los modelos de regresión. Un dato adicional es la validación de este modelo a través de la esfericidad de Bartlett y la matriz de correlaciones que permiten confirmar que si se puede utilizar la agrupación de factores por componentes en este modelo.

Una vez obtenido los factores, se detalla los resultados de los modelos econométricos a través de la regresión lineal múltiple en donde se establece el  $R^2$  en función del MCO y los coeficientes de la regresión que permiten llegar a las conclusiones. Adicional a ello se realiza la validación de los modelos por su independencia, no colinealidad y homocedasticidad.

#### **Estadístico descriptivo**

De acuerdo a la tabla 21, se establece los estadísticos descriptivos de la variable dependiente que es el endeudamiento, como también de variables independientes que son la estructura, liquidez, tamaño, rentabilidad y crecimiento. Se observa los estadísticos de mínimos, máximos, media y desviación estándar de las 120 observaciones obtenida durante el periodo (2016-2020) por cada ratio y en cada variable.

**Tabla 21**

*Estadístico descriptivo de las observaciones del sector inmobiliario en el periodo (2016-2020)*

<b>Variable</b>	<b>Ratio</b>	<b>Observaciones</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Estructura	Tangibles 1	120	0,56619876	0,39161983	0,00000000	1,36304898
	Tangibles 2	120	0,51250392	0,40579038	0,00000000	1,36304898
Liquidez	Acidez 1	120	3,04327359	12,94489426	0,00000815	139,56416185
	Acidez 2	120	2,50264646	12,82734507	-0,06559019	139,56416185
Tamaño	Inversión	120	6,88422107	0,55655882	5,45166560	7,72433516
	Ventas	120	5,81044727	1,62953401	0,00000000	7,02191493
Rentabilidad	ROA	120	0,04703357	0,07480770	-0,43020719	0,22657766
	ROE	120	0,07378261	0,21280940	-1,12196531	0,79846305
Crecimiento	Cambio en inversión	120	0,00000015	0,00000029	0,00000001	0,00000154
	Cambio en ventas	120	0,00000107	0,00000534	0,00000000	0,00005262
Endeudamiento	Endeudamiento Corto	120	0,25358216	0,24707007	0,00004284	1,00000000
	Endeudamiento Largo Plazo	120	0,31929129	0,31539047	0,00000000	0,99545709

*Nota.* La tabla detalla la media, desviación estándar, mínimos y máximos del total de observaciones de la muestra en el periodo (2016-2020) a partir de los ratios de cada variable

Como se puede observar en la tabla 21, cada una de las variables constan de 2 ratios a los cuales se realizó el estudio. Como primer punto está la variable de

estructura, en donde el ratio de tangibles 1 posee una media de 0,56619876, es decir que, del total de observaciones, 64 están sobre la media representando el 53.33% y el 46.67% que se compone por 56 observaciones están por debajo de la media. Con respecto al ratio tangibles 2, el 47.5% están sobre la media de 0,51250392 y el 52.5% están por debajo.

Con respecto a la variable de liquidez, se tiene el ratio de acidez 1 y acidez 2 en donde por coincidencia tienen los mismos porcentajes sobre y bajos sus medias, aunque las mismas varíen. En el caso de la acidez 1 su media es de 3,04327359 y en la acidez 2 es de 2,50264646, sin embargo, en los 2 casos solo el 17.50% de las observaciones están sobre la media, las 99 observaciones restantes que representan el 82,50% están bajo la media.

Para la variable de tamaño se analizaron 2 ratios, el primero analiza el tamaño por inversión y tiene una media de 6,88422107 en donde el 61.67% de las observaciones están sobre la media y el 38.33% están bajo la misma. El ratio de tamaño por ventas tiene una media de 5,81044727 en donde el 84.17% de las observaciones están sobre esta media y el 15.83% están bajo la media.

En cuanto a la variable de rentabilidad los ratios analizados son el ROA y ROE. El ROA tiene una media de 0,04703357 por lo que el 40.83% de las observaciones están sobre la media y el 59.17% están bajo la media representando 71 observaciones. El ROE tiene una media de 0,07378261 por lo que el 41.67% está sobre la media y el 58.33% están bajo la media representando 70 observaciones.

La variable de crecimiento consta del ratio de cambio en inversión y en ventas. El cambio en inversión tiene una media de 0,00000015 el 20% de las observaciones están sobre la media y el 80% que representan 96 observaciones están bajo la media. El cambio en ventas tiene su media de 0,00000107 del cual

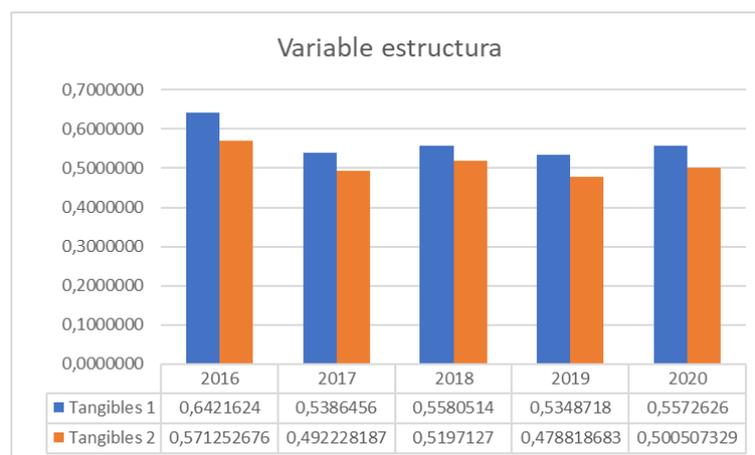
solo el 5.83% están sobre la media y el 94.17% que representan 113 observaciones están bajo la media.

De acuerdo con la variable de endeudamiento se divide en corto y largo plazo. Para el endeudamiento a corto plazo se tiene una media de 0,25358216 por lo que el 36.67% está sobre esta media y el 63.33% que representa 76 observaciones están bajo la media. El endeudamiento a largo plazo tiene una media de 0,31929129 del cual el 44.17% están sobre la media y el 55.83% que representan 67 observaciones están bajo la media.

Después de lo expuesto, se muestra la información detallada de los resultados encontrados por cada variable y en cada ratio, presentando así un estudio del periodo (2016-2020)

### Figura 17

*Ratio de estructura del sector inmobiliario: Tangible 1 y 2 Periodo (2016-2020)*



*Nota.* El gráfico muestra la evolución de los ratios de tangibles en el periodo de estudio. Elaboración propia

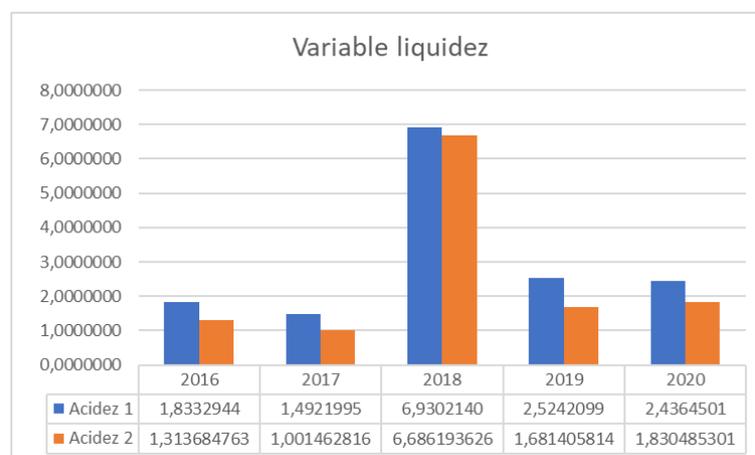
La figura 17 muestra la variable de estructura del sector inmobiliario representada a través de los ratios de tangibles que en relación a los niveles de endeudamiento sirve como una forma de garantía sobre el valor de la deuda dependiendo qué tan sólida sea la empresa. A partir de estos resultados, tanto el

ratio que toma en cuenta inmovilizado material y financiero que es el tangible 1 como la que toma solo el inmovilizado material que es el tangible 2 se ha mantenido con una variación de +-2%.

Es importante destacar que en 2016 la solidez de las empresas inmobiliarias fue la más alta del periodo de estudio con un 64.21% en tangible 1 y con 57.12% en tangible 2. Del 2017 en adelante el ratio de tangible 1 oscilaba entre 53% a 55%, igualmente el ratio tangible 2 osciló entre 47% y 51%, determinando de esta manera que la estructura de inmovilizado se mantuvo firme durante el periodo de pre-pandemia y pandemia.

### Figura 18

*Ratio de liquidez del sector inmobiliario: Acidez 1 y 2 Periodo (2016-2020)*



*Nota.* El gráfico muestra la evolución de los ratios de liquidez ácida en el periodo de estudio. Elaboración propia

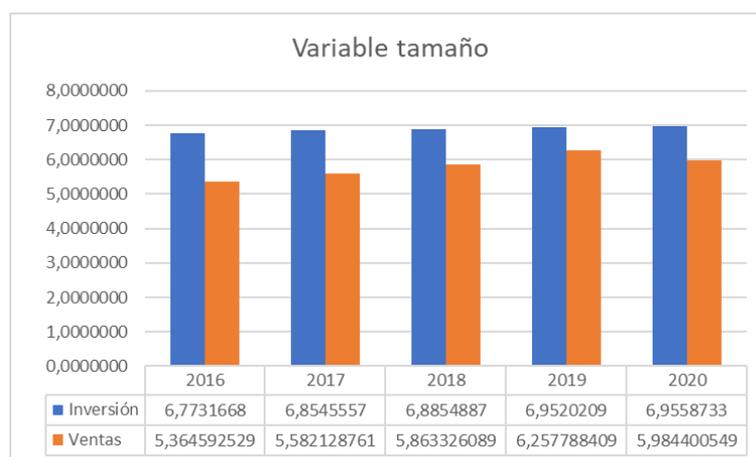
La variable liquidez representada en la figura 18 a través de los ratios de acidez 1 que se compone por la resta del activo circulante menos las existencias y del ratio de acidez 2 que incluye la resta de la cuenta de clientes ha sido muy variante a través de los años. Se destaca dentro de la figura 18 la gran diferencia del 2018 con respecto a los otros años del periodo por un exceso de liquidez.

Este caso particular se da principalmente por una de las empresas llamada “Inmobiliaria Inmosolazur” que para este año mantuvo en sus activos corrientes cuentas por cobrar a partes relacionadas con un valor muy alto, lo que generó que el activo circulante crezca significativamente en relación a su pasivo circulante y se obtenga un ratio de acidez fuera de lo normal. Para los siguientes casos, todos se encuentran dentro del rango de liquidez favorable ya que son mayores a 1.

Exceptuando el año 2018 que se explicó anteriormente, en el caso de la acidez 1 el año con menor liquidez es en 2017 con 1,43 y el año de mayor liquidez es 2019 con 2,52. Para la acidez 2 en donde se resta el valor de la cuenta de clientes el año con mayor liquidez es 1.83 en 2020 y la de menor liquidez es 1.00 en 2017.

### Figura 19

*Ratio de tamaño del sector inmobiliario: Inversión y ventas Periodo (2016-2020)*



*Nota.* El gráfico muestra la evolución de los ratios de tamaño en relación a la inversión y las ventas en el periodo de estudio. Elaboración propia

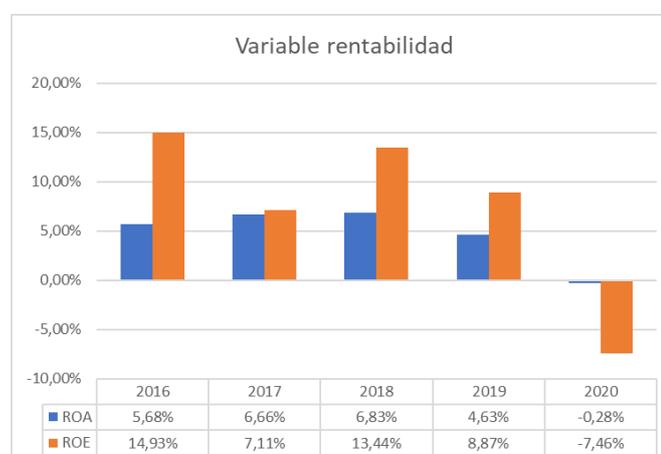
La variable tamaño mostrada en la figura 19 está compuesta por el tamaño de acuerdo a los activos que es el ratio de inversión y de acuerdo a las ventas que es el ratio del mismo nombres. Estos 2 ratios se han mantenido constantes para todos los años, sin embargo para 2019 se ve un leve crecimiento con respecto a los

demás años del periodo en el tamaño por ventas, pero en el caso del tamaño por inversión su mayor crecimiento fue en 2020.

El ratio de tamaño por inversión oscila entre 6.77 y 6.95 con una variación de 0.18 para el periodo de estudio en donde se puede observar que las empresas mantuvieron su tamaño a nivel de activos casi en los mismos valores. De igual manera para el ratio de tamaño por ventas se tuvo una oscilación entre 5.36 y 5.98 con una variación de 0.62 lo que se puede interpretar con un incremento de ventas mayor que los activos.

### Figura 20

*Ratio rentabilidad del sector inmobiliario: ROA y ROE Periodo (2016-2020)*



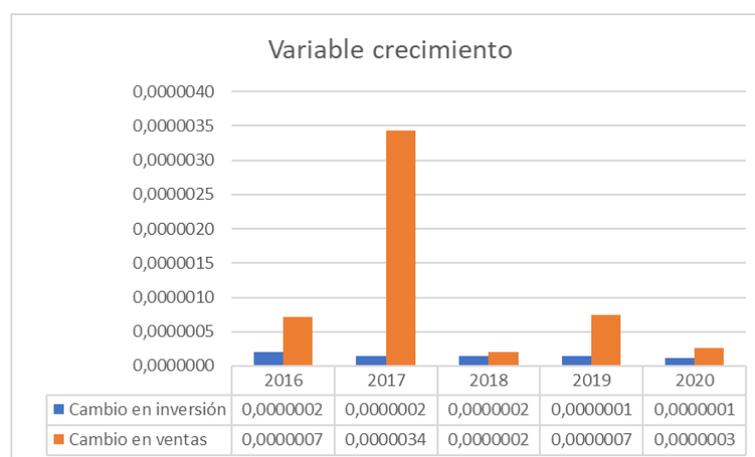
*Nota.* El gráfico muestra la evolución de los ratios de rentabilidad ROA y ROE en el periodo de estudio. Elaboración propia

De acuerdo con la figura 20 sobre la variable rentabilidad, se expone los 2 ratios de estudio. El ROA indica la rentabilidad sobre activos y el ROE indica la rentabilidad sobre sus fondos propios, es así que se puede evidenciar que para el 2020 tanto la rentabilidad sobre activos y sobre los fondos propios fue negativa en -0.28% y -7.46% respectivamente, a consecuencia de la baja demanda en el sector inmobiliario.

En el 2016 se obtuvo una rentabilidad sobre fondos propios mayor a todos los años del periodo con 14.93%, sin embargo, la rentabilidad sobre activos fue mayor en 2018 con 6.83% determinando de esta manera que en 2016 las empresas inmobiliarias tuvieron mayor capacidad de inversión y en 2018 tuvieron mayor capacidad para generar ganancias para el sector.

### Figura 21

*Ratio crecimiento del sector inmobiliario: Cambio e inversión y ventas Periodo (2016-2020)*



*Nota.* El gráfico muestra la evolución de los ratios de crecimiento de acuerdo al cambio en inversión y en ventas en el periodo de estudio. Elaboración propia

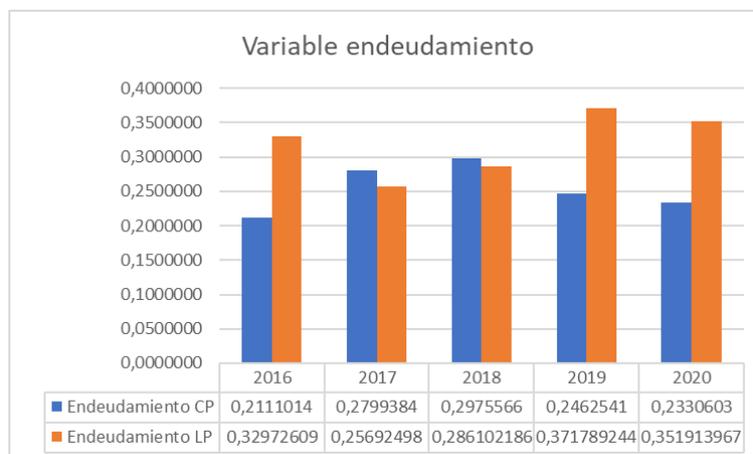
La información presentada en la figura 21 acerca de la variable crecimiento se da a través del ratio de cambio en inversión que se da sobre los activos y el cambio en ventas. El valor más significativo se da en 2017 en el crecimiento sobre las ventas ya que en este periodo las inmobiliarias “Ferroidmobiliaria” y “Nexusterra” tuvieron ventas mayores a USD\$ 10 millones por lo que crea un efecto de crecimiento elevado en este año.

Para el cambio en inversión el mejor crecimiento que tuvo fue en 2016 con 0,000000204 aunque los demás años con respecto a los activos no hubo mayor crecimiento y se mantuvo constante. En cuanto al cambio en ventas se evidenció

que para 2019, exceptuando 2017, se tuvo el mayor crecimiento con 0,000000738 seguido de 2016 con un crecimiento de 0,000000713.

## Figura 22

*Ratio endeudamiento del sector inmobiliario: Endeudamiento a corto y largo plazo  
Periodo (2016-2020)*



*Nota.* El gráfico muestra la evolución de los ratios de endeudamiento a corto y largo plazo en el periodo de estudio. Elaboración propia

Para la variable de endeudamiento de la figura 22 se toma en cuenta el endeudamiento por su plazo. En cuanto al endeudamiento a corto plazo se evidencia que en el 2018 se tuvo un valor de 0.2979384 siendo el mayor nivel en todo el periodo de estudio. El menor nivel de endeudamiento a corto plazo fue en 2016 con 0.2111014 seguido de 2020 con 0.2330603.

Con respecto al endeudamiento a largo plazo, este tuvo su mayor nivel en 2019 en donde predominó este tipo de deuda con 0.371789244 seguido de 2020 cuando la pandemia tomó de sorpresa al sector y tuvieron que estancar su deuda a mayor plazo. El año en que menor endeudamiento a largo plazo se tuvo fue en 2017 con 0.25692498 ya que en este año predominó la deuda a corto plazo.

### **Análisis factorial de componentes principales**

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, el primer paso es la inspección en donde se debe realizar una prueba de esfericidad de Bartlett para comprobar que la estructura de datos utilizada para este estudio es compatible con el análisis factorial y que sus variables en efecto están correlacionadas. Por tal razón se procede a cargar la base de datos con todos los ratios de las variables tomadas en un inicio para verificar la correlación de las mismas

Una vez realizado el proceso de reducción de dimensiones se marca la opción de prueba de esfericidad de Bartlett obteniendo el resultado que muestra la tabla 22:

**Tabla 22**

*Prueba de esfericidad de Bartlett*

Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1119,487
	gl	45
	Sig.	,000

*Nota.* Resultado de validación de modelo obtenido de SPSS

De acuerdo con lo corroborado por el estudio realizado por Harman (1980) se establece que cuando la prueba de Bartlett es menor a 0.05 es aceptable, esto quiere decir que con el resultado obtenido del presente estudio que fue de 0.000 se puede rechazar la hipótesis de incorrelación de variables lo que lleva a deducir que el modelo es apto para esta investigación y que se pueda seguir desarrollando su análisis factorial.

Una vez realizada la inspección se procede a la obtención de factores en donde se comienza a eliminar los ratios de las variables independientes a través de 2 métodos: el primero se trata de eliminar los ratios con menor carga factorial y que

estén dentro de un mismo componente. El segundo se basa en el cuadro de comunalidades que presenta “la porción de la variabilidad que es absorbida por el conjunto de los factores” (Manzano, 2020), estableciendo así la similitud de variabilidad en un solo factor.

De esta manera, el primer gráfico de componentes rotado con todas las variables queda de acuerdo a la figura 23:

**Figura 23**

*Matriz de componente rotado con el total de ratios de variables independientes*

**Matriz de componente rotado<sup>a</sup>**

	Componente						
	1	2	3	4	5	6	7
Tangibles 2	,972						
Tangibles 1	,949			-,137	,135		,106
Activo fijo	,942		,141	-,143	,143		,109
Garantía	,637		-,199	,331			-,280
Acidez 2		,977		,109			
Acidez 1		,970		,141			
Intangibles 1			,977				
Intangibles 2			,976				
Disponibilidad				,950			
Solvencia	-,130	,422		,859			
Cambio en inversión	-,135				-,942		
Inversión	,118				,935		,173
ROE						,937	-,110
ROA						,934	,110
Cambio en ventas		-,111					-,787
Ventas		-,377			,106		,656

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 6 iteraciones.

*Nota.* El gráfico muestra los factores similares agrupados por componentes.

Obtenido de SPSS

A continuación en la tabla 23, para definir los factores finales se adjunta el cuadro de comunalidades en donde se presenta la variabilidad de los ratios:

**Tabla 23**

*Cuadro de comunalidades*

	Inicial	Extracción
Intangibles 1	1,000	,960
Intangibles 2	1,000	,958

Tangibles 1	1,000	,958
Tangibles 2	1,000	,960
Garantía	1,000	,646
Activo fijo	1,000	,962
Solvencia	1,000	,940
Acidez 1	1,000	,970
Acidez 2	1,000	,972
Disponibilidad	1,000	,921
Inversión	1,000	,930
Ventas	1,000	,598
ROA	1,000	,900
ROE	1,000	,894
Cambio en inversión	1,000	,920
Cambio en ventas	1,000	,646

*Nota.* Método de extracción: análisis de componentes principales. Obtenido de SPSS

Tomando en cuenta los 2 criterios de selección de factores, se analiza los factores de la primera variable de estructura. De acuerdo con la matriz de componentes rotados, de los 6 factores, el ratio de intangibles 1 y 2 se encuentran en otro componente por lo que son eliminados, quedando los ratios de tangibles 1 y 2, garantía y activo fijo; de los cuales se selecciona los 2 con mayor carga factorial y que en el cuadro de comunalidades presentan la mayor porción de variabilidad absorbida, quedando de esta manera los factores de tangibles 1 y 2.

Para la variable de liquidez se realiza el mismo procedimiento a partir de la matriz de componentes rotado en donde se elimina los de menor carga factorial que son disponibilidad y solvencia que además se encuentran en un componente aparte, quedando así los factores de acidez 1 y 2 que de acuerdo al cuadro de

comunalidades corrobora a estos 2 factores como los de mayor variabilidad absorbida.

En cuanto a las variables de rentabilidad, crecimiento y tamaño se toma el conjunto de factores por variable con el fin de establecer una relación correlacional de 2 factores por variable independiente, quedando la variable de rentabilidad con ROE y ROA, la variable de tamaño con inversión y ventas; y la variable de crecimiento con cambio en inversión y ventas.

**Tabla 24**

*Factores seleccionados por análisis de componentes principales*

<b>Variable</b>	<b>Factor</b>
Estructura	Tangibles 1
	Tangibles 2
Liquidez	Acidez 1
	Acidez 2
Tamaño	Inversión
	Ventas
Rentabilidad	ROA
	ROE
Crecimiento	Cambio en inversión
	Cambio en ventas

*Nota.* La tabla muestra las variables seleccionadas para el análisis de variables

Una vez que se han seleccionado las variables de la tabla 24 con las que se va a trabajar se realiza el proceso de inspección a través de una matriz de correlaciones en donde se revisa que el determinante sea cercano a 0 ya que “un determinante muy bajo indicará altas inter-correlaciones entre las variables” (Universidad de Valencia, 2018), por tal razón se plasma la matriz en la tabla 25:

**Tabla 25***Matriz de correlaciones dependientes e independientes <sup>a</sup>*

	Endeudamiento CP	Endeudamiento LP	Tangibles 1	Tangibles 2	Acidez 1	Acidez 2	Inversión	Ventas	ROA	ROE	Cambio en inversión	Cambio en ventas
Endeudamiento CP	1,000											
Endeudamiento LP	-,276	1,000										
Tangibles 1	-,213	,161	1,000									
Tangibles 2	-,205	,127	,949	1,000								
Acidez 1	-,150	,262	,065	,082	1,000							
Acidez 2	-,155	,250	,071	,084	,994	1,000						
Inversión	-,134	,404	,261	,125	-,098	-,078	1,000					
Ventas	,101	,022	,075	,007	-,310	-,319	,206	1,000				
ROA	-,023	-,137	,006	-,002	-,094	-,082	-,136	,146	1,000			
ROE	,115	-,174	,020	,023	-,084	-,064	-,118	-,041	,772	1,000		
Cambio en inversión	,150	-,289	-,208	-,144	,024	-,002	-,823	-,037	,159	,118	1,000	
Cambio en ventas	,331	-,104	-,083	-,057	-,025	-,030	-,143	-,147	-,010	,065	,048	1,000

a. Determinante = 2,909E-5

Nota: Esta tabla presenta la matriz de correlaciones tanto de variables dependientes como independientes. Obtenido de SPSS

En la tabla 25 se muestra la correlación existente entre variables en donde se puede observar que evidentemente existe correlación entre las mismas, afirmando que el análisis factorial con este número de variables se puede utilizar ya que el determinante de esta matriz es 0,00002909, es decir que es muy cercano a cero y por ende se puede seguir al siguiente paso del análisis

El paso posterior luego de la inspección es la obtención de factores en donde como primer punto se va a establecer la varianza total por el número de componentes que va a arrojar el sistema de la siguiente manera:

**Tabla 26***Varianza total explicada*

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total-	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
	1	2,358	23,578	23,578	2,358	23,578	23,578	2,139	21,392
2	2,252	22,516	46,094	2,252	22,516	46,094	1,949	19,495	40,886
3	1,851	18,507	64,601	1,851	18,507	64,601	1,831	18,313	59,199
4	1,314	13,141	77,742	1,314	13,141	77,742	1,775	17,755	76,954
5	1,068	10,679	88,421	1,068	10,679	88,421	1,147	11,467	88,421
6	,752	7,523	95,944						
7	,203	2,031	97,975						
8	,162	1,622	99,597						
9	,036	,355	99,952						
10	,005	,048	100,000						

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales. Obtenido de SPSS

De acuerdo a la tabla 26 se puede visualizar que la matriz de varianza total establece que 5 componentes explican el 88,42% de la muestra extraída, estos componentes mantienen diferentes cargas de explicación. El primer componente explica el 23,58%, el segundo componente el 22,52%, el tercer componente el 18,51%, el cuarto componente el 13,14% y el quinto componente el 10,68%.

Una vez obtenido el número de componentes se realiza la selección de factores a través de la matriz de componentes plasmada en la figura 24:

### Figura 24

*Matriz de componentes*

**Matriz de componente<sup>a</sup>**

	Componente				
	1	2	3	4	5
Tangibles 1	,748		,537	-,346	
Tangibles 2	,690		,563	-,424	
Inversión	,676	-,391	-,230	,504	
Cambio en inversión	-,674	,270	,241	-,531	-,231
Acidez 1	,243	,906		,234	-,134
Acidez 2	,255	,898	,107	,261	-,126
Ventas		-,560			-,474
ROE	-,338	-,154	,749	,422	,125
ROA	-,362	-,211	,743	,407	
Cambio en ventas	-,198			-,105	,852

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. 5 componentes extraídos.

*Nota.* La figura muestra la matriz de componentes obtenida después de agrupar los factores. Obtenida de SPSS

Hay que aclarar que la matriz de componentes no nos arroja valores significativos con los que se pueda concluir alguna relación, sino solo el número de componentes que se van a utilizar y los factores que están dentro de cada componente. Aunque el siguiente paso es la interpretación de factores es necesario realizar primero la rotación de los mismos ya que este paso es el que permite agrupar los factores en cada componente.

La rotación de factores utilizada para este caso es Varimax por Kaiser ya que de acuerdo a López y Gutiérrez (2018), recomiendan su aplicación por tener correlaciones pequeñas entre factores. Este método consiste en buscar la máxima varianza entre un grupo de factores y que los mismos tengan correlaciones altas, es así como se obtiene la matriz de componentes rotados de la figura 25:

**Figura 25**

*Matriz de componentes rotado*

**Matriz de componente rotado<sup>a</sup>**

	Componente				
	1	2	3	4	5
Acidez 2	,982				
Acidez 1	,978				
Tangibles 2		,987			
Tangibles 1		,975	,150		
Cambio en inversión			-,952		
Inversión		,103	,937		-,147
ROE				,939	
ROA				,936	
Cambio en ventas	-,122				,874
Ventas	-,435				-,581

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones.

*Nota.* La figura muestra la matriz de componente rotado. Obtenida de SPSS

En la matriz plasmada en la figura 25 se deduce la rotación realizada en los factores. Con esta matriz se puede diferenciar cuáles son los factores que se relacionan en cada componente y es aquí en donde inicia la última fase del análisis factorial que es la interpretación de factores y componentes. En el primer componente se agrupan los factores de acidez 1 y 2 los cuales son los ratios que conforman a la variable liquidez.

En el segundo componente están los factores de tangibles 1 y 2 que son los ratios de la variable estructura. En el tercer componente se da la agrupación de los factores de cambio en inversión e inversión y aunque los 2 son de diferentes

variables se relacionan gracias a su cálculo a través de activos, siendo el cambio en inversión parte de la variable crecimiento y el ratio de inversión, parte de la variable tamaño.

En el cuarto componente se agrupan los factores de ROA y ROE siendo estos ratios de la variable rentabilidad. Finalmente, en el quinto componente tiene la misma explicación del tercer componente resultando así que el factor cambio en ventas forma parte de la variable crecimiento y el factor de ventas forma parte de la variable tamaño, es así como se puede proseguir con el análisis de regresión múltiple para afirmar o rechazar las hipótesis planteadas.

### **Resultado del modelo de regresión múltiple**

La tabla 27 muestra los modelos resultantes de regresión planteados anteriormente. Es así como en el modelo 1, 3, 5, 7 y 9 se relaciona la variable dependiente de endeudamiento a corto plazo con los factores de las variables independientes. Y en el modelo 2, 4, 6, 8 y 10 se relaciona la variable dependiente de endeudamiento a largo plazo con sus respectivas variables independientes.

En cuestión de variables independientes, los modelos 1 y 2 relaciona la variable de estructura conformada por los factores de tangibles 1 y 2. Los modelos 3 y 4 relaciona la variable de liquidez que agrupa a los factores de acidez 1 y 2. Los modelos 5 y 6 relaciona a la variable de tamaño que tiene como factores a la inversión y ventas. Los modelos 7 y 8 relaciona la variable rentabilidad que está determinado por el ROE y ROA. Y los modelos 9 y 10 relacionan la variable crecimiento agrupada con los factores de cambio en inversión y ventas.

Para el ajuste de la regresión se utiliza el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios que como ventaja aplica  $R^2$  siendo esta una medida de ajuste confiable para los modelos de regresión a estudiar.

**Tabla 27***Resultado del modelo de regresión lineal en el periodo (2016-2020)*

<b>Modelo</b>	<b>R</b>	<b>R cuadrado</b>	<b>R cuadrado ajustado</b>	<b>Error estándar de estimación</b>	<b>F</b>
1	0,213213	0,04546	0,029143	0,243443	2,786051
2	0,180268	0,032497	0,015958	0,312864	1,964907
3	0,160927	0,025897	0,009246	0,245925	1,555277
4	0,281582	0,079289	0,06355	0,305204	5,037827
5	0,188263	0,035443	0,018955	0,244717	2,149613
6	0,408612	0,166964	0,152724	0,290309	11,725027
7	0,210745	0,044413	0,028079	0,243577	2,718937
8	0,173605	0,030139	0,01356	0,313245	1,817894
9	0,357238	0,127619	0,112706	0,232731	8,557836
10	0,302702	0,091628	0,076101	0,303152	5,900956

*Nota.* Elaboración propia basada en datos obtenidos de SPSS

Respecto a los resultados del modelo de regresión se puede determinar que en el modelo 1 de acuerdo al factor de tangible 1 y tangible 2 de la muestra, este explica el 2,91% de la varianza del endeudamiento a corto plazo. Por otro lado, estos mismos factores explican el 1,60% de la varianza del endeudamiento a largo plazo.

En cuanto al modelo 3, este explica a través de los factores de acidez 1 y acidez 2 el 2,59% de la varianza con respecto al endeudamiento a corto plazo. Para el modelo 4, los 2 factores ya mencionados explican el 7,93% de la varianza del endeudamiento a largo plazo. Por otra parte, el modelo 5, a través de los factores de tamaño en inversión y ventas explica el 3,54% de la varianza del endeudamiento a corto plazo, asimismo el modelo 6 explica con los mismos factores el 16,70% de la varianza del endeudamiento a largo plazo.

Los resultados del modelo 7 a partir de los factores de ROA y ROE explican el 4,44% de la varianza del endeudamiento a corto plazo. En relación a estos factores, el modelo 8 explica el 3,01% de la varianza del endeudamiento a largo plazo. Finalmente, el modelo 9 a través de los factores de crecimiento de cambio en inversión y cambio en ventas explican el 12,76% de la varianza del endeudamiento a corto plazo y el 9,16% de la varianza del endeudamiento a largo plazo.

En la tabla 28 se presenta los resultados obtenidos de los coeficientes de regresión múltiple de los modelos en relación a sus variables independientes:

**Tabla 28**

*Resultado de coeficientes del modelo de regresión lineal múltiple periodo (2016-2020)*

Modelo	Predictivo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t
		B	Error estándar	Beta	
1 Variable dependiente: Endeudamiento a corto plazo	(Constante)	0,3289128	0,0399252		8,24
	Tangible 1	-0,1173895	0,1804446	-0,1860689	-0,65
	Tangible 2	-0,0172972	0,1741433	-0,0284091	-0,10
2 Variable dependiente: Endeudamiento a largo plazo	(Constante)	0,2370163	0,0513103		4,62
	Tangible 1	0,3250650	0,2319004	0,4036327	1,40
	Tangible 2	-0,1985866	0,2238022	-0,2555072	-0,89
3 Variable dependiente: Endeudamiento a corto plazo	(Constante)	0,2569951	0,0245223		10,48
	Acidez 1	0,0076642	0,0166140	0,4015550	0,46
	Acidez 2	-0,0106836	0,0167663	-0,5546673	-0,64
4 Variable dependiente: Endeudamiento a largo plazo	(Constante)	0,2879315	0,0304334		9,46
	Acidez 1	0,0300312	0,0206188	1,2326001	1,46
	Acidez 2	-0,0239879	0,0208077	-0,9756202	-1,15

a largo plazo					
5 Variable	(Constante)	0,6301994	0,2793632		2,26
dependiente:	Inversión	-0,0719512	0,0411875	-0,1620799	-1,75
Endeudamiento					
a corto plazo	Ventas	0,0204306	0,0140674	0,1347487	1,45
6 Variable	(Constante)	-1,2358477	0,3314101		-3,73
dependiente:	Inversión	0,2362566	0,0488610	0,4169140	4,84
Endeudamiento					
a largo plazo	Ventas	-0,0122717	0,0166882	-0,0634042	-0,74
7 Variable	(Constante)	0,2684270	0,0267415		10,04
dependiente:	ROA	-0,9154068	0,4692399	-0,2771662	-1,95
Endeudamiento					
a corto plazo	ROE	0,3823402	0,1649493	0,3293219	2,32
8 Variable	(Constante)	0,3392443	0,0343901		9,86
dependiente:	ROA	-0,0362356	0,6034526	-0,0085947	-0,06
Endeudamiento					
a largo plazo	ROE	-0,2473315	0,2121283	-0,1668867	-1,17
9 Variable	(Constante)	0,2201686	0,0242876		9,07
dependiente:	Cambio				
dependiente:	inversión	112961,649	72799,981	0,1341427	1,55
Endeudamiento					
a corto plazo	Cambio				
dependiente:	ventas	15022,017	3999,797	0,3246814	3,76
10 Variable	(Constante)	0,3719469	0,0316367		11,76
dependiente:	Cambio				
dependiente:	inversión	-305969,792	94828,374	-0,2846335	-3,23
Endeudamiento					
a largo plazo	Cambio				
dependiente:	ventas	-5326,284	5210,088	-0,0901831	-1,02

*Nota.* Elaboración propia basada en datos obtenidos de SPSS

De acuerdo a los resultados de la tabla 28 se puede concluir que para el modelo 1 la relación lineal del endeudamiento a corto plazo con el tangible 1 y tangible 2 que fue de -0,1860689 y -0,0284091 respectivamente es negativa en los 2 casos. Por otro lado, en el modelo 2 la relación del endeudamiento a largo plazo con el tangible 1 y tangible 2 fue de 0,4036327 y -0,2555072, respectivamente,

resultando con signo positivo para el primer caso y signo negativo en el segundo; y siendo la positiva la de mayor peso en cuanto a la variable dependiente.

En el caso del modelo 3, la relación del endeudamiento a corto plazo con la acidez 1 y 2 es de 0,4015550 y -0,5546673 respectivamente, resultando un valor positivo en la primera relación y negativo en la segunda. En el modelo 4 la relación del endeudamiento a largo plazo con la acidez 1 y 2 es de 1,2326001 y -0,9756202 respectivamente, obteniendo una relación positiva y de mayor peso en el primer caso y una negativa en el segundo caso.

Para el modelo 5, la relación lineal del endeudamiento a corto plazo con el tamaño en inversión y tamaño en ventas es de -0,1620799 y 0,1347487 respectivamente, resultando una relación negativa en el primer caso y una positiva con mayor peso en el segundo. La relación lineal del modelo 6 en cuanto al endeudamiento a largo plazo con el tamaño de inversión y tamaño en ventas es de 0,4169140 y -0,0634042 respectivamente, obteniendo una relación positiva y de mayor peso con el tamaño de inversión y una relación negativa con el tamaño de ventas.

El modelo 7 mantiene una relación lineal del endeudamiento a corto plazo con el ROA y ROE de -0,2771662 y 0,3293219 siendo la primera una relación negativa y la segunda una relación positiva con mayor peso. En el modelo 8 con respecto a la relación del endeudamiento a largo plazo con el ROA y ROE, sus resultados son -0,0085947 y -0,1668866 respectivamente siendo las 2 relaciones negativas.

En el modelo 9, la relación lineal del endeudamiento a corto plazo con el crecimiento de cambio en inversión y cambio en ventas es de 0,1341427 y 0,3246814 respectivamente, resultando ser relaciones positivas, sin embargo, la segunda resulta ser la de mayor peso. Y en el modelo 10, la relación del

endeudamiento a largo plazo con el crecimiento de cambio en inversión y cambio en ventas es de -0,2846335 y -0,0901831 resultando ser relaciones negativas.

### Validación de modelos de regresión

La prueba de Durbin Watson permite medir la independencia de los residuos. Esta prueba determina que el residual dado entre lo estimado y los datos reales no se vea afectado y se puede comprobar a través de esta prueba en donde sus resultados de acuerdo al estudio de Baños, Torrado, y Reguant (2019) deben ser entre 1.5 y 2.5 para que sea óptimo

Por otra parte, la homocedasticidad como lo menciona López (2017) se trata de mantener constante en el tiempo a la variación de los errores, por lo tanto, una varianza semejante permitirá que el modelo de regresión sea más confiable. La prueba de White será válida cuando el modelo de un resultado mayor a 0,05, en donde se puede definir que el modelo ha pasado la validación de homocedasticidad.

**Tabla 29**

*Prueba de independencia (Durbin-Watson) y homocedasticidad (White)*

Modelo	Durbin Watson	White
1	2,073088	0,048409
2	2,262632	0,054938
3	2,00488	0,043412
4	2,300038	0,220483
5	2,124926	0,093055
6	2,197468	0,114960
7	1,955329	0,122554
8	2,169021	0,125382
9	2,031169	0,055209
10	2,126356	0,051301

*Nota.* Elaboración propia basada en datos obtenidos de SPSS

Con respecto a la tabla 29, el diagnóstico de Durbin Watson que muestra la independencia de las variables determina que al tener valores entre 1,955329 y 2,300038, todos los modelos están dentro del margen de validación de independencia, que quiere decir que los errores de las variables son independientes entre sí.

En el caso de la prueba de White los modelos 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10 sobrepasan el umbral de 0,05 con el cual se valida esta prueba ya que mantiene valores entre 0,048409 y 0,220483. Sin embargo, para el modelo 3 con un valor de 0,043412 se establece que no cumple con el criterio de homocedasticidad dentro de su regresión lineal.

En cuanto a la prueba de colinealidad se utiliza el factor de inflación de la varianza (VIF) para determinar la correlación de variables independientes entre sí. Cuando existe este tipo de correlación, los resultados terminan siendo redundantes con respecto a la variable dependiente, por tal razón el VIF debería ser menor a 10 para cumplir con la prueba de colinealidad, caso contrario sus variables independientes están correlacionadas y el estudio de las mismas no arroja un resultado real.

**Tabla 30**

*Prueba de no colinealidad*

Modelo	Predictivo	Estadísticos de colinealidad	
		Tolerancia	VIF
1: Variable dependiente: Endeudamiento a corto plazo	Tangible 1	0,099731	10,026943
2: Variable dependiente: Endeudamiento a largo plazo	Tangible 2	0,099731	10,026943
3: Variable dependiente:	Acidez 1	0,010988	91,009561

Endeudamiento a corto			
plazo	Acidez 2	0,010988	91,009561
4: Variable dependiente:	Acidez 1	0,010988	91,009561
Endeudamiento a largo			
plazo	Acidez 2	0,010988	91,009561
5: Variable dependiente:	Inversión	0,957697	1,044171
Endeudamiento a corto			
plazo	Ventas	0,957697	1,044171
6: Variable dependiente:	Inversión	0,957697	1,044171
Endeudamiento a largo			
plazo	Ventas	0,957697	1,044171
7: Variable dependiente:	ROA	0,404615	2,471485
Endeudamiento a corto			
plazo	ROE	0,404615	2,471485
8: Variable dependiente:	ROA	0,404615	2,471485
Endeudamiento a largo			
plazo	ROE	0,404615	2,471485
9: Variable dependiente:	Cambio inversión	0,997668	1,002337
Endeudamiento a corto			
plazo	Cambio ventas	0,997668	1,002337
10: Variable dependiente:	Cambio inversión	0,997668	1,002337
Endeudamiento a largo			
plazo	Cambio ventas	0,997668	1,002337

*Nota.* Elaboración propia basada en datos obtenidos de SPSS

Partiendo de los datos de la tabla 30, los modelos 1, 2, 3 y 4 sobrepasan el límite de la prueba VIF que es 10 teniendo valores de 10,026943 y 91,009561; entendiéndose así que estos modelos tienen relación lineal entre sí de sus variables independientes, es decir que no cumplen con la validación de no colinealidad. Para los modelos 5, 6, 7, 8, 9 y 10; la no colinealidad de sus variables independientes si se cumplen ya que su prueba VIF tiene valores entre 2,471485 y 1,002337 siendo estos menores que 10.

**Contrastación de hipótesis**

Una vez que se han realizado todas las pruebas necesarias, se procede a mostrar los resultados finales de cada modelo de regresión lineal planteado para determinar si a partir de estos resultados se puede aceptar o rechazar la hipótesis alternativa o nula de este estudio.

**Tabla 31***Resultados de los modelos de regresión múltiple*

<b>Modelos</b>	<b>R2 corregida</b>	<b>Durbin- Watson</b>	<b>Prueba White</b>	<b>VIF</b>	<b>F</b>	<b>p-valor</b>	<b>Conclusión</b>	<b>Observación</b>
M1: La estructura tangible 1 y 2 de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a corto plazo	0,029143	OK	OK	X	2,786051	0,019	Se rechaza	El tangible 1 y tangible 2 son predictores negativos
M2: La estructura tangible 1 y 2 de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a largo plazo	0,015958	OK	OK	X	1,964907	0,049	Se rechaza	El tangible 1 es predictor positivo y el tangible 2 es predictor negativo
M3: La liquidez ácida 1 y 2 de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a corto plazo	0,009246	OK	X	X	1,555277	0,079	Se rechaza	La acidez 1 es predictor positivo y la acidez 2 es predictor negativo
M4: La liquidez ácida 1 y 2 de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado	0,06355	OK	OK	X	5,037827	0,002	Se rechaza	La acidez 1 es predictor positivo y la acidez 2 es

con el endeudamiento a largo  
plazo

predictor negativo

M5: El tamaño sobre inversión y  
ventas de las empresas

inmobiliarias de la ciudad de Quito  
está relacionado con el  
endeudamiento a corto plazo

0,018955

OK

OK

OK

2,149613

0,039

Se acepta

La inversión es  
predictor negativo  
y las ventas es  
predictor positivo

M6: El tamaño sobre inversión y  
ventas de las empresas

inmobiliarias de la ciudad de Quito  
está relacionado con el  
endeudamiento a largo plazo

0,152724

OK

OK

OK

11,725027

0,000

Se acepta

La inversión es  
predictor positivo  
y las ventas es  
predictor negativo

M7: La rentabilidad ROA y ROE  
de las empresas inmobiliarias de

la ciudad de Quito está  
relacionado con el endeudamiento  
a corto plazo

0,028079

OK

OK

OK

2,718937

0,021

Se acepta

El ROA es  
predictor negativo  
y el ROE es  
predictor positivo

M8: La rentabilidad ROA y ROE  
de las empresas inmobiliarias de

la ciudad de Quito está  
relacionado con el endeudamiento  
a largo plazo

0,01356

OK

OK

OK

1,817894

0,058

Se rechaza

El ROA y ROE  
son predictores  
negativos

M9: El crecimiento con cambio en inversión y ventas de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a corto plazo	0,112706	OK	OK	OK	8,557836	0,000	Se acepta	El cambio en inversión y el cambio en ventas son predictores positivos
M10: El crecimiento con cambio en inversión y ventas de las empresas inmobiliarias de la ciudad de Quito está relacionado con el endeudamiento a largo plazo	0,076101	OK	OK	OK	5,900956	0,001	Se acepta	El cambio en inversión y el cambio en ventas son predictores negativos

---

*Nota.* La tabla muestra un resumen de los resultados de cada modelo, el valor F de los modelos que sirve para el cálculo de p-valor, su conclusión y la observación sobre el signo de sus predictores en base a beta. Elaboración propia basada en datos obtenidos de SPSS.

Previo al análisis de los resultados, es necesario comprender el estadístico por el que se llega a aceptar o rechazar los modelos de regresión que es el p-valor. Adicional a ello, se toma en cuenta la validación de los modelos a través de las pruebas de Durbin Watson, VIF y White; las cuales ya han sido explicadas en anteriores capítulos.

En este caso es necesario ampliar la explicación sobre el p-valor el cual es calculado a partir del valor F, razón por la cual se encuentra en la tabla 31 de resultados. El p-valor es “la probabilidad de obtener, por azar, una diferencia tan grande o mayor de la observada” (Arias, 2017); es decir que la hipótesis alternativa es aceptada cuando el p-valor es menor a 0,05 y por ende la hipótesis nula es rechazada.

Es así como el p-valor concluye que cuando es menor a 0,05 es importante con respecto a la muestra utilizada ya que la hipótesis nula se rechaza, entendiendo como nula al supuesto desde el que se parte y que es lo contrario a lo que se quiere demostrar. Por lo tanto, la tabla 31 de resultados muestra los modelos planteados como hipótesis alternativas de lo que realmente se quiere demostrar y desde lo cual se va a tomar la decisión de rechazar o aceptar.

Conforme a lo expuesto se analiza el modelo 1 en donde se propone una relación del endeudamiento a corto plazo con la variable de estructura conformada por los ratios de tangible 1 y 2. En este caso, aunque el p-valor es menor a 0,05 y pasa la prueba de independencia de valor y de homocedasticidad, no cumple con el criterio de no colinealidad al igual que el modelo 2. Por ende, estas 2 hipótesis son rechazadas estableciendo que la variable estructura no se relaciona con el endeudamiento a corto y largo plazo.

En cuanto al modelo 3 donde relaciona el endeudamiento a corto plazo con la liquidez, se observa que se rechaza la hipótesis ya que su p-valor es mayor a 0,05

y no cumple con el criterio de no colinealidad y homocedasticidad. En el caso del modelo 4, también su hipótesis es rechazada ya que no cumple con el criterio de no colinealidad, concluyendo que la liquidez no se relaciona con el endeudamiento en ningún plazo ya que existe la posibilidad de que los tomadores de decisiones del sector inmobiliario no hayan basado su decisión en este factor.

En el modelo 5 se relaciona el endeudamiento a corto plazo con el tamaño de las empresas sobre la inversión y las ventas, obteniendo un resultado positivo en las 3 pruebas de validación y un valor menor a 0,05 en p que se concluye con la aceptación de la hipótesis alternativa de la relación del tamaño de la empresa, especialmente con el predictivo de ventas, con el endeudamiento a corto plazo.

Para el modelo 6 existe una relación entre el endeudamiento a largo plazo con el tamaño de las empresas sobre la inversión y las ventas. Su resultado es favorable es las 3 pruebas de validación y su valor p acepta la hipótesis alternativa planteada, por lo que se confirma la relación del endeudamiento a largo plazo con el tamaño de la empresa de acuerdo al valor de activos

De acuerdo al modelo 7, se relaciona el endeudamiento a corto plazo con la rentabilidad ROA y ROE en donde se concluye que por la aceptación de las 3 validación y el valor p menor a 0,05 se acepta la hipótesis alternativa y se concluye que el endeudamiento a corto plazo si se relaciona con la rentabilidad, especialmente con la rentabilidad financiera que es sobre los recursos propios.

Con respecto al modelo 8, se evidencia que la hipótesis que relaciona al endeudamiento a largo plazo con la rentabilidad ROA y ROE se rechaza ya que el valor p es mayor a 0,05; por lo que se concluye que la rentabilidad financiera y económica no se relaciona con el endeudamiento a largo plazo.

Sobre el modelo 9 que relaciona al endeudamiento a corto plazo con el nivel de crecimiento de las empresas con cambio en inversión y ventas se acepta la

hipótesis alternativa ya que su  $p$  es menor que 0,05 y sus 3 pruebas de validación son favorables, concluyendo que el nivel de crecimiento de las empresas con cambios en inversión y ventas se relaciona con el endeudamiento a corto plazo.

Finalmente, en el modelo 10 donde se relaciona el endeudamiento a largo plazo con el crecimiento de las empresas con cambio en inversión y ventas, se puede aceptar la hipótesis alternativa ya que sus validaciones son correctas y su  $p$ -valor es menor que 0,05; concluyendo que el endeudamiento a largo plazo se relaciona con el nivel de crecimiento de las empresas.

Con todo lo expuesto anteriormente, se evidencia que la hipótesis sobre la incidencia de la estructura financiera sobre el nivel de endeudamiento se acepta inclinándose por la relación con el endeudamiento a corto plazo ya que a partir de los modelos de regresión se aceptaron 3 modelos a corto plazo y se rechazaron solo 2. Y para el endeudamiento a largo plazo, se aceptaron únicamente 2 modelos y se rechazaron 3.

## Capítulo VI

### Propuesta

#### Introducción

Después de haber analizado los resultados obtenidos del estudio del sector inmobiliario con respecto al endeudamiento, se presenta una propuesta a través del análisis DAFO el cual permitirá elaborar un diagnóstico del ambiente interno y externo de este sector, tomando en cuenta las definiciones básicas de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Una vez establecido este análisis, se procede a realizar a través de la matriz analítica de formación de estrategias MAFE, las tácticas a partir de los componentes del DAFO, es así como se crean las estrategias ofensivas (oportunidad-fortaleza), defensivas (fortaleza-amenaza), adaptativas (oportunidad-debilidad) y de supervivencia (debilidad-amenaza) con lo cual se puede llegar a establecer un mejor panorama a futuro para el sector inmobiliario.

#### ***Objetivo general***

Proponer estrategias para el sector inmobiliario a través de la herramienta DAFO y la matriz MAFE con respecto al manejo del endeudamiento a corto y largo plazo para el periodo posterior al de la investigación presente

#### **Fundamentación de la propuesta**

##### ***Análisis DAFO***

El análisis DAFO, conocido también como FODA o SWOT por su acrónimo en inglés (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) fue creado por Albert Humphrey en 1960, sin embargo, la herramienta fue de gran relevancia en el 2004 para la planeación estratégica. Este análisis permite conocer la situación tanto del ambiente interno de un sector como del externo, para con ello formular un diagnóstico con el que se pueda plantear soluciones (OCC Mundial, 2021).

Llama la atención la versatilidad de este análisis al poderlo agrupar de acuerdo al tipo de ambiente y a la repercusión en el sector. En cuanto al tipo de ambiente, se clasifica en ambiente interno donde agrupa las fortalezas y debilidades; y el ambiente externo que consta de oportunidades y amenazas. Respecto a su repercusión, las fortalezas y oportunidades son premisas positivas; y sus premisas negativas son las debilidades y amenazas.

Para la realización de la herramienta es necesario conocer sobre cada uno de sus componentes:

En primer lugar, se analiza el ambiente interno conformado por las fortalezas y debilidades. Las fortalezas son destrezas o habilidades que caracterizan a las empresas como las mejores opciones de su sector, tomando en cuenta que esto puede ser cambiado por la misma empresa y solo depende de sus acciones poder mejorar la situación.

Asimismo, las debilidades son factores negativos que dependen de la propia empresa ya que están en sus manos poder perfeccionarlo, sin embargo, la empresa puede que no tenga los recursos suficientes para cambiar estos aspectos perjudiciales.

Por otro lado, está el ambiente externo. Las oportunidades son los beneficios que brinda el sector con respecto a las empresas de estudio. Estos beneficios no son obtenidos por las organizaciones ni tampoco dependen de ellas, sino que son establecidos por factores ajenos a las empresas. Lo mismo sucede con las amenazas, ya que son factores negativos en donde no influye la decisión de las organizaciones.

**Matriz MAFE (Estrategias DAFO)**

Las estrategias DAFO dan paso a la creación de la matriz MAFE en donde se desarrollan estrategias propuestas por David (1997) en donde se relacionan los componentes del DAFO de la siguiente manera:

Las estrategias ofensivas (FO) llamadas también de crecimiento aprovechan las oportunidades del ambiente externo reforzándolo con las fortalezas del ambiente interno (Cortés, 2017). Estas estrategias son las de mayor potencialidad ya que combinan los puntos positivos del ambiente interno y externo para incrementar el valor del sector que se esté estudiando.

Las estrategias defensivas (FA) según Cortés (2017) describe a las fortalezas como un medio para evitar a las amenazas que pueden llegar del ambiente externo. En este caso, se busca aprovechar al máximo todas las habilidades de las empresas para poder combatir las amenazas del entorno que se salen de las manos de las organizaciones.

Las estrategias adaptativas (DO) buscan “superar las debilidades aprovechando las oportunidades” (Nikulín & Becker, 2015). De acuerdo a estas estrategias, se pretende adaptarse al entorno que rodea al sector mediante las oportunidades que brindan, haciendo que las debilidades que tiene la empresa puedan disminuir.

Las estrategias de supervivencia (DA) son construidas para evadir las amenazas del ambiente externo y las debilidades del ambiente interno (Cortés, 2017). En este caso, se toma en cuenta los puntos débiles tanto del entorno interno y externo para formar una estrategia y así buscar las últimas oportunidades que quedan para sobresalir y no dejar que el negocio decaiga.

De esta manera, se llega a definir la matriz MAFE a partir de lo obtenido en el estudio presente de acuerdo a la tabla 32 que se muestra a continuación:

Tabla 32

Matriz MAFE del sector inmobiliario

Matriz MAFE		AMBIENTE EXTERNO	
		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		<p><b>O.1.</b> Gran apoyo de la inversión extranjera directa en los proyectos inmobiliarios</p> <p><b>O.2.</b> Alta incidencia de la rentabilidad de la inversión sobre el endeudamiento a corto plazo</p> <p><b>O.3.</b> Preferencias por el ahorro a través de inversiones a largo plazo</p> <p><b>O.4.</b> Variedad de opciones de inversión inmobiliaria a largo plazo adaptadas a las necesidades del entorno</p> <p><b>O.5.</b> Flexibilidad en la inversión de inmuebles por el aumento de la oferta</p>	<p><b>A.1.</b> Mayor oferta y menor demanda por crisis causada en la pandemia</p> <p><b>A.2.</b> Incremento de plataformas digitales informales donde los mismos dueños ofertan inmuebles por periodos cortos y a menor precio</p> <p><b>A.3.</b> Mayor cantidad de requisitos para la obtención de créditos</p> <p><b>A.4.</b> Alta oferta atractiva de créditos y mayores plazos dados por la competencia</p> <p><b>A.5.</b> Falta de apoyo gubernamental en el fomento del sector y de su crecimiento</p>
AMBIENTE	FORTALEZAS	ESTRATEGIAS OFENSIVAS (FO)	ESTRATEGIAS DEFENSIVAS (FA)

<b>INTERNO</b>	<p><b>F.1.</b> Diversidad de sucursales extranjeras de países expertos en el sector inmobiliario</p> <p><b>F.2.</b> Garantía de una empresa posicionada en el mercado que mantiene su derecho a comprar o alquilar inmuebles de forma segura</p> <p><b>F.3.</b> Manejo de gran cantidad de inmovilizado material que sirve como garantía de préstamos bancarios</p> <p><b>F.4.</b> Adaptabilidad de ajustes de acuerdo a los créditos hipotecarios y las zonas de los inmuebles</p> <p><b>F.5.</b> Gestión de financiamiento extendido a</p>	<p><b>F.O.1.</b> Expandir las inmobiliarias locales a nuevos mercados a través del reconocimiento internacional</p> <p><b>F.O.2.</b> Dirigir la oferta de proyectos inmobiliarios a un nicho de mercado potencial con el que se pueda obtener un retorno inmediato de liquidez</p> <p><b>F.O.3.</b> Obtener créditos a largo plazo que no sobrepasen la capacidad de pago de los inversionistas</p> <p><b>F.O.4.</b> Adquirir convenios con entidades financieras para proporcionar mejores tasas de interés para créditos hipotecarios</p> <p><b>F.O.5.</b> Crear planes de financiamiento acorde a los recursos del cliente y de sus preferencias</p>	<p><b>F.A.1.</b> Proponer alianzas de apoyo económico con países internacionales para el crecimiento en la demanda y desarrollo del sector inmobiliario</p> <p><b>F.A.2.</b> Influenciar a través de medios de comunicación a los posibles clientes de comprar o alquilar en empresas que garanticen su estadía y la inversión de su dinero al comprar un inmueble</p> <p><b>F.A.3.</b> Validar la posesión de activos fijos como el eje central para justificar que otros requisitos son de menor ponderación en la obtención de créditos</p> <p><b>F.A.4.</b> Adecuar de forma personalizada las ofertas de acuerdo a la zona en la que se encuentre el inmueble y los recursos del cliente</p> <p><b>F.A.5.</b> Plantear al gobierno propuestas de menores tasas de interés para crédito hipotecario que faciliten el acceso a la compra de inmuebles</p>
----------------	--	---	--

	los clientes para la compra de inmuebles		
	<b>DEBILIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS (DO)</b>	<b>ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA (DA)</b>
	<p><b>D.1.</b> Viviendas adaptadas a la situación de los posibles compradores, pero con homogeneidad en sus modelos</p> <p><b>D.2.</b> Baja en el precio de inmuebles por alta competencia</p> <p><b>D.3.</b> Pequeñas empresas no tienen suficientes recursos que sirvan como garantía para préstamos bancarios</p> <p><b>D.4.</b> Su toma de decisiones</p>	<p><b>D.O.1.</b> Crear valor para el cliente a través del aumento de innovación en las opciones de modelos de inmuebles</p> <p><b>D.O.2.</b> Ofertar proyectos inmobiliarios de bajo costo que permitan cubrir las deudas a corto plazo</p> <p><b>D.O.3.</b> Elaborar proyectos que puedan ser financiados y entregados a largo plazo para realizarlo de acuerdo a la disponibilidad de recursos</p> <p><b>D.O.4.</b> Definir el tipo de préstamo para invertir de acuerdo al nivel de liquidez de las inmobiliarias</p> <p><b>D.O.5.</b> Solicitar convenios de pago que se</p>	<p><b>D.A.1.</b> Limitar la oferta a opciones con las que los posibles compradores tengan mayor afinidad para no sobre abastecerse de inmuebles no rentables</p> <p><b>D.A.2.</b> Crear una plataforma digital de acuerdo al catálogo de inmuebles del sector para ofertar sus departamentos, casas u oficinas</p> <p><b>D.A.3.</b> Optar por el financiamiento con recursos propios hasta obtener garantías suficientes y poder elegir endeudamiento por terceros</p> <p><b>D.A.4.</b> Establecer un segmento de crédito opcional de acuerdo a la liquidez con la que</p>

	<p>sobre endeudamiento no está influenciada por la liquidez que es un factor importante</p> <p><b>D.5.</b> Aplazamientos de deudas que se convierten de corto a largo plazo</p>	<p>sustenten en la rápida venta de inmuebles por el aumento de la oferta</p>	<p>cuenten las organizaciones</p> <p><b>D.A.5.</b> Solicitar alternativas de financiamiento público para el sector inmobiliario que le permita repotenciar el negocio</p>
--	---	--	---

*Nota.* La tabla muestra las estrategias planteadas para el sector inmobiliario a partir del análisis DAFO. Elaboración propia.

## **Descripción de estrategias**

Como se ha podido constatar en la matriz MAFE, se han elaborado 4 tipos de estrategias de acuerdo al ambiente interno y externo como se detalla a continuación:

Con respecto a las estrategias ofensivas se establece que el sector inmobiliario local debe comenzar la expansión del negocio ofertando a nuevos nichos de mercado con los cuales pueda obtener beneficios a corto plazo para que de esta manera el nivel de endeudamiento del sector disminuya y no dependan de tasas de interés del sector financiero, más bien puedan dar opciones de financiamiento con recursos propios a sus clientes.

Las estrategias defensivas se basan en la difusión de nuevas ofertas adecuadas a las necesidades y recursos de los posibles compradores, para de esta manera conseguir que el negocio funcione con un menor endeudamiento y para que a través de convenios con el gobierno se opte por créditos a menor tasa de interés tanto para el negocio en cuanto a su inversión, como para los clientes que opten por la compra o arrendamiento de un inmueble.

El objetivo de las estrategias adaptativas es utilizar el endeudamiento a corto plazo como mayor prioridad del sector a partir de 2 opciones: la primera, la creación de proyectos inmobiliarios innovadores que puedan ser entregados al largo plazo y por etapas, y así logren ser cubiertos en su totalidad sin influir en la liquidez de las organizaciones inmobiliarias; y la segunda que consiste en proyectos a corto plazo que puedan ser pagados rápidamente.

Finalmente, las estrategias de supervivencia buscan combatir a las plataformas digitales informales que ofertan inmuebles sin ninguna garantía, las cuales reducen las ventas del sector inmobiliario formal. Por ello es necesario que a partir de las pequeñas empresas comiencen por financiarse con recursos propios

que les permita crecer hasta poder manejar el endeudamiento a través del apalancamiento financiero.

## Capítulo VII

### Conclusiones y recomendaciones

#### Conclusiones

**Objetivo 1:** Establecer la relación teórica entre el endeudamiento y la estructura financiera en las organizaciones inmobiliarias.

La teoría de estructura de capital y la teoría de jerarquía financiera, han permitido corroborar que, en el sector inmobiliario la decisión de estructura de financiamiento depende efectivamente del nivel de riesgo que desee tomar la empresa con respecto al valor de inversión, tomando en cuenta que las inmobiliarias utilizan inversiones altas por el tipo de actividad que realizan.

Se recalca que el financiamiento externo ha sido la opción viable dentro de este sector desde el 2008 en donde incrementaron los préstamos por la crisis de la burbuja inmobiliaria, estableciendo un riesgo mínimo como lo establece el Pecking Order y como lo defienden los inversionistas, los cuales prefieren considerar la opción de un financiamiento externo basado en el análisis de indicadores financieros como la rentabilidad, tamaño y crecimiento de las empresas.

**Objetivo 2:** Describir las características de las empresas inmobiliarias de Quito en relación a su internacionalización, tamaño, resultados y antigüedad.

Una parte fundamental del PIB en el Ecuador es el sector de la construcción que abarca a las empresas inmobiliarias, las cuales estuvieron afectadas por la Ley de Plusvalía que tuvo vigencia de 2016 a 2018, año en que fue eliminada, afectando de esta manera a su aporte en el PIB, por lo que la inversión extranjera directa ha sido un mecanismo de apoyo para la reactivación del sector en la actualidad.

El sector inmobiliario de Quito está compuesto por una diversidad de empresas entre las que predominan las sucursales extranjeras, las microempresas y

las empresas que en su mayoría fueron creadas entre 2011 y 2020, año en que el 39,41% del sector tuvo pérdidas hasta de USD 5 millones a causa de las manifestaciones de octubre 2019 y la emergencia sanitaria de 2020 que frenaron las actividades económicas provocando estos resultados.

De acuerdo a la muestra seleccionada, en el 2020 las medianas empresas del sector inmobiliario estuvieron conformadas por diferentes tipos de compañía en las que predominaron las sociedades anónimas. A su vez se constató que las organizaciones de la muestra en su mayoría están dentro de los 4000 primeros puestos del ranking empresarial proporcionado por la SCVS.

**Objetivo 3:** Aplicar el modelo de análisis factorial por componentes principales para el análisis de los indicadores financieros de las empresas inmobiliarias de Quito.

A través del análisis factorial se obtuvo los factores que representan a cada variable independiente a través de los indicadores financieros, permitiendo relacionar a cada una de estas variables con el endeudamiento a corto y largo plazo. Es así como, el tipo de estructura queda compuesto por factores de tangibles en donde predomina el inmovilizado material de las organizaciones inmobiliarias.

El nivel de liquidez está plasmado a través de pruebas ácidas que consideran las existencias y clientes para corroborar el valor con el que cuentan las organizaciones para cumplir con sus obligaciones. En cuanto al tamaño y crecimiento de las empresas, sus factores predominantes fueron los relacionados a los activos y las ventas. Y para representar a la rentabilidad, se tomó como indicadores principales al ROA y ROE.

**Objetivo 4:** Explicar la incidencia de la estructura financiera sobre el endeudamiento a través de la correlación de variables y la regresión lineal múltiple

El uso de la correlación de variables fue efectivo para comprobar la validez del modelo de análisis factorial a través de su determinante y también para el planteamiento de los modelos econométricos. De esta manera, se ha podido constatar que el tamaño y el nivel de crecimiento de las empresas incide en el endeudamiento a corto y largo plazo como lo demuestra el modelo 5, 6, 9 y 10.

En cuanto a la rentabilidad, se establece que el ROA y ROE inciden únicamente en el endeudamiento a corto plazo como se muestra en el modelo 7, rechazando así la hipótesis del modelo 8 sobre la incidencia con el endeudamiento a largo plazo. Finalmente, se constató que para el sector inmobiliario, el tipo de estructura y el nivel de liquidez de la empresa no incide en el nivel de endeudamiento, rechazando los modelos 1, 2, 3 y 4.

**Objetivo 5:** Identificar los factores de la estructura financiera en relación al endeudamiento para el establecimiento de propuestas de nuevas estrategias de financiamiento.

El sector inmobiliario a través de sus estrategias defensivas, ofensivas, adaptativas y de supervivencia establecen que el apoyo extranjero es necesario para contribuir al crecimiento del sector y establecer su financiamiento a partir del nivel de garantías que pueda ofrecer y de las necesidades de las organizaciones en cuanto al nivel de inversión con el que vayan a posicionar a su oferta como la mejor en el mercado.

### **Recomendaciones**

Se recomienda a los futuros investigadores que enfoquen su objetivo en la incidencia de la estructura financiera en relación al capital propio para complementar este estudio sobre el endeudamiento, y de esta manera corroborar la teoría de jerarquía financiera y determinar si las variables rechazadas en este caso como fue

el tipo de estructura y el nivel de liquidez tienen incidencia en los fondos propios de las empresas del sector inmobiliario.

De acuerdo a los obtenidos en los resultados de la investigación, se recomienda a los dueños, administradores e inversionistas de las empresas del sector inmobiliario que tomen sus decisiones sobre el endeudamiento en base al nivel de rentabilidad, el tamaño de las empresas y el nivel de crecimiento en las mismas debido a su incidencia comprobada tanto el endeudamiento a corto como a largo plazo.

A partir de la propuesta planteada en base a la matriz MAFE, se recomienda que las pequeñas empresas inicien un financiamiento con recursos propios y a medida que van creciendo, opten por endeudamientos de acuerdo a sus necesidades y priorizando las necesidades de sus clientes y la innovación de sus ofertas.

## Bibliografía

- APIVE. (28 de Julio de 2021). *Sector inmobiliario: un análisis pre y post covid*.  
Obtenido de Mundo Constructor:  
<https://www.mundoconstructor.com.ec/sector-inmobiliario-un-analisis-pre-y-post-covid/>
- Arias, M. (2017). *¿Qué significa realmente el valor de p?* Obtenido de SCielo:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322017000500014](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322017000500014)
- Ávila, B., Ramirez, J., Pérez, S., Lechuga, C., Cruz, D., & Hernández, B. (2021). *Teoría de la jerarquía financiera ¿aplica en las grandes empresas mexicanas?* Obtenido de Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún:  
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/sahagun/article/download/6998/8137/>
- Baños, R., Torrado, M., & Reguant, M. (01 de Julio de 2019). *Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: un ejemplo práctico*. Obtenido de REIRE:  
<https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/download/reire2019.12.222704/28913/61419>
- BCE. (2020). *Datos macroeconómicos*. Obtenido de Información estadística:  
<https://contenido.bce.fin.ec//documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro042017.pdf>
- BCE. (2020). *Evaluación socioeconómica*. Obtenido de PDNA Covid-19 Ecuador:  
[https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/06/INFORME\\_PDNA\\_COVID-19\\_ECUADOR\\_WEB.pdf](https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/06/INFORME_PDNA_COVID-19_ECUADOR_WEB.pdf)

- Cabrer, B., & Rico, P. (2015). *Determinantes de la estructura financiera de las empresas españolas*. Obtenido de Estudios de Economía Aplicada: <https://roderic.uv.es/handle/10550/53764>
- Carcedo, J. (2007). *Restricciones al endeudamiento: una propuesta de análisis a partir del diferencial entre el ratio de rentabilidad del activo y el coste de la deuda*. Obtenido de ScienceDirect: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210026608700220>
- Carmona, A. (2018). *Puesta en marcha y financiación de pequeños negocios o microempresas*. Málaga: IC: Editorial.
- Carmona, A. (2018). *Puesta en marcha y financiación de pequeños negocios o microempresas*. Málaga: IC: Editorial.
- CEPAL. (2021). *La pandemia provoca aumento en los niveles de endeudamiento de los países de la región y pone en peligro la reconstrucción sostenible y con igualdad*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-pandemia-provoca-aumento-niveles-endeudamiento-paises-la-region-pone-peligro-la>
- CEPAL. (2021). *Principales Indicadores Económicos*. Obtenido de Estudio Económico de América Latina y el Caribe: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/68/EE2021\\_Ecuador\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/68/EE2021_Ecuador_es.pdf)
- COPCI. (2018). *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Obtenido de COPCI: <https://www.correosdelecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/11/COPCI.pdf>
- Cortés, M. (05 de Marzo de 2017). *Estrategias de Marketing derivadas de una Matriz FODA*. Obtenido de MKT Total:

<https://www.mercadotecniatotal.com/mercadotecnia/estrategias-de-marketing-derevidas-de-un-foda/>

Dapena, J. P. (03 de Junio de 2008). *Modigliani & Miller (1958): qué nos enseña, y qué nos falta*". Obtenido de UCEMA:

<https://ucema.edu.ar/conferencias/download/2008/MM.pdf>

David, F. (1997). *Conceptos de administración estratégica*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

De La Hoz, B., Ferrer, M., & De La Hoz, A. (2008). *Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo\**. Obtenido de Revista de Ciencias Sociales:

[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-95182008000100008](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000100008)

Díaz, M. (2012). *Solvencia*. Obtenido de Análisis contable con un enfoque empresarial: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1229/que-es-solvencia.html>

Flores, D. (2019). *ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA EMPRESA INDUSTRIAS KARMAT DE LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA*.

Obtenido de Uniandes:

<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9798/1/IMECUICYA007-2019.pdf>

Flores, J. (20 de Julio de 2018). *Microempresa*. Obtenido de Derecho Ecuador:

<https://derechoecuador.com/microempresa/>

García, M., Manzanares, J., & Fernández, J. (2018). *Manual del asesor financiero*.

Obtenido de Mercado de renta variable:

[https://books.google.com.ec/books?id=o\\_5KDwAAQBAJ&dq=es&hl=es&source=gbs](https://books.google.com.ec/books?id=o_5KDwAAQBAJ&dq=es&hl=es&source=gbs)

Gobierno del Ecuador. (2017). *Decreto Ejecutivo 757*. Obtenido de Reglamento a la Estructura de Desarrollo Productivo de Inversión:

[https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento\\_Decreto-Ejecutivo-757-Reglamento-Estructura-Desarrollo-Productivo-Inversion.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_Decreto-Ejecutivo-757-Reglamento-Estructura-Desarrollo-Productivo-Inversion.pdf)

Gómez, L. (03 de Mayo de 2021). *¿Qué presidente de la República endeudó más al Ecuador?* Obtenido de Observatorio de Gasto Público:

<https://www.gastopublico.org/informes-del-observatorio/que-presidente-de-la-republica-endeudo-mas-al-ecuador>

Gonzalez, P., & Bermudez, T. (2010). *Fuentes de información, indicadores y herramientas más usadas por gerentes de Mipyme en Cali, Colombia*.

Obtenido de SCielo:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-10422010000300005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422010000300005)

Grinblatt, M., & Titman, S. (2003). *Mercados financieros y estrategia empresarial*.

Madrid: McGraw-Hill.

Harman, H. (1980). *Análisis factorial moderno*. Madrid: Saltés.

Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F: Mc Graw Hill.

Hidalgo, A., & Palenzuela, V. (1988). *Perfiles de la moderna teoría financiera de la empresa*. Obtenido de Dialnet:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/785513.pdf>

IBM. (2020). *IBM SPSS STATISTICS*. Obtenido de IBM: <https://www.ibm.com/es-es/products/spss-statistics>

INEC. (Junio de 2012). *CIIU 4*. Obtenido de Clasificación Nacional de Actividades Económicas:

<https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>

Lajara, N., & Mateos, A. (2012). *Estructura financiera y logro empresarial en cooperativas agrarias: una aproximación empírica*. Obtenido de Economía agraria y recursos naturales:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4076304.pdf>

Lopez, A. (2018). *Práctica de Análisis Factorial Exploratorio*. Obtenido de Academia: [http://www.academia.edu/9635308/Pr%C3%A1ctica\\_de\\_An%C3%A1lisis\\_Factorial\\_Exploratorio](http://www.academia.edu/9635308/Pr%C3%A1ctica_de_An%C3%A1lisis_Factorial_Exploratorio)

López, J. (03 de octubre de 2017). *Homocedasticidad*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/homocedasticidad.html>

López, M., & Gutiérrez, L. (30 de Noviembre de 2018). *Cómo realizar e interpretar un análisis factorial exploratorio utilizando SPSS*. Obtenido de REIRE: <https://revistes.ub.edu/index.php/REIRE/article/download/reire2019.12.227057/28912/61418>

Manzano, V. (05 de Marzo de 2020). *Análisis factorial de componentes principales (AFCP)*. Obtenido de AFCP: <https://personal.us.es/vmanzano/docencia/pot/AFCP.pdf>

Marketwatch. (Febrero de 2020). *Comportamiento del sector inmobiliario*. Obtenido de Marketwatch: <https://marketwatch.com.ec/comportamiento-del-sector-inmobiliario/>

Mata, L. (2019). *El enfoque de investigación: la naturaleza del estudio*. Obtenido de Investigalia: <https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-de-investigacion-la-naturaleza-del-estudio/>

- Modigliani, F., & Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 261-297.
- Montero, R. (2016). *Modelos de regresión lineal múltiple*. Obtenido de Documentos de Trabajo en Economía Aplicada:  
[https://www.ugr.es/~montero/matematicas/regresion\\_lineal.pdf](https://www.ugr.es/~montero/matematicas/regresion_lineal.pdf)
- Morellec, E. (2001). *¿Puede la discreción gerencial explicar los ratios de apalancamiento observados?* Obtenido de Simon School of Business Working Paper: <http://ssrn.com/abstract=281535>
- Moreno, E. (21 de Marzo de 2021). *La población en una investigación*. Obtenido de Metodología de investigación, pautas para hacer Tesis: <https://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html>—
- Muevecela, R. (2020). *El sector inmobiliario en el Ecuador a partir de la crisis económica mundial del 2008, determinación de la salud financiera del sector en la ciudad de Cuenca*. Obtenido de Universidad Politécnica Salesiana:  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19635/1/UPS-CT008919.pdf>
- Myers, S., & Majluf, N. (1984). Decisiones de inversión y financiamiento corporativo cuando las empresas tienen información que los inversionistas no tienen. *The Journal of Financial Economics*, 187-221.
- Nikulín, C., & Becker, G. (2015). *Una metodología Sistémica y creativa para la gestión estratégica: Caso de Estudio Región de Atacama-Chile*. Obtenido de Journal of Technology Management & Innovation:  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/jotmi/v10n2/art09.pdf>
- OCC Mundial. (19 de Enero de 2021). *¿Qué es un análisis FODA, cómo se hace, para qué sirve? Guía 2021*. Obtenido de OCC Mundial:  
<https://www.occ.com.mx/blog/que-es-un-analisis-foda-y-como-se-hace/>

- Palacín, M., & Ramírez, L. (2010). *Factores determinantes de la estructura financiera de la Pyme Andaluza*. Obtenido de Revista de estudios regionales: <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf1159.pdf>
- Plana, E. (08 de Marzo de 2021). *¿Qué es la internacionalización de la empresa?* Obtenido de Estrategia Empresarial: <https://cedec-group.com/es/conocimiento/que-es-la-internacionalizacion-de-la-empresa->
- Primorac, D. (09 de Abril de 2014). *Contención del endeudamiento vs Crecimiento en el sector de la promoción inmobiliaria*. Obtenido de Via Célere: <https://www.viacelere.com/blog/promocion-inmobiliaria/>
- Puerto, J., & Rubiano, D. (2016). *Estructura de financiamiento en el sector inmobiliario colombiano y su interacción con la estabilidad macroeconómica del país para el período (2001-2014)*. Obtenido de Ciencia Unisalle: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1196&context=economia>
- Ramos, C. (2020). *LOS ALCANCES DE UNA INVESTIGACIÓN*. Obtenido de CienciAmérica: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/7746475.pdf>
- Rehner, J., & Rodriguez, S. (2017). *Inversión inmobiliaria en tiempos de auge y crisis: ¿Es la ciudad un producto minero o un derivado financiero?* Obtenido de Revista de Geografía Norte Grande: <https://www.redalyc.org/pdf/300/30052913010.pdf>
- Revista Ekon. (27 de Abril de 2021). *Internacionalización de empresas: qué es, ventajas y fases del proceso*. Obtenido de Ekon: <https://www.ekon.es/que-es-la-internacionalizacion-de-empresas-y-como-llevarla-a-cabo/>

- Rivera, J. (2002). *TEORÍA SOBRE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL*. Obtenido de Scielo: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232002000300002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232002000300002)
- Romero, E. (2018). *Derogan en Ecuador la polémica Ley de Plusvalía: ¿a quién favorece esta medida?* Obtenido de RT: <https://actualidad.rt.com/actualidad/266473-ecuador-derogada-pol%C3%A9mica-ley-plusvalia>
- Rubio, P. (2007). *Estructura del activo*. Obtenido de Manual de análisis financiero: <https://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/255/6.htm>
- Salinas, L., & Romero, H. (2019). *Endeudamiento de las personas y su incidencia en la insolvencia de los hogares de la población de Tarapoto 2017*. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN -TARAPOTO: <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3671/ECONOMIA%20-%20Lizbeth%20Salinas%20P%C3%A9rez%20%26%20Harly%20Hardley%20Romero%20Remarach%C3%ADn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Such, M. J., & Parte, L. (2014). *La financiación de la actividad productiva: una aproximación empírica a los determinantes del endeudamiento de las empresas hoteleras españolas*. Obtenido de Revista Española de Financiación y Contabilidad: <http://dx.doi.org/10.1080/02102412.2007.10779618>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (30 de Septiembre de 2015). *CIIU 4*. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: [https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/images/guias/cons\\_elec/CIIU4.xlsx](https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/images/guias/cons_elec/CIIU4.xlsx)

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (08 de Septiembre de 2021).

*Directorio de Compañías*. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros:

<https://mercadodevalores.supercias.gob.ec/reportes/directorioCompanias.jsf>

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2021). *Ranking Empresarial*.

Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros:

<https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/rankingCias.zul?id=17&tipo=2>

Universidad de las Américas. (2011). *Mínimos Cuadrados Ordinarios*. Obtenido de

Universidad de las Américas:

[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lad/mercado\\_g\\_ja/apendiceC.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/mercado_g_ja/apendiceC.pdf)

Universidad de Valencia. (2018). *Matriz de correlaciones*. Obtenido de Examen de la

matriz de correlaciones:

<https://www.uv.es/ceaces/multivari/factorial/matriz.htm>

## **Anexos**

Anexo 1: Empresas inmobiliarias utilizadas para el estudio

Anexo 2: Fichas de observación (1 ficha de variable dependiente y 5 fichas de variables independientes)