



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA**

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniero Financiero

**Tema:**

---

**“La productividad empresarial como factor determinante del desempeño financiero en las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE)”**

---

**Autor:** Guijarro Padilla, Michael Steven.

**Tutora:** Ing. Bermúdez Santana, Daniela Judith.

**Ambato – Ecuador**

**2021**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Ing. Daniela Judith Bermúdez Santana, con cédula de identidad No. 1803578036, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL COMO FACTOR DETERMINANTE DEL DESEMPEÑO FINANCIERO EN LAS EMPRESAS IMPORTADORAS DEL SECTOR AUTOMOTOR PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS AUTOMOTRICES DEL ECUADOR (AEADE)”**, desarrollado por Michael Steven Guijarro Padilla, de la Carrera de Ingeniería Financiera, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, septiembre 2021

**TUTORA**



---

Ing. Daniela Judith Bermúdez Santana

C.I.: 1803578036

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Michael Steven Guijarro Padilla con cédula de identidad No. 1723543573, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL COMO FACTOR DETERMINANTE DEL DESEMPEÑO FINANCIERO EN LAS EMPRESAS IMPORTADORAS DEL SECTOR AUTOMOTOR PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS AUTOMOTRICES DEL ECUADOR (AEADE)”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, septiembre 2021

### AUTOR



---

Michael Steven Guijarro Padilla  
C.I.: 1723543573

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, septiembre 2021

**AUTOR**



---

Michael Steven Guijarro Padilla

C.I.: 1723543573

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL COMO FACTOR DETERMINANTE EN LAS EMPRESAS IMPORTADORAS DEL SECTOR AUTOMOTOR PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS AUTOMOTRICES DEL ECUADOR (AEADE)”**, elaborado por Michael Steven Guijarro Padilla, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, septiembre 2021



---

Dra. Mg. Tatiana Valle  
**PRESIDENTE**



---

Ing. Ana Córdova  
**MIEMBRO CALIFICADOR**



---

Ing. María del Carmen Gómez  
**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación va dedicado primeramente a Dios, por haber estado presente en cada momento de mi vida universitaria, dándome la fuerza necesaria para continuar en los momentos difíciles y poder cumplir uno de mis grandes objetivos.

Además, se lo dedico a toda mi familia, quienes me han brindado su apoyo incondicional, en especial a mis padres, por ser un motor importante para mí desarrollo tanto personal como profesional, por estar siempre pendiente de que no nos faltara nada y por ser personas maravillosas dignas de admiración con las cuales he podido contar siempre que lo he requerido, también quiero hacer una mención especial a mis hermanos los cuales siempre han estado a mi lado en todo momento sin importar las circunstancias.

Para finalizar, no me quiero olvidar de todas aquellas personas que he conocido en mi vida universitaria y que me han apoyado entre ellos amigos, compañeros y docentes, puesto que ellos también han sido parte de todo aquello que hoy soy.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme permitido llegar a donde estoy ahora, cumpliendo uno de mis mayores objetivos y pasando una de las mejores etapas de mi vida.

Por otra parte, quiero dar las gracias de todo corazón a mi familia, en especial a mis padres y hermanos por todo el amor y cariño brindado incondicionalmente hacia mi persona y sobre todo por la comprensión y paciencia que han tenido, porque gracias a ello este logro fue posible.

También doy las gracias a mis amigos por estar siempre presentes en los momentos buenos y malos y por el apoyo brindado durante mi vida universitaria.

Además, agradezco a toda la Universidad Técnica de Ambato en especial a sus docentes por haberme brindado todas sus enseñanzas y experiencias que me serán útiles tanto en mi vida personal como profesional.

Para finalizar, quiero hacer una mención especial a mi tutora ingeniera Daniela Bermúdez por la ayuda y paciencia brindada durante la elaboración de este proyecto investigativo.

Gracias de todo corazón.

*Michael Steven Guijarro Padilla*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA INGENIERÍA FINANCIERA**

**TEMA:** “LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL COMO FACTOR DETERMINANTE DEL DESEMPEÑO FINANCIERO EN LAS EMPRESAS IMPORTADORAS DEL SECTOR AUTOMOTOR PERTENECIENTES A LA ASOCIACIÓN DE EMPRESAS AUTOMOTRICES DEL ECUADOR (AEADE)”

**AUTOR:** Michael Steven Guijarro Padilla

**TUTORA:** Ing. Daniela Judith Bermúdez Santana

**FECHA:** Septiembre 2021

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación tuvo como objetivo, determinar la incidencia de la productividad empresarial en el desempeño financiero de las empresas importadoras del sector automotor, pertenecientes a la AEADE de los años 2016 y 2019, el análisis de las variables productividad y desempeño financiero son muy importantes dentro de toda empresa, sobre todo en el sector automotor debido a que, al ser uno de los sectores más importantes dentro de la economía ecuatoriana, por su gran aporte en la generación de puestos de trabajo y pago de tributos y por ser un impulsador de otras actividades económicas, sus empresas deben ser productivas y obtener buenos resultados con el fin de ser más competitivas.

Para la metodología empleada en la investigación se calcularon indicadores de productividad y financieros de las 25 empresas, determinadas previamente para el estudio, con ellos se procedió a la aplicación del estadístico análisis discriminante multivariado el cual permitió clasificar a las empresas además de ayudar a conocer la existencia de diferencias significativas mostradas por los grupos entre sí, en los años 2016 y 2019. Tras la aplicación del estadístico se observa que la razón utilidad operacional y valor agregado (IP2), productividad del capital (IP4) y razón utilidad operacional y capital de trabajo (IP5), los cuales tuvieron variaciones positivas del año 2016 al 2019, presentaron diferencias significativas.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** PRODUCTIVIDAD, DESEMPEÑO FINANCIERO, SECTOR AUTOMOTOR, ANÁLISIS DISCRIMINANTE



**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING**  
**FINANCIAL ENGINEERING CAREER**

**TOPIC:** "BUSINESS PRODUCTIVITY AS A DETERMINING FACTOR OF FINANCIAL PERFORMANCE IN IMPORTING COMPANIES OF THE AUTOMOTIVE SECTOR BELONGING TO THE ASSOCIATION OF AUTOMOTIVE COMPANIES OF ECUADOR (AEADE)"

**AUTHOR:** Michael Steven Guijarro Padilla

**TUTOR:** Ing. Daniela Judith Bermúdez Santana

**DATE:** September 2021

**ABSTRACT**

The objective of this research was to determine the impact of business productivity on the financial performance of importing companies in the automotive sector, belonging to the AEADE for the years 2016 and 2019, the analysis of productivity and financial performance variables are very important in any company, especially in the automotive sector because, being one of the most important sectors within the Ecuadorian economy, for its great contribution in the generation of jobs and payment of taxes and for being a driver of other economic activities, its companies must be productive and obtain good results in order to be more competitive.

For the methodology used in the research, productivity and financial indicators were calculated for the 25 companies, previously determined for the study, with them we proceeded to the application of the statistical multivariate discriminate analysis which allowed classifying the companies in addition to helping to know the existence of significant differences shown by the groups among themselves, in the years 2016 and 2019. After the application of the statistic, it is observed that the operating profit to value added ratio (IP2), capital productivity (IP4) and operating profit to working capital ratio (IP5), which had positive variations from 2016 to 2019, presented significant differences.

**KEYWORDS:** PRODUCTIVITY, FINANCIAL PERFORMANCE, AUTOMOTIVE SECTOR, DISCRIMINANT ANALYSIS

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiii
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1.    Justificación.....	1
1.1.1.    Justificación teórica.....	1
1.1.2.    Justificación metodológica.....	6
1.1.3.    Justificación práctica.....	6
1.1.4.    Formulación del problema de investigación .....	6
1.2.    Objetivos .....	7
1.2.1.    Objetivo general .....	7
1.2.2.    Objetivos específicos .....	7
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>

2.1.	Revisión de la literatura.....	8
2.1.1.	Antecedentes investigativos.....	8
2.1.2.	Fundamentos teóricos.....	13
2.2.	Hipótesis.....	28
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>29</b>
<b>METODOLOGÍA.....</b>		<b>29</b>
3.1.	Recolección de la información.....	29
3.2.	Tratamiento de la información.....	33
3.3.	Operacionalización de variables.....	37
3.3.1.	Operacionalización de la variable: Productividad.....	37
3.3.2.	Operacionalización de la variable: Rentabilidad.....	39
<b>CAPÍTULO IV.....</b>		<b>40</b>
<b>RESULTADOS.....</b>		<b>40</b>
4.1.	Resultados y discusión.....	40
4.1.1.	Análisis de los indicadores financieros y de productividad.....	41
4.1.2.	Análisis discriminante.....	59
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>66</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>		<b>66</b>
5.1.	Conclusiones.....	66
5.2.	Recomendaciones.....	67
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>69</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Gráfico 1</b> Ventas anuales de vehículos 2008-2019 .....	3
<b>Gráfico 2</b> Ventas anuales de motos 2011-2019.....	3
<b>Gráfico 3</b> Participación de vehículos ensamblados e importados en las ventas mensuales .....	4
<b>Gráfico 4</b> Tributos de empresas importadoras y ensambladoras.....	4
<b>Gráfico 5</b> Margen bruto del sector automotor .....	16
<b>Gráfico 6</b> Margen operacional del sector automotor.....	18
<b>Gráfico 7</b> Margen neto del sector automotor .....	19
<b>Gráfico 8</b> Productividad alta y baja.....	20
<b>Gráfico 9</b> Productividad .....	21
<b>Gráfico 10</b> Componentes de la productividad.....	23
<b>Gráfico 11</b> Promedio del indicador margen bruto 2016-2019 .....	42
<b>Gráfico 12</b> Promedio del indicador margen operacional 2016-2019 .....	44
<b>Gráfico 13</b> Promedio del indicador margen neto 2016-2019 .....	46
<b>Gráfico 14</b> Promedio del indicador razón utilidad bruta y valor agregado 2016-2019 .....	48
<b>Gráfico 15</b> Promedio del indicador razón utilidad operacional y valor agregado 2016-2019 .....	50
<b>Gráfico 16</b> Promedio del indicador razón utilidad neta y valor agregado 2016-2019 .....	52
<b>Gráfico 17</b> Promedio del indicador productividad del capital 2016-2019 .....	54
<b>Gráfico 18</b> Promedio del indicador razón utilidad operacional y capital de trabajo 2016-2019 .....	56
<b>Gráfico 19</b> Promedio del indicador razón utilidad neta y capital de trabajo 2016-2019.....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1.</b> Empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE	29
<b>Tabla 2.</b> Formato del estado de resultados .....	31
<b>Tabla 3.</b> Cuentas del balance general .....	32
<b>Tabla 4.</b> Indicadores financieros y de productividad .....	33
<b>Tabla 5:</b> Variables independientes: Indicadores financieros y de productividad.....	39
<b>Tabla 6.</b> Cálculo del indicador margen bruto 2016-2019.....	41
<b>Tabla 7.</b> Cálculo del indicador margen operacional 2016-2019 .....	43
<b>Tabla 8.</b> Cálculo del indicador margen neto 2016-2019 .....	45
<b>Tabla 9.</b> Cálculo del indicador razón utilidad bruta y valor agregado 2016-2019....	47
<b>Tabla 10.</b> Cálculo del indicador razón utilidad operacional y valor agregado 2016-2019.....	49
<b>Tabla 11.</b> Cálculo del indicador razón utilidad neta y valor agregado 2016-2019 ...	51
<b>Tabla 12.</b> Cálculo del indicador productividad del capital 2016-2019 .....	53
<b>Tabla 13.</b> Cálculo del indicador razón utilidad operacional y capital de trabajo 2016-2019.....	55
<b>Tabla 14.</b> Cálculo del indicador razón utilidad neta y capital de trabajo 2016-2019	57
<b>Tabla 15.</b> Resultados de la prueba de Shapiro-Wilk de los años 2016-2019 .....	60
<b>Tabla 16.</b> Resultados de la prueba M de box .....	61
<b>Tabla 17.</b> Coeficientes de la función de clasificación de los años 2016 y 2019 .....	61
<b>Tabla 18.</b> Resultados de la clasificación .....	63
<b>Tabla 19.</b> Media y desv. típica de los indicadores de los años 2016 y 2019.....	64

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Justificación

#### *1.1.1. Justificación teórica*

La productividad es importante dentro de cualquier organización debido a que esta consiste en la utilización eficiente de recursos tanto humanos como de capital, materiales, etc., con la cual se produce bienes y servicios (Diewert, 2011). Esta ayuda a participar de manera exitosa en los mercados globales, disminuir costos de producción lo que lleva a ser más rentables y por último a ser más competitivos (de Naime, Nuñez, & Rodríguez, 2010). Además, la productividad en los sectores industriales permite a los países ser más competitivos a nivel mundial (Miranda & Toirac, 2010).

Así mismo, esta nos ayuda como estrategia para incrementar la competitividad de las empresas (Jung, Garbarino, Jerusalmi, Durán, & Plottier, 2006). Del mismo modo, Medina (2010) afirma que la productividad es un objetivo estratégico dentro de las empresas que buscan incrementar su competitividad dentro del mundo globalizado. Por lo tanto, esta debe ser contextualizada, medida y evaluada con el fin de formular políticas que ayuden a elevarla y de esta incrementar también la competitividad (Bonilla, 2012).

Por su parte, Satish , Cleckner, & Vasselli (2013) menciona que la productividad debe ser entendida en gran medida como una función de la toma de decisiones en varios niveles sobretodo en organizaciones que se caracterizan por un contexto de volatilidad, incertidumbre, complejidad, ambigüedad y retroalimentación retardada.

Por otra parte, la industria automotriz se ha convertido en una de las más dinámicas a nivel mundial generando productividad en las empresas, desarrollo tecnológico y competitividad en el mercado (Carbajal, 2010). Sin embargo, la producción de automóviles se vio reducida tras la grave crisis financiera del 2008 que hubo en Estados Unidos y países de la Unión Europea (EU) (Ramírez , 2017).

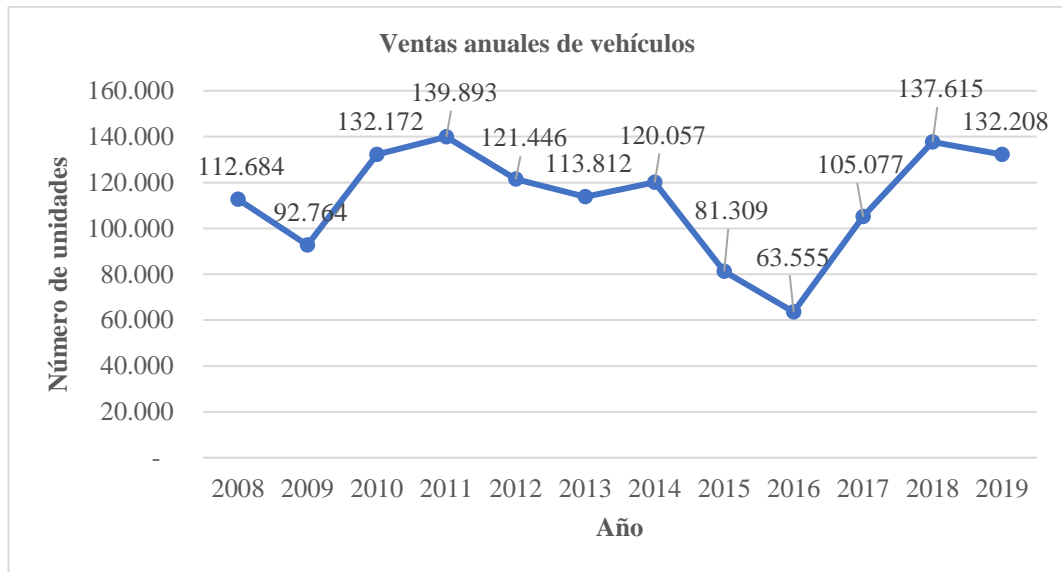
En el Ecuador existen diversos sectores que dinamizan la economía, sin embargo, el sector automotriz ha sido de gran importancia debido a que ha colaborado con la generación de aportes a la economía nacional, ya sea en forma de tributos o de puestos de trabajo (Dirección Nacional de Investigación y Estudios, 2016). La industria automotriz es muy importante dentro de la economía ecuatoriana en cuanto a recaudación de impuestos, además de ser una gran generadora de puestos de trabajo, debido a que aporta a las importaciones y exportaciones tanto de vehículos como autopartes (Carmona & Apolo, 2020).

Así mismo Valle, Morales, & Fonseca (2016) afirman que el sector automotriz ayuda a generar ingresos en otras actividades directas o indirectas relacionadas, además de generar empleo. Los autores Arroyo & Buenaño (2017) manifiestan que la industria automotriz del Ecuador ha impulsado a otras actividades económicas claves para la manufactura de vehículos de manera directa e indirecta como la metalurgia, siderurgia, petrolera, vidrio, entre otras.

A pesar de esto, en el Ecuador según Cabrera (2012) la venta de autos se redujo en un 18% en el año 2009 con respecto al año anterior, dando como resultado un decrecimiento de las importaciones, lo que favoreció a la industria nacional. De ahí que, en el país entre los años 2010 y 2012 hubiera un aumento en la producción nacional de vehículos (Pico & Coello, 2017).

En los años 2015 – 2016 el sector automotor se contrajo debido a la desaceleración económica del país, disminución del consumo interno y a las medidas arancelarias y restricciones comerciales adoptadas por el gobierno, sin embargo para los dos años siguientes la situación para el sector mejoró (Ekos, 2018).

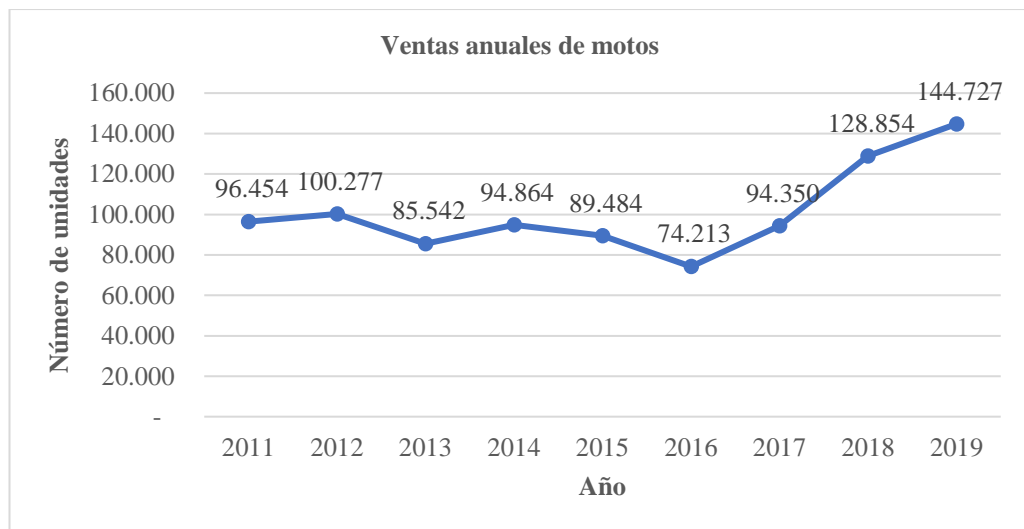
*Gráfico 1. Ventas anuales de vehículos 2008-2019*



**Fuente:** Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE)

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 2. Ventas anuales de motos 2011-2019*



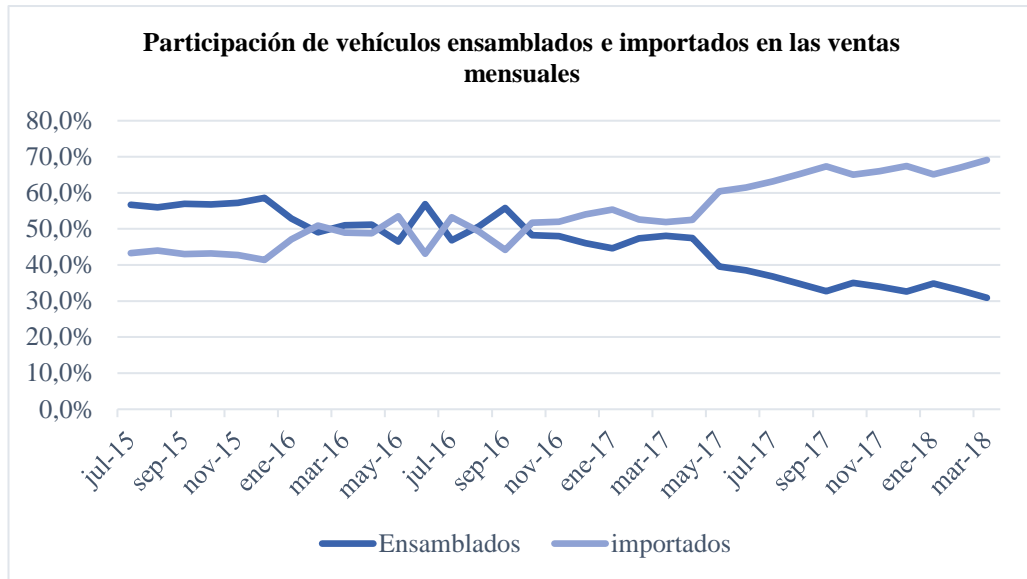
**Fuente:** AEADE, Autoplus

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

En el año 2017 el sector mostró signos de recuperación gracias al acuerdo con la Unión Europea (UE) y a la eliminación de los cupos de importación, en este sentido en el año 2017 se importaron 2877 unidades más que el año anterior, sin embargo, esto contribuyó a que la industria dedicada al ensamble de vehículos en el país perdiera casi 12 puntos de participación de mercado (Guerra, 2018).



**Gráfico 3.** Participación de vehículos ensamblados e importados en las ventas mensuales

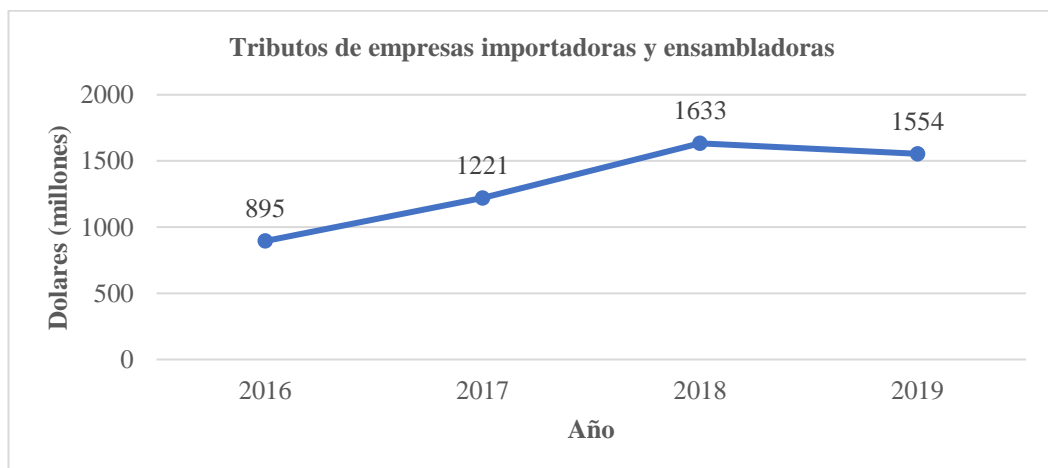


**Fuente:** Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE)

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

En el 2018 el sector automotor contribuyó con 1.633 millones en tributos y 68.155 puestos de trabajo, es decir 738 millones y 3.791 más que en 2016 respectivamente (Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador, 2018). Mientras que para el año 2019 los tributos fueron de 1.557 millones y generó 182.491 empleos formales según estadísticas (Lucero, 2020).

**Gráfico 4.** Tributos de empresas importadoras y ensambladoras



**Fuente:** Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE)

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

A pesar de esto, Cabrera (2012) menciona que en el Ecuador la venta de autos tuvo un decrecimiento en el 2009 con respecto al año anterior causado por un decrecimiento de las importaciones. Esto favoreció a la industria nacional la cual aumentó su producción en los años posteriores (Pico & Coello , 2017).

En los años 2015 y 2016 el sector también se contrajo debido a una desaceleración económica que hubo en el país, además de la disminución del consumo interno y a las medidas aplicadas por el gobierno como las medidas arancelarias y restricciones comerciales (Ekos, 2018).

Esto provocó en parte a que el 2016 se convirtiera en el peor año de la última década para el sector automotor ecuatoriano, debido a que se contrajo el mercado en un 50% en relación al 2011 cuando se vendieron cerca de 140000 unidades (El comercio, 2017). Sin embargo, para los representantes del sector automotor, esta contracción se debió más a una disminución en la demanda que a los cupos de importación aplicados por el gobierno para salvaguardar la industria nacional (Araujo, 2016).

Por otro lado, el desempeño financiero es muy importante dentro de las empresas debido a que nos permite conocer la salud financiera de esta, basándose en la liquidez, eficiencia, endeudamiento, rendimiento y rentabilidad (Nava, 2009). Este se mide a través de varios factores de análisis como pueden ser su rentabilidad, solvencia, capacidad de pago de sus obligaciones, entre otros y estos se obtienen mediante ratios calculados a partir de sus estados financieros (Altamirano, Cruz, Villalba, & Ipiates, 2018).

Asimismo, según Castaño & Arias (2014) la evaluación financiera permite la toma de decisiones y la formulación de estrategias que ayudan a mejorar la rentabilidad, los ingresos o reducir los costos. Y además, mide el éxito de las empresas en términos de rentabilidad (Freire, Calle, Barre, Holguín, & Pacheco, 2018).

Cabe señalar que la eficiencia operativa resulta importante en el desempeño financiero de las empresas (Katchova & Enlow, 2013). Por lo que, es necesario evaluar indicadores tanto de productividad como financieros con el fin de identificar las variables que inciden en la eficiencia operativa y financiera de las empresas (Morelos, Fontalvo, & Vergara, 2013).

### ***1.1.2. Justificación metodológica***

La presente investigación permitió conocer la incidencia de la productividad en el desempeño financiero de las empresas importadoras del sector automotor mediante la aplicación de indicadores, para los cual se tomó información de fuentes secundarias como balances y estados financieros presentados, por cada de las empresas establecidas en la muestra, en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (Supercias) en los años 2016 y 2019.

El análisis de los datos se realizó mediante la técnica de programación lineal de Análisis Discriminante Multivariado (ADM), debido a que esta nos permite evaluar tanto la clasificación como la significancia de las empresas para los años 2016 y 2019. Cabe resaltar que varios autores como Fontalvo (2014); De la Hoz, Fontalvo, & Morelos (2014); Fontalvo, Morelos, & De la Hoz (2012) han manifestado que la técnica ADM es eficaz y pertinente para investigaciones que involucren indicadores de productividad y financieros, debido a que los resultados arrojados en las investigaciones son útiles para la toma de decisiones (Morelos & Nuñez, 2017).

### ***1.1.3. Justificación práctica***

La presente investigación es de gran utilidad para el sector automotor, debido a que se puede conocer la relación entre la productividad y el desempeño financiero mediante indicadores y de esta manera analizar la evolución del sector entre el año 2016 y 2019.

En el ámbito académico la investigación es de gran utilidad para reforzar los conocimientos en lo referente a indicadores tanto financieros como de productividad, además dotó de una metodología para el desarrollo de nuevas investigaciones en diferentes campos relacionados a la carrera universitaria.

### ***1.1.4. Formulación del problema de investigación***

¿Influye la productividad de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) en el desempeño financiero?

## **1.2. Objetivos**

### ***1.2.1. Objetivo general***

Determinar la incidencia de la productividad empresarial en el desempeño financiero de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE de los años 2016 y 2019 mediante indicadores de productividad y rentabilidad para conocer la evolución del sector.

### ***1.2.2. Objetivos específicos***

- Analizar los indicadores financieros de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE de los años 2016 y 2019 para conocer la evolución de los ratios.
- Evaluar la productividad de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE de los años 2016 y 2019 para saber si han habido mejoras.
- Relacionar la productividad empresarial con los indicadores financieros de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE de los años 2016 y 2019 mediante la aplicación de la técnica estadística de Análisis discriminante para determinar las diferencias significativas existentes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Revisión de la literatura**

##### ***2.1.1. Antecedentes investigativos***

Para el desarrollo de la presente investigación se dispuso de información relacionada a la temática del estudio, la cual fue recopilada a través de artículos científicos de diversos autores, los cuales se mencionan a continuación.

Como uno de los aportes a la investigación se encuentra el estudio de Fontalvo et al. (2012) titulado “Evaluación del mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector almacenamiento y actividades conexas en Colombia por medio de análisis de discriminante”, el cual tiene como objetivo evaluar el mejoramiento que han tenido los indicadores financieros en el 2009 con respecto al 2004, el estudio empleó como metodología la aplicación del análisis discriminante multivariado, para lo cual se calculó los indicadores financieros de 47 empresas, como resultados el modelo arrojó una clasificación del 60.6% de las empresas en promedio, además se pudo observar que indicadores como rotación de activos y apalancamiento a corto plazo discriminaron bien y además mejoraron de un año al otro.

Este estudio es de gran utilidad como referente metodológico, el cual se relaciona con el utilizado en el presente estudio, debido a que se pretende encontrar diferencias significativas entre los dos años, además de identificar el comportamiento de los indicadores a través de la aplicación del análisis discriminante, con esto se pretende conocer la evolución que ha tenido el sector entre los años de estudio.

Otro de los aportes a la presente investigación es el estudio de Morelos et al. (2013) titulado “Incidencia de la certificación ISO 9001 en los indicadores de productividad y utilidad financiera de empresas de la zona industrial de Mamonal en Cartagena” el cual tuvo como objetivo evaluar los indicadores de productividad y determinar la incidencia de estos en la utilidad financiera de las empresas, para ello empleó como metodología la aplicación del análisis discriminante, para lo cual fue necesario el cálculo de ratios productivos y de rentabilidad, a través de los estados financieros presentados por las empresas, tras su aplicación se concluyó la existencia de

variaciones significativas en los indicadores margen bruto, razón utilidad bruta/valor agregado, razón utilidad neta/capital de trabajo lo que explica la incidencia que tiene la eficiencia y eficacia operativa en los rendimientos financieros de estos indicadores, además se llegó a la conclusión de que la certificación ISO 9001 influye en los índices de productividad de las empresas.

Esta investigación tiene su importancia como referente metodológico, debido a que aplica el análisis discriminante con el fin de clasificar a las empresas a través de la función objetivo, además pretende encontrar diferencias significativas entre los ratios productivos y de rentabilidad entre los años de estudio con el fin de comprobar la evolución que ha tenido el sector objeto de estudio.

como siguiente aporte encontramos el estudio de Holl (2013) denominado “Localización y productividad de la empresa española”, el cual tiene como objetivo conocer a través de un análisis exploratorio cual es la relación entre la localización de una empresa, teniendo en cuenta la densidad de su población y el acceso a los mercados, y su productividad, este estudio concluyó que existe una relación positiva y significativa entre las variables de estudio, lo que significa que las empresas son más productivas en localizaciones con mayor densidad de población y en zonas con potencial de mercado, siendo estas últimas municipios que se encuentran fuera del área urbana, debido a que cuentan con ejes de comunicación, permitiéndoles acceso a los diferentes mercados.

Esta investigación fue de gran utilidad como referente teórico, debido a que permitió conocer la importancia que tiene la localización de las empresas en la productividad de estas, y como está condiciona o influye en los resultados económicos de las empresas.

El autor Fontalvo (2014) en su investigación denominada “Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena” y cuyo objetivo es evaluar la productividad y determinar si la certificación Coalición Empresarial Anticontrabando (CEAC) influye en esta, para ello empleó como metodología la aplicación del análisis discriminante, para lo cual uso como herramientas de análisis los indicadores de productividad de las 23 empresas objeto de estudio, como conclusión se obtuvo que

no existe evidencia estadística que determine que la certificación CEAC provoque un incremento en la productividad de las empresas.

La investigación mencionada anteriormente se relaciona con el presente estudio en cuanto a que se busca encontrar la influencia que tiene una variable sobre la otra, mediante la aplicación de la técnica estadística denominada análisis discriminante, además se menciona la eficacia de la herramienta estadística para evaluar indicadores de productividad, por lo que es de gran utilidad como referente teórico y metodológico.

En el estudio de De la Hoz et al. (2014) titulado “Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petróleo y gas en Colombia mediante el análisis discriminante”, se utilizó indicadores de productividad y rentabilidad de 116 empresas, los cuales sirvieron como herramienta para la aplicación de la técnica estadística de análisis discriminante, este estudio concluyó que existen diferencias significativas en el margen bruto de las empresas en los periodos de estudio, debido a que en el 2010 hubo un decrecimiento de este rubro con respecto al 2008, además se comprobó que los indicadores de rentabilidad como el margen operación y margen neto y los indicadores de productividad como utilidad bruta/valor agregado, utilidad operacional/valor agregado, utilidad neta/valor agregado presentaron valores negativos para el año 2010, evidenciando que los costos, gastos e impuestos son superiores a los ingresos.

Esta investigación permitió determinar los ratios productivas y financieros útiles para evaluar el comportamiento tanto de la productividad de las empresas, así como su rentabilidad con el fin de conocer los cambios que ha tenido el sector entre los años de estudio, además se observó la pertinencia del análisis discriminante como una metodología eficaz para la evaluación de las empresas.

Por otro lado, en la investigación de Fontalvo et al. (2016) titulada “Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad en las empresas prestadores de salud del Régimen Contributivo en Colombia” cuyo objetivo es analizar el comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad en las empresas de los periodo 2008 y 2010, se aplicó como metodología el análisis discriminante (ADM), para lo cual se calculó ratios de productividad como utilidad bruta/valor agregado (IP1) y utilidad operacional/valor agregado (IP2) y ratios de rentabilidad

como margen bruto (MB), los resultados obtenidos manifiestan que existen diferencias entre los indicadores de ambos períodos, habiendo un deterioro en BM e IP1, lo cual se debe en parte a la carga tributaria y otros gastos de prestaciones y un mejoramiento en el indicador (IP2).

Esta investigación se relaciona con el presente estudio en cuanto a que ambas buscan analizar el comportamiento de los indicadores estudiados y comprobar la existencia de mejoras en algunos indicadores de las empresas objeto de estudio, además ha permitido comprobar la eficacia del análisis discriminante a la hora de examinar el comportamiento de las variables en periodos diferentes.

Como aporte a la presente investigación tenemos el estudio de Quiroga et al. (2017) titulado “Las tecnologías de la información en América Latina, su incidencia en la productividad: Un análisis comparado con países desarrollados” el cual tuvo como objetivo realizar un análisis comparativo del uso de las TIC en seis países de América Latina y siete países desarrollados, como metodología empleó un análisis del uso de las TIC en América Latina y un contraste teórico y estadístico, tras esto se llegó a la conclusión de que existe una gran desigualdad en tecnología, conocimiento, productividad e innovación lo que provoca un bajo nivel de productividad en la región

Esta investigación sirve como referente teórico para la presente investigación debido a que ha ayudado a comprender la baja productividad que tiene las empresas en América latina a causa de la brecha tecnológica en comparación a los países desarrollados, lo que afecta a los procesos productivos, de innovación y a la generación de nuevos conocimientos, reduciendo de esta manera la rentabilidad de las empresas.

Por otra parte, la investigación de Morelos & Nuñez (2017) denominada “Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia”, cuyo objetivo es evaluar la productividad de las empresas y su incidencia en el desempeño de los indicadores financieros, concluyó tras haber aplicado como metodología, la técnica estadística conocida como Análisis discriminante multivariado (ADM), para la cual fue necesario el cálculo de ratios de rentabilidad y productividad descritos a continuación: Margen bruto (IF1), Margen operacional (IF2), Margen neto (IF3), Razón utilidad bruta y valor agregado (IP1), Razón utilidad operacional y valor agregado (IP2), Razón utilidad neta y valor



agregado (IP3), Productividad del capital (IP4), Razón utilidad operacional y capital de trabajo (IP5), Razón utilidad neta y capital de trabajo (IP6), que existe un bajo desempeño productivo y financiero en las empresas objeto de estudio, aunque si bien se demostró que hay diferencias significativas en el grupo de indicadores de productividad estos no tienen validez estadística debido a que estos influyen de manera positiva en los ratios financieros de las empresas.

Esta investigación es importante como referente teórico, práctico y metodológico, debido a que permitió identificar los ratios productivos y de rentabilidad útiles para determinar la productividad y desempeño financiero de las empresas, además empleó la técnica estadística de análisis discriminante, la cual permite clasificar a las empresas mediante la función objetivo e identificar diferencias significativas entre los indicadores estudiados.

Para el presente estudio se empleó los indicadores de rentabilidad como margen bruto, margen operacional y margen, para medir el desempeño financiero de las empresas importadoras pertenecientes a la AEADE, en base al estudio de Morelos & Nuñez (2017). Por lo que en el estudio de Sánchez & Lazo (2017) titulado “Determinantes de la rentabilidad empresarial en el Ecuador: un análisis de corte transversal” el cual tiene como objetivo identificar las variables responsables de generar rentabilidad en las empresas ecuatorianas para lo cual se clasificó en estratos a 2.472 empresas de acuerdo a su tamaño, posteriormente se aplicó herramientas estadísticas de componentes principales y regresión lineal con el fin de obtener estimaciones econométricas, se concluye que los determinantes que más influyen en la rentabilidad de las empresas ecuatorianas son los activos fijos, fuentes de financiamiento y los ingresos.

Esta investigación tiene su importancia como referente teórico debido a que se pudo conocer cuáles son las variables que influyen en la rentabilidad en el Ecuador, además se comprobó que la variable tecnología no tiene demasiada relevancia debido a que las empresas no invierten en estos rubros

Por su parte, la investigación de Gómez et al. (2019) titulado “Método de cálculo multivariante para analizar y proyectar el comportamiento de las razones financieras de grupos empresariales del sector extracción en Colombia” cuyo objetivo es analizar y proyectar el comportamiento de las empresas del sector extracción de Colombia, se

empleó como metodología la aplicación de análisis discriminante multivariado para lo cual fue necesario el cálculo de indicadores de productividad y rentabilidad y se obtuvo como resultados que los indicadores productividad de capital y utilidad neta y capital de trabajo tuvieron un comportamiento decreciente lo que muestra dificultades en los desempeños operacionales.

Ha servido como referente metodológico, debido a que en ambas se emplea el análisis discriminante, herramienta que permite clasificar a las empresas mediante una función objetivo, misma que sirve para determinar las diferencias significativas existentes entre los indicadores estudiados en los años de estudio, además permite verificar la pertinencia que tiene la técnica estadística para aplicarla en estudios de diferentes sectores económicos.

### ***2.1.2. Fundamentos teóricos***

#### **Desempeño financiero**

Según Bhagwat & Kumar (2007) la medición de los indicadores de desempeño permite conocer si la estrategia implementada y ejecutada por las empresas es útil para crecer y mejorar, en este sentido los indicadores de desempeño financiero buscan medir el alcance de objetivos financieros como el logro de resultados en un periodo específico o mantener una cierta liquidez y solvencia económica dentro de la empresa.

De acuerdo con Rivera & Ruiz (2011) existen tres fuentes de información con las cuales se puede evaluar el desempeño financiero de una empresa, estas son: a) información contable, b) información del mercado de valores y c) criterios de valor añadido, siendo la más empleada la primera de las opciones.

El desempeño que obtiene una empresa se resume en los estados financieros, lo cuales facilitan información relevante acerca de la posición financiera y contable de un periodo determinado, el análisis adecuado de esta información favorece en la toma de mejores decisiones (Actuaría, 2020).

El análisis del desempeño financiero es muy importante dentro de las empresas, debido a que les permite conocer el grado de cumplimiento de los objetivos financieros propuestos, así como tomar las mejores decisiones en pro del crecimiento y desarrollo

de las empresas este análisis se puede realizar mediante varios criterios, sin embargo, el más extendido es a través de los estados financieros.

### **Indicadores financieros**

Los indicadores financieros permiten la evaluación de las fortalezas y debilidades de una organización, mediante medidas de rentabilidad y crecimiento, en comparación con otras empresas de similares características (Hitchner, 2011).

Además, los indicadores financieros muestran la relación entre las cuentas de los estados financieros y nos permiten analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una empresa (Alcántara, 2013)

### **Rentabilidad**

La rentabilidad es la capacidad que tienen las empresas para generar recursos con el capital invertido, además permite evaluar la eficacia de las estrategias adoptadas por las empresas y hacer comparaciones con otras en cuanto a la posición competitiva de estas (González, Correa, & Acosta, 2014).

Asimismo, la rentabilidad es la retribución que una empresa puede dar a los distintos elementos puestos a su disposición para desarrollar su actividad económica. Es una medida de la eficacia y eficiencia en el uso de esos elementos tanto financieros, productivos y humanos (Díaz, 2012).

Por su parte, Gitman & Zutter (2012) mencionan que la rentabilidad viene a ser la relación entre los ingresos de una empresa y los costes de esta, derivados del uso de los activos en actividades productivas.

### **Importancia**

La rentabilidad es importante a la hora de analizar la capacidad de generar beneficios de las empresas y para conocer el uso eficiente de sus activos y recursos propios (De Gea, 2019).

Asimismo, el análisis de la rentabilidad es de importancia para la propia empresa y para terceros debido a que permite tomar decisiones relacionadas con las inversiones de los accionistas, así como también del modelo de financiación que adoptará la empresa (Caraballo, Amondarain, & Zubiaur, 2013).

Las razones de rentabilidad son un pilar muy importante dentro de las organizaciones a la hora de tomar las mejores decisiones y para su adecuada interpretación es necesario analizar otras razones (León & Varela, 2011).

### **Medición de la rentabilidad**

La rentabilidad se encarga de medir el manejo eficiente de los recursos de una organización y esta puede ser medida dependiendo del enfoque ya sea como directivo, inversor o empresario (Barrero, 2013).

La rentabilidad puede ser medida mediante indicadores, los cuales miden la efectividad en el control de costos y gastos por parte de la administración, así como también la capacidad de convertir las ventas en utilidades, además analizan cómo retornan los valores invertidos (Ortiz, 2011).

Los indicadores de rentabilidad son instrumentos que adoptan variables económico-financieras que ayudan a medir el rendimiento de una empresa y sirven para medir la efectividad de una administración, tener un control de las finanzas y transformar las ventas en utilidades, los más utilizados son: margen bruto, margen operacional, margen neto y rentabilidad sobre patrimonio (American Express, 2020).

La rentabilidad permite evaluar la eficiencia y eficacia de la empresa para generar recursos, así como, obtener información relevante para la toma de decisiones, esta puede ser medida mediante indicadores como margen bruto, margen operacional y margen neto.

### **Margen bruto**

De acuerdo con Jaramillo (2009) el margen bruto tiene tres objetivos que son: dar a conocer la rentabilidad que produce una empresa en relación con el costo de ventas, saber la utilidad antes de impuestos y deducciones y por último conocer la capacidad de la empresa para hacer frente a los gastos operativos.

Este mide el porcentaje de cada unidad de dinero proveniente de las ventas después de que la empresa haya cubierto los costos relacionados con la producción, mientras mayor sea el margen mejor será para la empresa (Lizarzaburu, Gómez, & Beltrán, 2016).

Por su parte Mejía (2017) menciona que el margen bruto compara la utilidad bruta con los ingresos operaciones de la empresa. A medida que los costos se incrementan en proporción mayor que las ventas el margen bruto disminuye mientras que cuando los ingresos se incrementan en mayor proporción de los costos el margen se incrementa.

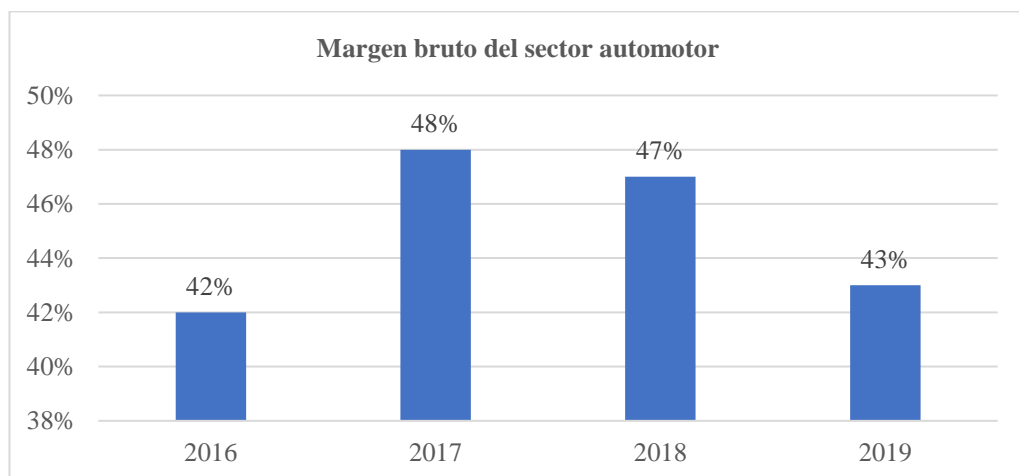
Es decir, el margen bruto viene a ser el beneficio que recibe una empresa por la comercialización de un producto o servicio o lo que es lo mismo, la diferencia entre el ingreso derivado por las ventas y el costo de producción sin considerar los impuestos, gastos de personal y otros costos (Talavera, 2019).

Además, ayuda a conocer la situación del negocio, siempre y cuando sea posible compararlo con otros negocios similares, con el fin de conocer si la línea de trabajo en base a los beneficios es la correcta (García, 2017).

Cuantificar el margen bruto es importante debido a que nos permite conocer el beneficio obtenido por la venta de un producto o servicio en comparación a los costos, además ayuda a conocer la capacidad con la que cuentan las empresas para cubrir los gastos operativos.

De acuerdo con la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la utilidad bruta de los años comprendidos entre 2016 y 2019 del sector automotor fueron los que se mencionan en el siguiente gráfico.

*Gráfico 5. Margen bruto del sector automotor*



**Fuente:** Superintendencia de Compañías Valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

## **Fórmula**

$$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} * 100$$

## **Margen operacional**

De acuerdo con, Mejía (2017) el margen operacional compara la utilidad operacional obtenida por la empresa con los ingresos generados, a medida que estos se incrementan en mayor proporción que los costos y gastos, mayor será el margen operacional.

En el mismo sentido Acosta (2018) menciona que el margen operativo contrasta el beneficio operativo con el total de los ingresos que obtiene una empresa, es decir, mide la proporción de los ingresos restantes luego de cancelar los costos directos y gastos tanto administrativos como generales y de ventas

Además, es una razón financiera que representa el porcentaje de utilidad que una empresa alcanza después de cancelar los costos y gastos de operación de un periodo determinado, también le indica a la empresa la cantidad de utilidad operativa que esta ingresa por cada venta realizada, así como también la cantidad de dinero del que se dispone para hacer frente los gastos financieros y cargas impositivas de un periodo determinado (Orellana, 2020).

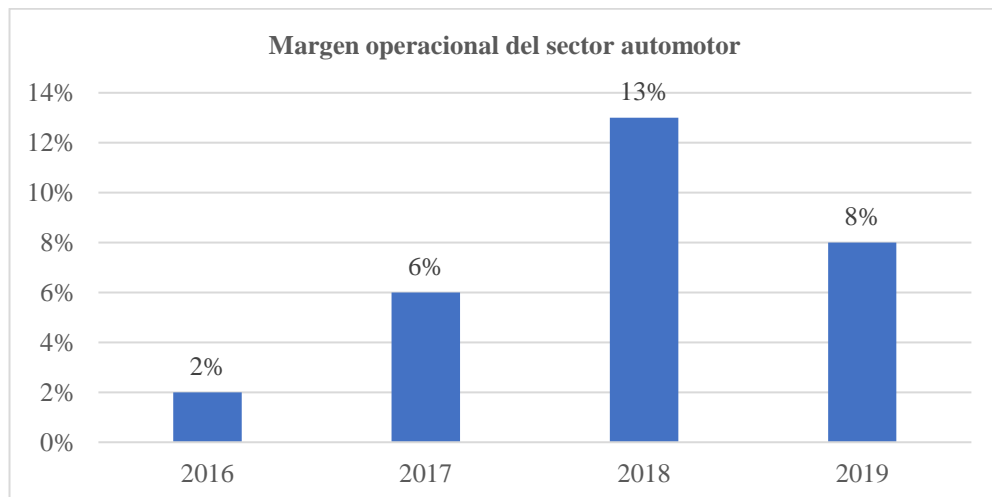
Este margen se calcula dividiendo el ingreso operativo, el cual viene a ser la utilidad bruta menos los gastos operativos, entre los ingresos generados por la empresa, el margen de operación relaciona las ventas y los costos que son controlados por la administración (Castro, 2018).

Su importancia está en la medida sobre la eficacia de una empresa, cuanto mayor es el margen, mayor será la rentabilidad de la actividad principal de la empresa (Esteve, 2018).

Cuantificar el margen operativo permite a las empresas conocer la utilidad que esta va a obtener una vez restado los costos y gastos, por lo que resulta de gran importancia para conocer la eficiencia operativa de estas.

De acuerdo con la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la utilidad operacional de los años comprendidos entre 2016 y 2019 del sector automotor fueron los que se mencionan en el siguiente gráfico.

**Gráfico 6.** Margen operacional del sector automotor



**Fuente:** Superintendencia de Compañías Valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

### Fórmula

$$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas netas}}$$

### Margen neto

El margen neto es el porcentaje restante de cada unidad monetaria proveniente de las ventas después de cancelar todos los gastos incluidos los impuestos, esta razón mide el éxito de una empresa por lo tanto entre más alto será mejor (De La Hoz Suárez, Ferrer, & De La Hoz Suárez, 2008).

De acuerdo con Westreicher (2018) el margen neto permite conocer la capacidad que tiene una empresa para convertir los ingresos en beneficios, es decir, permite conocer si el control de costes es eficiente.

Este indicador analiza de manera porcentual, cuanto es lo que genera la empresa una vez descontados todos los gastos que intervienen en la fabricación del producto o

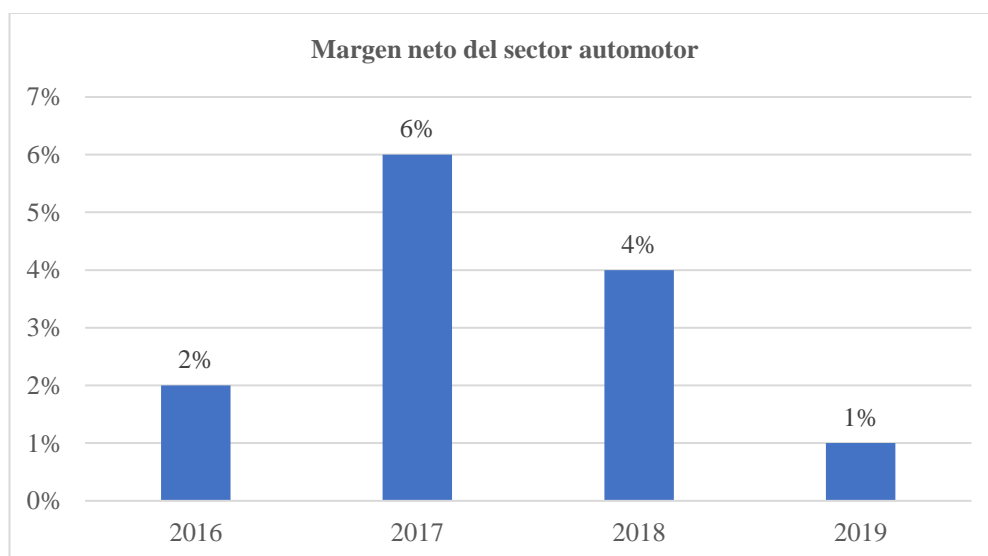
servicio, gastos administrativos, de marketing, otros gastos y el impuesto a la renta, esta medida ayuda a evaluar temas relacionados con los niveles de competencia y si la empresa ha tenido éxito en comparación con sus competidores (León F. , 2020).

El margen neto es muy importante dentro de las empresas, debido a que les permite determinar si ganan o pierden dinero y de acuerdo con esto tomar decisiones (Cervantes , 2016).

El margen neto es muy importante para las empresas, debido a que otorga información valiosa acerca de los beneficios obtenidos una vez descontado todos los costos y gastos, incluido los impuestos, con ello se puede conocer si está a tenido éxito o no durante un periodo determinado.

De acuerdo con la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la utilidad operacional de los años comprendidos entre 2016 y 2019 del sector automotor fueron los que se mencionan en el siguiente gráfico.

*Gráfico 7. Margen neto del sector automotor*



**Fuente:** Superintendencia de Compañías Valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

## **Fórmula**

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

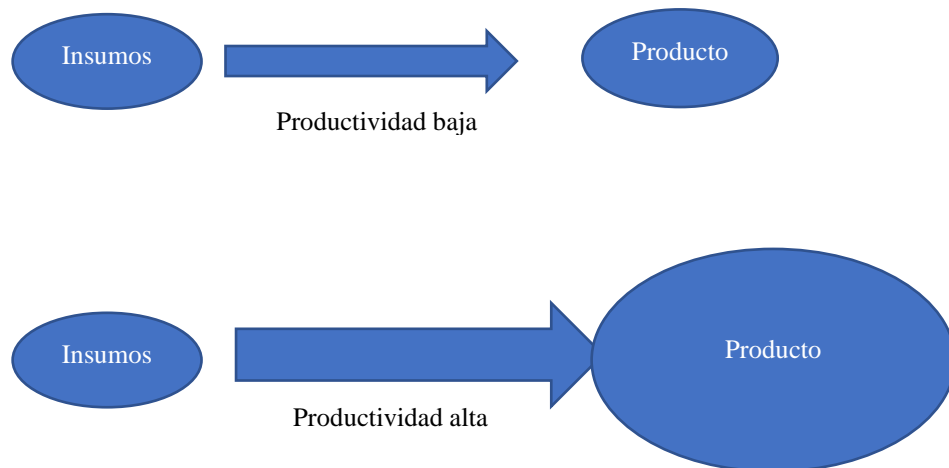


## Productividad

De acuerdo con Carro & González (2012) la productividad es la mejora de los procesos productivos, con el objetivo de tener un resultado positivo en la relación entre lo producido por la organización (salidas) y los recursos empleados para producirlos (entradas).

Es decir, es la relación entre la actividad productiva y los medios del tipo humano, tecnológico o infraestructura necesarios para conseguirlo, por lo tanto, debe ser percibida como un indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de los recursos utilizados con la cantidad de producción alcanzada (Fernández, 2021).

*Gráfico 8. Productividad alta y baja*

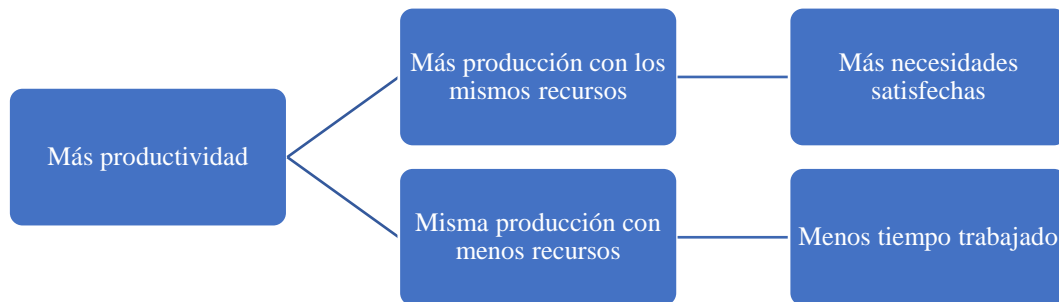


**Elaborado por:** Loayza (2016)

## Importancia

La productividad es muy importante dentro de las empresas debido a que permite aumentar la producción de bienes o servicios empleando los mismos recursos y de esta manera satisfacer un mayor número de necesidades o bien conseguir los mismos productos o servicios, pero empleando menos recursos (Martínez, 2020).

*Gráfico 9. Productividad*



**Elaborado por:** Martínez (2020)

De acuerdo con Rodríguez (2020) la productividad es esencial como detonador de innovación en la creación de productos, servicios y procesos, permite generar un cambio interno, mejorar la calidad del servicio hacia el cliente, incrementar la eficiencia productiva y operativa de la empresa y además ayuda a las empresas a estar mejor preparadas ante cambios en el mercado.

Para Raffino (2020) la productividad es un componente fundamental para la supervivencia de las empresas, debido al impacto directo que esta tiene en la rentabilidad, dado que un incremento en los márgenes de utilidad significa una mayor ganancia final, y también porque implica un mejor manejo de los recursos de la empresa.

### **Tipos de productividad**

De acuerdo con Sevilla (2016) la productividad se puede clasificar en los siguientes tipos:

- **Productividad laboral:** Relaciona la producción obtenida con la cantidad de trabajo utilizada.
- **Productividad total de los factores:** Relaciona la producción alcanzada con la suma de los factores que intervienen en la producción como tierra, trabajo y capital.

- **Productividad marginal:** Se refiere a la producción adicional que se obtiene con una unidad adicional de un factor de producción, manteniendo al resto sin variación.

Por su parte Fernández (2021) considera que también existen otros tipos de productividad, además de los ya mencionados anteriormente como:

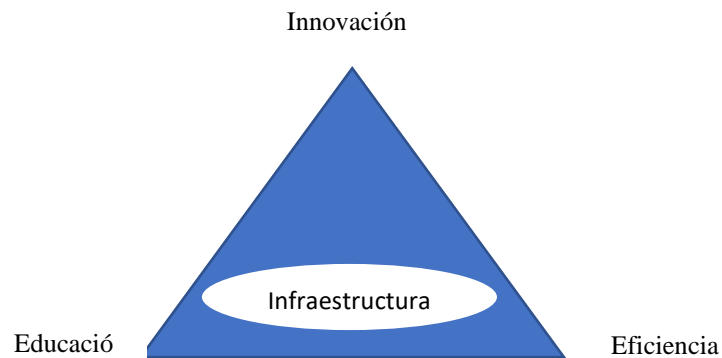
- **Productividad de procesos:** Consiste en dar un adecuado uso a los diferentes recursos con los que cuenta la empresa como los físicos, tecnológicos, herramientas de gestión y el talento humano.
- **Productividad del marketing:** Consiste en generar buenas estrategias comerciales con el fin de alcanzar nuevos mercados.
- **Productividad en la innovación:** Con la competencia actual es necesario apostar por la innovación basada en acciones como la monitorización del entorno, benchmarking, estar al tanto de la evolución de las tendencias y las nuevas tecnologías.
- **Productividad del conocimiento:** Consiste en otorgar conocimientos precisos y actualizados al talento humano de la empresa con el fin de seguir siendo competitiva.

### **Componentes de la productividad**

De acuerdo con Loayza (2016) la productividad está compuesta por cuatro componentes que son:

- **Innovación:** Se basa en la creación de tecnologías, productos y procesos nuevos.
- **Educación:** Disemina la innovación y desarrolla habilidades y conocimientos importantes dentro de la organización
- **Eficiencia:** Consiste en el uso y distribución de los recursos productivos con los que cuenta la organización de manera eficaz.
- **Infraestructura física e institucional:** Otorga bienes y servicios en apoyo a la economía

*Gráfico 10. Componentes de la productividad*



**Elaborado por:** Loayza (2016)

### **Medición de la productividad**

Según Mayorga & Bonilla (2011) medir la productividad es una condición necesaria para evaluar el desempeño de la empresa y definir estrategias empresariales. Además, es esencial para establecer el nivel de eficiencia con que se utilizan los recursos disponibles por las empresas (Mayorga, 2012).

Por otra parte, Morelos, Gazabón, & Gómez (2013) afirman que medir la productividad, a través de indicadores que relacionan distintas variables, es un procedimiento necesario para el desarrollo y proyección de las actividades económicas de cualquier empresa.

### **Indicadores de productividad**

Los indicadores de productividad se emplean para medir el desempeño, disponibilidad, rendimiento y calidad del proceso productivo de las organizaciones, equipos empleados en la producción de productos o servicios y del recurso utilizado, con el fin de determinar la eficiencia de la empresa en cuanto a la consecución de objetivos se refiere y uso de recursos (Parra & García, 2016).

Estos indicadores son herramientas empleadas por las empresas para evaluar tanto el rendimiento como la eficiencia de los procesos, por medio de ellos se busca fijar maneras de optimizar resultados y disminuir los gastos determinados (Luiz, 2017).

La productividad dentro de las empresas es esencial para el éxito de estas, debido a que cuanto más alta sea está, mayores serán sus márgenes de rentabilidad, lo que se

traduce en mayores beneficios económicos los cuales pueden ser invertidos en mejoras de procesos, nuevos productos, etc.

### **Competitividad empresarial**

La competitividad se refiere a la capacidad que tienen las empresas para competir tanto en mercados nacionales como internacionales, en función de sus fortalezas y el entorno en el que estas operan, con el fin de generar riqueza, crear puestos de trabajo y mejorar la economía (Rubio & Baz, 2015).

Por otra parte, Roldán (2016) afirma que la competitividad es la capacidad de una empresa para desarrollar ventajas competitivas con respecto a sus competidores, con el fin de obtener mayor rentabilidad que su competencia, esta competitividad empresarial puede basarse en el precio u otras variables como la calidad, una mejor imagen o una logística más avanzada.

### **Importancia**

La competitividad empresarial es muy importante, debido a que permite que las empresas subsistan y alcancen los objetivos propuestos, es la base para el desarrollo y crecimiento de cualquier negocio (Clavijo, 2020).

Además, la competitividad es una de las herramientas más importantes con las que cuentan las empresas para mantener un éxito continuo en los mercados (Argudo, 2017).

### **Clasificación de competitividad empresarial**

Según Raffino (2020) la competitividad empresarial se puede clasificar en:

- **Competitividad interna:** Viene a ser la capacidad de una empresa para explotar de manera eficiente y positiva los recursos con los que cuenta. Esta resalta su fuerza de superación y su capacidad para ser más eficiente en el futuro.
- **Competitividad externa:** Se basa en los éxitos conseguidos por la empresa en el contexto del mercado, por lo tanto, depende del modelo de mercado en el que se encuentre la empresa.

## Elementos de la competitividad

De acuerdo con Ingram (2013) existen varios elementos que determinan el éxito competitivo de una empresa, entre los que se destaca:

- **Planeación:** Se deben elaborar planes que mantengan la dirección de la empresa en línea con las tendencias actuales y futuras.
- **Creación de valor:** Consiste en examinar continuamente el producto o servicio ofertado y asegurarse de estar por encima del estándar de la industria.
- **Servicio al cliente:** Se centra en entregar al cliente una experiencia satisfactoria en el sector de ventas.
- **Administración financiera:** Es el manejo sabio de las finanzas de la empresa con el fin de disminuir la dependencia en la deuda
- **Mercadotecnia:** Consiste en mantener una presencia constante de publicidad, debido a que es muy importante para el éxito de las empresas.

Es importante que toda empresa tenga competitividad empresarial, es decir, es esencial que tenga ventajas competitivas, dentro del mercado, que le diferencie del resto, con el objetivo de tener una mejor participación de mercado y por lo tanto, tener la oportunidad de incrementar sus beneficios.

## Análisis discriminante

Según Fontalvo, De la Hoz, & Vergara (2012) el análisis discriminante es una técnica estadística que fue introducida en el año de 1936 por R.A. Fisher. Procura hallar relaciones lineales entre las variables independientes que mejor discriminen entre los grupos categóricos determinados previamente (Elizondo & Altman, 2004).

Este análisis parte de una tabla  $n \times (p+1)$  que contiene datos de  $n$  objetos a quienes se les ha calculado  $p$  variables que son independientes, las cuales actúan como características de cada objeto. Una variable cualitativa dependiente o también conocida como clasificatoria, con dos o más categorías determina el grupo para cada objeto.

A partir de la tabla  $n \times (p+1)$  se obtiene un modelo matemático discriminante con el cual se determina la pertenencia de un objeto al grupo más probable, cuando la

clasificación de objetos se pueda asignar sólo a dos grupos a partir de  $k$  variables dependientes se requerirá solamente una función discriminante conocida como la función discriminante de Fisher  $D$  (Carvajal, Trejos , & Soto, 2004).

$$Z = U_1 X_1 + U_2 X_2 + \dots + U_k X_k$$

**Donde:**

$Z$  = Punto de corte

$U_k$  = Coeficiente discriminante

$X_k$  = Variables independientes

Esta es una técnica estadística multivariante que se encarga de analizar la existencia de diferencias significativas entre grupos de objetos, respecto a un conjunto de variables que han sido medidas sobre los mismos y en el caso de que hubieran estas diferencias, explicar en qué sentido se dan y facilitar un procedimiento que clasifique de manera sistemática nuevas observaciones de origen desconocido en uno de los grupos que han sido analizados (De la fuente, 2011).

Este análisis puede ser considerado como un análisis de regresión, en donde la variable dependiente es categórica y las variables independientes son continuas, siendo estas las que establecen a que grupo pertenecen los objetos (De la fuente, 2011).

Por su parte, Torrado & Berlanga (2013) mencionan que el análisis discriminante es la prueba estadística adecuada para seleccionar que variables independientes diferencian a los grupos y cuantas de estas son necesarias para llegar a una clasificación óptima, también ayuda a cuantificar el poder de discriminación en la relación de pertenencia de un objeto a un grupo u otro.

Por lo tanto, este análisis será utilizado para:

- Determinar la existencia de diferencias significativas entre los “perfiles” de un conjunto de variables de dos o más grupos que han sido definidos previamente.
- Seleccionar las variables clasificatorias que ayudan en mayor medida a explicar las diferencias que existen entre los grupos.

- Definir una metodología para clasificar a un individuo a partir de variables independientes.

Tras la aplicación de la técnica estadística se podrá:

- Evaluar la precisión de la clasificación en una tabla cruzada en la cual se coteja la pertenencia real de los sujetos a un grupo con el pronóstico de pertenencia.
- Determinar las variables independientes que poseen mayor poder de discriminación y predicción en la clasificación de los individuos.
- Lograr una ecuación que exprese la combinación lineal de las variables clasificatorias o canónicas y de esta manera construir una regla de decisión que fije a un individuo nuevo a uno de los grupos establecidos con anterioridad, con cierto grado de riesgo.

### **Objetivos del análisis discriminante**

De acuerdo con Mures, García, & Vallejo (2005) el análisis discriminante tiene como objetivo el análisis de la relación entre un variable dependiente, que es categórica con  $g$  modalidades, correspondiente a los grupos analizados, y un conjunto de variables independientes cuantitativas, mediante funciones discriminantes, las cuales son combinaciones lineales de las variables independientes que mejor discriminan o separan a los grupos.

Además, según Torrado & Berlanga (2013) esta técnica multivariante está orientada al logro de dos objetivos básicos:

- Explicar la influencia que tiene un conjunto de variables métricas sobre una variable cualitativa.
- Pronosticar la pertinencia de un objeto a una de las categorías de la variable criterio a partir de los valores obtenidos en las variables clasificadoras.

### **Supuestos del análisis discriminante**

De acuerdo con Torrado & Berlanga (2013) antes de la aplicación de la técnica estadística de análisis discriminante se necesita cumplir con supuestos básicos, los cuales se resumen en:



- a) Las variables clasificatorias deben seguir una distribución normal multivariante
- b) Las matrices de covarianza deben ser iguales en todos los grupos

A pesar de que el análisis discriminante es una técnica que no se ve afectada por el incumplimiento de uno de los supuestos mencionados anteriormente, se recomienda usar la prueba M. de Box con el fin de comprobar el supuesto b). Esta prueba parte del supuesto de que las matrices de covarianzas son similares y se fundamenta en el cálculo de los determinantes de covarianza de cada grupo, el valor alcanzado se aproxima a la F de Snedecor.

Siguiendo la misma línea Fontalvo, De la Hoz, & Vergara (2012) mencionan que el análisis discriminante está apoyado en los siguientes supuestos:

- Normalidad multivariante
- Igualdad de matrices de varianza y covarianza
- Linealidad
- Ausencia de multicolinealidad y singularidad

## **2.2. Hipótesis**

La productividad de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE influye en su desempeño financiero.

## CAPÍTULO III METODOLOGÍA

### 3.1. Recolección de la información

La población considerada para la investigación son las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), según la cual existen 40 de ellas, sin embargo, para el respectivo análisis de la investigación se tomó como muestra un total de 25 empresas, debido a que estas presentaron sus balances de los años 2016 y 2019 a la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros los cuales fueron necesarios para el cálculo de los indicadores financieros y de productividad.

En la siguiente tabla se muestra la lista de empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE, con su respectivo RUC y ciudad a la que pertenecen, con las cuales se trabajó.

*Tabla 1. Empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE*

RUC	Nombre de la empresa	Ciudad
1890010705001	Ambacar Cía. Ltda.	Ambato
1891715664001	Automekano Cía. Ltda.	Ambato
1891724612001	Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	Ambato
1791705424001	Autec S.A.	Quito
1792421772001	Autolíder Ecuador S.A.S.	Quito
1790360741001	Álvarez barba S.A.	Quito
1790033961001	Automotores Andina S.A.	Quito
1790014797001	Automotores y anexos S.A.	Quito
1791774906001	Camiones y buses del Ecuador S.A.	Quito
1790537358001	Garner Espinosa C. A.	Quito
1792121795001	Germanmotors S.A.	Quito
1791739205001	Aekia S.A.	Quito
1791112830001	Toyota del Ecuador S.A.	Quito
1792055709001	Maxdrive S.A.	Quito
1791827430001	Mecanosolvers S.A.	Quito

1790099938001	Motransa C. A.	Quito
1790015424001	Quito motors S.A. comercial e industrial	Quito
1790517454001	Recordmotor S.A.	Quito
1790010309001	Teojama comercial S.A.	Quito
1792073634001	Salcedo motors S.A. Salmotorsa	Guayaquil
0990681708001	Indusur industrial del sur S.A.	Guayaquil
0992221593001	Ecuayutong S.A.	Guayaquil
0991331433001	Eurovehículos S.A.	Guayaquil
0190310647001	Neohyundai S.A.	Cuenca
0190316025001	Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	Cuenca

**Fuente:** Superintendencia de Compañías Valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Para la presente investigación fue necesario el uso de fuentes secundarias de información, como balance general y estado de resultados, de las empresas objeto de estudio, presentados a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de los años 2016 y 2019, puesto que es una fuente confiable y de dominio público que cuenta con una base de datos de reportes económicos y financieros históricos de las empresas se procedió a descargar los estados financieros de los años de estudio, mismos que presentan información relevante y necesaria para el cálculo de las variables.

El método aplicado en la investigación para la recolección de información fue la ficha de observación, la cual permitió unificar la información necesaria de los estados financieros para el cálculo de los indicadores financieros y de productividad.

### **Estado de resultados**

El estado de resultados fue de gran importancia para la investigación debido a que contiene ítems como las ventas, utilidad bruta, utilidad operacional y utilidad neta, necesarios para el cálculo de las variables relacionadas con el ámbito financiero como: margen bruto (MB), margen operacional (MO) y margen neto (MN) y variables relacionadas con la productividad como: razón utilidad bruta y valor agregado (IP1), razón utilidad operacional y valor agregado (IP2), razón utilidad neta y valor agregado (IP3), razón utilidad operacional y capital de trabajo (IP5) y razón utilidad neta y

capital de trabajo (IP6). A continuación, se muestra un formato del estado de resultados en el cual se observan los ítems que lo conforman.

*Tabla 2. Formato del estado de resultados*

<b>Estado de resultados</b>	
Ventas	
Costo de ventas	
<b>Utilidad bruta</b>	
Gastos de venta	
Gastos administrativos	
<b>Utilidad operacional</b>	
Gastos financieros	
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	
Impuestos	
<b>Utilidad neta</b>	

**Fuente:** Corponet

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

### **Balance general**

Por otra parte, el balance general también sirvió de gran aporte para la investigación, puesto que contiene cuentas como total activo corriente y total activo fijo necesarias para el cálculo del capital operativo que aparece en los indicadores de productividad como: productividad del capital (IP4), razón utilidad operacional y capital de trabajo (IP5) y razón utilidad neta y capital de trabajo (IP6), además en el balance general se puede encontrar cuentas como inventarios y proveedores, las cuales permitieron calcular el valor agregado para los indicadores: razón utilidad bruta y valor agregado (IP1), razón utilidad operacional y valor agregado (IP2), razón utilidad neta y valor agregado (IP3).

A continuación, se puede observar las cuentas que conforman un balance general.

*Tabla 3. Cuentas del balance general*

<b>Balance General</b>	
<b>Activos corrientes</b>	
Caja	
Bancos	
Cuentas por cobrar	
Inventarios	
<b>Activos fijos</b>	
Maquinaria y equipo	
Vehículos	
Muebles y enseres	
Construcciones	
Terrenos	
Otros activos	
<b>Total Activos</b>	
<b>Pasivos corrientes</b>	
Obligaciones bancarias	
Cuentas por pagar proveedores	
Anticipos	
Cuentas por pagar	
Impuestos por pagar	
<b>Pasivo a largo plazo</b>	
<b>Otros pasivos</b>	
<b>Total pasivo</b>	
<b>Patrimonio</b>	
Capital	
Utilidades retenidas	
Utilidades del periodo anterior	
Reserva legal	

**Fuente:** Gerencie.com

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

### 3.2. Tratamiento de la información

Para la presente investigación fue necesario descargar los estados financieros de los años 2016 y 2019, de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE, los cuales se encuentran publicados en la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, con el fin de obtener los datos necesarios para el cálculo de 3 indicadores financieros y 6 indicadores de productividad, para ello fue necesario el uso del software Excel, con el cual se elaboró una tabla en la que consta toda la información además de gráficos.

De acuerdo con Morelos & Nuñez (2017) en relación con su estudio “Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia”, se determinó el cálculo de los siguientes indicadores, los cuales se presentan en la siguiente tabla.

*Tabla 4. Indicadores financieros y de productividad*

Indicador	Nombre	Fórmula
MB	Margen Bruto	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas netas}} * 100$
MO	Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas netas}} * 100$
MN	Margen Neto	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas netas}} * 100$
IP1	Razón utilidad bruta y valor agregado	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Valor agregado (ventas-pagosproveedores+inventarios)}} * 100$
IP2	Razón utilidad operacional y valor agregado	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Valor agregado (ventas-pagosproveedores+inventarios)}} * 100$
IP3	Razón utilidad neta y valor agregado	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Valor agregado (ventas-pagosproveedores+inventarios)}} * 100$

IP4	Productividad del capital	$\frac{\text{Valor agregado (ventas-pagosproveedores+inventarios)}}{\text{Capital operativo (Activos corrientes y fijos)}} *100$
IP5	Razón utilidad operacional y capital de trabajo	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Capital operativo (Activos corrientes y fijos)}} *100$
IP6	Razón utilidad neta y capital de trabajo	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital operativo (Activos corrientes y fijos)}} *100$

**Fuente:** (Morelos & Nuñez, 2017)

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

### **Análisis discriminante**

Una vez calculado los indicadores financieros y de productividad, necesarios para la investigación, de las 25 empresas, se procedió a utilizar la técnica de programación lineal de Análisis Discriminante Multivariado (ADM) a través del software SPSS statistic 20, la cual permite evaluar el comportamiento de los estadísticos y de esta manera establecer las funciones discriminantes asociadas a las variables objeto de estudio. Esta técnica ayudó a conocer el grado y la variabilidad de las diferentes razones de productividad y financieras estudiadas, así como las diferencias significativas mostradas por los grupos entre sí, en los años 2016 y 2019.

Posteriormente, se evaluaron los supuestos requeridos para aplicar el ADM, con el objetivo de determinar la función objeto lineal y decretar la mejor clasificación de los indicadores financieros y de productividad seleccionados.

Para ello, primeramente, fue necesario realizar la prueba de contraste de normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro y Wilk, debido a que es muy recomendada por la efectividad que esta tiene, sobre todo en investigaciones donde el número de observaciones que se va a analizar es menor a 50 y donde la hipótesis estadística está dada por:

- Hipótesis nula (H0): los datos examinados siguen una distribución normal
- Hipótesis alternativa (H1): los datos examinados no siguen una distribución normal

Si el estadístico que se calcula es superior al nivel de significación, el cual es de 0.05, significa que los datos analizados siguen una distribución normal, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

Los supuestos de linealidad, multicolinealidad y singularidad que son requerido por el estadístico no serán examinados, debido a que el análisis discriminante se construyó paso por paso, por lo tanto, para la selección de variables se tomó en cuenta el criterio de tolerancia, es decir, no se tomó en cuenta para el análisis de la investigación a aquellas variables con tolerancia baja.

Por último, se utilizó el criterio de la distancia D2 de Mahalanobis para la selección de las variables que obtuvieron mejor clasificación entre los grupos de indicadores financieros y de productividad de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE.

$$D_{ij}^2(X) = (n-m) \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p H_{ij} (X_i^{(i)} - X_i^{(j)})(X_j^{(i)} - X_j^{(j)})$$

Donde:

**n** = N° de casos que son válidos

**m** = N° de grupos

**H<sub>ij</sub>** = Elemento de la inversa de la matriz de varianzas – covarianzas intragrupos

**X<sub>i</sub><sup>(i)</sup>** = Media del grupo i en la i-enésima variable independiente

**X<sub>i</sub><sup>(j)</sup>** = Media del grupo j en la i-enésima variable independiente

**X<sub>j</sub><sup>(i)</sup>** = Media del grupo i en la i-enésima variable dependiente

**X<sub>j</sub><sup>(j)</sup>** = Media del grupo j en la i-enésima variable dependiente

La distancia D2 de Mahalanobis permitió determinar el coeficiente de la función discriminante.

$$Z_{2016} = (\text{coef. a} * \text{indicador a}) + (\text{coef. b} * \text{indicador b}) + (\text{coef. x} * \text{indicador x})$$

$$Z_{2019} = (\text{coef. a} * \text{indicador a}) + (\text{coef. b} * \text{indicador b}) + (\text{coef. x} * \text{indicador x})$$



**Donde:**

**Coef.:** Coeficiente de la función de clasificación

**Indicador:** Indicadores resultantes de productividad y financieros normalizado

Finalmente, una vez aplicado la técnica de programación lineal de Análisis Discriminante Multivariado (ADM) se procede hacer un análisis descriptivo de las tablas y gráficos obtenidas de los indicadores financieros y de productividad de los años 2016 y 2019

### 3.3. Operacionalización de variables

#### 3.3.1. Operacionalización de la variable: Productividad

Tabla 5: Operacionalización de la variable: Productividad

Conceptualización	Categoría o dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos
<b>PRODUCTIVIDAD</b>				
Son herramientas aplicadas en la gestión empresarial para evaluar el tanto el rendimiento como la eficiencia de los procesos de la empresa	Razón utilidad bruta y valor agregado (IP1)	$\frac{\text{Utilidad bruta} * 100}{\text{Valor agregado (ventas-pagos a proveedores + inventarios)}}$	¿Cuál es la incidencia del valor agregado en la utilidad bruta de las empresas?	Observación Ficha de observación
	Razón utilidad operacional y valor agregado (IP2)	$\frac{\text{Utilidad operacional} * 100}{\text{Valor agregado (ventas-pagos a proveedores + inventarios)}}$	¿Cómo aporta el valor agregado a la utilidad operacional de las empresas objeto de estudio?	Observación Ficha de observación
	Razón utilidad neta y valor agregado (IP3)	$\frac{\text{Utilidad neta} * 100}{\text{Valor agregado (ventas-pagos a proveedores + inventarios)}}$	¿Cómo ha influido el valor agregado en la utilidad neta de las empresas objeto de estudio?	Observación Ficha de observación

	Productividad del capital (IP4)	$\frac{\text{Valor agregado*100}}{\text{Capital de trabajo (activo corriente y fijo)}}$	¿Ha sido buena la productividad del capital en los años de estudio?	Observación Ficha de observación
	Razón utilidad operacional y capital de trabajo (IP5)	$\frac{\text{Utilidad operacional*100}}{\text{Capital de trabajo (activo corriente y fijo)}}$	¿Cómo se ha comportado la razón utilidad operación y capital de trabajo durante los años de estudio?	Observación Ficha de observación
	Razón utilidad neta y capital de trabajo (IP6)	$\frac{\text{Utilidad neta*100}}{\text{Capital de trabajo (activo corriente y fijo)}}$	¿Cuál es la importancia del capital de trabajo en la utilidad neta de las empresas estudiadas?	Observación Ficha de observación

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

### 3.3.2. Operacionalización de la variable: Rentabilidad

*Tabla 6: Operacionalización de la variable: Rentabilidad*

Conceptualización	Categoría o dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
<b>RENTABILIDAD</b>				
Son herramientas diseñadas mediante la información financiera de una empresa para poder reflejar de manera objetiva cómo se comporta esta	Margen bruto (MB)	$\frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas netas}} * 100$	¿Las empresas obtuvieron ingresos una vez descontados los costos directos durante los años de estudio?	Observación Ficha de observación
	Margen operacional (MO)	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas netas}} * 100$	¿Las empresas importadoras pertenecientes a la AEADE son lucrativas una vez descontados los costos y gastos?	Observación Ficha de observación
	Margen neto (MN)	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}} * 100$	¿Las empresas importadoras pertenecientes a la AEADE han sido rentables en los años de estudio?	Observación Ficha de observación

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. Resultados y discusión**

El presente trabajo de investigación tuvo como objeto de estudio a las empresas importadoras del sector automotor ecuatoriano, debido a que este sector es uno de los más importantes dentro del país por su aporte económico, creador de puestos de trabajo y además por ser uno de los mayores generadores de fuente de ingresos fiscales en la economía ecuatoriana.

Este estudio fue aplicado a 25 empresas pertenecientes a la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador, que presentaron sus estados financieros a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, para el mismo se utilizó el software estadístico SPSS statistic 20, el cual permitió determinar las funciones discriminantes, con el fin de conocer las diferencias significativas mostradas por los grupos entre sí, en los años 2016 y 2019.

Para la realización de este análisis se requirió la obtención de datos financieros de los años de estudio, los cuales se recabaron de los estados financieros de las empresas analizadas, con estos se procedió al cálculo de los indicadores tanto financieros como de productividad.

Con los resultados obtenidos tras el cálculo de los indicadores se procede a realizar una evaluación del sector, con el objetivo de conocer su comportamiento financiero y productivo mediante gráficos, los cuales se presentan a continuación, previo a la aplicación de la técnica estadística de análisis discriminante.

#### 4.1.1. Análisis de los indicadores financieros y de productividad

##### Análisis del indicador margen bruto

*Tabla 7. Cálculo del indicador margen bruto 2016-2019*

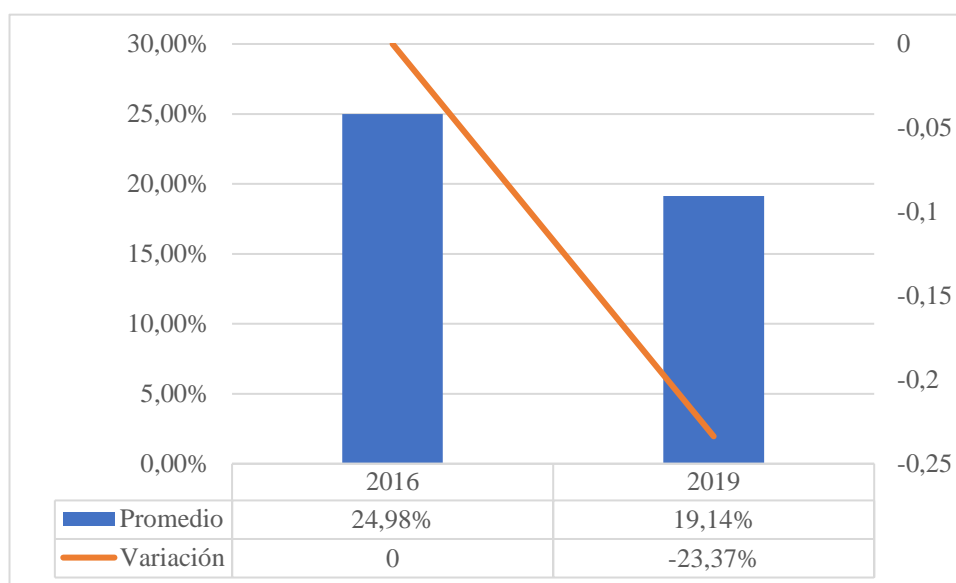
Empresa	2016		2019		2016	2019
	Ventas	Utilidad bruta	Ventas	Utilidad bruta	MB	MB
Ambacar Cía. Ltda.	63.509.030	10.067.086	169.562.771	30.668.084	15,9%	18,1%
Automekano Cía. Ltda.	7.942.676	2.391.458	61.282.317	11.377.771	30,1%	18,6%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	1.189.154	408.405	13.217.999	2.063.800	34,3%	15,6%
Autec S.A.	8.219.069	2.313.911	17.931.274	3.127.228	28,2%	17,4%
Autolider Ecuador S.A.S.	27.625.102	4.733.307	56.335.233	7.242.678	17,1%	12,9%
Álvarez barba S.A.	14.904.885	3.777.514	27.780.660	5.508.630	25,3%	19,8%
Automotores Andina S.A.	17.010.967	2.834.506	8.337.427	1.703.878	16,7%	20,4%
Automotores y anexos S.A.	138.315.846	35.756.720	238.821.168	49.042.133	25,9%	20,5%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	2.702.586	366.073	15.267.597	1.564.687	13,5%	10,2%
Garner Espinosa C. A	3.928.205	1.742.607	4.002.381	1.684.312	44,4%	42,1%
Germanmotors S.A.	9.445.913	1.109.500	10.259.090	794.826	11,7%	7,7%
Aekia S.A.	196.301.007	28.976.561	427.884.825	35.187.548	14,8%	8,2%
Toyota del Ecuador S.A.	66.661.374	11.251.723	219.402.293	17.929.106	16,9%	8,2%
Maxdrive S.A.	7.923.458	1.711.901	9.860.482	2.356.110	21,6%	23,9%
Mecanosolvers S.A.	4.544.746	1.684.283	6.085.771	1.383.516	37,1%	22,7%
Motransa C. A	6.763.371	2.429.575	14.061.361	2.625.657	35,9%	18,7%
Quito motors S.A. comercial e industrial	72.082.272	12.484.582	78.685.568	13.585.200	17,3%	17,3%
Recordmotor S.A.	16.523.188	3.127.885	15.531.186	2.884.410	18,9%	18,6%
Teojama comercial S.A.	74.382.709	12.392.875	100.690.056	17.256.630	16,7%	17,1%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	5.334.602	1.254.072	9.093.980	2.921.422	23,5%	32,1%
Indusur industrial del sur S.A.	26.955.057	8.343.458	47.459.006	11.124.248	31,0%	23,4%
Ecuayutong S.A.	3.234.860	1.110.836	6.960.487	1.712.465	34,3%	24,6%

Eurovehículos S.A.	6.271.191	2.664.420	4.289.045	1.115.201	42,5%	26,0%
Neohyundai S.A.	137.341.912	19.052.511	189.110.348	13.213.827	13,9%	7,0%
Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	11.267.747	4.181.681	74.693.931	20.392.695	37,1%	27,3%
<b>Promedio</b>					<b>24,98%</b>	<b>19,14%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 11. Promedio del indicador margen bruto 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se puede observar en el gráfico el margen bruto de las empresas importadoras del sector automotor durante los años 2016 y 2019 tuvo una tendencia decreciente en varias de las empresas, siendo Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A. la empresa que presentó un mayor decrecimiento con -18.7 puntos porcentuales, pasando del 34,3% en 2016 al 15,6% en el 2019, seguida de Motransa C.A. la cual pasó del 35,9% al 18,7%, lo que supone una disminución de 17.2 puntos porcentuales en contraposición encontramos a Salcedo Motors S.A. el cual creció en un 36,7%.

El sector tuvo como promedio de margen bruto un 24,98% para el año 2016, es decir que por cada dólar vendido se obtuvieron casi 25 centavos de utilidad bruta, mientras que para el año 2019 el promedio fue de 19,14%, lo que evidencia una reducción de casi seis centavos por cada dólar vendido. Estos datos reflejan un inadecuado control de los costos por parte de las empresas entre los años de estudio.

## Análisis del indicador margen operacional

*Tabla 8. Cálculo del indicador margen operacional 2016-2019*

Empresa	2016		2019		2016	2019
	Ventas	Utilidad operacional	Ventas	Utilidad operacional	MO	MO
Ambacar Cía. Ltda.	63.509.030	2.001.271	169.562.771	9.889.499	3,2%	5,8%
Automekano Cía. Ltda.	7.942.676	237.534	61.282.317	4.099.991	3,0%	6,7%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	1.189.154	-9.743	13.217.999	419.613	-0,8%	3,2%
Autec S.A.	8.219.069	-1.391.898	17.931.274	-746.390	-16,9%	-4,2%
Autolíder Ecuador S.A.S.	27.625.102	-2.294.763	56.335.233	-2.613.317	-8,3%	-4,6%
Álvarez barba S.A.	14.904.885	985.170	27.780.660	2.102.159	6,6%	7,6%
Automotores Andina S.A.	17.010.967	-362.440	8.337.427	-1.228.274	-2,1%	-14,7%
Automotores y anexos S.A.	138.315.846	4.936.234	238.821.168	-2.653.611	3,6%	-1,1%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	2.702.586	-177.014	15.267.597	756.499	-6,5%	5,0%
Garner Espinosa C. A	3.928.205	-32.371	4.002.381	81.816	-0,8%	2,0%
Germanmotors S.A.	9.445.913	116.869	10.259.090	-317.453	1,2%	-3,1%
Aekia S.A.	196.301.007	22.739.567	427.884.825	22.254.540	11,6%	5,2%
Toyota del Ecuador S.A.	66.661.374	2.175.605	219.402.293	8.420.146	3,3%	3,8%
Maxdrive S.A.	7.923.458	-1.054.654	9.860.482	245.413	-13,3%	2,5%
Mecanosolvers S.A.	4.544.746	-178.981	6.085.771	-376.345	-3,9%	-6,2%
Motransa C. A	6.763.371	-1.055.478	14.061.361	172.764	-15,6%	1,2%
Quito motors S.A. comercial e industrial	72.082.272	-3.337.111	78.685.568	3.235.598	-4,6%	4,1%
Recordmotor S.A.	16.523.188	-771.244	15.531.186	-482.965	-4,7%	-3,1%
Teojama comercial S.A.	74.382.709	-1.429.009	100.690.056	-3.149.043	-1,9%	-3,1%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	5.334.602	-92.612	9.093.980	321.057	-1,7%	3,5%
Indusur industrial del sur S.A.	26.955.057	1.292.725	47.459.006	2.924.223	4,8%	6,2%
Ecuayutong S.A.	3.234.860	213.378	6.960.487	-123.675	6,6%	-1,8%
Eurovehículos S.A.	6.271.191	-1.357.146	4.289.045	-996.310	-21,6%	-23,2%
Neohyundai S.A.	137.341.912	10.202.792	189.110.348	2.542.426	7,4%	1,3%

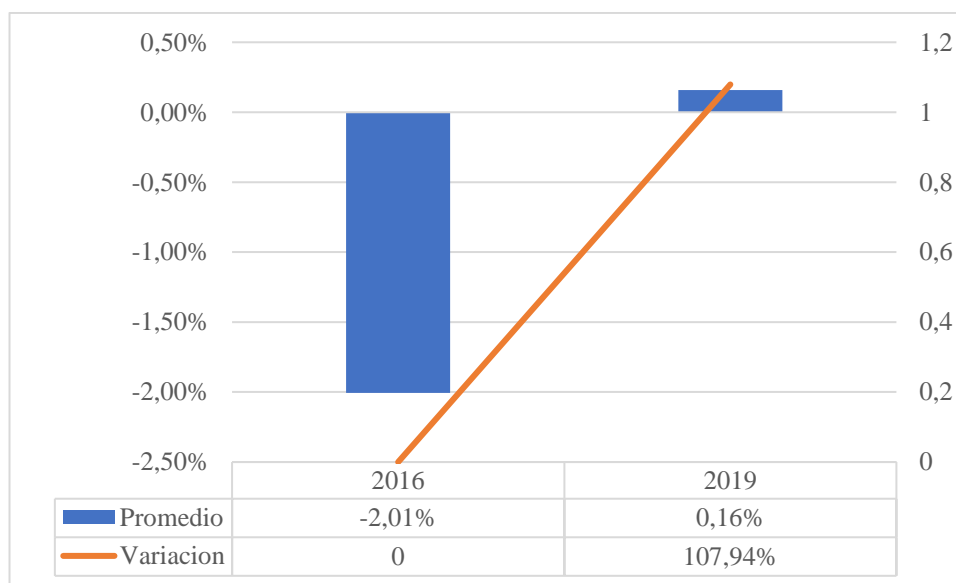


Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	11.267.747	185.517	74.693.931	8.202.416	1,6%	11,0%
<b>Promedio</b>					<b>-2,01%</b>	<b>0,16%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 12. Promedio del indicador margen operacional 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se observa en la gráfica el promedio del margen operación de las empresas importadoras del sector automotor entre los años 2016 y 2019 es positiva debido a que pasó del -2.01% al 0.16%, lo que supone una variación porcentual positiva del 103,94%, siendo la empresa Motransa C.A. la que más creció, debido a que incrementó su margen operacional en 107.9% entre los años de estudio pasando de -15.6% a 1.2%, seguida de Maxdrive S.A. que pasó de -13.3% a 2.5%, en contraposición se encuentra la empresa Automotores Andina S.A. que disminuyó en 12.6 puntos porcentuales.

Estos datos suponen que en el año 2016 las empresas en promedio perdieron casi dos centavos por cada dólar que se obtuvo de utilidad operacional, mientras que para el año 2019 obtuvieron de ganancia el 0.10% de cada dólar vendido, lo que evidencia una mejora en el manejo de los gastos operativos.

## Análisis del indicador margen neto

*Tabla 9. Cálculo del indicador margen neto 2016-2019*

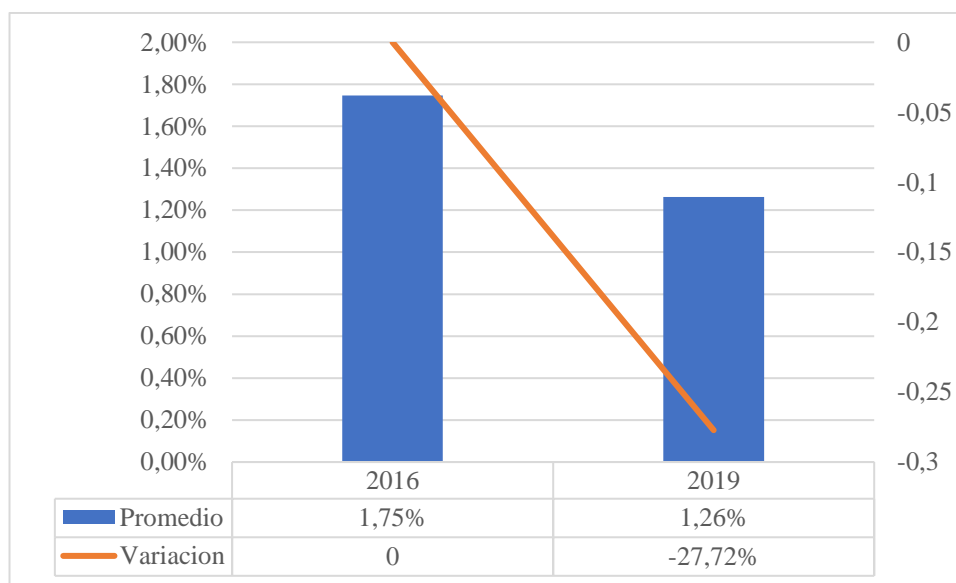
Empresa	2016		2019		2016	2019
	Ventas	Utilidad neta	Ventas	Utilidad neta	MN	MN
Ambacar Cía. Ltda.	63.509.030	817.082	169.562.771	6.329.975	1,3%	3,7%
Automekano Cía. Ltda.	7.942.676	-152.689	61.282.317	2.050.268	-1,9%	3,3%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	1.189.154	-92.157	13.217.999	315.437	-7,7%	2,4%
Autec S.A.	8.219.069	-138.858	17.931.274	772.593	-1,7%	4,3%
Autolíder Ecuador S.A.S.	27.625.102	-1.314.919	56.335.233	-2.993.008	-4,8%	-5,3%
Álvarez barba S.A.	14.904.885	769.552	27.780.660	2.157.898	5,2%	7,8%
Automotores Andina S.A.	17.010.967	256.965	8.337.427	-1.538.988	1,5%	- 18,5%
Automotores y anexos S.A.	138.315.846	4.144.326	238.821.168	1.962.947	3,0%	0,8%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	2.702.586	17.767	15.267.597	286.203	0,7%	1,9%
Garner Espinosa C. A	3.928.205	183.940	4.002.381	-1.189	4,7%	0,0%
Germanmotors S.A.	9.445.913	31.640	10.259.090	19.167	0,3%	0,2%
Aekia S.A.	196.301.007	11.707.816	427.884.825	10.519.112	6,0%	2,5%
Toyota del Ecuador S.A.	66.661.374	3.252.827	219.402.293	3.895.656	4,9%	1,8%
Maxdrive S.A.	7.923.458	538.178	9.860.482	25.477	6,8%	0,3%
Mecanosolvers S.A.	4.544.746	185.312	6.085.771	112.260	4,1%	1,8%
Motransa C. A	6.763.371	-469.662	14.061.361	-96.079	-6,9%	-0,7%
Quito motors S.A. comercial e industrial	72.082.272	484.403	78.685.568	-1.625.580	0,7%	-2,1%
Recordmotor S.A.	16.523.188	411.060	15.531.186	338.727	2,5%	2,2%
Teojama comercial S.A.	74.382.709	1.552.694	100.690.056	952.067	2,1%	0,9%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	5.334.602	128.298	9.093.980	192.404	2,4%	2,1%
Indusur industrial del sur S.A.	26.955.057	846.315	47.459.006	792.068	3,1%	1,7%
Ecuayutong S.A.	3.234.860	194.634	6.960.487	177.028	6,0%	2,5%
Eurovehículos S.A.	6.271.191	414.385	4.289.045	514.045	6,6%	12,0%
Neohyundai S.A.	137.341.912	-198.128	189.110.348	254.720	-0,1%	0,1%

Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	11.267.747	576.075	74.693.931	4.313.246	5,1%	5,8%
<b>Promedio</b>					<b>1,75%</b>	<b>1,26%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 13. Promedio del indicador margen neto 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se evidencia en el gráfico, el promedio del margen neto de las empresas importadoras del sector automotor tiene una tendencia decreciente debido a que se pasa del 1,75% en el año 2016 al 1,26% en el año 2019, lo que representa una variación negativa del 27,72%, las empresas que más decrecieron en este rubro fueron Automotores Andina S.A., la cual pasó de 1,5% al -18,5% y Maxdrive que pasó del 6,8% en el 2016 al 0,3% en el año 2019, en contraste se encuentran Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A. y Motransa C.A. que crecieron en 10,1 y 6,3 puntos porcentuales respectivamente.

Estos datos suponen que por cada dólar vendido en promedio se obtuvieron casi dos centavos de utilidad neta en el año 2016, mientras que para el año 2019 se obtuvieron poco más de un centavo por dólar vendido, esto se debió al incremento de los tributos entre los años de estudio.

## Análisis del indicador razón utilidad bruta y valor agregado

*Tabla 10. Cálculo del indicador razón utilidad bruta y valor agregado 2016-2019*

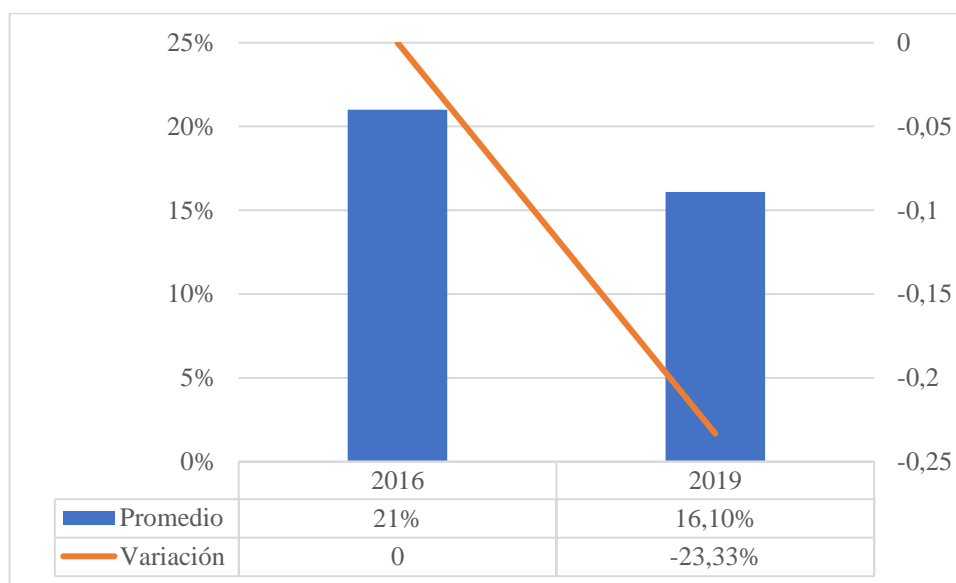
Empresa	2016		2016		2016	2019
	Utilidad bruta	Valor agregado	Utilidad bruta	Valor agregado	IP1	IP1
Ambacar Cía. Ltda.	10.067.086	72.482.700	30.668.084	181.374.378	13,9%	16,9%
Automekano Cía. Ltda.	2.391.458	11.709.814	11.377.771	66.575.664	20,4%	17,1%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	408.405	1.405.438	2.063.800	15.765.111	29,1%	13,1%
Autec S.A.	2.313.911	13.491.546	3.127.228	22.549.143	17,2%	13,9%
Autolider Ecuador S.A.S.	4.733.307	31.566.076	7.242.678	75.994.461	15,0%	9,5%
Álvarez barba S.A.	3.777.514	17.171.885	5.508.630	30.332.686	22,0%	18,2%
Automotores Andina S.A.	2.834.506	18.661.654	1.703.878	11.448.269	15,2%	14,9%
Automotores y anexos S.A.	35.756.720	185.439.478	49.042.133	294.922.685	19,3%	16,6%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	366.073	4.264.859	1.564.687	15.367.384	8,6%	10,2%
Garner Espinosa C. A	1.742.607	5.329.330	1.684.312	5.200.159	32,7%	32,4%
Germanmotors S.A.	1.109.500	9.466.598	794.826	10.906.932	11,7%	7,3%
Aekia S.A.	28.976.561	219.757.602	35.187.548	410.558.812	13,2%	8,6%
Toyota del Ecuador S.A.	11.251.723	92.901.786	17.929.106	262.972.054	12,1%	6,8%
Maxdrive S.A.	1.711.901	11.560.532	2.356.110	14.059.201	14,8%	16,8%
Mecanosolvers S.A.	1.684.283	8.432.666	1.383.516	9.137.492	20,0%	15,1%
Motransa C. A	2.429.575	8.632.412	2.625.657	13.652.742	28,1%	19,2%
Quito motors S.A. comercial e industrial	12.484.582	83.722.125	13.585.200	104.854.836	14,9%	13,0%
Recordmotor S.A.	3.127.885	22.794.587	2.884.410	20.589.326	13,7%	14,0%
Teojama comercial S.A.	12.392.875	78.676.961	17.256.630	104.743.803	15,8%	16,5%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	1.254.072	6.492.388	2.921.422	8.378.065	19,3%	34,9%
Indusur industrial del sur S.A.	8.343.458	33.805.806	11.124.248	58.136.358	24,7%	19,1%
Ecuayutong S.A.	1.110.836	3.760.640	1.712.465	7.243.596	29,5%	23,6%
Eurovehículos S.A.	2.664.420	8.388.323	1.115.201	5.996.695	31,8%	18,6%
Neohyundai S.A.	19.052.511	185.295.279	13.213.827	206.603.012	10,3%	6,4%

Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	4.181.681	5.427.584	20.392.695	86.414.383	77,0%	23,6%
<b>Promedio</b>					<b>21,21%</b>	<b>16,25%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 14. Promedio del indicador razón utilidad bruta y valor agregado 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

El indicador de productividad relacionado con la utilidad bruta y el valor agregado muestra en promedio una tendencia negativa entre los años 2016 y 2019 debido a que se pasó del 21% al 16,1%, siendo las empresas Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda. y Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A., las que más disminuyeron en este rubro, debido a que pasaron del 77% al 23,6% y 29,1% a 13,1% respectivamente, por el contrario, Salcedo motors S.A. obtuvo el mayor incremento, pasando de 19,3% al 34,9%.

En promedio el sector importador automotor disminuyó cinco puntos porcentuales entre los años de estudio, por lo que en el año 2019 el valor agregado en promedio contribuyó en 16 centavos a la utilidad bruta de las empresas importadoras del sector automotor en contraposición al año 2016 que contribuyó con 21 centavos, es decir cinco centavos menos.

## Análisis del indicador razón utilidad operacional y valor agregado

*Tabla 11. Cálculo del indicador razón utilidad operacional y valor agregado 2016-2019*

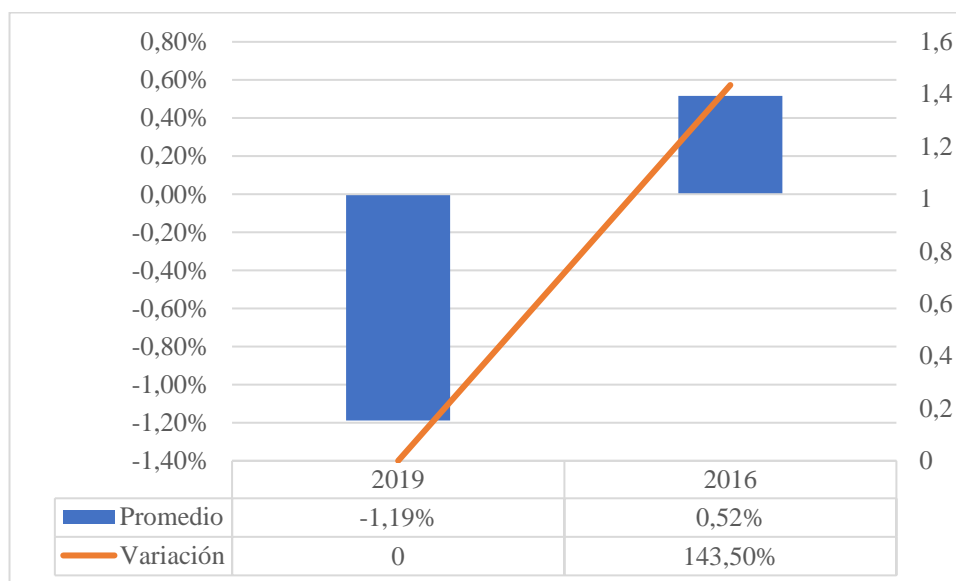
	2016		2019		2016	2019
Empresa	Utilidad operacional	Valor agregado	Utilidad operacional	Valor agregado	IP2	IP2
Ambacar Cía. Ltda.	2.001.271	72.482.700	9.889.499	181.374.378	2,8%	5,5%
Automekano Cía. Ltda.	237.534	11.709.814	4.099.991	66.575.664	2,0%	6,2%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	-9.743	1.405.438	419.613	15.765.111	-0,7%	2,7%
Autec S.A.	-1.391.898	13.491.546	-746.390	22.549.143	-10,3%	-3,3%
Autolíder Ecuador S.A.S.	-2.294.763	31.566.076	-2.613.317	75.994.461	-7,3%	-3,4%
Álvarez barba S.A.	985.170	17.171.885	2.102.159	30.332.686	5,7%	6,9%
Automotores Andina S.A.	-362.440	18.661.654	-1.228.274	11.448.269	-1,9%	-10,7%
Automotores y anexos S.A.	4.936.234	185.439.478	-2.653.611	294.922.685	2,7%	-0,9%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	-177.014	4.264.859	756.499	15.367.384	-4,2%	4,9%
Garner Espinosa C. A	-32.371	5.329.330	81.816	5.200.159	-0,6%	1,6%
Germanmotors S.A.	116.869	9.466.598	-317.453	10.906.932	1,2%	-2,9%
Aekia S.A.	22.739.567	219.757.602	22.254.540	410.558.812	10,3%	5,4%
Toyota del Ecuador S.A.	2.175.605	92.901.786	8.420.146	262.972.054	2,3%	3,2%
Maxdrive S.A.	-1.054.654	11.560.532	245.413	14.059.201	-9,1%	1,7%
Mecanosolvers S.A.	-178.981	8.432.666	-376.345	9.137.492	-2,1%	-4,1%
Motransa C. A	-1.055.478	8.632.412	172.764	13.652.742	-12,2%	1,3%
Quito motors S.A. comercial e industrial	-3.337.111	83.722.125	3.235.598	104.854.836	-4,0%	3,1%
Recordmotor S.A.	-771.244	22.794.587	-482.965	20.589.326	-3,4%	-2,3%
Teojama comercial S.A.	-1.429.009	78.676.961	-3.149.043	104.743.803	-1,8%	-3,0%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	-92.612	6.492.388	321.057	8.378.065	-1,4%	3,8%
Indusur industrial del sur S.A.	1.292.725	33.805.806	2.924.223	58.136.358	3,8%	5,0%
Ecuayutong S.A.	213.378	3.760.640	-123.675	7.243.596	5,7%	-1,7%
Eurovehículos S.A.	-1.357.146	8.388.323	-996.310	5.996.695	-16,2%	-16,6%

Neohyundai S.A.	10.202.792	185.295.279	2.542.426	206.603.012	5,5%	1,2%
Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	185.517	5.427.584	8.202.416	86.414.383	3,4%	9,5%
<b>Promedio</b>					<b>-1,19%</b>	<b>0,52%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 15. Promedio del indicador razón utilidad operacional y valor agregado 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se puede observar en la gráfica el indicador de productividad razón utilidad operacional y valor agregado tuvo una tendencia positiva debido a que pasó de -1,19% a 0,52%, las empresas que más crecieron en este rubro fueron Motransa C.A. la cual creció en 13,5 puntos porcentuales pasando de -12,2% a 1,3%, y Maxdrive que pasó de -9,1% a 1,7%, es decir tuvo un incremento de 1,9 puntos porcentuales, por otra parte la empresa que más decreció fue Automotores Andina S.A. que pasó de -1,9% a -10,7%.

Estos datos promedios permiten evidenciar que el valor agregado de las empresas importadoras del sector automotor contribuyó en 0,52% a la utilidad operacional en el año 2019, es decir se incrementó en 143,50% en comparación al año 2016, en el cual el valor agregado contribuyó con -1,70% a la utilidad operacional.

## Análisis del indicador razón utilidad neta y valor agregado

*Tabla 12. Cálculo del indicador razón utilidad neta y valor agregado 2016-2019*

Empresa	2016		2019		2016	2019
	Utilidad neta	Valor agregado	Utilidad neta	Valor agregado	IP3	IP3
Ambacar Cía. Ltda.	817.082	72.482.700	6.329.975	181.374.378	1,1%	3,5%
Automekano Cía. Ltda.	-152.689	11.709.814	2.050.268	66.575.664	-1,3%	3,1%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	-92.157	1.405.438	315.437	15.765.111	-6,6%	2,0%
Autec S.A.	-138.858	13.491.546	772.593	22.549.143	-1,0%	3,4%
Autolíder Ecuador S.A.S.	-1.314.919	31.566.076	-2.993.008	75.994.461	-4,2%	-3,9%
Álvarez barba S.A.	769.552	17.171.885	2.157.898	30.332.686	4,5%	7,1%
Automotores Andina S.A.	256.965	18.661.654	-1.538.988	11.448.269	1,4%	-13,4%
Automotores y anexos S.A.	4.144.326	185.439.478	1.962.947	294.922.685	2,2%	0,7%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	17.767	4.264.859	286.203	15.367.384	0,4%	1,9%
Garner Espinosa C. A	183.940	5.329.330	-1.189	5.200.159	3,5%	0,0%
Germanmotors S.A.	31.640	9.466.598	19.167	10.906.932	0,3%	0,2%
Aekia S.A.	11.707.816	219.757.602	10.519.112	410.558.812	5,3%	2,6%
Toyota del Ecuador S.A.	3.252.827	92.901.786	3.895.656	262.972.054	3,5%	1,5%
Maxdrive S.A.	538.178	11.560.532	25.477	14.059.201	4,7%	0,2%
Mecanosolvers S.A.	185.312	8.432.666	112.260	9.137.492	2,2%	1,2%
Motransa C. A	-469.662	8.632.412	-96.079	13.652.742	-5,4%	-0,7%
Quito motors S.A. comercial e industrial	484.403	83.722.125	-1.625.580	104.854.836	0,6%	-1,6%
Recordmotor S.A.	411.060	22.794.587	338.727	20.589.326	1,8%	1,6%
Teojama comercial S.A.	1.552.694	78.676.961	952.067	104.743.803	2,0%	0,9%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	128.298	6.492.388	192.404	8.378.065	2,0%	2,3%
Indusur industrial del sur S.A.	846.315	33.805.806	792.068	58.136.358	2,5%	1,4%
Ecuayutong S.A.	194.634	3.760.640	177.028	7.243.596	5,2%	2,4%
Eurovehículos S.A.	414.385	8.388.323	514.045	5.996.695	4,9%	8,6%
Neohyundai S.A.	-198.128	185.295.279	254.720	206.603.012	-0,1%	0,1%

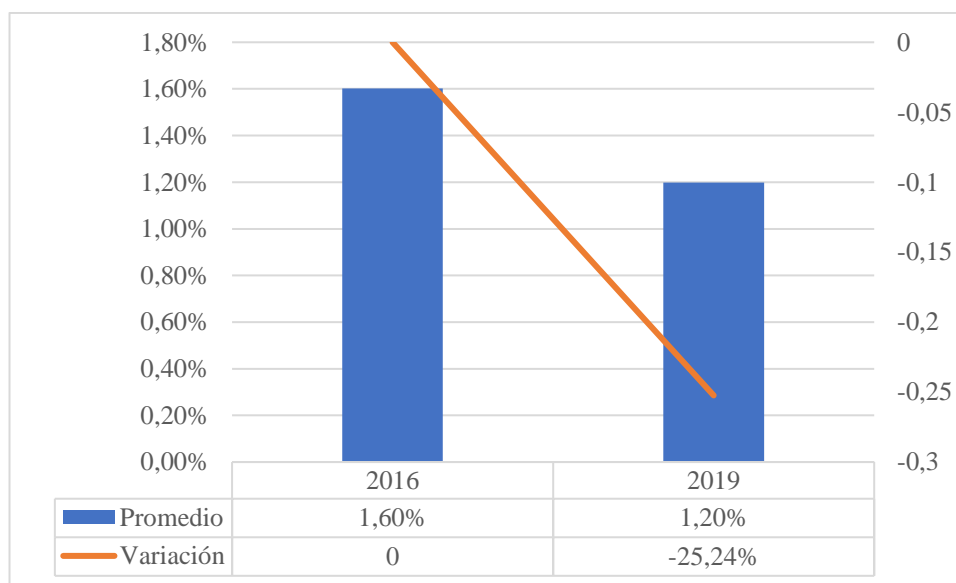


Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	576.075	5.427.584	4.313.246	86.414.383	10,6%	5,0%
<b>Promedio</b>					<b>1,60%</b>	<b>1,20%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 16. Promedio del indicador razón utilidad neta y valor agregado 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se observa en el gráfico el indicador razón utilidad neta y valor agregado durante los años 2016 y 2019 presentó un decrecimiento, es decir tuvo una variación negativa de 25,24%, siendo la empresa Automotores Andina S.A. la que más decreció, debido a que pasó de 1,4% a -13,4%, y Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda. que perdió 5,6 puntos porcentuales, en contraposición se encuentra la empresa Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A. la cual creció en 8,6 puntos porcentuales pasando de -6,6% a 2%.

Estos datos demuestran que en promedio el valor agregado de las empresas importadoras del sector automotor contribuyó en un 1,6% a la utilidad neta en el año 2016, es decir, por cada dólar de utilidad neta, el valor agregado aportó con casi 2 centavos, mientras que para el año 2019 el aporte del valor agregado a la utilidad neta fue de 1,2 centavos, lo que supone un decrecimiento del 25,24%.

## Análisis del indicador productividad del capital

*Tabla 13. Cálculo del indicador productividad del capital 2016-2019*

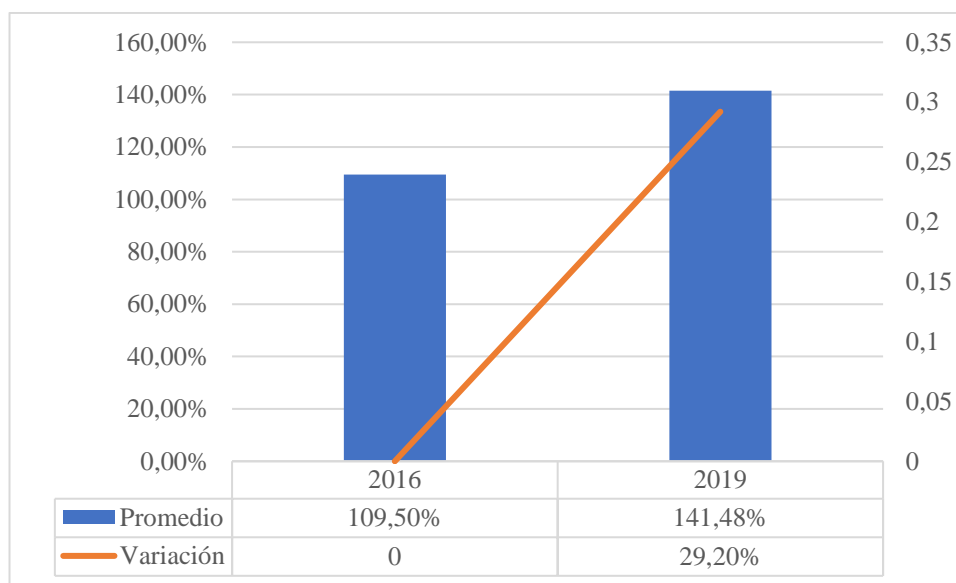
	<b>2016</b>		<b>2019</b>		<b>2016</b>	<b>2019</b>
<b>Empresa</b>	<b>Capital operativo</b>	<b>Valor agregado</b>	<b>Capital operativo</b>	<b>Valor agregado</b>	<b>IP4</b>	<b>IP4</b>
Ambacar Cía. Ltda.	30.490.888	72.482.700	63.096.228	181.374.378	237,7%	287,5%
Automekano Cía. Ltda.	11.576.543	11.709.814	37.570.016	66.575.664	101,2%	177,2%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	2.053.980	1.405.438	7.657.489	15.765.111	68,4%	205,9%
Autec S.A.	12.705.827	13.491.546	20.288.029	22.549.143	106,2%	111,1%
Autolíder Ecuador S.A.S.	34.089.436	31.566.076	55.467.819	75.994.461	92,6%	137,0%
Álvarez barba S.A.	20.212.877	17.171.885	27.182.862	30.332.686	85,0%	111,6%
Automotores Andina S.A.	18.176.652	18.661.654	19.470.257	11.448.269	102,7%	58,8%
Automotores y anexos S.A.	112.984.454	185.439.478	184.355.766	294.922.685	164,1%	160,0%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	4.678.879	4.264.859	8.476.994	15.367.384	91,2%	181,3%
Garner Espinosa C. A	4.057.140	5.329.330	4.047.589	5.200.159	131,4%	128,5%
Germanmotors S.A.	2.321.101	9.466.598	1.950.869	10.906.932	407,8%	559,1%
Aekia S.A.	208.502.718	219.757.602	329.281.726	410.558.812	105,4%	124,7%
Toyota del Ecuador S.A.	60.700.444	92.901.786	87.079.595	262.972.054	153,0%	302,0%
Maxdrive S.A.	13.823.273	11.560.532	15.447.336	14.059.201	83,6%	91,0%
Mecanosolvers S.A.	14.134.981	8.432.666	13.466.227	9.137.492	59,7%	67,9%
Motransa C. A	10.089.109	8.632.412	15.414.143	13.652.742	85,6%	88,6%
Quito motors S.A. comercial e industrial	95.579.299	83.722.125	105.304.008	104.854.836	87,6%	99,6%
Recordmotor S.A.	16.013.987	22.794.587	22.210.239	20.589.326	142,3%	92,7%
Teojama comercial S.A.	156.070.461	78.676.961	199.105.646	104.743.803	50,4%	52,6%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	9.333.097	6.492.388	14.545.123	8.378.065	69,6%	57,6%
Indusur industrial del sur S.A.	32.113.514	33.805.806	44.741.846	58.136.358	105,3%	129,9%
Ecuayutong S.A.	5.762.547	3.760.640	9.628.798	7.243.596	65,3%	75,2%
Eurovehículos S.A.	16.718.397	8.388.323	14.474.099	5.996.695	50,2%	41,4%
Neohyundai S.A.	235.282.159	185.295.279	295.488.249	206.603.012	78,8%	69,9%

Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	42.894.192	5.427.584	68.644.776	86.414.383	12,7%	125,9%
<b>Promedio</b>					<b>109,50%</b>	<b>141,48%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 17. Promedio del indicador productividad del capital 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se puede observar, el indicador de productividad del capital entre los años 2016 y 2019 tuvo un incremento del 29.20%, siendo las empresas Germanmotors S.A. que se incrementó en 151.2 puntos y Toyota del Ecuador con un incremento de 148.9 puntos porcentuales las que más crecieron en este rubro, por el contrario, la empresa Recordmotor S.A. fue la que más disminuyó con 49,6 puntos entre los años de estudio.

Este sector en el año 2019 presentó en promedio 141,48% de productividad del capital, es decir 31,98 puntos porcentuales por encima del 2016, estos datos demuestran que por cada dólar de capital operativo se obtuvieron un dólar con cuarenta y dos centavos de valor agregado en el año 2019, lo que supone un incremento de casi 32 centavos en comparación al año 2016.

## Análisis del indicador razón utilidad operacional y capital del trabajo

*Tabla 14. Cálculo del indicador razón utilidad operacional y capital de trabajo  
2016-2019*

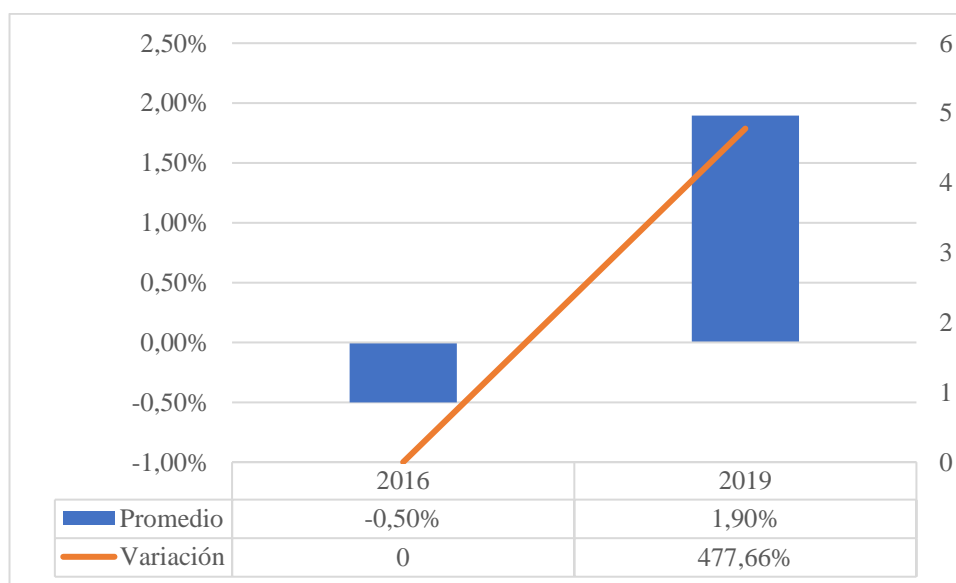
Empresa	2016		2019		2016	2019
	Capital operativo	Utilidad operacional	Capital operativo	Utilidad operacional	IP5	IP5
Ambacar Cía. Ltda.	30.490.888	2.001.271	63.096.228	9.889.499	6,6%	15,7%
Automekano Cía. Ltda.	11.576.543	237.534	37.570.016	4.099.991	2,1%	10,9%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	2.053.980	-9.743	7.657.489	419.613	-0,5%	5,5%
Autec S.A.	12.705.827	-1.391.898	20.288.029	-746.390	-11,0%	-3,7%
Autolíder Ecuador S.A.S.	34.089.436	-2.294.763	55.467.819	-2.613.317	-6,7%	-4,7%
Álvarez barba S.A.	20.212.877	985.170	27.182.862	2.102.159	4,9%	7,7%
Automotores Andina S.A.	18.176.652	-362.440	19.470.257	-1.228.274	-2,0%	-6,3%
Automotores y anexos S.A.	112.984.454	4.936.234	184.355.766	-2.653.611	4,4%	-1,4%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	4.678.879	-177.014	8.476.994	756.499	-3,8%	8,9%
Garner Espinosa C. A	4.057.140	-32.371	4.047.589	81.816	-0,8%	2,0%
Germanmotors S.A.	2.321.101	116.869	1.950.869	-317.453	5,0%	-16,3%
Aekia S.A.	208.502.718	22.739.567	329.281.726	22.254.540	10,9%	6,8%
Toyota del Ecuador S.A.	60.700.444	2.175.605	87.079.595	8.420.146	3,6%	9,7%
Maxdrive S.A.	13.823.273	-1.054.654	15.447.336	245.413	-7,6%	1,6%
Mecanosolvers S.A.	14.134.981	-178.981	13.466.227	-376.345	-1,3%	-2,8%
Motransa C. A	10.089.109	-1.055.478	15.414.143	172.764	-10,5%	1,1%
Quito motors S.A. comercial e industrial	95.579.299	-3.337.111	105.304.008	3.235.598	-3,5%	3,1%
Recordmotor S.A.	16.013.987	-771.244	22.210.239	-482.965	-4,8%	-2,2%
Teojama comercial S.A.	156.070.461	-1.429.009	199.105.646	-3.149.043	-0,9%	-1,6%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	9.333.097	-92.612	14.545.123	321.057	-1,0%	2,2%
Indusur industrial del sur S.A.	32.113.514	1.292.725	44.741.846	2.924.223	4,0%	6,5%
Ecuayutong S.A.	5.762.547	213.378	9.628.798	-123.675	3,7%	-1,3%
Eurovehículos S.A.	16.718.397	-1.357.146	14.474.099	-996.310	-8,1%	-6,9%

Neohyundai S.A.	235.282.159	10.202.792	295.488.249	2.542.426	4,3%	0,9%
Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	42.894.192	185.517	68.644.776	8.202.416	0,4%	11,9%
<b>Promedio</b>					<b>-0,50%</b>	<b>1,90%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 18. Promedio del indicador razón utilidad operacional y capital de trabajo 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Los datos del indicador razón utilidad operacional y capital de trabajo reflejan en promedio una tendencia positiva entre los años 2016 y 2019, en donde las empresas que más crecieron en este apartado fueron Camiones y buses del Ecuador S.A. y Motransa C.A. que pasaron de -3,8% a 8,9% y -10,5 % a 1,1% respectivamente, por otra parte, las empresas que más decrecieron fueron Germanmotors S.A. y Automotores y anexos S.A. las cuales perdieron 21,3 y 5,8 puntos porcentuales respectivamente.

Estos datos demuestran que para el año 2019 en promedio el capital de trabajo aportó con el 1,90% de la utilidad operacional, es decir, cada dólar del capital operativo generó cerca de dos centavos de utilidad operacional, lo que supuso un incremento de 477.66% en comparación al año 2016 en el cual el capital operativo aportó -0,50% a la utilidad operacional.

## Análisis del indicador razón utilidad neta y capital del trabajo

*Tabla 15. Cálculo del indicador razón utilidad neta y capital de trabajo 2016-2019*

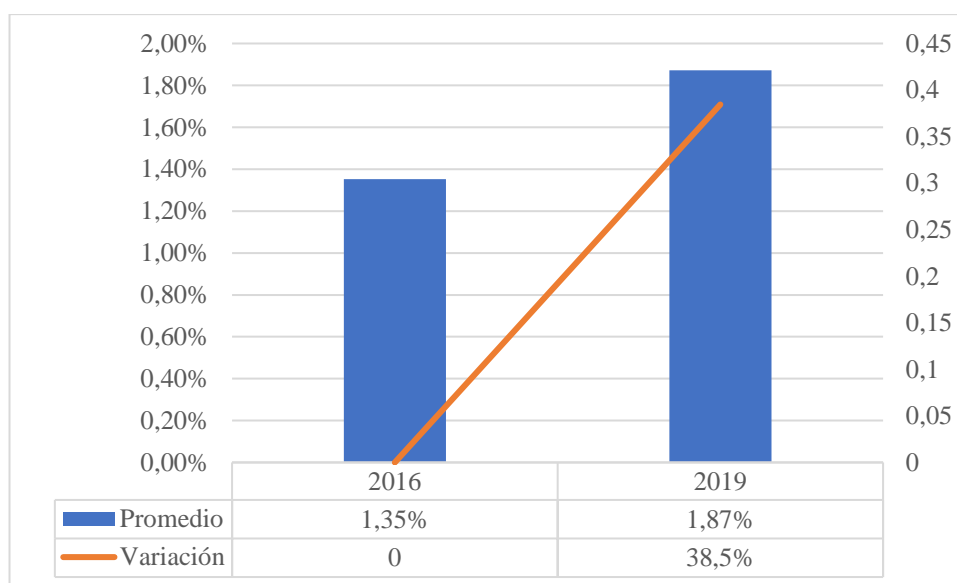
Empresa	2016		2019		2016	2019
	Capital operativo	Utilidad neta	Capital operativo	Utilidad neta	IP6	IP6
Ambacar Cía. Ltda.	30.490.888	817.082	63.096.228	6.329.975	2,7%	10,0%
Automekano Cía. Ltda.	11.576.543	-152.689	37.570.016	2.050.268	-1,3%	5,5%
Vehicentro vehículos y camiones centro sierra S.A.	2.053.980	-92.157	7.657.489	315.437	-4,5%	4,1%
Autec S.A.	12.705.827	-138.858	20.288.029	772.593	-1,1%	3,8%
Autolíder Ecuador S.A.S.	34.089.436	-1.314.919	55.467.819	-2.993.008	-3,9%	-5,4%
Álvarez barba S.A.	20.212.877	769.552	27.182.862	2.157.898	3,8%	7,9%
Automotores Andina S.A.	18.176.652	256.965	19.470.257	-1.538.988	1,4%	-7,9%
Automotores y anexos S.A.	112.984.454	4.144.326	184.355.766	1.962.947	3,7%	1,1%
Camiones y buses del Ecuador S.A.	4.678.879	17.767	8.476.994	286.203	0,4%	3,4%
Garner Espinosa C. A	4.057.140	183.940	4.047.589	-1.189	4,5%	0,0%
Germanmotors S.A.	2.321.101	31.640	1.950.869	19.167	1,4%	1,0%
Aekia S.A.	208.502.718	11.707.816	329.281.726	10.519.112	5,6%	3,2%
Toyota del Ecuador S.A.	60.700.444	3.252.827	87.079.595	3.895.656	5,4%	4,5%
Maxdrive S.A.	13.823.273	538.178	15.447.336	25.477	3,9%	0,2%
Mecanosolvers S.A.	14.134.981	185.312	13.466.227	112.260	1,3%	0,8%
Motransa C. A	10.089.109	-469.662	15.414.143	-96.079	-4,7%	-0,6%
Quito motors S.A. comercial e industrial	95.579.299	484.403	105.304.008	-1.625.580	0,5%	-1,5%
Recordmotor S.A.	16.013.987	411.060	22.210.239	338.727	2,6%	1,5%
Teojama comercial S.A.	156.070.461	1.552.694	199.105.646	952.067	1,0%	0,5%
Salcedo motors S.A. Salmotorsa	9.333.097	128.298	14.545.123	192.404	1,4%	1,3%
Indusur industrial del sur S.A.	32.113.514	846.315	44.741.846	792.068	2,6%	1,8%
Ecuayutong S.A.	5.762.547	194.634	9.628.798	177.028	3,4%	1,8%
Eurovehículos S.A.	16.718.397	414.385	14.474.099	514.045	2,5%	3,6%
Neohyundai S.A.	235.282.159	-198.128	295.488.249	254.720	-0,1%	0,1%

Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda.	42.894.192	576.075	68.644.776	4.313.246	1,3%	6,3%
<b>Promedio</b>					<b>1,35%</b>	<b>1,87%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Compañías valores y Seguros

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Gráfico 19. Promedio del indicador razón utilidad neta y capital de trabajo 2016-2019*



**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se evidencia en el gráfico el indicador de razón utilidad neta y capital de trabajo se incrementó del año 2016 al año 2019, siendo las empresas Autec S.A. y Comercial Carlos Roldan Cía. Ltda. las que más crecieron, ambas con 4,9 puntos porcentuales, en contraposición se encuentran Automotores Andina S.A. que pasó de 1,4% a -7,9% y Garner Espinosa C. A que pasó de 4,5% a 0,03%, las que más decrecieron en este apartado.

Estos datos reflejan que para el año 2016 el 1,35% de la utilidad neta en promedio fue generado por el capital de trabajo, es decir por cada dólar de utilidad neta el capital de trabajo aportó con poco más de un centavo, mientras que para el año 2019 este valor se incrementó a 1,87%, es decir casi dos centavos, lo que supuso una variación positiva de 38,5%.

#### ***4.1.2. Análisis discriminante***

Para la evaluación de los indicadores financieros y de productividad de las empresas importadoras objeto de estudio pertenecientes a la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), se empleó el análisis discriminante multivariado (ADM), a través del software SPSS statistic 20, lo que ayudó a examinar el comportamiento que tuvieron los estadísticos en los años de estudio y poder determinar las funciones discriminantes asociadas a las variables de estudio. La aplicación del ADM permitió establecer el grado y variabilidad de los indicadores establecidos para la investigación e identificar las diferencias significativas existentes entre los grupos para los años 2016 y 2019.

A continuación, se evaluó los supuestos necesarios para la aplicación de la técnica estadísticas ADM, con el objetivo tanto de definir la función objetivo lineal, así como de establecer la mejor clasificación posible de los indicadores financieros y de productividad de las empresas seleccionadas, de igual manera se calculó la precisión del modelo con el fin de establecer los valores discriminantes y de esta manera evaluar el comportamiento futuro de las variables asociadas a las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE.

Finalmente, a través de estadísticos como la media y desviación estándar se procedió a analizar la variabilidad que tuvieron los indicadores de los años evaluados 2016 y 2019.

#### **Verificación de supuestos**

Para la verificación de los supuestos se realizó la prueba de contraste de normalidad solicitada por la técnica estadística de análisis discriminante, descrita a continuación.

##### *Distribución normal multivariante*

La comprobación de normalidad de los datos fue validada mediante la aplicación de la prueba de Shapiro y Wilk, la cual es recomendada por su alta efectividad, en particular, cuando el número de observaciones que se quiere analizar es menor a 50 (Morelos & Nuñez, 2017). A continuación, se presenta la tabla 15 en donde se observan los datos de normalidad.



*Tabla 16. Resultados de la prueba de Shapiro-Wilk de los años 2016-2019*

Shapiro-Wilk 2016			Shapiro-Wilk 2019		
Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
,920	25	,051	,938	25	,133
,944	25	,184	,871	25	,004
,916	25	,041	,772	25	,000
,672	25	,000	,912	25	,033
,963	25	,480	,911	25	,032
,952	25	,276	,813	25	,000
,717	25	,000	,724	25	,000
,970	25	,641	,980	25	,889
,933	25	,101	,954	25	,314

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se puede observar existen indicadores que no cumplen el supuesto de normalidad, debido a que el estadístico calculado es menor al nivel de significación (Sig.=0,05) y por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (H0): los datos analizados siguen una distribución normal. Sin embargo, de acuerdo con Morelos & Nuñez (2017) cabe destacar la robustez de la técnica de análisis discriminante en relación con el tamaño de la muestra, mayor a 20, y de características similares entre grupos con el fin de que el modelo sea válido ante la violación de este supuesto como lo demostró Lachenbruch en 1975, lo que cumple y valida este estudio, puesto que la muestra seleccionada es de 25 empresas.

#### *Homogeneidad de matrices varianza-covarianza*

El cumplimiento de este supuesto se verificó mediante la prueba test M de Box la cual permite determinar la igualdad de las matrices de varianza-covarianza, por lo tanto, se concluye la no existen diferencias significativas entre los grupos de variables determinadas para la investigación. La tabla 16 que se presenta a continuación nos proporciona los datos que se obtuvieron tras la realización de la prueba, en donde se observa que el estadístico de contraste M es igual a 135,984 (mayor al nivel de significación= 0,05) para un F de Snedecor aproximado de 2,412 y un p-valor de 0,000, con estos resultados se procede a rechazar la hipótesis nula de que las matrices

varianza-covarianza de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE para los años 2016 y 2019 son iguales.

*Tabla 17. Resultados de la prueba M de box*

<b>M de Box</b>		135,984
<b>F</b>	<b>Aprox.</b>	2,412
	<b>gl1</b>	45
	<b>gl2</b>	7569,059
	<b>Sig.</b>	,000

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

*Linealidad, multicolinealidad y singularidad*

La verificación de los supuestos de linealidad, multicolinealidad y singularidad no serán tomados en cuenta en la presente investigación debido a que en la aplicación y construcción del modelo lineal de clasificación se empleó el método conocido como paso a paso, el cual permite utilizar el criterio de tolerancias en la selección de variables discriminantes determinadas.

*Selección de variables con mayor discriminación*

Para la determinación de las variables que obtuvieron mejor clasificación entre el grupo de indicadores estudiados se empleó como criterio de medida a la distancia D2 de Mahalanobis con el fin de establecer la similitud entre las variables multidimensionales que han sido consideradas en el estudio para los años 2016 y 2019, lo que permitió precisar los coeficientes de la función discriminante, los cuales se muestran a continuación en la tabla 17 y en las ecuaciones.

*Tabla 18. Coeficientes de la función de clasificación de los años 2016 y 2019*

	<b>AÑOS</b>	
	<b>2016</b>	<b>2019</b>
<b>MB</b>	47,012	38,231
<b>MO</b>	-29,287	-46,372
<b>MN</b>	-13,450	-5,045
<b>IP1</b>	-5,270	-2,287

<b>IP2</b>	25,456	43,523
<b>IP3</b>	42,078	20,141
<b>IP4</b>	3,325	3,402
<b>IP5</b>	18,354	25,783
<b>IP6</b>	-39,775	-32,374
<b>(Constante)</b>	-7,874	-6,679

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Con base a los resultados obtenidos en la tabla 17 se calculó las funciones discriminantes, con el objetivo de pronosticar el comportamiento de los indicadores financieros y de productividad de las empresas importadoras pertenecientes a la AEADE, las cuales se presenta posteriormente.

$$Z_{2016} = MB * (47.012) + MO * (-29.287) + MN * (-13.450) + IP1 * (-5.270) + IP2 * (25.456) + IP3 * (42.078) + IP4 * (3.325) + IP5 * (18.354) + IP6 * (-39.775)$$

$$Z_{2019} = MB * (38.231) + MO * (-46.372) + MN * (-5.045) + IP1 * (-2.287) + IP2 * (43.523) + IP3 * (20.141) + IP4 * (3.402) + IP5 * (25.783) + IP6 * (-32.374)$$

Los indicadores de las funciones discriminantes de los años de estudio permiten determinar la importancia relativa de sus magnitudes con respecto a las variables utilizadas, por lo que, al considerar el mayor valor absoluto de los  $a_{ij}$  se observa la existencia de una correlación fuerte entre la variable  $X_j$ , la cual es determinada por cada indicador y la función  $Z_i$ , que está determinada por cada grupo, con relación al restante de variables.

A continuación, se muestra la tabla 18 donde se mencionan los resultados obtenidos de tras la aplicación de las funciones discriminantes de los años 2016 y 2019.

*Tabla 19. Resultados de la clasificación*

AÑOS			Grupo de pertenencia pronosticado		Total
			2016	2019	
Original	Recuento	2016	17	8	25
		2019	9	16	25
	%	2016	68%	32%	100%
		2019	36%	64%	100%

Como se observa en la tabla 18, de las 25 empresas importadoras, pertenecientes a la AEADE, establecidas en la investigación para los periodos 2016 y 2019, solo 17 y 16 empresas, respectivamente, obtuvieron mejores diferencias significativas entre sus grupos poblacionales, con errores del 36% para el año 2016 y del 32% para el 2019. Como resultado total el modelo ADM mostró en promedio una clasificación correcta del 66% de los casos agrupados.

#### **Análisis de la productividad de las empresas importadoras pertenecientes a la AEADE**

Complementariamente a la verificación de supuestos analizados anteriormente para la aplicación del análisis discriminante multivariado al grupo de indicadores financieros y de productividad de las empresas importadoras pertenecientes a la AEADE, se examinaron estadísticos como la media y la desviación típica, los cuales permitieron confirmar la existencia de diferencias poblacionales significativas, dentro del grupo de variables clasificatorias establecidos, del grupo de empresas estudiadas en los años 2016 y 2019.

*Tabla 20. Media y desv. típica de los indicadores de los años 2016 y 2019*

Indicadores	2016		2019	
	Media	Desv. típica	Media	Desv. típica
<b>MB</b>	0,2498	0,0986	0,1914	0,0805
<b>MO</b>	-0,0201	0,0818	0,0016	0,0730
<b>MN</b>	0,0175	0,0397	0,0126	0,0523
<b>IP1</b>	0,2121	0,1352	0,1625	0,0703
<b>IP2</b>	-0,0119	0,0623	0,0052	0,0572
<b>IP3</b>	0,0160	0,0364	0,0120	0,0398
<b>IP4</b>	1,0950	0,7639	1,4148	1,0948
<b>IP5</b>	-0,0050	0,0558	0,0190	0,0707
<b>IP6</b>	0,0135	0,0279	0,0187	0,0376

**Elaborado por:** Guijarro (2021)

Como se puede observar en la tabla 10, los indicadores margen bruto (MB), margen neto (MN), razón utilidad bruta y valor agregado (IP1) y razón utilidad neta y valor agregado (IP3) presentaron un comportamiento decreciente entre los años de estudio, a causa de la difícil coyuntura económica que presentaba el país en el año 2019, la cual se vio agravada tras el acuerdo entre el gobierno y el Fondo Monetario Internacional (FMI), en donde las medidas adoptadas generaron manifestaciones en el mes de octubre. Este acontecimiento provocó serias afectaciones al sector automotor, debido a que las manifestaciones desencadenaron daños en la infraestructura de comercializadoras de vehículos, impedimento de movilización de nuevos vehículos a los concesionarios, daños a los vehículos que se encontraban exhibidos en showrooms y la dificultad de realizar ventas durante el tiempo que duraron las paralizaciones, unido a esto el sector automotor desarrollo estrategias como la reducción de los precios de los vehículos con el fin de hacer frente a la coyuntura económica. (AEADE, 2019)

Además, otra de las causas de del comportamiento decreciente de los indicadores MB, MN, IP1 e IP3 es según la AEADE (2020) el incremento en el pago de tributos entre 2016 y 2019 debido a que las empresas importadoras y ensambladoras en el año 2019 pagaron 1.554 millones de dólares en materia de tributos, mientras que para el año 2016 este valor fue de 895 millones de dólares.

Adicionalmente, en los estadísticos de la tabla 19 se encontró que los indicadores margen operacional (MO), razón utilidad operacional y valor agregado (IP2), productividad del capital (IP4), razón utilidad operacional y capital de trabajo (IP5) y razón utilidad neta y capital de trabajo (IP6) mostraron una dinámica positiva entre los años de estudio lo que evidencia un adecuado control de los gastos por parte de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE, una alta inversión en capital de trabajo, lo que le ha permitido al sector poder generar mayor riqueza y por consiguiente poder reinvertir tanto en mejoras de procesos operativos como en mejoras que ayuden a incrementar su desempeño.

Por otro lado, el análisis de las funciones discriminantes que se encuentran en la tabla 17 muestran que los indicadores IP2, IP4 e IP5 presentaron diferencias significativas, lo que explica la variación en el comportamiento que tuvieron del año 2016 al 2019 las razones de utilidad operacional y valor agregado, productividad del capital y utilidad operacional y capital de trabajo.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

En base a la investigación desarrollada se puede concluir que los indicadores financieros de las empresas importadoras pertenecientes a la AEADE presentaron en margen bruto (MB) una tendencia decreciente entre 2016 y 2019 debido a que se pasó de 25% al 19% respectivamente, evidenciando un ineficiente manejo de los costos, causado principalmente por las paralizaciones del mes de octubre en donde las empresas del sector automotor sufrieron graves daños a la propiedad además de la imposibilidad de movilizar nuevos autos hacia los concesionarios, en cuanto al margen operativo, las empresas presentaron una mejoría en sus valores, pasando del -2,01 al 0,16%, a pesar de esta mejoría, sus valores son bajos en vista que tan sólo el 0,16% de las ventas se convirtieron en utilidad operacional, finalmente el margen neto también presentó una disminución, puesto que pasó de 1,75% a 1,26%, esta disminución se debió a que las empresas bajaron los precios de los autos con el fin de hacer frente a la coyuntura económica que se presentaba en el Ecuador, unido a esto, los tributos se incrementaron desde el año 2016 al 2019.

En lo referente a la evaluación de la productividad se concluye que los indicadores que obtuvieron mejoras entre los años de estudio fueron razón utilidad operacional y valor agregado que pasó de -1,19% al 0,52%, productividad del capital que pasó del 109,5% al 141,5%, razón utilidad operacional y capital de trabajo que pasó de -0,50% al 1,90% y por último la razón utilidad neta y capital de trabajo que pasó de 1,35% al 1,87%, lo que evidencia un mejor manejo de los gastos, así como la importancia que tiene el capital de trabajo en la generación de riqueza en las empresas importadoras pertenecientes a la AEADE, en contraposición se encuentran los indicadores razón utilidad bruta y valor agregado y razón utilidad neta y valor agregado, los cuales presentan una tendencia negativa debido a la relación directa que mantiene con los indicadores margen bruto y margen neto.

En conclusión, considerando los resultados que se obtuvieron una vez aplicado la técnica de análisis discriminante multivariado, lo cual permitió evaluar la significación y clasificación entre grupo de variables de los indicadores financieros y de

productividad de las empresas objeto de estudio, se observa que el modelo estadístico presentó una precisión de clasificación para el año 2016 de 68% y para el 2019 de 64%, dando como resultado una clasificación correcta total del 66% de los casos, es decir, que de las 25 empresas estudiadas, sólo 17 de ellas en el 2016 y 16 de ellas en 2019, presentaron diferencias significativas entre sus grupos poblacionales.

Tras la construcción del modelo discriminante realizado en esta investigación, se pudo obtener, los coeficientes de clasificación de las empresas importadoras del sector automotor pertenecientes a la AEADE y la función objetivo, para los años 2016 y 2019, con la cual se pudo establecer un pronóstico de variabilidad del modelo de los indicadores tanto financieros como de productividad estudiados en esta investigación.

Finalmente, se destaca la incidencia que tiene la productividad sobre el desempeño financiero de las empresas, lo cual se puede observar en los indicadores de mayor significancia razón utilidad operacional y valor agregado (IP2), productividad del capital (IP4) y razón utilidad operacional y capital de trabajo (IP5), los cuales tuvieron variaciones positivas del año 2016 al 2019, causado sobre todo por la eficiencia operativa de las empresas así como también por la inversión en capital de trabajo, lo que se tradujo en mayor rentabilidad operacional, además hay que añadir que si bien, los indicadores margen bruta y margen neta disminuyeron en sus porcentajes promedio, estos se debió a causas externas a las empresas, mencionadas anteriormente.

## **5.2. Recomendaciones**

Se recomienda a las empresas importadoras del sector automotor tener un mejor manejo de los costos y gastos operativos con el fin de incrementar la rentabilidad y productividad de estas, lo que permitiría mantener resultados positivos en los próximos años.

Así también es recomendable que el gobierno ecuatoriano implemente estrategias que ayuden a la competitividad del sector automotor, el cual es uno de los más importantes del país, mediante la reducción de impuestos a las importaciones, reducción de las tasas de interés que permitan una mayor facilidad para el acceso a créditos por parte de los consumidores.



Además, es importante que la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador genere indicadores que permitan a las empresas tomar las mejores decisiones en base a datos unificados, además la generación de indicadores financieros y de productividad permitiría complementar futuras investigación como esta.

Por último, se recomienda desarrollar nuevos estudios con indicadores de productividad y financieros adicionales, con el fin de obtener resultados que complementen a los encontrados en este estudio y que, por tanto, permitan analizar la incidencia que tienen estos indicadores en el mejoramiento productivo y financiero con mayores elementos de juicio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Acosta, N. (2018). *Cómo interpretar una tasa de margen operativo*. Obtenido de Cuidatudinerero: <https://www.cuidatudinerero.com/13131928/como-interpretar-una-tasa-de-margen-operativo>
- Actuaria. (2020). *La importancia de realizar un diagnóstico financiero de una empresa*. Obtenido de Actuaria: <https://actuaria.com.ec/importancia-de-realizar-un-diagnostico-financiero-de-una-empresa/>
- AEADE. (2019). *Anuario 2019*. Obtenido de Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador: [http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2020/07/AEADE-ANUARIO-2019-OK\\_1.pdf](http://www.aeade.net/wp-content/uploads/2020/07/AEADE-ANUARIO-2019-OK_1.pdf)
- AEADE. (2020). Sector automotor en cifras. Obtenido de Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador: <https://www.aeade.net/wpcontent/uploads/2021/02/Sector-en-Cifras-Resumen.pdf>
- Alcántara, M. (2013). *Indicadores Financieros*. Sahagún: Universidad Autónoma del Estado.
- Altamirano, A., Cruz, M., Villalba, N., & Ipiates, K. (2018). Modelo de diagnóstico para medir el desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito del ecuador. *Revista de Investigación en Modelos Financieros*, 124-146.
- American Express. (2020). *¿Cómo medir la rentabilidad de una Empresa?* Obtenido de American Express: <https://www.americanexpress.com/es-mx/negocios/trends-and-insights/articles/4-indicadores-financieros-la-rentabilidad-del-negocio/>
- Araujo, A. (2016). *El 2016 empezó con una caída del 5% en la venta de autos*. Obtenido de El comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/consumo-venta-autos-economia.html>
- Argudo, C. (2017). *¿Qué es la competitividad empresarial?* Obtenido de Emprendepyme: <https://www.emprendepyme.net/que-es-la-competitividad-empresarial.html>

- Arroyo, F., & Buenaño, C. (2017). Calidad en el Servicio: Oportunidad para el Sector Automotor en el Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 42-52.
- Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador. (2018). *AEADE*. Obtenido de <https://www.aeade.net/anuario/>.
- Barrero, J. (2013). *Importancia de medir la rentabilidad*. Obtenido de [https://www.cpba.com.ar/old/Actualidad/Noticias\\_Consejo/2013-01-18\\_Este\\_verano\\_lea\\_a\\_sus\\_colegas\\_RePro\\_68\\_Agosto\\_2012\\_La\\_importancia\\_de\\_medir\\_la\\_rentabilidad.pdf](https://www.cpba.com.ar/old/Actualidad/Noticias_Consejo/2013-01-18_Este_verano_lea_a_sus_colegas_RePro_68_Agosto_2012_La_importancia_de_medir_la_rentabilidad.pdf)
- Bhagwat, R., & Kumar, M. (2007). Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach. *Computers & Industrial Engineering*, 43-62.
- Bonilla, E. (2012). La importancia de la productividad como componente de la competitividad. *Revista de investigación*, 158-163.
- Cabrera, F. (2012). Finalizó el convenio automotor andino ¿Y ahora qué? *Gestión*, 24-29.
- Caraballo, T., Amondarain, J., & Zubiaur, G. (2013). *Análisis contable, metodología e instrumentos*. Bilbao: Departamento de economía financiera.
- Carbajal, Y. (2010). Sector automotriz: reestructuración tecnológica y reconfiguración del mercado mundial. *Paradigma económico*, 24-52.
- Carmona, D., & Apolo, N. (2020). Efecto que Causan los Impuestos Sobre la Demanda de Automóviles en el Ecuador. *Revista Ciencias Sociales y Económicas*, 89-107.
- Carro, R., & González, D. (2012). *Productividad y Competitividad*. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Carvajal, P., Trejos, A., & Soto, J. (2004). Aplicación del análisis discriminante para explorar la relación entre el examen de ICFES y el rendimiento en álgebra lineal de los estudiantes de ingeniería de la UTP en el periodo 2001-2003. *Scientia Et Technica*, 191-196.

- Castaño, C., & Arias, J. (2014). Análisis del desempeño financiero por regiones de Colombia 2009-2012: un enfoque de evaluación de competitividad territorial. *Apuntes del CENES*, 189-216.
- Castro, J. (2018). *Estas son las fórmulas de las razones financieras para analizar tu negocio: Rentabilidad*. Obtenido de Corponet: <https://blog.corponet.com.mx/estas-son-formulas-financieras-para-analizar-tu-negocio-y-saber-si-va-en-la-direccion-correcta-parte-ii>
- Cervantes, C. (2016). *La importancia del margen de utilidad*. Obtenido de Mundo empresarios: <https://mundoempresarios.com/2016/09/20/la-importancia-del-margen-utilidad/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20margen%20de%20utilidad%3F&text=El%20margen%20de%20utilidad%20es,ahora%20no%20vamos%20a%20tocar>.
- Clavijo, C. (2020). *Competitividad empresarial: 4 estrategias para tu negocio*. Obtenido de Hubspot: <https://blog.hubspot.es/sales/competitividad-empresarial>
- De Gea, M. (2019). *La rentabilidad es la clave a la hora de valorar y realizar comparativas entre empresas o proyectos de inversión*. Obtenido de Uniblog: <https://uniblog.unicajabanco.es/la-importancia-de-la-rentabilidad-en-las-finanzas-personales-y-e#:~:text=la%20rentabilidad%20es%20clave%20a,empresas%20o%20proyectos%20de%20inversi%C3%B3n&text=Es%20uno%20de%20los%20indicadores,horizonte%20temporal%20de%20u>
- De la fuente, S. (2011). *Análisis discriminante*. Madrid: Fac. de Ciencias Económicas y empresariales UAM.
- De La Hoz Suárez, B., Ferrer, M., & De La Hoz Suárez, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*, 88-109.
- De la Hoz, E., Fontalvo, T., & Morelos, J. (2014). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petrolero y

- gas en Colombia mediante el análisis discriminante. *Contaduría y administración*, 167-191.
- de Naime, Y., Nuñez, M., & Rodríguez, C. (2010). Estrategias para el mejoramiento de la productividad . *Innovation and Development for the Americas*, 1-10.
- Díaz, M. (2012). *Análisis contable con un enfoque empresarial* . EUMED.
- Diewert, E. (2011). The measurement of productivity in the nonmarket sector. *Journal of Productivity Analysis*, 217-229.
- Dirección Nacional de Investigación y Estudios. (2016). *Investigación y Estudios*.  
Obtenido de <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/index.php/estudios-sectoriales/>.
- Ekos. (2018). 2017, Un buen año Para el Sector Automotor. *Ekos*, 114-116.
- El comercio. (2017). *2016, el peor año para el mercado automotor en la última década en Ecuador, según la Aeade*. Obtenido de El comercio: <https://www.elcomercio.com/actualidad/ventas-baja-mercado-automotriz-ecuador.html>
- Elizondo, A., & Altman, E. (2004). *Medición integral del riesgo de crédito*. México: LIMUSA.
- Esteve, J. (2018). *Operating Margin – Margen operativo. Definición*. Obtenido de Zonavalue: <https://zonavalue.com/estrategia/operating-margin-margen-operativo-definicion#:~:text=La%20importancia%20del%20margen%20operativo,actividad%20principal%20de%20una%20empresa.&text=El%20margen%20operativo%20solo%20deber%C3%ADa,modelo%20de%20negocio%20muy%20>
- Fernández, H. (2021). *¿Qué es la productividad?* Obtenido de Economiatic: <https://economiatic.com/que-es-la-productividad/>
- Fontalvo, T. (2014). Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena. *Contaduría y administración*, 43-62.

- Fontalvo, T., De la Hoz, E., & Vergara, J. (2012). Aplicación de análisis discriminante para evaluar el mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector alimento de Barranquilla-Colombia. *Ingeniare*, 320-330.
- Fontalvo, T., Mendoza, A., & Visbal, D. (2016). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad en las empresas prestadores de salud del Régimen Contributivo en Colombia. *Salud Uninorte*, 419-428.
- Fontalvo, T., Morelos, J., & De la Hoz, E. (2012). Aplicación de análisis discriminante para evaluar el comportamiento de los indicadores financieros en las empresas del sector carbón en Colombia. *Entramado*, 64-73.
- Fontalvo, T., Vergara, J., & de la Hoz, E. (2012). Evaluación del mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector almacenamiento y actividades conexas en Colombia por medio de análisis de discriminante. *PROSPECTIVA*, 124-131.
- Freire, C., Calle, V., Barre, J., Holguín, C., & Pacheco, C. (2018). Estimación estadística de la relación entre gastos de publicidad y su impacto en el desempeño financiero. *Empresarial*, 75-81.
- García, I. (2017). *Definición de Margen bruto*. Obtenido de Economía simple: <https://www.economiasimple.net/glosario/margen-bruto>
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera*. Mexico: Pearson.
- Gómez, J., De la Hoz, E., & Fontalvo, T. (2019). Método de cálculo multivariante para analizar y proyectar el comportamiento de las razones financieras de grupos empresariales del sector extracción en Colombia. *Interciencia*, 696-700.
- González, A., Correa, A., & Acosta, M. (2014). Factores determinantes de la rentabilidad financiera de las Pymes. *Revista española de financiación y contabilidad*, 395-429.
- Guerra, S. (2018). *Las ventas del sector automotor se recuperan, pero el ensamblaje nacional disminuye*. Obtenido de Gestión Digital:

<https://www.revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/las-ventas-del-sector-automotor-se-recuperan-pero-el-ensamblaje>

- Hitchner, J. (2011). *Financial Valuation: applications and models*. New Jersey: Wiley & Sons.
- Holl, A. (2013). Localización y productividad de la empresa española. *Investigaciones regionales*, 27-42.
- Ingram, D. (2013). *¿Cuáles son los componentes clave para el éxito competitivo en los negocios?* Obtenido de La voztx.com: <https://pyme.lavoztx.com/cules-son-los-componentes-clave-para-el-xito-competitivo-en-los-negocios-11018.html>
- Jaramillo, F. (2009). *¿Cómo hacer análisis financiero?* Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino S.A.
- Jung, A., Garbarino, P., Jerusalmi, C., Durán, C., & Plottier, C. (2006). Un aporte a los procesos de construcción competitiva basados en clusters. *Cuaderno de Economía*, 59-74.
- Katchova, A., & Enlow, S. (2013). Financial performance of publicly-traded agribusinesses. *Agricultural Finance Review*, 58-73.
- León, A., & Varela, M. (2011). La rentabilidad como fuente de crecimiento y sostenibilidad en el entorno empresarial. *Ciencias económicas*, 531-544.
- León, F. (2020). *Ratios financieros básicos: Margen Neto, ROE, ROA, Razón corriente*. Obtenido de Rankia: <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3508413-ratios-financieros-basicos-margen-neto-roe-roa-razon-corriente>
- Lizarzaburu, E., Gómez, G., & Beltrán, R. (2016). *Ratios financieros. Guía de uso*. Mexico: Beltrán López.
- Loayza, N. (2016). La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo. *Revista estudios económicos*, 9-28.
- Lucero, K. (2020). El sector automotor busca cómo sobrellevar el desplome de sus ventas. *Gestión Digital*. Obtenido de <https://www.revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/el-sector-automotor-busca-como-sobrellevar-el-desplome-de-sus-ventas>

- Luiz, J. (2017). *Conozca los 6 indicadores de productividad empresarial*. Obtenido de Visto global: <https://www.visto.global/blog/es/melhores-indicadores-de-produtividade-empresarial/#:~:text=%C2%BFQU%C3%89%20SON%20LOS%20INDICADORES%20DE,optimizar%20resultados%20y%20reducir%20gastos>.
- Martínez, J. (2020). *La productividad y su importancia*. Obtenido de Econosublime: <http://www.econosublime.com/2019/04/que-es-productividad-importancia.html>
- Mayorga, J. (2012). *Medición de la productividad de las fincas productoras de leche del municipio de Ubate Cundinamarca y su impacto en el uso de los recursos de uso común RUC*. Obtenido de Web de profesor: <http://webdelprofesor.ula.ve/economia/gsfran/Asignaturas/Diplomado%20Empres%20Agrop/Productividad%20en%20el%20sector%20agricola.pdf>
- Mayorga, J., & Bonilla, Y. (2011). *Congreso internacional de ciencias administrativas*. Obtenido de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/1Z.pdf>
- Medina, J. (2010). Modelo integral de productividad, aspectos importantes para su implementación. *Revista escuela de administración de negocios*, 110-119.
- Mejía, F. (2017). *¿Cuáles son los principales indicadores en un análisis financiero?* Obtenido de LinkedIn: <https://es.linkedin.com/pulse/cu%C3%A1les-son-los-principales-indicadores-en-un-an%C3%A1lisis-felipe-mejia-m->
- Miranda, J., & Toirac, I. (2010). Indicadores de productividad para la industria dominicana. *Ciencia y Sociedad*, 235-290.
- Morelos, J., & Nuñez, M. (2017). Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 330-340.
- Morelos, J., Fontalvo, T., & Vergara, J. (2013). Incidencia de la certificación ISO 9001 en los indicadores de productividad y utilidad financiera de empresas de la zona industrial de Mamonal en Cartagena. *Estudios Gerenciales*, 99-109.



- Morelos, J., Fontalvo, T., & Vergara, J. (2013). Incidencia de la certificación ISO 9001 en los indicadores de productividad y utilidad financiera de empresas de la zona industrial de Mamonal en Cartagena. *Estudios Gerenciales*, 99-109.
- Morelos, J., Gazabón, F., & Gómez, R. (2013). Análisis multivariado de la productividad y rendimientos financieros de empresas industriales en Cartagena, Colombia. *Apuntes del CENES*, 213-238.
- Mures, J., García, A., & Vallejo, E. (2005). Aplicación del análisis discriminante y regresión logística en el estudio de la morosidad en las entidades financieras. Comparación de resultados . *Pecunia*, 175-199.
- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 606-628.
- Orellana, W. (2020). *Margen de Utilidad*. Obtenido de Somos finanzas: <https://www.somosfinanzas.site/razones-financieras/margen-de-utilidad#Margen-de-Utilidad-Bruta>
- Ortiz, H. (2011). *Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera*. Bogotá: U. Externado de Colombia.
- Parra, D., & García, A. (2016). *Validación de un Modelo de Co-Creación para Mipymes del Sector Lácteo en la Ciudad de Bogotá*. Obtenido de Repositorio udistrital: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3815/ParraRinconDanielaAlejandraAnexo-7.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Pico, L., & Coello, R. (2017). Análisis de la restricción a las importaciones del sector automotriz en el Ecuador periodo 2010-2015 y su impacto en la economía. *INNOVA Research Journal*, 128-142.
- Quiroga, D., Torrent, J., & Murcia, C. (2017). Las tecnologías de la información en América Latina, su incidencia en la productividad: Un análisis comparado con países desarrollados. *DYNA*, 281-290.
- Raffino, M. (2020). *Competitividad*. Obtenido de Concepto.de: <https://concepto.de/competitividad/>

- Raffino, M. (2020). *Productividad*. Obtenido de Concepto.de : <https://concepto.de/productividad/>
- Ramírez, J. (2017). Cooperación tecnológica en el sector automotriz. *Integración & comercio*, 278-292.
- Rivera, J., & Ruiz, D. (2011). Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del sector alimentos y bebidas en Colombia. *Pensamiento & Gestión*(31), 109-136.
- Rodríguez, A. (2020). *Importancia de la productividad en los negocios*. Obtenido de Telcel: <https://www.telcel.com/empresas/tendencias/notas/productividad-en-negocios>
- Roldán, P. (2016). *Competitividad*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/competitividad.html>
- Rubio, L., & Baz, V. (2015). *El poder de la competitividad*. México: Fondo de cultura económica.
- Sánchez, M., & Lazo, V. (2017). Determinantes de la rentabilidad empresarial en el Ecuador: un análisis de corte transversal. *Revista ECA Sinergia*, 60-73.
- Satish, U., Cleckner, L., & Vasselli, J. (2013). Impact of VOCs on decision making and productivity. *Intelligent Buildings International*, 213-220.
- Sevilla, A. (2016). *Productividad*. Obtenido de Economipedia: [https://economipedia.com/definiciones/productividad.html#:~:text=La%20productividad%20es%20una%20medida,etc\)%20durante%20un%20periodo%20determinado.](https://economipedia.com/definiciones/productividad.html#:~:text=La%20productividad%20es%20una%20medida,etc)%20durante%20un%20periodo%20determinado.)
- Talavera, H. (2019). *¿Conoces la diferencia entre margen bruto y margen de rentabilidad?* Obtenido de Asesorapyme: <https://www.asesorapyme.org/2019/02/07/diferencia-entre-margen-bruto-y-markup/>
- Torrado, M., & Berlanga, V. (2013). Análisis Discriminante mediante SPSS . *REIRE*, 150-166.

Valle, A., Morales, L., & Fonseca, Z. (2016). Estrategia organizacional y la rentabilidad en empresas del sector automotriz de la Zona Central del Ecuador. *Revista Eniac Pesquisa*, 181-192.

Westreicher, G. (2018). *Margen neto*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/margen-neto.html>