

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MAESTRÍA EN FINANZAS

Tema: LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD FINANCIERA DE LAS INDUSTRIAS CARROCERAS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Finanzas Mención Dirección Financiera

Modalidad de titulación Proyecto de Investigación y Desarrollo

Autora: Ingeniera Verónica Karina López Zurita

Directora: Ingeniera Fanny Paulina Pico Barrionuevo Magíster

Ambato - Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Doctora Alexandra Tatiana Valle Álvarez Magíster, e integrado por los señores: Licenciado Jorge Andrés Moncayo Lara Magíster y Doctora Pilar del Rocío Guevara Uvidia Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD FINANCIERA DE LAS INDUSTRIAS CARROCERAS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, elaborado y presentado por la señorita Ingeniera Verónica Karina López Zurita, para optar por el Grado Académico de Magíster en Finanzas Mención Dirección Financiera; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

Dra. Alexandra Tatiana Valle Álvarez Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa

Lic. Jorge Andrés Moncayo Lara Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

Dra. Pilar del Rocío Guevara Uvidia, Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD FINANCIERA DE LAS INDUSTRIAS CARROCERAS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Verónica Karina López Zurita, Autora bajo la Dirección de Ingeniera Fanny Paulina Pico Barrionuevo Magíster, Directora del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Verónica Karina López Zurita

AUTORA

Ing. Fanny Paulina Pico Barrionuevo Mg.

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Verónica Karina López Zurita
c.c. 1804352654

ÍNDICE GENERAL

Contenido

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
AGRADECIMIENTO.....	xii
DEDICATORIA	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
EXECUTIVE SUMMARY	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	2
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 Tema.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización	2
1.2.2 Análisis crítico	13
1.2.3 Prognosis.....	14
1.2.4 Formulación del problema.....	14
1.2.5 Interrogantes	14
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	15
1.3 Justificación.....	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general.....	16
1.4.2 Objetivos específicos	16
CAPÍTULO II	17
MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedentes investigativos (estado del arte)	17
2.2 Fundamentación filosófica	19

2.3 Fundamentación legal	21
2.4. Categorías fundamentales	25
2.4.1. Gráficos de inclusión interrelacionados.....	25
2.4.2. Sub ordenación conceptual. variable independiente: productividad	26
2.4.3. Sub ordenación conceptual. variable dependiente: rentabilidad	27
2.4.3.1 Marco conceptual variable independiente: productividad	28
2.4.3.2 Marco conceptual variable dependiente: rentabilidad financiera	47
2.5. Hipótesis.....	65
CAPÍTULO III.....	66
METODOLOGÍA	66
3.1 Enfoque	66
3.2 Modalidad básica de la investigación	67
3.2.1 Investigación bibliográfica o documental.....	67
3.3 Nivel o tipo de investigación.....	68
3.3.1 Investigación descriptiva	68
3.3.2 Investigación explicativa o correlacional	68
3.4 Población y muestra	70
3.4.1. Población	70
3.4.2 Muestra	70
3.5 Operacionalización de variables	72
3.5.1 Operacionalización de la variable independiente	72
3.5.2 Operacionalización de la variable dependiente	72
3.6 Recolección de información.....	74
CAPÍTULO IV	78
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	78
4.1 Análisis e interpretación.....	78
4.1.1 Estadísticas descriptivas	78
4.1.1.1 Indicadores de productividad	78
4.1.1.2 Indicadores de rentabilidad	88
4.1.2 Análisis de correlaciones	94
4.1.2.1 Correlaciones en indicadores de productividad	95
4.1.2.2 Cumplimiento de supuestos en variables explicativas - independientes	96
4.2 Análisis discriminante	98

4.2.1 Relación de variables explicativas y de respuesta	100
4.3 Construcción de modelos de regresión	100
4.3.1 Modelo de regresión para el margen bruto	101
4.3.2 Modelo de regresión para el margen neto.....	102
4.3.3 Modelo de regresión para el margen operacional.....	104
4.3.4 Modelo de regresión para la utilidad operacional.....	105
4.4 Comprobación de hipótesis	108
4.4.1 Planteamiento de la hipótesis.....	108
4.4.2 Planteamiento de hipótesis para el margen bruto	108
4.4.2.1 Selección del nivel de significación.....	108
4.4.2.2 Selección del estadístico	108
4.4.2.3 Región de aceptación y rechazo	108
4.4.2.4 Representación gráfica	108
4.4.2.5 Cálculo estadístico	109
4.4.2.6 Decisión	109
4.4.3 Planteamiento de hipótesis para el margen neto.....	109
4.4.3.1 Selección del nivel de significación.....	110
4.4.3.2 Selección del estadístico	110
4.4.3.3 Región de aceptación y rechazo.....	110
4.4.3.4 Representación gráfica	110
4.4.3.5 Cálculo estadístico	111
4.4.3.6 Decisión	111
CAPÍTULO V	112
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
5.1 Conclusiones.....	112
5.2. Recomendaciones	114
BIBLIOGRAFÍA	116

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Ingresos de las empresas carroceras a nivel nacional periodo 2013-2019.....	5
Tabla 2: Cantidad de empresas carroceras según la zona	6
Tabla 3: Ingresos de las empresas carroceras de la Provincia de Tungurahua periodo 2013-2019	8
Tabla 4: Indicadores de productividad	47
Tabla 5: Rentabilidad de Explotación	56
Tabla 6: Rentabilidad económica de las empresas	56
Tabla 7: Fórmula para calcular el margen bruto	58
Tabla 8: Fórmula para calcular el margen operacional	59
Tabla 9: Fórmula para calcular el margen neto	60
Tabla 10: Fórmula para calcular el margen neto	61
Tabla 11: Listado oficial de las Empresas Carroceras de Tungurahua.....	70
Tabla 12: Listado oficial de las Empresas Carroceras de Tungurahua.....	71
Tabla 13: Operacionalización de la Variable Independiente	72
Tabla 14: Operacionalización de la variable Dependiente	73
Tabla 15: Título de la idea principal.....	75
Tabla 16: Razón entre utilidad bruta y valor agregado (IP1)	79
Tabla 17: Razón entre utilidad operacional y valor agregado (IP2).....	80
Tabla 18: Razón de utilidad neta y valor agregado (IP3).....	81
Tabla 19: Razón entre valor agregado y capital trabajo (IP4).....	82
Tabla 20: Razón entre utilidad operacional y capital de trabajo (IP5).....	83
Tabla 21: Razón entre utilidad neta y capital de trabajo (IP6).....	84
Tabla 22: Indicadores de Productividad período 2015-2018	85
Tabla 23: Indicadores de Productividad empresas carroceras de Tungurahua.....	86
Tabla 24: Margen bruto: Razón entre utilidad bruta e ingresos operacionales	88
Tabla 25: Margen operacional: Razón entre utilidad operacional e ingresos operacionales.....	89
Tabla 26: Margen neto: Razón entre ganancias y pérdidas con para ingresos operacionales.....	90
Tabla 27: Utilidad operacional: Margen de contribución y costos fijos	91
Tabla 28: Indicadores de rentabilidad del período 2015 -2018.....	92

Tabla 29: Indicadores de Productividad empresas carroceras de Tungurahua.....	93
Tabla 30: Pruebas de Normalidad Shapiro-Wilk para indicadores de Productividad	97
Tabla 31: Razón de varianza – test F, comparación de 2 variables	98
Tabla 32: Coeficientes modelo lineal Margen Bruto	101
Tabla 33: Coeficientes modelo lineal Margen Bruto	102
Tabla 34: Coeficientes modelo lineal Margen Neto.....	103
Tabla 35: Coeficientes modelo lineal Margen Neto.....	104
Tabla 36: Coeficientes modelo lineal Margen Operacional	105
Tabla 37: Coeficientes modelo lineal Utilidad Operacional	106
Tabla 38: Coeficientes modelo lineal Utilidad Operacional	107

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Producto Interno Bruto (PIB) – Tasa de Crecimiento Real (%)	3
Figura 2: Descripción de sector Carrocero Ecuatoriano	4
Figura 3: Ingresos de las industrias carroceras nivel nacional periodo 2013 -2019	5
Figura 4: Carrocerías por zonales a nivel nacional	6
Figura 5: Ingresos de las empresas carroceras período 2013-2019.....	9
Figura 6: Resumen de Centro de Fomento Productivo Carrocero	10
Figura 7: Árbol de Problemas	13
Figura 8: Súper ordenación Conceptual.....	25
Figura 9: Constelación de Ideas, Variable Independiente	26
Figura 10: Constelación de Ideas, Variable Dependiente.....	27
Figura 11: Sistema Dupont.....	63
Figura 12: Proceso cuantitativo.....	66
Figura 13: Título con la idea principal	76
Figura 14: Razón entre utilidad bruta y valor agregado (IP1)	79
Figura 15: Razón entre utilidad operacional y valor agregado (IP2)	80
Figura 16: Razón de utilidad neta y valor agregado (IP3)	81
Figura 17: Razón entre valor agregado y capital trabajo (IP4)	82
Figura 18: Razón entre utilidad operacional y capital de trabajo (IP5)	83
Figura 19: Razón entre utilidad neta y capital de trabajo (IP6)	84
Figura 20: Caja y bigotes de indicadores de productividad empresas carroceras de Tungurahua.....	86
Figura 21: Caja y bigotes de indicadores de productividad (IP4) empresas carroceras de Tungurahua.....	87
Figura 22: Margen Bruto.....	88
Figura 23: Margen operacional	89
Figura 24: Margen Neto	90
Figura 25: Utilidad operacional	91
Figura 26: Caja y bigotes de indicadores de rentabilidad de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua	93
Figura 27: Caja y bigotes de indicadores de rentabilidad (Utilidad Operacional) de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua	94

Figura 28: Correlaciones de indicadores de productividad.....	95
Figura 29: Correlaciones de indicadores de productividad (IP1, IP2, IP6)	96
Figura 30: Histogramas de indicadores de productividad (IP1, IP2, IP6)	97
Figura 31: Cluster Plot de variables	99
Figura 32: Relación de variables explicativas.....	100
Figura 33: Campana de Gaus Margen Bruto.....	109
Figura 34: Campana de Gaus Margen Neto	110

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato por los conocimientos impartidos.

A la Facultad de Contabilidad y Auditoría por el nivel educativo brindado.

A mis Docente que formaron parte de este programa por el apoyo brindado durante este trayecto académico e investigativo.

Verónica.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios por darme la vida y la fortaleza a diario para poder llegar a cumplir las metas trazadas, a mi familia por ser mi soporte incondicional en mi realización personal y profesional.

Verónica.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN FINANZAS

TEMA:

LA PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD FINANCIERA DE LAS
INDUSTRIAS CARROCERAS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA.

AUTORA: Ingeniera Verónica Karina López Zurita

DIRECTORA: Ingeniera Fanny Paulina Pico Barrionuevo Magíster

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Gerencia Estratégica y Gerencia Financiera.

FECHA: 9 de abril del 2021

RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente trabajo de investigación, tiene como objetivo evaluar la productividad y el impacto en la rentabilidad financiera de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua para el establecimiento de estrategias financieras y gestión adecuada de las organizaciones, por lo que se ha tomado como sustento documental estudios que se han desarrollado a nivel internacional, nacional y local.

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo, en base a la información de fuentes secundarias obtenidas de los reportes financieros de la Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores.

La investigación fue de tipo descriptiva correlacional, y tuvo como población a una muestra de las empresas carroceras con personería jurídica de la provincia de Tungurahua, el estudio se desarrolló en el periodo comprendido desde el año 2015 hasta el año 2018; para la obtención de la información, se utilizó la técnica de análisis documental que permitió examinar la situación real de cada empresa que permitió evaluar el nivel productivo con su injerencia directa en la rentabilidad de las empresas, analizando cada una de las variables, acción que se pudo realizar con la aplicación de los respectivos índices financieros tanto de productividad como de

rentabilidad. Los datos se procesaron a través de correlaciones estadísticas específicamente el coeficiente de correlación de Spearman, realizando previamente el supuesto de normalidad con la prueba de Shapiro Wilk y el supuesto de homocedasticidad con la prueba de Varianza Test -F, luego se desarrolló el Análisis Discriminante con el algoritmo de K-means, con la finalidad de poder agrupar las variables que presenten las mismas características en los datos.

Finamente, se obtuvo como resultado los modelos de regresión lineal de Margen Bruto con una explicación de variabilidad del 57,8%, de Margen Neto con un 93.1% de explicación de variabilidad y, de Margen Operacional un 40,3% de explicación; de este modo se evidencia la alta injerencia y la relación directa que existe entre Rentabilidad (variable dependiente) en función a la Productividad (variable independiente).

Descriptor: Competitividad, Crecimiento empresarial, Desarrollo organizacional, Eficiencia operativa, Gestión financiera, Modelo financiero - administrativo, Productividad, Rentabilidad financiera, Sector carrocero, Ventas.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN FINANZAS

THEME:

THE PRODUCTIVITY AND FINANCIAL PROFITABILITY OF THE BODY INDUSTRIES OF THE PROVINCE OF TUNGURAHUA.

AUTHOR: Ingeniera Verónica Karina López Zurita

DIRECTED BY: Ingeniera Fanny Paulina Pico Barrionuevo Magíster

LINE OF RESEARCH: Strategic Management and Financial Management

DATE: April 9, 2021

EXECUTIVE SUMMARY

The following research work aims to evaluate the productivity and the impact on the financial profitability of the auto body industries of the province of Tungurahua for the establishment of financial strategies and adequate management of the organizations, for which it has been taken as documentary support studies that have been developed at the international, national and local level.

The development of the investigation was carried out, based on information from secondary sources obtained from the financial reports of the Superintendency of Companies, Insurance and Securities.

The research was descriptive and correlational, and had as a population a sample of bodybuilding companies with legal status in the province of Tungurahua, the study was developed in the period from 2015 to 2018; To obtain the information, the documentary analysis technique was used that allowed examining the real situation of each company, which allowed evaluating the productive level with its direct interference in the profitability of the companies, analyzing each of the variables, an action that was able to do with the application of the respective financial indices of both productivity and profitability. The data were processed through statistical

correlations specifically the Spearman correlation coefficient, previously making the assumption of normality with the Shapiro Wilk test and the assumption of homoscedasticity with the Test-F Variance test, then the Discriminant Analysis was developed with the K-means algorithm, in order to be able to group the variables that present the same characteristics in the data.

Finamente, se obtuvo como resultado los modelos de regresión lineal de Margen Bruto con una explicación de variabilidad del 57,8%, de Margen Neto con un 93.1% de explicación de variabilidad y, de Margen Operacional un 40,3% de explicación; de este modo se evidencia la alta injerencia y la relación directa que existe entre Rentabilidad (variable dependiente) en función a la Productividad (variable independiente).

Keywords: Bodybuilding sector, Business growth, Competitiveness, Financial - administrative model, Financial management, Financial profitability, Operational efficiency, Organizational development, Productivity, Sales.

INTRODUCCIÓN

La productividad se considera uno de los factores de alta relevancia dentro del contexto industrial, y de este modo es posible evaluar en qué medida los aumentos de producción son consecuencia de una mayor inversión o a su vez saber si proviene de una combinación eficiente de los factores productivos.

Por lo que el siguiente trabajo se centrará en el análisis de la productividad y su impacto en la rentabilidad del sector carrocero de la provincia de Tungurahua en el período desde el año 2015 al año 2018.

En el **Capítulo I**, se desarrolla el problema a investigar, observando la problemática desde los diferentes contextos, planteándose de tal forma los objetivos y justificación del por qué y, la importancia del estudio. Los objetivos de la investigación, sustentan la necesidad de delinear un programa sobre las diferentes estrategias metodológicas de aprendizaje y enseñanza.

En el **Capítulo II**, se indican los antecedentes investigativos, aspectos teóricos, teorías que sostienen la investigación en función a la productividad y rentabilidad, desarrollo conceptual por parte de varios autores que servirán de sustento para la investigación, posteriormente se formula el planteamiento de la hipótesis a ser verificada.

En el **Capítulo III**, en este capítulo se establece la metodología a ser utilizada, con la que se va a obtener los resultados de la investigación, es decir el detalle de cómo se procesará la información y la aplicación correspondiente de los métodos estadísticos.

En el **Capítulo IV**, se presenta a través de aplicaciones estadísticas, los resultados obtenidos en de la información financiera recopilados del sector carrocero de la provincia de Tungurahua y la verificación de la hipótesis.

En el **Capítulo V**, corresponde a las conclusiones y recomendaciones que se obtuvo luego del análisis e interpretación de los resultados realizados.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

“La productividad y rentabilidad financiera de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua”

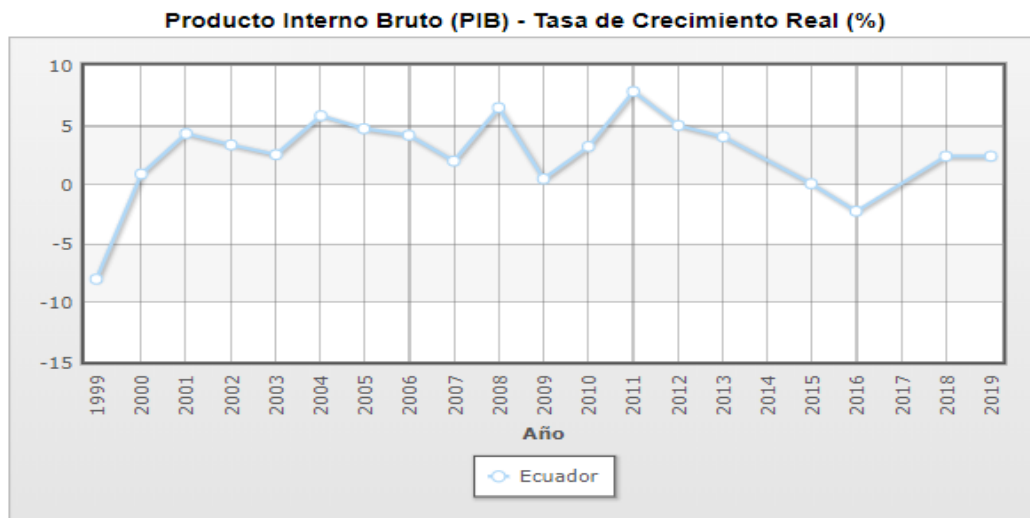
1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

El Ecuador se ha caracterizado por ser un país de alta productividad a nivel mundial, por la exportación de productos como banano, camarón, flores, cacao, etc. Existen también otros sectores económicos que se han desarrollado, pero no a niveles tan altos como los antes mencionados.

El Ecuador al paso de los años ha ido incrementando sus niveles de producción a consecuencia del cambio de la matriz productiva Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-Senplades (2017), que se ve reflejada en varios sectores de la economía. Por ende, hay varias industrias que aportan significativamente para la economía nacional, siendo la industria manufacturera la que predomina con su aporte por generar empleo tanto directo como indirecto, a través de la comercialización y fabricación de sus productos.

El sector metalmecánico está conformado por industrias relacionadas a la importación, producción, postproducción, entre otras, de productos derivados del metal. Dentro de ésta se encuentra la construcción de carrocerías, constituye una parte de la mecánica que se dedica a la elaboración de todo tipo de estructuras que sirven para la fabricación de buses urbanos, rurales, escolares, nacionales o internacionales. Este sector representa el 10% del total del PIB manufacturero no petrolero, genera más de 80 mil plazas de trabajo y es una de las industrias más interrelacionadas sectorialmente en la economía. (Revista Ekos, 2018)



Country	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	2016	2018	2019
Ecuador	-8	0,8	4,3	3,3	2,5	5,8	4,7	4,1	2	6,5	0,4	3,2	7,8	5	4	0	-2,3	2,4	2,4

Figura 1: Producto Interno Bruto (PIB) – Tasa de Crecimiento Real (%)

Fuente: Index Mundi, 2018

Entiéndase como definición de Producto Interno Bruto (PIB) - Tasa de Crecimiento Real: esta entrada arroja un crecimiento anual del PIB ajustado por inflación y expresado como un porcentaje. Las tasas de crecimiento son año tras año, y no están compuestas.

Según (Andrade, 2016) menciona que en Latinoamérica se considera a la industria carrocería como la máquina de producción más grande. El crecimiento dentro del período 1995- 2010 fue de 52% y constituye en la economía industrializada, un sector determinante.

Además, se ha centrado esta producción industrial en la creación de nuevas oportunidades de empleo y como consecuencia se ha incrementado la productividad, generando una mayor rentabilidad y crecimiento económico en general.



Figura 2: Descripción de sector Carrocero Ecuatoriano
Fuente: (Ministerio de Industrias y Productividad, 2014)

Es por ello, que este sector está respaldado del Ministerio de Industrias y Productividad, sin embargo, existieron preocupaciones importantes por parte de los representantes de este sector, en el 2016 se vio afectada por la importación de buses terminados provenientes de China, Brasil y Colombia. Afectación que perjudicó directamente a la industria, se redujo las ventas de producto nacional, por lo que las empresas tuvieron que verse en la necesidad de reducir la producción, por ende, las plazas de trabajo en referidas industrias.

La productividad ha determinado la calidad del nivel de vida de una nación, por la utilización del talento humano, los recursos naturales y el capital, factores que facilitan la planificación de los diferentes procesos a largo plazo, considerando el bienestar de la población. La productividad se ve reflejado en el valor agregado y la calidad que deber regirse según la norma vigente en los diferentes bienes y servicios prestados a los consumidores finales. A continuación, se analiza las ventas totales que presenta este sector a nivel nacional.

Tabla 1

Ingresos de las empresas carroceras a nivel nacional periodo 2013-2019

AÑO FISCAL	VENTAS 12%	VENTAS 0%	TOTAL C292001
2013	\$ 69.778.910	\$ 11.452.807	\$ 81.231.717
2014	\$ 77.944.179	\$ 9.094.413	\$ 87.038.592
2015	\$ 87.993.534	\$ 12.028.421	\$ 100.021.955
2016	\$ 86.325.858	\$ 10.360.143	\$ 96.686.001
2017	\$ 110.185.306	\$ 12.684.816	\$ 122.870.122
2018	\$ 121.571.285	\$ 13.032.028	\$ 134.603.313
2019	\$ 124.045.366	\$ 13.149.843	\$ 137.195.209

Fuente: Servicio de Rentas Internas, SRI 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

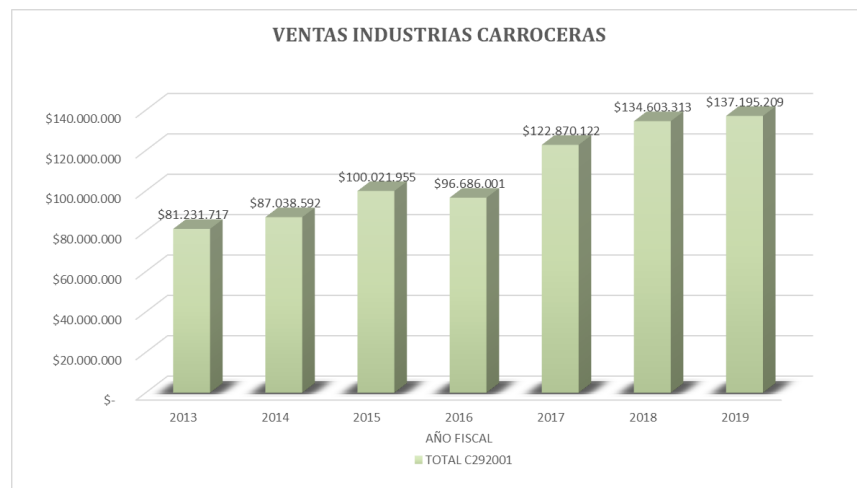


Figura 3: Ingresos de las industrias carroceras nivel nacional periodo 2013 -2019

Fuente: Servicio de Rentas Internas, SRI 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

Dentro de este contexto, el sector carrocerero presenta en el año 2016 una reducción como muestra el gráfico, problema generado por las importaciones de carrocerías procedentes de China, Brasil, Perú o Colombia. Situación que dejó gravemente afectada a esta industria, llevando a tomar medidas de ajuste drásticas de presupuesto en todas las áreas, la principal medida, fue el despido del personal operativo y administrativo; como consecuencia a estas medidas la rentabilidad de las empresas son las que disminuyen considerablemente.

La zona 3 del país, está conformada por las provincias de Tungurahua, Chimborazo, Cotopaxi y Pastaza. Basados en los registros de la Agencia Nacional de Tránsito

(ANT), Pastaza no suscribe ninguna empresa carrocera hasta el momento. Según la base de datos de la ANT son 37 empresas registradas en la zona 3, que, a nivel nacional representa el 51%. Esto determina al sector carrocerero, como responsable de impulsar el desarrollo de la productividad en esta zona.

Tabla 2

Cantidad de empresas carroceras según la zona

ZONALES	CANT	%
ZONAL 3	37	51
ZONAL 9	17	24
ZONAL 4	8	11
ZONAL 6	5	7
ZONAL 8	4	6
ZONAL 1	1	1

Fuente: Agencia Nacional de Transito, ANT 2020

Elaborado por: López, V. (2020)



Figura 4: Carrocerías por zonales a nivel nacional

Fuente: Agencia Nacional de Transito, ANT 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

Para poder afianzar este sector, el Gobierno Nacional a través de varias políticas ha fortalecido a la industria carrocera; los beneficios están reflejados en la adquisición de materias primas, las facilidades en financiamientos, exoneraciones tributarias y aduaneras, así como el posicionamiento de este sector siendo este el principal dentro de la transformación de la matriz productiva, con este antecedente se ha visto necesario analizar los índices financieros de productividad del este sector

manufacturero, para determinar el nivel de rentabilidad que genera frente a los obstáculos que presenta.

El diagnóstico que ha desarrollado La Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (CANFAC) es importante para tener una idea de las condiciones que presenta el sector en temas de organización, representatividad, capacidades, competitividad y producción; sin embargo, a pesar que ha sido un paso importante aún es bajo el conocimiento sobre el sector y es lo que no ha permitido que se generen políticas claras de desarrollo, entre las principales ayudas que ha tenido el sector han sido la reducción de aranceles y la creación de centros de desarrollo y fortalecimiento, pero estas son políticas que no solucionan el poco nivel de desarrollo productivo del sector.

Como podemos evidenciar a través del Plan toda una Vida 2017-2021 Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-Senplades (2017) el Objetivo 5 denominado “Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria” en las políticas se detallan las acciones entre ellas tenemos: 5.2 “Promover la productividad, competitividad y calidad de los productos nacionales, como también la disponibilidad de servicios conexos y otros insumos, para generar valor agregado y procesos de industrialización en los sectores productivos con enfoque a satisfacer la demanda nacional y de exportación”, así como también 5.3 “Fomentar el desarrollo industrial nacional mejorando los encadenamientos productivos con participación de todos los actores de la economía” al igual que el 5.4 que indica “Incrementar la productividad y generación de valor agregado creando incentivos diferenciados al sector productivo, para satisfacer la demanda interna, y diversificar la oferta exportable de manera estratégica” (p. 83). Acciones claves que se desarrollan para fortalecer el sector carrocerero a nivel nacional.

La industria carrocera es representativa no solo a nivel provincial si no nacional, por los sin números de encadenamientos productivos que son una forma de congregar actividades de producción, transformación y distribución entre empresas con la visión a ser más competitivos y así disminuir costos de producción y aumentar la cohesión social.

Algunos entes de desarrollo productivo de la provincia como: La Cámara de Industrias de Tungurahua y el Consejo Provincial de Tungurahua afirman que el sector metalmeccánico carrocerero representa alrededor del 2.4% del PIB provincial en términos de unidades físicas. La industria carrocera promueve el desarrollo de varios grupos económicos derivados de esta actividad, como la venta de vidrio, hierro, pinturas, aluminio, etc.

En teoría la productividad en las empresas carroceras requiere el análisis de indicadores productivos, los cuales se pueden medir en relación a un factor de producción determinado. Al llegar a este punto, Miranda & Toirac (2010), afirman que los factores más relacionados con la productividad son: “la productividad del trabajo, la productividad del uso de los materiales y la productividad del capital” (p. 249).

Para Jácome (2015), presidente de la Asociación de Carroceros, asegura que en 2015 el Gobierno autorizó la importación de 600 unidades, pero en realidad ingresaron 25.000 unidades, perjuicio directo para la industria nacional. En Tungurahua funcionan unos 20 talleres grandes y otros 25 entre medianos y pequeños. Esta decisión tuvo una afectación directa para más de 80 mil familias tungurahueses que dependen directa o indirectamente de este sector. Se estima que la producción provincial carrocera cubre alrededor del 60% del mercado nacional.

El siguiente cuadro muestra los ingresos que las empresas del sector carrocerero obtuvieron en los períodos del 2013 al 2019, a pesar de la aprobación de un sin número de normativas que afectaron a estas industrias.

Tabla 3

Ingresos de las empresas carroceras de la Provincia de Tungurahua periodo 2013-2019

AÑO FISCAL	VENTAS 12%	VENTAS 0%	TOTAL C292001
2013	\$ 44.564.947,93	\$ 2.880.865,63	\$ 47.445.813,56
2014	\$ 47.807.350,76	\$ 2.130.481,25	\$ 49.937.832,01
2015	\$ 60.203.895,24	\$ 2.674.213,80	\$ 62.878.109,04
2016	\$ 55.023.910,94	\$ 2.635.252,01	\$ 57.659.162,95
2017	\$ 69.328.416,76	\$ 2.974.103,06	\$ 72.302.519,82
2018	\$ 70.739.975,11	\$ 1.769.668,35	\$ 72.509.643,46
2019	\$ 72.248.893,53	\$ 1.935.312,48	\$ 74.184.206,01

Fuente: Servicio de Rentas Internas, SRI 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

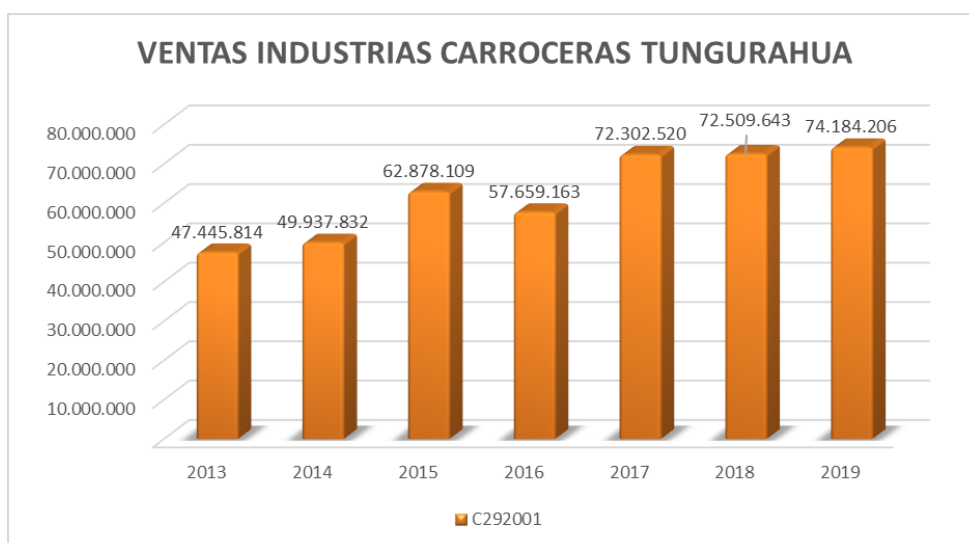


Figura 5: Ingresos de las empresas carroceras período 2013-2019

Fuente: Servicio de Rentas Internas, SRI 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

El sector carroceros por tener un aporte significativo dentro de la matriz productiva; en 2014 creó La Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías (CANFAC), con la principal finalidad de desarrollar estrategias que le permita optimizar servicios para mejorar la competitividad de todos sus asociados; así mismo con el apoyo del Ministerio de Industrias y Productividad desarrollaron capacitaciones técnicas para sus socios con el objetivo de mejorar la competitividad incrementando altos estándares de calidad en sus productos, utilizando técnicas avanzadas de pintura automotriz utilizados a nivel internacional regidos bajo los controles de calidad gubernamentales, incorporando alto valor agregado; con las directrices establecidas, los directivos deciden geográficamente situarse en la ciudad de Ambato (CANFAC CAMARA NACIONAL DE FABRICANTES DE CARROCERIAS, 2014).



Figura 6: Resumen de Centro de Fomento Productivo Carrocero

Fuente: MIPRO (2013)

La industria carrocera de la provincia de Tungurahua a través de los representantes, muestra un alto grado de inconformidad con las autoridades nacionales, ya que no existe un apoyo al sector carrocerero por la eliminación de barreras arancelarias. Ante este antecedente la preferencia de los consumidores se ha focalizado en la adquisición de maracas extranjeras como: Yutong, Marco Polo, de origen chino y brasileño, competidores que ofrecen el producto a menor precio y aparentemente buena calidad lo cual se vuelve atractivo para el mercado nacional. (Sánchez, 2018).

La productividad se enfoca principalmente a mejorar los ingresos de las empresas, convirtiéndose en un factor determinante para la generación de beneficios tanto para las empresas como para sus trabajadores, obteniendo niveles altos de rentabilidad. La productividad está asociada al conocimiento (capital intelectual) que las personas tienen de las acciones y actividades que se ejecutan en los diferentes procesos realizados para generar un bien o un servicio, empleando los mismos insumos de calidad a menor costo. (Nagles Garcia , 2006).

La labor del Centro de Fomento Metalmecánico Carrocero contribuye con la política industrial, mediante la asociatividad y desarrollo de las empresas carroceras. Esto ha desarrolla ciclos productivos, con el fin de promover el empleo y mano de obra

directa e indirecta de calidad; incorporar, desagregar, adaptar y asimilar nuevas tecnologías e impulsar una producción ecológica, para el cuidado del medio ambiente. Como resultado de esta gestión se pretende fortalecer la industria carrocera para ser más competitivos en el mercado fomentando la productividad y a consecuencia mejorar los niveles de rentabilidad de las empresas a nivel general.

La normativa vigente, según las ordenanzas municipales hacen énfasis en el cambio de las carrocerías de los buses de transporte público una vez que ya hayan cumplido el ciclo de vida útil, disposición que deben cumplir todo el sector transportista para una legal circulación, acción que fomentara la producción de las empresas carroceras, por otro lado, este hecho también garantiza y salvaguarda la integridad de sus usuarios.

Se ha evidenciado que existe un problema que no se produce por condiciones de calidad o tecnología empleada, pues el sector carrocerero ha implementado a través del tiempo las mejores tecnologías y personal capacitado para la fabricación de carrocerías; este es más un problema de precios.

La importación de carrocerías llega al país exonerado de impuestos y libre de aranceles, rubros que implican a una competencia desleal, puesto que el fabricante nacional debe pagar impuestos al valor agregado (IVA) sobre el producto y sobre los bienes de capital. Perjuicio que llega a toda la cadena productiva de la industria carrocera, puesto que se disminuye la producción por ende el consumo de materia prima. (Cámara de Industrias de Tungurahua, 2016)

Las estadísticas reflejan que las industrias carroceras armaban alrededor de 50 buses solicitadas por las cooperativas de transporte interprovincial, urbana y escolar al año, por la libre importación, este resultado disminuyó a la fabricación de 15 a 20 carrocerías al año. Esto afectó significativamente al presupuesto destinado para sueldos y salarios, provocando el despido de alrededor del 50% del personal de las fábricas.

Varios CEOs de estas industrias, coinciden que sus principales clientes optaron por adquirir carrocerías extranjeras porque implica un menor gasto para ellos. Esta decisión afecta a la industria nacional, específicamente a la provincia de Tungurahua

donde se encuentran ubicadas 29 de las 72 empresas carroceras del país. Dejan de fabricar alrededor de 300 unidades, dejando en el desempleo alrededor de 3000 personas que laboran en estas empresas. (Cámara de Industrias de Tungurahua, 2016)

El sector carrocerero de Tungurahua muestra gran preocupación ante el aumento de las importaciones de carrocerías, puesto que las unidades de bajo costo que ingresan al país, muchas veces no cumplen con los lineamientos que exigen la norma vigente es decir no cumplen con los estándares que garanticen una producción de calidad, generando la competencia desleal directa para este sector, reduce la competitividad por el costo y automáticamente disminuye de manera significativa la producción, por ende, la productividad.

Las importaciones están causando un impacto económico al país y al sector; por lo que el análisis de la productividad y la rentabilidad de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua es importante, no solo por los beneficios que este genera, sino por la importancia de conocer cuantitativamente la rentabilidad dentro de sus operaciones productivas y comerciales.

1.2.2 Análisis Crítico

Árbol de Problemas

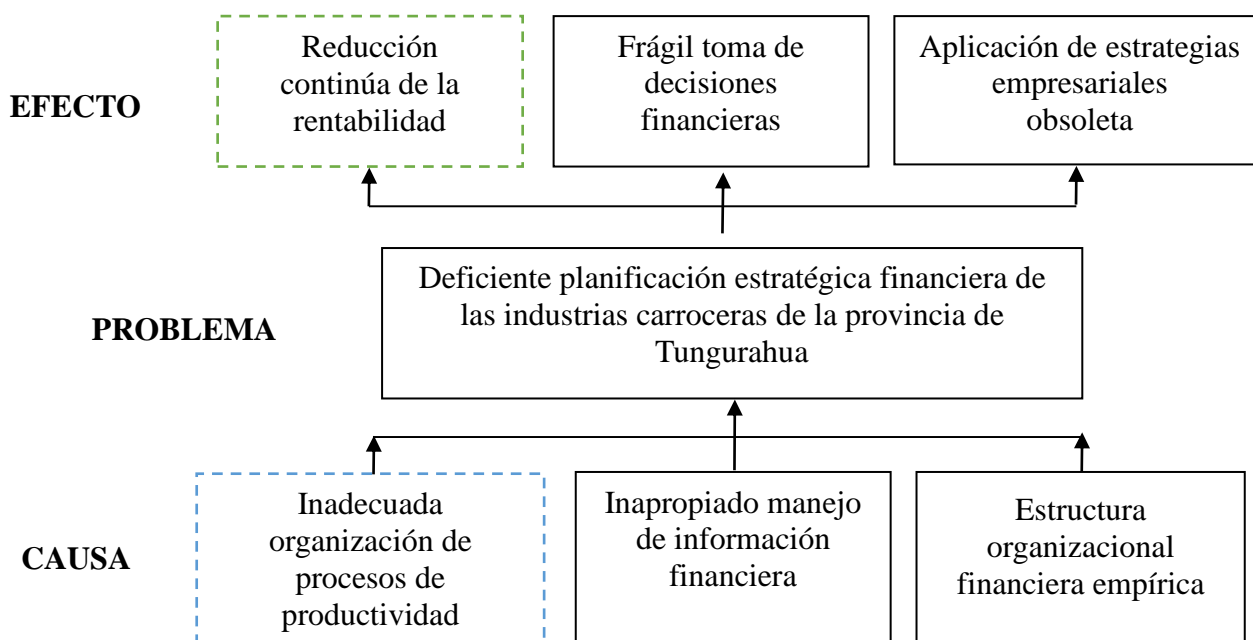


Figura 7: Árbol de Problemas

Elaborado por: López (2020)

Causa – Efecto

Si las empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua, no fortalecen la planificación estratégica financiera, causada por la organización inapropiada de los procesos productivos, considerando los lineamientos y políticas internas vigentes como las normas y estándares de calidad, entonces tendrá una reducción continua de la rentabilidad generada en el ejercicio económico.

Durante el desempeño de las empresas carroceras, es trascendental el apropiado manejo de la información financiera, con la finalidad de contar con datos confiables que permitirá una correcta toma de decisiones, para el bienestar general de las empresas.

El mantener una estructura organizacional empírica en las empresas dentro de los campos financieros y de talento humano, no favorecen, más bien forman parte de los

altos índices de riesgo, puesto que sobre estas jerarquías recae la principal responsabilidad de una aplicación de estrategias empresariales obsoletas.

El desempeño de la economía en su conjunto incide de manera directa en los resultados de estas empresas, no obstante, los desafíos de las empresas carroceras persisten en la necesidad de la aplicación estratégica financiera para ser más productivos y generar mayor rentabilidad.

1.2.3 Prognosis

El insuficiente nivel productivo en una organización, limita el desarrollo de las acciones estratégicas para el cumplimiento de los objetivos organizacionales que se ha propuesto cumplir dentro del tiempo determinado. En consecuencia, estas empresas enfrentan un decrecimiento económico, provocado por la limitada evolución empresarial en términos sociales, tecnológicos y de capital intelectual como el desarrollo normal de sus procesos como en la logística y aprovisionamiento de materiales dentro del proceso productivo.

Para el sector carroceros de la Provincia de Tungurahua es de vital importancia mejorar sus niveles de rentabilidad, pues de no hacerlo las empresas se verán obligadas a seguir reduciendo el presupuesto destinado a sus gastos al máximo para obtener utilidades por lo que podrían adoptar medidas extremas de despidos de personal y posteriormente, de permanecer latente esta situación, se llegará a la suspensión definitiva de las actividades de las empresas del sector, llevado a una recesión económica en general a la provincia, este sector aporta significativamente en la economía.

1.2.4 Formulación del Problema

¿Cómo incide la productividad en la rentabilidad financiera del sector de la industria carroceros de la provincia de Tungurahua?

1.2.5 Interrogantes

- ¿Cómo fue el desempeño productivo del sector carroceros de la provincia de Tungurahua?

- ¿Se ha dado un adecuado manejo de la rentabilidad que refleje una efectiva administración de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua?
- ¿De qué forma se relacionan la productividad y la rentabilidad en las empresas del sector carroceros de la provincia de Tungurahua?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

- **CAMPO:** Dirección Financiera de Empresas
- **ÁREA:** Gerencia Estratégica y Estrategia Financiera
- **ASPECTO:** Gestión Financiera
- **TEMPORAL:** 2015 - 2018
- **ESPACIAL:** Sector carroceros de la provincia de Tungurahua.

1.3 Justificación

En la actualidad todas las empresas de los diferentes sectores, sean estas pequeñas, medianas o grandes, tratan de mejorar sus niveles de rentabilidad. Por este antecedente y ante la necesidad del sector, se realiza este estudio para determinar los puntos críticos en la productividad frente al decrecimiento empresarial experimentado.

Se convierte en un estudio factible, porque se encuentra bajo la línea de investigación de organización empresarial y emprendimiento según resolución emitida por el consejo de posgrados, además se cuenta con los recursos requeridos como: recurso humano, económico, fuente bibliográfica y análisis sectoriales para complementar la información necesaria de la investigación; y a la vez es viable, puesto que la presente investigación será sostenible y rentable para los beneficiarios.

Al mismo tiempo, todo este análisis beneficiará a la sociedad y en especial, al sector carroceros de la provincia de Tungurahua, al permitir que las empresas que lo conforman se conserven en funcionamiento, generando una estabilidad laboral y brindando una atención exclusiva a sus clientes, gracias a la implementación, desarrollo y aplicación de estrategias internas que les permitan alcanzar mayor eficiencia operativa.

El desarrollo de la presente investigación da cumplimiento a los objetivos empresariales, así como al objetivo que establece el Plan Toda una Vida que impulsa la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria, beneficiando a toda la cadena productiva que se desagrega en la producción carrocera.

De igual forma, se pretende que este proyecto sea favorable para futuros investigadores, que lo puedan tomar como referencia y sobre todo les sea útil y esencial al momento de realizar cualquier indagación o proyecto que se relacione o sea a fin con el este tema para aplicar y compartir conocimientos y pueda también a su vez ser utilizado como material de apoyo en todos los ámbitos de estudios que lo requieran.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

- Evaluar la productividad y el impacto en la rentabilidad financiera de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua para el establecimiento de estrategias financieras y gestión adecuada de las organizaciones.

1.4.2 Específicos

- Determinar la productividad de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua, para la medición de los niveles de desarrollo del sector.
- Valorar la rentabilidad financiera del sector carroceros de la provincia de Tungurahua, para la evaluación de utilidades obtenidas.
- Proponer una alternativa de solución para la eficiencia productiva y financiera que contribuya al mejoramiento de los niveles de rentabilidad del sector carroceros de la provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos (estado del arte)

Para establecer una relación de la productividad con la rentabilidad financiera de las empresas del sector carroceros de la ciudad de Ambato fue necesario realizar la investigación de diversas fuentes de información para consolidar un adecuado conocimiento en el área de investigación propuesta.

Según De La Hoz Granadilla, Fontalvo Herrera, & Morelos Gómez (2014) en su estudio sobre la Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petróleo y gas en Colombia mediante el análisis discriminante manifiesta que la:

Investigación permitió establecer una función objetiva para las empresas del sector petróleo y gas en Colombia, con lo que se puede estudiar y analizar qué indicadores discriminan mejor y así poder tomar acciones teniendo en cuenta el cálculo y estudio de los indicadores de productividad que presenten una buena discriminación. Estudios previos han demostrado la efectividad de la aplicación metodológica del análisis discriminante en el comportamiento de indicadores financieros lo que se evidencia la pertinencia de la metodología desarrollada, esta evidencia permite desarrollar estudios similares. (p. 187)

Morelos Gomez & Nuñez Bottini,(2017), ejecutaron una investigación sobre la "Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia" en la que buscaron:

Explicar las razones de multicausalidad de los indicadores de productividad y su incidencia en el desempeño de los indicadores financieros. Donde se evidencia que el modelo discriminante presentó una precisión en el año 2010 de 48,4% y en el año 2013 de 61,3%, para una clasificación total correcta del 54,8% de los casos, lo que explica que, de las empresas analizadas, solo 15

empresas en el año 2010 y 19 empresas en el año 2013, presenta diferencias significativas entre sus grupos poblacionales, permitiendo contrastar las valoraciones inherentes a sus actividades productivas (338).

Castaño Ríos & Arias Pérez (2014) en su investigación “Análisis del desempeño financiero por regiones de Colombia 2009- 2012: un enfoque de evaluación de competitividad territorial” sostiene que:

Los factores como la productividad y eficiencia en la administración de los recursos, impulsan la competitividad de las empresas y, por ende, se observarán mejores resultados financieros en toda la región. En este sentido, predominan los resultados de las empresas ubicadas en la región andina, con lo cual se evidencia el efecto de poseer más cercanía a los recursos y una mejor dinámica empresarial.

En este sentido se hace necesario pensar, qué mecanismos permitirían que sea mayor la circulación de la riqueza por las empresas colombianas, para que no solo ofrezcan buenos rendimientos aquellas que están principalmente en el centro del país, ejemplo de ello sería la apropiación de tecnologías en las demás regiones para generar más valor en los productos y servicios ofrecidos.

Además, se deben generar políticas de cargas tributarias equitativas, puesto que no es equivalente la proporción pagada de impuesto de renta frente a los resultados obtenidos por las empresas en las distintas regiones, lo cual se está dando por exenciones y diversos beneficios tributarios que acogen principalmente a las empresas que están en regiones con mayor desarrollo o que poseen mayor inversión. Cabe anotar que las diferencias entre las cargas tributarias impulsan o no la creación de nuevas empresas y la llegada de nuevos capitales. (p. 212)

Fontalvo Herrera, De la Hoz Granadillo, & Vergara, (2012) en su investigación “Aplicación de análisis discriminante para evaluar el mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector alimento de Barranquilla-Colombia” asegura que:

En el análisis discriminante desarrollado en esta investigación para la construcción del modelo se utilizaron 13 empresas del sector alimento de Barranquilla; el modelo presentó una buena efectividad en la clasificación. En la muestra original la precisión del modelo en el 2004 es 100,0% y en el 2009 es del 70,0%, para un promedio total de clasificación del 85,0% de las empresas, lo que demuestra la confiabilidad para predecir el comportamiento de los indicadores financieros en el sector a futuro. A partir de estudios como éste, se podrán realizar análisis en diferentes sectores empresariales que faciliten la toma de decisiones sobre qué variables, rubros e indicadores redundan en el mejoramiento de la situación financiera de las organizaciones y analizar otros indicadores como productividad, competitividad que incidan en el posicionamiento de otros sectores estudiados. (p. 327)

2.2 Fundamentación Filosófica

La totalidad de trabajos investigativos, se basan en la investigación científica, misma que busca solucionar y resolver cuestionamientos de la realidad, que se han establecido por el pensamiento del hombre.

“Fundamentación filosófica es un proceso de ejercicio del pensamiento humano que implica la descripción de aquella porción de la realidad que es objeto de estudio, la explicación de las causas que determinan las particularidades de su desarrollo, así como la justificación o no de su análisis” (Guadarrama González, 2008, p. 1).

Para García Morrión, Félix (2007) enfatiza que la investigación filosófica está presente en todas las disciplinas científicas, puesto que en todos los ámbitos se requiere tener claros los fundamentos de lo que se está investigando, el alcance y sentido de los conceptos fundamentales que se manejan. Los científicos no siempre dedican tiempo a esta parte de la investigación, sin embargo, cada cierto tiempo cuando los nuevos avances o descubrimientos en su respectivo campo ponen en cuestión la interpretación, se ven obligados a revisarlos en profundidad estos fundamentos.

“El paradigma positivista del conocimiento es aquella actitud o modo de pensar que se atiene a lo positivo o cualidad que poseen únicamente aquellos hechos que pueden captarse directamente por los sentidos y someterse a verificación empírica; conocido

también como racionalista, normativo, cuantitativo, realista, método científico, hipotético - deductivo, entre otros" (Gomez Rodriguez, 2011, p. 97).

En el contexto del paradigma positivista el enfoque del conocimiento existente en un momento determinado, identifica y formula nuevas hipótesis, con las cuales se interrelacionan variables, cuyo cálculo cuantitativo, permitirá comprobarlas o cuestionarlas en el proceso investigativo. Se determina una correlación o causa efecto, donde los investigadores, mantendrán una actitud imparcial frente a la problemática obtenida. El experimento y la observación son considerados los métodos fundamentales del conocimiento científico. Los resultados objetivos y cuantificados obtenidos en el experimento establecerán o no la validez de la hipótesis inicial.

Según indica Herrera, Medina, & Naranjo, (2010): "Este enfoque privilegia la interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales en perspectiva de totalidad" (p. 46). La investigación de la productividad de las empresas carroceras requiere de un análisis que, dentro del ámbito manufacturero desde la perspectiva zonal hasta lo nacional, el paradigma crítico propositivo constituye la mejor alternativa en el estudio, con el fin de lograr una correcta comprensión del tema a indagar.

Bajo esta perspectiva, al estar comprometido con el desarrollo del sector productivo con dirección al capital intelectual, el enfoque crítico propositivo beneficia la intervención de los actores involucrados en el proceso investigativo. Lo que permitirá acceder a todas las experiencias de la problemática que las empresas del sector atraviesan, con la finalidad de facilitar la definición de alternativas de solución acordes a las necesidades del sector manufacturero del sector carroceros en la provincia de Tungurahua.

En tal virtud, la presente investigación aplica este paradigma, que guiará en la búsqueda de la correlación de las variables para la comprobación de la hipótesis determinada, a través de la aplicación de métodos estadísticos que se aplicará a la población de estudio.

2.3 Fundamentación legal

La presente investigación, se encuentra amparada por diferentes bases legales que sustentan los diferentes criterios de desarrollo en las empresas del sector carrocero, entre las que podemos mencionar las siguientes:

La Constitución de la República del Ecuador, Capítulo cuarto que trata de la Soberanía económica en la Sección primera Sistema económico y política económica en el artículo 283, señala “El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir” (p. 91).

Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida 2017-2021; el Objetivo 5 que “Impulsa la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria” describe que:

El cambio de matriz productiva es clave, pues permite favorecer la transformación y diversificación productiva. A largo plazo, se pretende cambiar la especialización productiva y superar la grave heterogeneidad estructural, lo que involucra afectar las bases de las estructuras económicas y productivas que hemos heredado. En el proceso, se deberá analizar diferentes factores como: las condiciones naturales, de suelo y clima, así como también las variables socio-culturales que posee el país, para generar producción diferenciada del resto del mundo (p. 81).

Características que incentivan y potencian las ventajas comparativas a corto plazo y abre las nuevas oportunidades para la creación de ventajas competitivas a largo plazo. Esta apuesta, va más allá de incrementos de producción y de mayor diversificación en la misma escala. Lo que pretende es el potenciamiento de las capacidades del talento humano y a incorporar mayor valor agregado a la producción nacional para establecer estándares de calidad que permitan marcar la diferencia en el mercado nacional e internacional, de tal forma poder abrir caminos hacia la producción de nuevos elementos que resulten del fomento a la innovación.

Para cambiar el patrón productivo se requiere fortalecer y potenciar la integración de las cadenas productivas locales, incrementando la relación espontánea entre actores implicados en la provisión de bienes y servicios, durante todo el proceso hasta llegar al consumidor, incluyendo el circuito de comercialización y de incentivos afinados oportunos.

Ley de Compañía, normativa que se encuentra administrada por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, emite lineamientos y requisitos para regular a las empresas constituidas con personería jurídica, establece obligatoriamente la presentación anual de los estados financieros.

SECCION I

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 20.- Las compañías constituidas en el Ecuador, sujetas a la vigilancia y control de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, enviarán a ésta, en el primer cuatrimestre de cada año:

- a) Copias autorizadas del balance general anual, del estado de la cuenta de pérdidas y ganancias, así como de las memorias e informes de los administradores y de los organismos de fiscalización establecidos por la Ley;
- b) La nómina de los administradores, representantes legales y socios o accionistas; y,
- c) Los demás datos que se contemplaren en el reglamento expedido por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

El balance general anual y el estado de la cuenta de pérdidas y ganancias estarán aprobados por la junta general de socios o accionistas, según el caso; dichos documentos, lo mismo que aquellos a los que aluden los literales b) y c) del inciso anterior, estarán firmados por las personas que determine el reglamento y se presentarán en la forma que señale la Superintendencia.

NORMA TÉCNICA INEN 1323:2009:

Esta norma tiene como objeto establecer los requisitos generales para el diseño, fabricación y montaje de carrocerías de buses para todas sus modalidades; como alcance, esta norma se aplica a todas las carrocerías de buses, sean importadas o de construcción nacional.

NORMA TÉCNICA INEN 2664: 2013-01

Esta norma tiene como objeto establecer los requisitos mínimos que deben cumplir los fabricantes de carrocerías metálicas para vehículos de transporte de pasajeros. Como alcance de esta norma se aplica a todos los fabricantes de carrocerías metálicas para vehículos de transporte de pasajeros.

ISO 9001 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Básicamente esta norma permite a las pequeña y mediana empresa posicionarse al nivel competitivo de las más grandes, equiparándose en eficiencia, compitiendo en las mismas condiciones y posibilidades ante un agresivo mercado que se desarrolla en la actual.

Este Sistemas de Gestión de la Calidad es una herramienta enfocada a la mejora continua de la calidad y por tanto de la satisfacción de adquirir un buen servicio o producto por parte del cliente. Como requisitos de la Norma se contempla la recertificación periódica del sistema, así como la planificación de auditorías internas periódicas para lograr alcanzar de los objetivos.

Cuando las empresas apuestan por la calidad, lo que está buscando es fortalecer el proceso productivo, identificando en todo momento cuáles son sus puntos fuertes y débiles. El sistema de calidad ISO 9001 permite identificar los procesos clave de la organización, con la finalidad de establecer sistemas de control que permiten conocer en qué nivel de cumplimiento se encuentra con respecto al valor esperado.

La Ley de Régimen Tributario Interno del 21 de agosto de 2018 en el Capítulo VI Contabilidad y Estados Financieros en el Art. 21 estipula que “Los estados

financieros servirán de base para la presentación de las declaraciones de impuestos, así como también para su presentación a la Superintendencia de Compañías y a la Superintendencia de Bancos y Seguros, según el caso. Las entidades financieras, así como las entidades y organismos del sector público que, para cualquier trámite, requieran conocer sobre la situación financiera de las empresas, exigirán la presentación de los mismos estados financieros que sirvieron para fines tributarios” (p. 28).

En el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, Título Preliminar, Del Objetivo y Ámbito de Aplicación en el Art. 4, se establece los Fines. “La presente legislación tiene, como principales, los siguientes fines: a. Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y ecoeficiente; d. Generar trabajo y empleo de calidad y dignos, que contribuyan a valorar todas las formas de trabajo y cumplan con los derechos laborales; Fomentar y apoyar la investigación industrial y científica, así como la innovación y transferencia tecnológica” (p. 4).

2.4. Categorías Fundamentales

2.4.1. Gráficos de Inclusión Interrelacionados

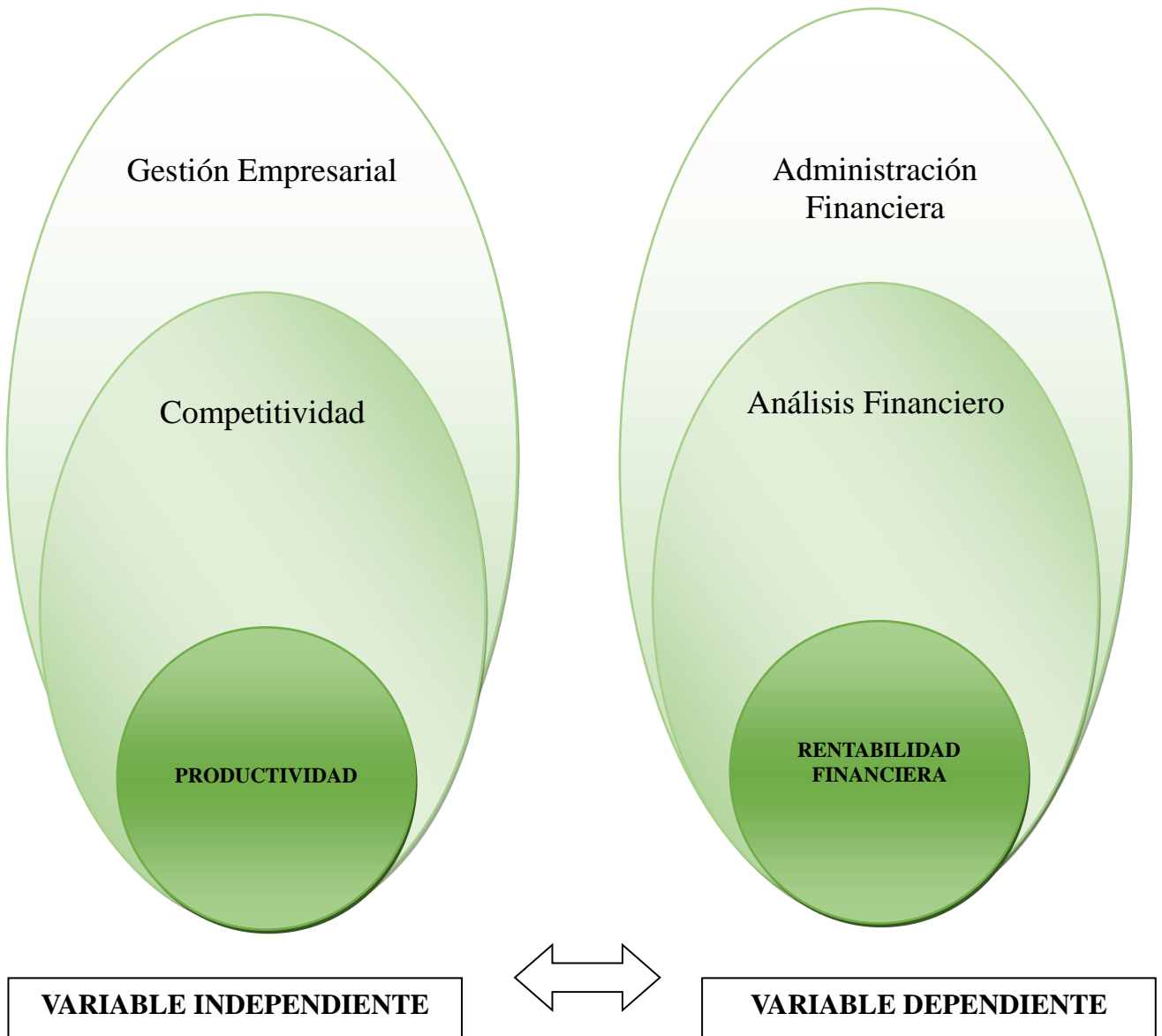


Figura 8: Súper ordenación Conceptual

Elaborado por: López (2020)

2.4.2. Sub ordenación conceptual. Variable Independiente: Productividad

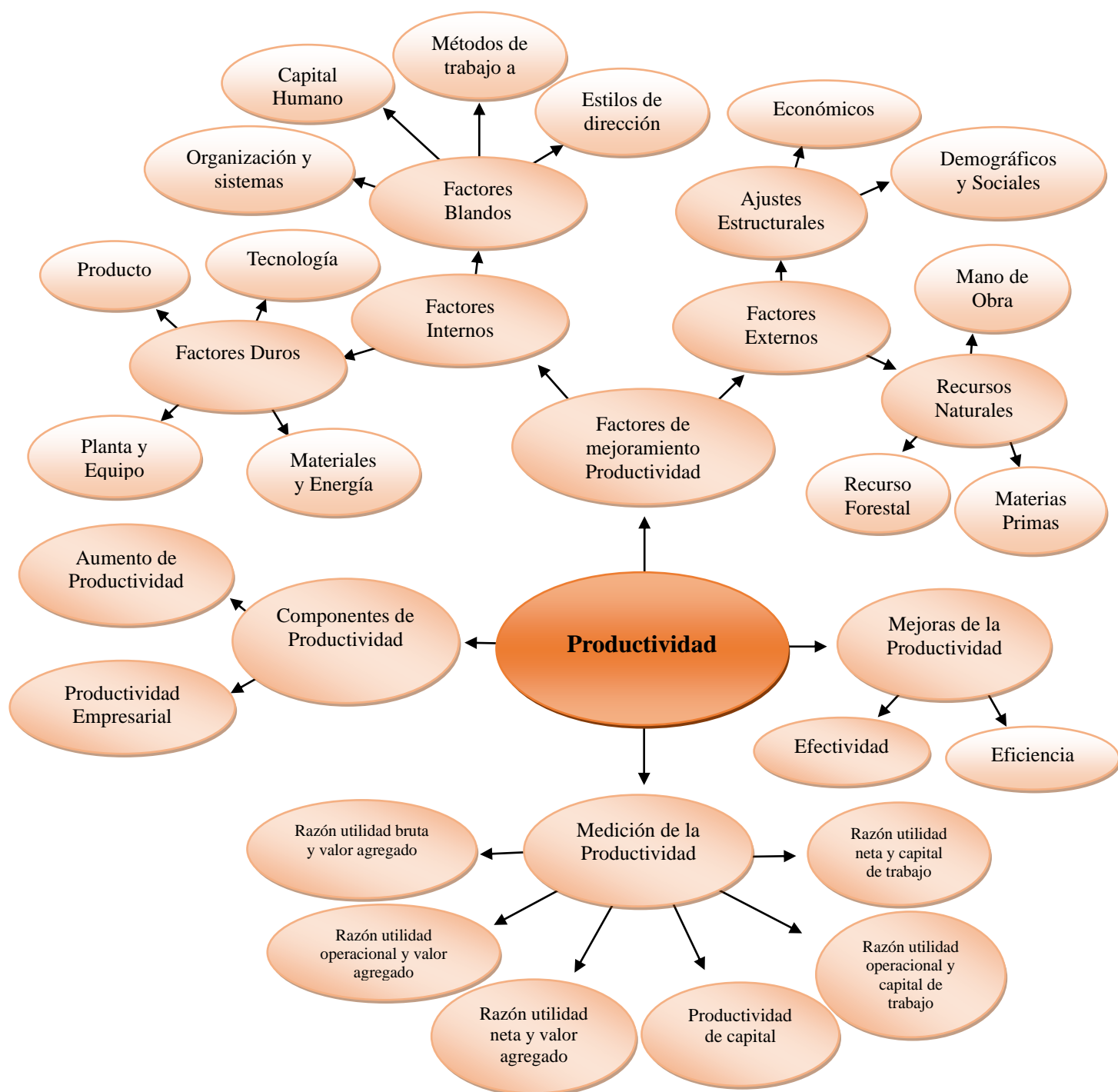


Figura 9: Constelación de Ideas, Variable Independiente

Elaborado por: López (2020)

2.4.3. Sub ordenación conceptual. Variable Dependiente: Rentabilidad

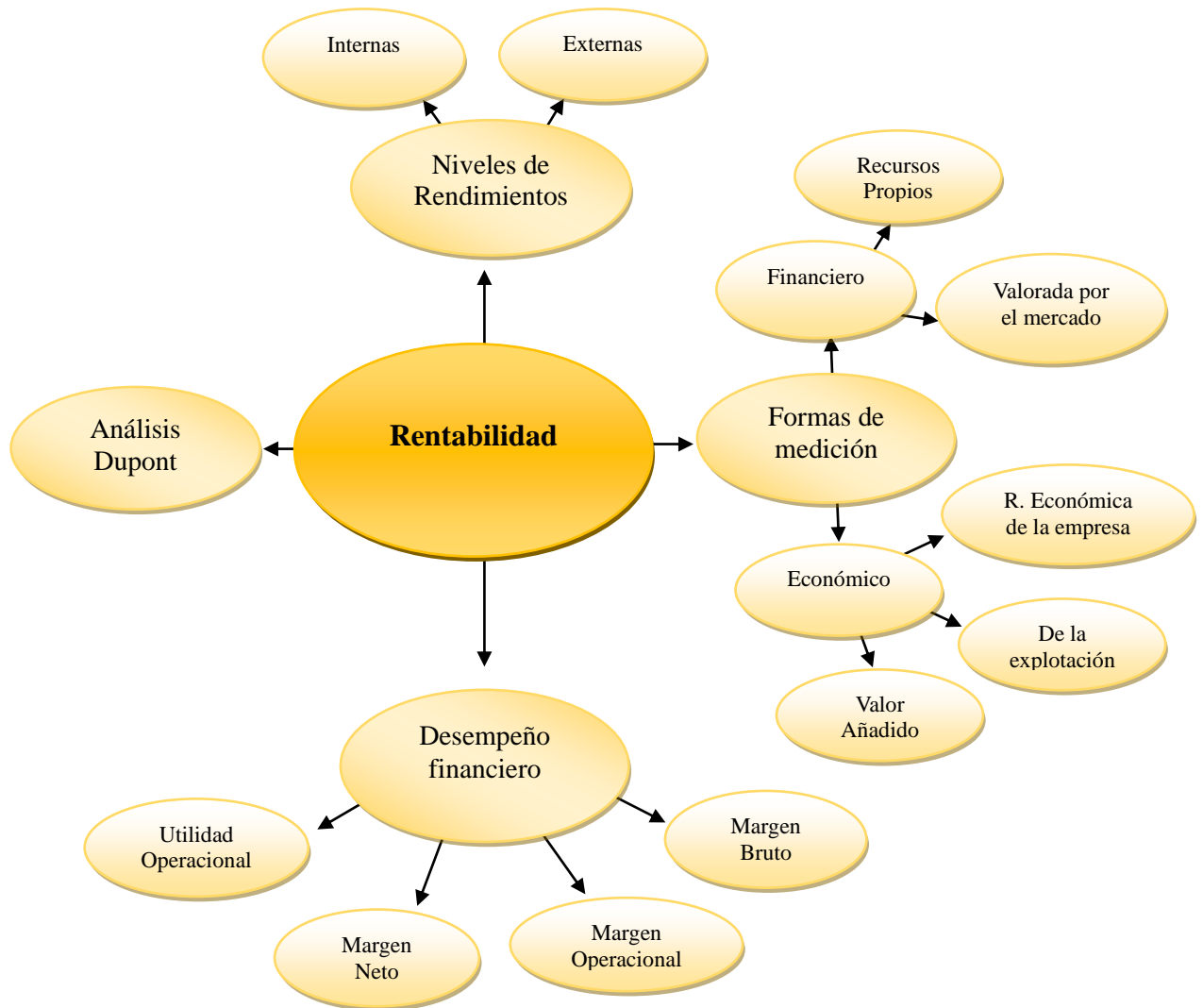


Figura 10: Constelación de Ideas, Variable Dependiente

Elaborado por: López (2020)

2.4.3.1 Marco conceptual Variable Independiente: Productividad

Gestión Empresarial

“Proceso empresarial que se lleva a cabo a través de personas (gerentes, productores, consultores y expertos) con la finalidad de mejorar la productividad por ende la competitividad de las empresas o negocios” (Rubio Domínguez, 2006, p.296).

La gestión empresarial principalmente requiere de un capital humano especializado en su labor, cuyo fin está basado en la mejora continua de la productividad y la competitividad, siendo el conocimiento el recurso esencial para el correcto direccionamiento del objetivo empresarial principal del que persigue la empresa. (Bolaños Rodríguez, Moya Rojas, & Guillén Chacón, 2016).

La gestión empresarial comprende el manejo de un conjunto de técnicas gerenciales, que, en función al tamaño de la empresa, se hallará dificultades proporcionales de gestión empresarial. Considerando que el objetivo de la gestión es mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad, afianzando la viabilidad de la empresa a largo plazo, a continuación, enumeramos las técnicas de gestión a las que se refiere: (Condori Luján, 2017).

- **Análisis estratégico:** Diagnosticar e identificar los escenarios políticos, económicos y sociales internacionales, nacionales y locales más probables, para analizar los agentes empresariales.
- **Gestión organizacional o administrativa:** Planificación anticipada de la empresa, establecer estrategias y las metas u objetivos. Organizar, determinar las funciones y estructuras para lograr el objetivo.
- **Gestión de la tecnología de información:** Aplicar los sistemas de información y comunicación interna y externa de la empresa a todas las áreas, para la correcta toma de decisiones a través del Internet.
- **Gestión financiera:** Conseguir créditos al más bajo costo; así como asignar, controlar y evaluar el manejo de los recursos financieros de la empresa, para lograr máximos rendimientos.

- **Gestión de recursos humanos o personal:** Indagar la fuerza idónea de talento humano con énfasis del proceso de obtención, mantención y desarrollo del personal.
- **Gestión de operaciones y logística:** Comprar, almacenar y abastecer los bienes y servicios transformando un conjunto de materias primas, mano de obra, energía, insumos, información. etc.
- **Gestión ambiental:** Contribuir a crear conciencia sobre la necesidad de aplicar en la empresa es decir establecer políticas de defensa del medio ambiente. (p. 7-8)

Por lo que se define a la Gestión Empresarial, al proceso que esta liderado por un buen gestor (gerente o experto) que lleve a cabo la planificación del control de la gestión, con el fin de aumentar la productividad que deriva a ser un ente o empresa competitivo en el mercado nacional como internacional.

Competitividad

Rubio & Baz, (2004), enfatizan en que una “empresa es competitiva cuando logra desarrollar productos y servicios cuyos costos y calidades son comparables o superiores a los de sus competidores en el resto del mundo” (p. 2).

A la competitividad se le atribuye principalmente la cadena de valor, como factor principal para que las empresas sean altamente competitivas dentro del mercado, entendiendo como cadena de valor al conjunto de factores primarios como la creación de producto, su comercialización y la entrega del producto; y los factores secundarios como el asesoramiento técnico de postventa. (Pesina Rivas, 2012)

Por otro lado, para Morales González & Pech Varguez, (2000) lo define como “La capacidad de disponer algunos atributos que le permiten un desempeño empresarial superior y le otorgan una cierta ventaja sobre sus competidores gracias a la creación de productos de valor” (p. 67)

La ventaja comparativa se define por las diferencias en costos de los insumos, como la mano de obra y el capital, sin descartar el uso de la tecnología para el proceso productivo (Gonzales Gomez & Carro P., 2016).

La ventaja competitiva se promueve por las diferencias en la capacidad de convertir insumos, aumentar la eficiencia en el uso de los mismos y crear productos y procesos de producción principalmente a cubrir las necesidades de los clientes (Katz, 2000).

Por lo que entienda como competitividad a la capacidad que poseen las empresas para diseñar, desarrollar, producir y llevar sus productos al mercado internacional con un valor agregado con respecto al producto que ofrecen sus competidores, obteniendo la capacidad de llegar a mercados mundiales.

Productividad

Se determina como productividad a la medida de eficiencia del uso de los recursos que se utiliza para la transformación de materia prima en productos terminados, es decir que una alta productividad, traduce a la producción de un valor económico considerable, con una mínima inversión de trabajo y capital (Galindo & Rios, 2015).

La productividad en las empresas es importante, pues directamente se ve reflejada en los rendimientos al final del ejercicio económico, en el transcurso permite combatir factores internos y externos como: la crisis, el desempeño y obtener productos que dentro del mercado sean altamente competitivos. “La productividad en se convierte en índice, su ecuación es la siguiente: $\text{Productividad} = \text{Salida} / \text{Entradas}$ ” (Carro Paz & Gonzales Gomez, 2016, p. 1).

Por otro lado Rincon de Parra, (2001) menciona que desde el punto de vista económico usualmente “el inversionista se forma su juicio sobre el progreso de su empresa es, tradicionalmente, el último renglón del estado de ganancias y pérdidas: la utilidad. Lograr una tendencia favorable de ésta con relación a un rendimiento satisfactorio del capital invertido es la meta final” (p.55).

Con estos referentes se concluye que la productividad se encuentra dada en perspectiva de varios factores que lo conforman entre internos como externos. Es decir, el proceso productivo favorece con una mejora continua de la empresa,

entendiendo como mejora a la menor cantidad de recursos utilizados y la mayor cantidad de bienes o servicios producidos, factor que se traduce a un indicador, mismo que determina el crecimiento del PIB.

Componentes de productividad

Según Bolaños Rodríguez, Moya Rojas, & Guillén Chacón, (2016) establece como principales componentes a la innovación, que está dada por las nuevas tecnologías, productos y procesos; esta la educación que dispersa la innovación y desarrolla habilidades intelectuales; la eficiencia que procura el uso y distribución eficaz de recursos. Por tal razón se establece que para alcanzar una productividad efectiva se debe hacer uso eficiente de materiales, empleando maquinaria con tecnología de punta que permita innovar el producto o servicio para acoplarse a las exigencias del mercado.

Por otro lado, el capital intelectual es un factor que determina el éxito o fracaso de las empresas, por lo se debe destinar una parte de la inversión para mantener un personal capacitado y mejorar los procesos productivos, así como para detectar y eliminar tiempos ociosos dentro de todos los procesos y llegar a ser más eficientes y productivos frente a la competencia.

Aumento de productividad

Con un cambio del proceso productivo desde el enfoque de renovación y optimización de recursos disminuyendo el uso de los mismos, son acciones se le atribuyen en el aumento de la productividad dentro de las empresas. El recurso tecnológico y el capital humano optimo son factores que reflejan el máximo de la productividad por ende la prosperidad de las organizaciones (Mayol Marcó, 2013).

Dentro de los procesos industriales, se puede optimizar el recurso tiempo empleando maquinarias con tecnología a la vanguardia y con la manipulación o manejo por el personal técnico idóneo; factores que contribuyen al aumento de la producción por ende a la productividad (Ferandez, 2017).

Por otro lado, Ruiz Fuentes, Almaguer Torres, Torres Torres, & Hernández Peña, (2014) argumentan que “Aumentar la productividad de los procesos es un deseo que

se intuye como importante. Sin embargo, poco se realiza porque no se sabe cómo hacerlo, provocando grandes pérdidas en las mismas organizaciones y en la sociedad por proyectos mal planteados o fuera de costo y plazo, trámites que demoran más de la cuenta, mala atención de clientes, productos defectuosos, entregas con retraso, equivocaciones médicas, pérdidas de clientes y tanto más” (p.6).

Con base a lo expuesto se concluye que dentro de una empresa es importante emplear tecnología a la vanguardia en los procesos productivos que lo requieran, mismos que deben ser manejados por personal certificado, caso contrario esta inversión en tecnología se vuelve un gasto, por el mal manejo que causara retrasos en la producción, ocasionando la pérdida de credibilidad y pérdida de clientes por el incumplimiento.

Productividad empresarial

Desde los inicios de las investigaciones del tema de productividad podemos mencionar a Michael Porter es uno de los que lidero, sostuvo que las empresas que anhelan tener una ventaja competitiva de forma internacional, deben aprovechar las oportunidades creando un entorno de ventaja de competitiva el cual se logra analizando los elementos micros de las empresas (Porter, 1996. citado en Zamora, 2015).

Para Suñol (2006) afirma que la productividad empresarial no solo beneficia internamente, sino también este se ve reflejado en el mejor nivel de vida de la población como consecuencia del desarrollo de las empresas productiva, pues genera más ingresos por ende mejora la economía del país.

La productividad y el capital intelectual van de la mano para su desarrollo continuo, y aumento de productividad. Dentro de la empresa todos los empleados reciben su remuneración, a cambio de los servicios prestados, servicios, que si generan un aumento de productividad reciben bonos de gratificación, bajo esta misma perspectiva se dice que si hay una disminución el empleado tendrá una penalidad traducido en una multa; aspectos que se encuentran normados internamente como políticas para el buen desempeño laboral.

Factores de mejoramiento productividad

El mejoramiento productivo no solo está en hacer las cosas mejor, sino que se vuelve más importante hacer mejor las cosas correctas; entre estas se encuentran la participación de las relaciones recíprocas entre trabajo, capital y el medio ambiente social y organizativo, que se vuelven primordiales en tanto están equilibradas y coordinadas en un conjunto integrado (Prokopenko, 1989).

Desde la perspectiva de la Organización Internacional del Trabajo (2016) sostiene que para mejorar la productividad existen dos alternativas “Aumentar la producción sin cambiar el volumen de los insumos de entrada (producir y vender más), y disminuir el volumen de los insumos de entrada sin cambiar la producción (reducir los costos de los recursos utilizados en la empresa)” (p. 1).

Bajo estos antecedentes podemos decir que el mejoramiento productivo involucra varios elementos con el que se establecen parámetros para una evolución continua en los procesos productivos interrelacionándose varios factores como la tecnología, la organización y el capital humano, con la finalidad de llegar a ser competitivos en el mercado con productos que agreguen valor.

Factores Internos

Para los factores internos, existe los que con facilidad se pueden modificar, y los que no, por lo que es necesario clasificarlos en dos grupos: duros (no se puede modificar o cambiar con facilidad) y los blandos (frágiles de cambio). Los factores duros incluyen los productos, la tecnología, el equipo y las materias primas, mientras que los factores blandos incluyen la fuerza de trabajo, los sistemas y procedimientos de organización, los estilos de dirección y los métodos de trabajo. Esta clasificación permite establecer prioridades de cuáles son los factores en los que es fácil acceder y cuáles son los factores que requieren apoyo como: intervenciones financieras más fuertes. A continuación, se detalla algunos aspectos esenciales de cada uno de ellos (Rincon de Parra, 2001).

Factores Duros

En el contexto de los factores internos se considera a los siguientes como factores duros:

Materiales y energía

En este factor se ha evidenciado que un pequeño esfuerzo por reducir el consumo de materiales y energía puede reflejar notables resultados. Esas fuentes principales de la productividad incluyen las materias primas y los materiales indirectos. Entre los aspectos fundamentales de la productividad de los materiales podemos mencionar los siguientes: rendimiento del material, uso y control de desechos, empleo de productos de calidad a bajo precio, sustitución de las importaciones, políticas adecuadas de rotación de inventarios y gestión de existencias de mercaderías en bodega. (Ferandez, 2017)

Para mantener el uso eficiente de los materiales y energía en la actualidad es necesario el manejo adecuado de los residuos sólidos representando una de las problemáticas no solo de empresas o industrias, sino de ciudades al no existir una disposición adecuada de los desechos e igualmente una mínima reutilización de los mismos. Por lo que no es solo suficiente con disponerlos en un recipiente y esperar que las empresas de aseo los recojan y en otros casos más graves los disponemos por cualquier parte originando focos de infecciones. (Unknown, 2017)

El uso eficiente de materiales, procesos y materiales auxiliares, mediante aplicación de tecnologías adecuadas (buenas prácticas) reduce el consumo global de materias primas. Esta buena práctica, reduce el daño al medio ambiente en cuanto al mal manejo de desechos, por un lado, y reduce la cantidad de materias primas extraídas al medio ambiente, por el otro. (Gutierrez Lopez, 2014)

Los materiales y energías dentro del proceso productivo de las empresas o industrias manufactureras, desempeñan el papel principal son insumos que si no mantiene su uso y tratamiento adecuado no contribuyen a la productividad, por lo que es recomendable realizar establecer buenas prácticas de uso de materiales y energía para que el objetivo principal de llegar a obtener una mayor productividad y competidos en el mercado de resultado.

Planta y equipo

Suministros que desempeñan un papel central en todo proceso de mejoramiento de la productividad, esto se logra a través de un buen mantenimiento para obtener un funcionamiento óptimo, eliminando los contratiempos y adoptando medidas correctivas.

El incremento del uso eficaz y capacidad disponible máxima de la maquinaria, reduciendo tiempo ocioso. Por lo que es importante prestar atención a la utilización, la antigüedad, la modernización, el costo, la inversión, el mantenimiento, la expansión de la capacidad, el control de los inventarios, la planificación y el control de la producción. (Morelos Gomez & Nuñez Bottini, 2017)

Con la planta y los equipos podemos medir el volumen de producción al cual podemos aspirar alcanzar, lo que se considera una potencialidad. Se puede también determinar la capacidad, como una declaración de la tasa de producción y, por lo general, se mide como la salida (o resultado) del proceso en cuestión por unidad de tiempo, es decir una velocidad de producción. (Blanco, 2019)

Para que la empresa surja de manera exponencial, el principal recurso es la planta de producción y los equipos que se empleen, es decir la inversión para adquirir maquinaria será fundamental, de estas no se debe descuidar el funcionamiento óptimo realizando con el mantenimiento permanente, la utilización en su total capacidad es primordial para el aumento de productividad.

Producto

Este factor determina las exigencias de la calidad de la producción. El valor de uso es la cantidad de dinero que el cliente está dispuesto a pagar por un producto de calidad. Este puede estar en constante cambio con el fin de alcanzar diseños de excelencia en todos sus productos comerciales. (Fontalvo Herrera, De la Hoz Granadillo, & Vergara, 2012)

La adaptación de las divisiones que separan la investigación, la comercialización y la venta se ha convertido en un factor importante de la productividad; citando un ejemplo tenemos a las industrias japonesas que constantemente cambian el diseño de

los productos que están en el mercado. El valor lugar, tiempo y precio son factores que refieren a la disponibilidad del producto en el lugar adecuado en momento oportuno a un precio razonable. Si nos enfocamos en el valor volumen este factor beneficia notablemente en economías de escala por el aumento de volumen de producción. el factor costo-beneficio se puede realzar mediante el aumento de los beneficios logrados con el mismo costo o la reducción del costo para la obtención de un mismo beneficio. (Prokopenko, 1999)

La cantidad de producción de una unidad de producto o servicio por insumo de cada factor utilizado por unidad de tiempo, es la manera de definir la productividad; este permite medir la eficiencia de producción por factor utilizado, que es por unidad de trabajo o capital utilizado. (Blanco , 2019)

En la industria, el producto final es la razón de ser de la empresa, este es el que determina y le da el reconocimiento en el mercado, por lo que debe ser hecho con todos los estándares de calidad para satisfacer el las necesidades del consumidor. Con el producto está arraigado la buena calidad que se exhiba en un buen lugar se entregue oportunamente en un precio accesible.

Tecnología

Dentro del sector manufacturero se experimenta la influencia del cambio tecnológico. Factor que se encuentra arraigado al mejoramiento de la productividad por la totalidad de medios que emplea, entre estos tenemos la maquinaria y equipos, elementos clave para la mejora continua de la productividad. (Gutierrez Lopez, 2014)

La innovación tecnológica a lo largo de la evolución industrial se ha constituido una fuente importante de aumento de la productividad. Se logra un alto volumen de bienes y servicios, un perfeccionamiento de la calidad y obtener nuevos métodos de comercialización, entre los más importantes. (Prokopenko, 1999)

La automatización de procesos en la industria actual, es también una excelente alternativa que determina mejor la productividad de un equipo de trabajo, cuando se trata de tareas simples y repetitivas que puede llevar a cabo una máquina en cuestión, acción que permitirá enfocar la atención del capital humano en cosas de mayor prioridad y análisis. (Destino Negocio, 2015)

El crecimiento de la productividad se logra gracias a la evolución de la tecnológica en maquinarias y sistemas empleados, en ocasiones algunos lo ven a este desarrollo como un riesgo de sustitución de la mano de obra, pero en realidad se debe ver como una oportunidad de desarrollar nuevas habilidades de innovación para el crecimiento tecnológico.

Factores Blandos

En el contexto de los factores internos se considera a los siguientes como factores blandos:

Organización y sistemas

La unidad de mando, la delegación y el área de control, tienen por objeto prever la especialización y la división del trabajo y la coordinación dentro de la empresa factores que se lo conoce también como principios de la buena organización. Es primordial que las empresas se manejen con dinamismo, enfocados con una visión clara a los objetivos que deben ser objeto de mantenimiento, reparación y reorganización con la finalidad de mantenerse al alcance de plantearse nuevos objetivos según el cambio evolutivo del mercado. (Prokopenko, 1999)

Por otra parte, hay que cuidar de la rigidez; esta posición no permitirá prever los cambios del mercado y de responder a ellos, esta afectación inhabilita las nuevas capacidades de la mano de obra, las nuevas innovaciones tecnológicas y otros factores externos de medioambiente. Usualmente estas organizaciones carecen de buena comunicación horizontal, esto retrasa el avance productivo como empresa y más bien favorece a la ineficiencia y burocracia. (Blanco, 2019)

Rodríguez P. & Mendoza A. (2007) sostienen que “la dimensión organizacional del trabajo atiende todos los actos ligados con producir, pues, la misma es producto de la normativa que regula la producción en la empresa” (p. 3).

El trabajo y el desempeño en las áreas del plano regulatorio, concepción de su naturaleza y razón de ser, aportes que brinda, formas de organización, impacto social y determinante tecnológico son factores que ofrecen características particulares que determinan el cambio del mundo variante en lo laboral.

Capital Humano

El capital humano es el factor importante para generar productividad y rentabilidad de las empresas. Se logra un gran beneficio al tratar a todo el personal sin importar el cargo, con respeto y comprensión. Los colaboradores competentes y que tienen una actitud positiva frente al desarrollo de sus funciones son un factor decisivo en el aumento de la competitividad de su negocio. (Organización Internacional del Trabajo, 2016)

Es importante diferenciar entre el personal competente y recursos humanos, está dada por la posibilidad de que en el sitio donde se encuentra una empresa, existan personas con habilidades para llevar a cabo las funciones que se requieren. Esto se determina con base en el nivel de educación que tenga según la localidad en donde se encuentre situada la empresa. Por otra parte, recursos humanos es el manejo que se le da al personal que ya está laborando para la compañía. (Betancourt, 2017)

Todas las empresas en la actualidad necesitan de una contribución intelectual de sus colaboradores que puede venir de una profunda motivación e identificación con los objetivos de la empresa. Esto requiere fuertes habilidades de liderazgo en todos los ámbitos y áreas de la empresa, un liderazgo compartido, centrados en los nuevos valores. (Torrubiano Galante, 2014)

El capital humano es el factor fundamental en la empresa, en base a este se puede llevar a cabo los objetivos planteados, por lo que para que se cumpla a cabalidad, es importante socializar las metas, los objetivos y los compromisos que cada uno tiene, en el desarrollo de las actividades asignadas, por parte de los responsables de la empresa recae también el compromiso de mantenerle motivado al personal en todas sus jerarquías, sus resultados se verán en el aumento de productividad.

Métodos de trabajo

Para Prokopenko, (1999) atribuyen que “El estudio del trabajo, la ingeniería industrial y la formación profesional son los principales instrumentos para mejorar los métodos de trabajo” (p.14).

Así mismo Perez Garcia, y otros (2017) asegura que “A pesar de que, desde sus orígenes, los instrumentos de análisis del estudio de los métodos de trabajo han sido diseñados para su aplicación en ambientes controlados, tales como la industria de la transformación” (p. 51).

Para alcanzar la mejora de un método de trabajo es necesario reducir, eliminar, combinar, simplificar y modificar todas las actividades que intervienen en el proceso de trabajo. Para alcanzar un mejor método todas las actividades ya sean directas o indirectas que generen valor agregado se someten en la evaluación de manera analítica y sistemática. (López Peralta, Alarcón Jiménez, & Rocha Pérez, 2014)

La mejora del trabajo viene dado por la ejecución del trabajo y la formación de los colaboradores, aplicado generalmente en las industrias que para llegar se debe reinventar los procesos es decir, se elimina, se combina, se simplifican procesos para evaluar analíticamente y determinar los puntos críticos o cuellos de botella que solo contribuyen a un sistema inproductivo.

Estilos de dirección

Según Prokopenko (1999) en su libro *La gestión de la Productividad* sostiene que “Los estilos y las prácticas de dirección influyen en el diseño organizativo, las políticas de personal, la descripción del puesto de trabajo, la planificación y el control operativos, las políticas de mantenimiento y compras, los costos de capital” (p.15).

Los estilos de dirección o liderazgo dentro de lo industrial hay varios estilos, que persiguen un principal objetivo que es aumentar la productividad, sin embargo, a pesar de perseguir un mismo fin estos no emplean los mismos esfuerzos para lograrlo, motivo por el cual no todos obtienen los mismos resultados. (Perez Garcia, y otros, 2017)

La dirección de una empresa se considera la guía para el buen funcionamiento. Dentro del marco legal o legislativo no hay una estandarización única de aplicación, mas bien ésta se va adaptando según las necesidades. El aumento de la productividad se convierte en un fin común, que por la aplicación de diferentes métodos al final el

resultado no siempre es el mismo en todos los casos, varía según la estrategia que se la aplique.

Factores externos

Entre los factores externos se tratará básicamente las políticas estatales y los mecanismos institucionales; la situación política, social y económica; el clima económico; la disponibilidad de recursos financieros, energía, agua, medios de transporte, comunicaciones y materias primas. Esos factores afectan a la productividad de la empresa individual, pero las organizaciones afectadas no pueden controlarlos activamente, por tratarse de eventos que se encuentran controlados por los diferentes entes de control.

Ajustes Estructurales

El ajuste estructural en el ámbito nacional sufre cambios que influyen directamente a la productividad general como de las empresas independientes de la dirección de la compañía. Sin embargo, las decisiones que se han tomado a largo plazo se han convertido en la causa del desarrollo económico y social. (López Peralta, Alarcón Jiménez, & Rocha Pérez, 2014)

La conjugación de esos cambios fortalece la política estatal, contribuye a que la planificación de la empresa se desempeñe en el ámbito realista y esté orientada a crear una infraestructura económica y social. (Prokopenko, 1999).

Para Katz (2000) en su libro “Reformas Estructurales, Productividad y Conducta Tecnológica en América Latina”, menciona que “El ajuste estructural es el aumento paulatino del grado de utilización de la capacidad de producción instalada, aun cuando ello no necesariamente implique grandes programas de inversión por parte de las empresas” (p. 29).

Con este antecedente se puede determinar que los ajustes estructurales no dependen del control de las empresas mismas, su aplicación interfiere en la productividad nacional como de manera independiente a cada empresa, entre estos podemos mencionar reestructuración o ajuste de normativas legales en aspectos económicos,

social y demográfico, lo que exige a la empresa desarrollar planes de contingencia que permitan mitigar las adversidades.

Economía

La economía guarda relación con cambios más importantes como el empleo y la composición del capital, la tecnología y la competitividad. El traslado de empleo del sector carrocero a la industria manufacturera ha provocado un incremento de la productividad en toda la economía que ha superado el crecimiento de la productividad en un solo sector en los países desarrollados. (Prokopenko, 1999)

El acceso a la economía externa favoreció a la industria, dio la oportunidad para que se incorporen nuevas ramas de la industria y de esta forma aumente la brecha de la productividad laboral. (Katz, 2000)

En base a la economía las empresas pueden llevar a cabo todos los proyectos planteados, considerado como el factor eje para ejecutar el negocio en marcha, en este sentido se puede evidenciar a la industria automotriz que en el marco de la apertura generalizada de la economía ha gozado en todos los países de la región de un tratamiento privilegiado por parte de la autoridad económica y ha protagonizado procesos sumamente dinámicos de crecimiento a lo largo de la última década. (Katz, 2000)

El factor económico mueve principalmente la productividad en general dentro de todos los sectores que se ve reflejado en la tasa de crecimiento del sector. Si la rama está creciendo con rapidez en la economía, es probable que la evolución de la productividad está ocurriendo a paso acelerado en consecuencia contribuya a que el sector cierre la brecha relativa de productividad.

Demográficos y sociales

Entre los factores sociales se evidencia que la trascendencia de la fuerza laboral femenina que se ha presenciado en las últimas décadas, ha sido de gran impacto y fortaleza a las fuerzas laborales para el desarrollo de la productividad de las empresas. En términos generales se sabe que no hay una comparación con la fuerza laboral masculina que es aún inferior. Razón por la que el ingreso también son

superiores de los hombres en referencia a las mujeres, dicha referencia se atribuye a la educación, al trabajo de tiempo completo y a la extensión de la experiencia laboral. (Prokopenko, 1999)

Según la Organización Internacional del Trabajo (2016) asegura que “las proyecciones, las políticas destinadas a incrementar la tasa de actividad de todas las edades tendrán más poder para mitigar los efectos del envejecimiento que las estrategias centradas en promover únicamente la tasa de actividad de los grupos de más edad” (p. 35).

Por último, se dice que está demostrado que la probabilidad de aumento de las discapacidades es proporcional a la edad, y que por ende el envejecimiento de la población se traduce en un aumento proporcional de la fuerza de trabajo con discapacidades relacionadas con la edad. Por lo que las políticas para integrar a las personas discapacitadas en la fuerza de trabajo serán cada vez más relevantes, particularmente en las economías que experimentan la insuficiente calificación de trabajadores. (Organización Internacional del Trabajo, 2016)

Puesto que ha escala macroeconómica, se considera que el aumento de productividad es producto de una serie de factores productivos tales como el capital, la mano de obra y la tecnología, todos ellos integrados. Como referente general se dice que la productividad puede disminuir con la edad dado al deterioro de las capacidades intelectuales, físicas y las competencias laborales obsoletas, así como los costos laborales aumenten con énfasis a los sistemas salariales basados en la antigüedad.

Recursos naturales

Entre los recursos naturales más importantes tenemos la mano de obra, la tierra y las materias primas. Recursos que nos permiten generar, movilizar y utilizar recursos trascendentales para el mejoramiento y aumento de la productividad.

Mano de obra

En países como Japón y Suiza al tener carencia de recursos energéticos, minerales y de tierra, han descubierto que el impacto de crecimiento productivo viene dado por la mano de obra, su capacidad técnica, la educación y formación profesional y su

perfeccionamiento, sus actitudes y la motivación brindada. El beneficio de estas inversiones se ve reflejadas en la mejora de la calidad de la gestión y de la fuerza de trabajo. (Katz, 2000)

Los países que se preocupan por esta inversión, prestan atención a la salud y al ocio lo que ocasiona un gran ahorro por la disminución de las enfermedades, la mayor esperanza de vida y aumento de vitalidad, en consecuencia, la calidad de la mano de obra aumenta. (Prokopenko, 1999)

El componente mano de obra en la productividad, según Botero Botero & Álvarez Villa (2004) “se considera como la más importante a tomar en cuenta, dado que es el recurso que marca el avance de un proyecto y la calidad con que se llevan a cabo los procesos” (p. 52).

Es claro que en la actualidad la tecnología se está ganando espacio dentro de las industrias que realizan procesos repetitivos, sin embargo, la contratación de personal está dando un giro, de lo convencional, dado que el perfil para ocupar estos cargos es más técnico, es decir que a medida que la tecnología avanza, a la par debe evolucionar la actualización de conocimientos del personal operativo, para que la desventaja de la tecnología se convierta en una oportunidad.

Materias primas

La materia prima o materiales es otro factor importante para la productividad. Son los que están enmarcados dentro de los inventarios de materiales y provisionales disponibles para el proceso productivo dentro de un periodo determinado. Este factor de la productividad, posee varios métodos para ser medido, entre ellos tenemos: las cantidades utilizadas y a su costo, al gasto total por periodo considerado, a las cantidades físicas utilizadas. (Botero Botero & Álvarez Villa, 2004)

Pedraza Rendón (2001) menciona que “Los materiales son un factor determinante para los costos de producción y sus economías se pueden realizar: cuando se eligen y diseñan productos y procesos, cuando se selecciona la localización de la planta y en la etapa de fabricación” (p. 169).

Este factor también tiene la necesidad de contar con una eficiente administración de los recursos disponibles para lograr los resultados deseados en cada una de las etapas de la producción, iniciando desde la compra de los materiales y los insumos y servicios, hasta la distribución y venta de los productos terminados y/o servicios. (Prokopenko, 1999)

Con este antecedente se puede determinar que los materiales o materia primas son el factor fundamental para que la empresa pueda producir; generalmente este factor es el que determina el costo del producto, por lo que un buen proceso de adquisición será clave para llegar a ser un ente productivo y competitivo dentro del mercado.

Tierra

Al igual que los otros factores para la tierra se exige una administración, explotación y política adecuada. Por ejemplo, la expansión industrial y la agricultura intensiva se han convertido en consumidores activos del factor material que se extrae de lo natural y es la tierra. (Prokopenko, 1999)

Al evaluar la productividad, según los métodos existentes, se evidencia que los mismos muestran una deficiencia puesto que no se considera el uso de los recursos como la tierra y el consumo de recursos subterráneos como el petróleo y los minerales deben incorporarse a las mediciones de la productividad. (Botero Botero & Álvarez Villa, 2004)

La tierra se considera otro factor de la productividad, principalmente requiere que sea administrado responsablemente, así como también su explotación debe estar bajo parámetros legales que resguarden los recursos naturales para salvaguardar el medio ambiente; la manipulación de químicos y tratamientos en general serán los que determinen la productividad en el tiempo de este factor.

Mejoras de la productividad

Básicamente para obtener mejoras en la productividad se debe considerar una serie de transformaciones diarias dentro de los procesos, estos pueden llegar hasta la adaptación de los nuevos avances y revoluciones tecnológicos, direccionamientos

que vienen dados por las diferentes estrategias plasmadas en los procedimientos elaborados por el comité de desarrollo o gerentes de las industrias.

Eficiencia

Varios autores le consideran como sinónimo de productividad, pues resume en la óptima utilización de recursos en el proceso de la transformación de la materia prima en producto terminado; en si Rincon de Parra (2001) traduce en que “un trabajador eficiente debe utilizar los materiales con el mínimo de desperdicio; emplear el mínimo tiempo posible en la producción, sin deteriorar la calidad del producto; utilizar los servicios básicos en las cantidades necesarias, sin desperdicio, y utilizar los medios tecnológicos de manera tal que no se deterioren más de lo normal” (p. 56).

Por otro lado, la eficiencia de un proceso productivo posee una variedad de criterios para su medición entre estos: producción de alta calidad con un mínimo de desperdicio, en consecuencia, se disminuye el gasto en la asistencia técnica de posventa; otro criterio, el proceso es muy eficiente porque produce a costos muy bajos, en ciclos de respuesta muy cortos que a su vez permite ofrece un servicio extraordinario a sus clientes, entregando sus pedidos con rapidez. (Carro Paz & Gonzales Gomez, 2016)

En tal virtud, entiéndase como eficiencia al eficaz uso de materiales, factor tiempo y factor tecnológico durante el proceso productivo; con el fin de obtener altos estándares de calidad, a bajo costo del producto terminado, que cuenta con un rápido ciclo de respuesta ante los pedidos de sus clientes y una pronta recuperación de la inversión. Es importante también el uso y conocimiento por parte del personal operario de los estándares de producción le permitirán saber qué sucede y cómo aprovechar de manera óptima los recursos.

Efectividad

Según Mejía Cañas (1998) sostiene que la efectividad “involucra la eficiencia y la eficacia, es decir, el logro de los resultados programados en el tiempo y con los costos más razonables posibles. Supone hacer lo correcto con gran exactitud y sin ningún desperdicio de tiempo o dinero” (p. 2).

Por otro en base al criterio de INDES (2002) afirma que es “la relación entre los resultados, previstos y no previstos, y los objetivos”. Rojas, Jaimes, & Valencia, (2018) también menciona como el “Grado en que se logran los objetivos” (p. 8).

Con este antecedente se denomina efectividad al conjunto de eficacia y eficiencia con el que se logra las metas y objetivos planteados dentro de una organización en un mínimo tiempo predeterminado y con los costos más razonables.

Medición de la productividad

La medición de la productividad se convierte en un procedimiento necesario para el desarrollo y la proyección de las actividades económicas de las entidades; éste se lleva a cabo mediante la aplicación de indicadores que relacionan diversas variables. Convirtiéndose en un papel esencial en la evaluación de la producción dado que definen no solo el estado actual de los procesos, sino que, además, servirán para proyectar el futuro de los mismos. (De La Hoz Granadilla, Fontalvo Herrera, & Morelos Gomez, 2014)

Es decir que, para las organizaciones, el obtener mejor productividad es mucho más importante puesto que a mayor productividad las empresas, se volverán más competitivas en cuanto a eficiencia y calidad de servicios o productos a ofertar. A continuación, se mencionan los índices para medir la productividad.

Berechet & San Miguel, (2006) sostienen que “los indicadores de productividad permiten fijar una relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados, transformándose en un factor crucial para la determinación del eficiente uso de los recursos”. Levy, (2004) aseguran “que los indicadores de productividad son los que muestran la eficiencia en la operación de la empresa, íntimamente relacionados con los resultados del negocio” (p. 6).

Por otro lado, la medición de la productividad comprende un procedimiento necesario para la proyección y desarrollo de las actividades económicas de cualquier organización; éste se lleva a cabo mediante la aplicación de indicadores que relacionan diversas variables. Desempeñando así un papel esencial en la evaluación de la producción porque pueden definir no solamente el estado actual de los

procesos, sino que, además, son útiles para proyectar el futuro de los mismos. (Mejía Cañas, 1998)

Con este antecedente, se puede decir que los indicadores de productividad figuran como un elemento clave para la generación de liquidez dentro de la empresa; así mismo permiten llevar a cabo las mejores decisiones de inversión, ya sean en recursos productivos o nuevas tecnologías optando por las de alta calidad; esta situación se traduce en una ventaja competitiva, por ende, existe un aumento de los sueldos, lo que incrementará el volumen de la demanda agregada, resultado de la dinamización de la economía.

Tabla 4
Indicadores de productividad

ABREVIATURA	NOMBRE EDL INDICADOR	INDICADOR
IP 1	Razón utilidad bruta y valor agregado	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Valor agregado (ventas-pagosproveedores+inventarios)}} *100$
IP 2	Razón utilidad operacional y valor agregado	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Valor agregado (ventas-pagosproveedores+inventarios)}} *100$
IP 3	Razón utilidad neta y valor agregado	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Valor agregado (ventas-pagosproveedores+inventarios)}} *100$
IP 4	Productividad del capital	$\frac{\text{Valor agregado (ventas-pagos a proveedores+inventarios)}}{\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)}} *100$
IP 5	Razón utilidad operacional y capital de trabajo	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)}} *100$
IP 6	Razón utilidad neta y capital de trabajo	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)}} *100$

Fuente: (De La Hoz Granadilla, Fontalvo Herrera, & Morelos Gomez, 2014)

2.4.3.2 Marco conceptual Variable Dependiente: Rentabilidad Financiera

Administración Financiera

Según Van Horne & Wachowicz (2010) en su libro “Fundamentos de Administración Financiera” menciona que la administración financiera “Se ocupa de la adquisición, el financiamiento y la administración de bienes con alguna meta global en mente. Así, la función de decisión de la administración financiera puede desglosarse en tres áreas importantes: decisiones de inversión, financiamiento y administración de bienes” (p. 13).

Se dice que consiste en la planificación de los recursos económicos, para definir y determinar cuáles son las fuentes de dinero más confiable, para que dichos recursos

sean invertidos en forma óptima, y así poder asumir todos los compromisos económicos de corto, mediano y largo plazo, que tenga la empresa, con tendencia de minimizar el riesgo e incrementar el valor de la organización, considerando la permanencia y el crecimiento en el mercado, la eficiencia de los recursos y la satisfacción del capital humano. (Salazar López, 2020).

A la administración financiera se lo cataloga como la disciplina que se ocupa del manejo de los recursos financieros de una industria, teniendo principal énfasis sobre la rentabilidad y liquidez, que bajo su cargo tiene la organización, planificación, dirección y control del recurso económico. (Van Horne & Wachowicz, 2010)

Se concluye que la administración financiera es principalmente la que determina la viabilidad de las fuentes del dinero tanto operacionales y de financiación, es decir se encargara de la planificación y manejo del efectivo en corto, mediano o largo plazo, que va a ser destinado para las inversiones y las adquisiciones o ventas de productos y/o servicios.

Análisis Financiera

El análisis financiero es una interpretación de la situación actual de la empresa, es decir da un diagnóstico de manera preliminar, continuando con el análisis permite también la elaboración de una proyección del desempeño futuro de la empresa considerando escenarios alternativos. (Ricra Milla, 2014)

En el libro “Análisis de Estados Financiero” de Wild, Subramanyan, & Halsey, (2015) menciona que el análisis financiero “Es la utilización de los estados financieros para analizar la posición y el desempeño financieros de una compañía, así como para evaluar el desempeño financiero futuro” (p. 12).

Se puede definir también como el proceso que recopila, interpreta, compara y estudia los estados financieros y los datos operacionales de una empresa. Su ejecución implica el cálculo e interpretación de porcentajes, tasas, tendencias, indicadores y estados financieros complementarios o auxiliares, mismos que son el sustento para evaluar el desempeño financiero y operacional. (Prieto Hurtado, 2010)

Con este antecedente el análisis financiero permite interpretar de forma económica y financiera el comportamiento de la empresa que viene presentando desde su comportamiento histórico, así como evaluar cual es la situación actual, y permitiendo hacer una proyección futura; resultados que serán base para una adecuada toma de decisiones con la finalidad de alcanzar una mejor productividad y rentabilidad en las empresas

Rentabilidad

La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión que se requiere para alcanzarlo, ya que mide la efectividad de lo gerencial de una empresa, reflejada por las utilidades obtenidas de las ventas y la inversión, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. (Sánchez B, 2002)

Se dice también que la rentabilidad puede considerarse, en términos generales, como la capacidad de la empresa de generar un excedente a partir de las inversiones efectuadas. Por tanto, la rentabilidad es una acumulación del resultado obtenido por el desarrollo de la actividad económica sea esta de transformación, de producción, y/o de intercambio de bienes o servicios. (Lizcano A. & Castelló T., 2004)

Por otro lado, la Rentabilidad para Ortiz A. (2004) describe como “El rendimiento o lucratividad, sirve para medir la efectividad de la administración de la empresa, para controlar los costos y gastos y de esta manera convertir las ventas en utilidades” (p. 98).

Ante este antecedente, podemos concluir que la rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión, que mide la efectividad de la gerencia de los entes económicos, resultado que se ve reflejado en las utilidades obtenidas durante el período de la actividad económica como tal.

Niveles de rendimiento

Dentro de este contexto se explica el nivel de rentabilidad esperado o alcanzado de las inversiones que se realizan, estas dependen de varios factores, clasificándolos en internos y externos:

- Factores Internos

Se dice que para considerar una característica como factor interno de inversión se toma en cuenta el tipo de instrumento de inversión, la calidad de su administración, el financiamiento de la inversión y para concluir los clientes de la inversión. (Joehnk & Gitman, 2009)

- Factores Externos

Los factores externos vienen dados por acciones que no se encuentra bajo una administración del emisor del instrumento de inversión, entre estos podemos mencionar la inflación, el control de precios, la política, el nivel de cambios de precios; así como las guerras, la escasez, pandemias y otros. Estos factores afectan de manera diferente a los instrumentos de inversión; el rendimiento esperado de unos instrumentos puede aumentar, en tanto que otros pueden disminuir. (Joehnk & Gitman, 2009)

Por lo tanto los niveles de rendimientos esperados dependen de factores internos como la calidad, el financiamiento y los clientes, dependiendo del tipo de inversión; como factores externos los que viene dado por acciones que no depende deirectamente del administrador del instrumento de inversión.

Formas de medir la rentabilidad

La rentabilidad mide la eficiencia con la cual una empresa lleva a cabo sus recursos financieros disponibles, es decir, que una empresa es eficiente por conservar sus recursos y no dar cabida al desperdicio. Generalmente las empresas utilizan recursos financieros para obtener diferentes beneficios. Como el capital que aportan los accionistas, la deuda, todos los beneficios que retuvo la empresa de ejercicios anteriores con la finalidad de autofinanciarse en los ejercicios futuro. Las empresas que utilizan de forma eficiente los recursos, logran optimizar el costo, los tiempos de producción y los procesos productivos, que mejoran la productividad y logran tener un aumento en la producción sin necesidad de aumentar la mano de obra o el consumo de materia prima esto hace que se vuelvan más competitivas por ende un aumento en su rentabilidad. (Barreno, 2014)

Los indicadores de rentabilidad son importantes de calcular porque según Fontalvo Herrera, De la Hoz Granadillo, & Vergara (2012) mencionaron que:

Los indicadores de rentabilidad son calculados con el fin de obtener una medida acerca de la efectividad que posee el departamento administrativo de la empresa analizada, para controlar el nivel de costos y gastos que se presentan durante su operación, mediante estos también es posible generar algunas ideas sobre el retorno adquirido por las inversiones que se han realizado sobre ésta. (p. 174)

Dado este antecedente se considera la rentabilidad como los indicadores que permiten hacer un análisis de la empresa en un contexto financiero, principalmente se utilizan para medir la efectividad de la administración de la empresa con el fin de controlar el costo y gasto, para convertir las ventas en utilidad.

Rentabilidad Financiera

“El rendimiento financiero se enfoca en la relación de los beneficios obtenidos por la empresa con respecto a los recursos propios aportados por sus socios o propietarios dado que buscan maximizar sus intereses propios” (Domínguez J. & Seco B., 2010, p. 44).

$$\text{RENTABILIDAD FINANCIERA} = \frac{\text{Resultado neto}}{\text{Fondos propios}}$$

Así también, la rentabilidad financiera se dice que debe estar en armonía con lo que el inversor puede beneficiarse en el mercado sumado una prima de riesgo como accionista. Por otro lado, esto admite ciertos particulares, puesto que la rentabilidad financiera sigue siendo una rentabilidad enfocado a la empresa y no al accionista, puesto que aunque los fondos propios representen la participación de los socios en la empresa, de manera estricta el cálculo de la rentabilidad del accionista debe hacerse incluyendo en el numerador volúmenes tales como beneficio distribuable, dividendos, variación de las cotizaciones, entre otros, y en el denominador la inversión que corresponde a esa retribución, lo que no es el caso de la rentabilidad financiera, que,

por tanto, es una rentabilidad de la empresa. (De La Hoz Granadilla, Fontalvo Herrera, & Morelos Gomez, 2014)

Se dice que la rentabilidad financiera o de capital, se caracteriza por ser una medida que se lo calcula a través de un periodo de tiempo determinado, obtenido a través de rendimientos de capitales propios, independientemente de la distribución del resultado. La rentabilidad financiera se puede considerar como la medida que principalmente consideran los directivos con el fin de maximizar los intereses de los propietarios. (Sánchez B, 2002)

Es por lo que se cataloga a la rentabilidad financiera como el resultado que evalúa la rentabilidad obtenida por los propietarios de la empresa, es decir el rendimiento obtenido por su inversión, beneficio que puede ser entregado vía dividendos, o a través de la retención de los beneficios para el aumento del patrimonio.

Rentabilidad con Recursos Propios

Este indicador es propio del índice financiero, que en siglas anglosajonas se lo conoce como R.O.E. -Return on Equity- relaciona por cociente el resultado neto con los recursos propios. En base a determinaciones históricas, se ha comprobado que se puede incluir o no el efecto impositivo, si bien normalmente debe partirse de un beneficio neto de impuestos. (Andrade Terán, 2016)

Para Yalta, (2020) manifiesta que “En la práctica, los recursos propios es un mero concepto contable: el patrimonio neto atribuible a la sociedad, o sea la diferencia entre el valor de su activo y el valor de su pasivo menos la parte de esa diferencia que es atribuible a accionistas minoritarios de las filiales de la sociedad matriz o dominante” (p. 54).

Por otro lado, se dice que es necesario medir de manera exacta el rendimiento del capital empleado en una inversión. El indicador financiero que se emplea para valorar la rentabilidad del capital es Return on Equity (ROE). Este índice mide el rendimiento que obtienen los accionistas de los fondos invertidos en las compañías; es decir, el ROE mide la capacidad que tiene la empresa de retribuir a sus accionistas. (Lorenzana, 2014). Se suele expresar como porcentaje, y tiene como fórmula:

ROE = Beneficio Neto después de Impuestos / Capitales propios.

Por lo que se concluye que la rentabilidad sobre los recursos propios se puede medir a través del ratio ROE; mismo que permite conocer como se está empleando los capitales de la empresa. Si su resultado es alto se entiende que la empresa puede llegar a tener una mayor rentabilidad en función a los recursos propios que emplea para su financiación.

Rentabilidad Valorada por el Mercado

Montllo & Tarrazón, (1999) aseguran que “La rentabilidad de mercado de las acciones es una de las variables que mayor atención merece tanto por parte de los inversores financieros como por parte de los directivos de las empresas. Como es sabido, la rentabilidad de mercado toma tres acepciones diferentes: esperada, exigida y efectiva” (p. 329).

Según Lizcano A. & Castelló T., (2004) afirman que “La rentabilidad de mercado de las acciones es consecuencia de dos factores: la variación en el precio y el dividendo distribuido. Seguidamente deducimos esta función a partir de la expresión directa de la rentabilidad de mercado, esto es”:

$$D = \frac{P_1 - P_0 + D}{P_0}$$

“De donde: P_0 = precio de la acción al principio del período, P_1 = precio de la acción al final del período; y D = dividendo distribuido durante el período” (p. 11).

La rentabilidad valorada por el mercado, es un beneficio interno que favorece al crecimiento de la empresa, está dada principalmente por dos factores, la variación de precio y el dividendo distribuido.

Rentabilidad Económica

Según Sánchez S., (1994) argumenta que la rentabilidad “Está enfocada a medir la eficiencia de la empresa en el manejo de sus inversiones, comparando de un indicador de beneficio (numerado del ratio) que el neto total, como variable

descriptiva de los recursos disponibles para la empresa para conseguir aquellos (denominador del ratio)” (p. 97).

De donde:

RN: Resultado neto contable

AT: Activo neto total

RE: Rentabilidad Económica

Fórmula:

$$RE = \frac{RN}{AT}$$

“El rendimiento económico puede descomponerse de dos ratios: el margen de utilidad y la rotación, o de otra manera, relaciona los beneficios netos de la empresa con respecto al total de activos o pasivos” (Domínguez & Benedicto, 2010, p. 45).

$$\text{RENTABILIDAD ECONÓMICA} = \frac{\text{Resultado de la Explotación}}{\text{Activo total}}$$

La rentabilidad económica o también conocida como de la inversión, es una medida de la capacidad de los activos que se encuentran en una empresa, con la finalidad de generar valor con independencia de cómo han sido financiados, permitiendo realizar una comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al rubro de la rentabilidad. (Sánchez B, 2002)

Valor añadido

Se conoce como valor añadido a la diferencia entre la producción y los consumos exteriores, conocido también por la adición de unos costos añadidos así también como de resultados; en referencia a su concepto también lo refiere como la adición de remuneraciones que revierten a los diversos agentes económicos inherentes a la actividad misma de la empresa. (Montllo & Tarrazón, 1999)

Para Boal Velasco, (2020) asegura que “El valor económico añadido (VEA), en su versión más simple, representa el exceso del beneficio de explotación contable sobre

el coste de la totalidad de recursos utilizados (tanto ajenos como propios). También se conoce con sus siglas en inglés, EVA (Economic Value Added)” (p. 74).

Se dice también que el valor económico agregado, es una herramienta financiera que facilita medir la creación o destrucción de valor que se obtiene en una empresa a partir del desarrollo de su actividad operacional. Es importante entender que se trata de una herramienta de medición, lo que permite generar o destruir valor, lo que se diferencia será el manejo que se le dé a las variables involucradas en su cálculo. (Cardona G., 2009)

El valor añadido, se da por el exceso de los ingresos sobre los gastos, que se encuentran inmersos los impuestos y el costo de oportunidad del inversionista. En este rubro se considera todos los factores que inciden en la productividad de la empresa. De tal forma se podrá observar cómo la empresa utilizando sus recursos va a generar o destruir valor.

De la explotación

La rentabilidad de la explotación es el resultado de deducir al beneficio bruto, los gastos de operación (de ventas y administrativos). A esto se le atribuye el primer criterio denominado: rentabilidad de la explotación. Si a esta rentabilidad se suma o se resta, los resultados extraordinarios y los resultados ajenos a la explotación normal de la empresa, se tiene como resultado el segundo criterio conocido como: rentabilidad de la explotación total de la empresa. (Ibarra M., 2001)

Desde la perspectiva de Vergés, (2011) la rentabilidad de la explotación tiene un:

Sentido técnico- económico de actividad principal, básica o propia de la empresa, y su diferencia con respecto a la rentabilidad de la empresa (cuyo sentido es jurídico) está marcada por el volumen de las actividades extraordinarias o ajenas al giro principal de la empresa y de sus correspondientes inversiones en activos que se destinaron para ésta. Sin embargo, cuando esas actividades e inversiones se vuelven constantes y continuas, es a lo que se considerar de carácter extraordinario. (p. 261)

Este comportamiento de la rentabilidad favorece dado que, si la rentabilidad en actividades extraordinarias a la explotación supera a la rentabilidad normal de la

explotación, la tasa de rentabilidad mejora sustancialmente con respecto a las dos tasas la marginal y la total de la explotación.

Tabla 5
Rentabilidad de Explotación

RENTABILIDAD DE LA EXPLOTACION		
1º Criterio: Normal (R ₁ del modelo)	Beneficio de explotación	<i>Beneficio de Explotación antes de Beneficios o Perdas Extraordinarias de Explotación</i>
	Recursos Totales de Explotación	<i>Promedio Anual de los Activos Totales (Recursos Totales de la Explotación) o media de los Recursos Propios de Explotación*</i>
2º Criterio: Extraordinario (R ₂ del modelo)	Beneficio de explotación	<i>Beneficio de Explotación más Beneficios o Perdas Extraordinarias de la Explotación- Resultados Ajenos a la Explotación</i>
	Recursos Totales de Explotación	<i>Activos Totales - Inversiones Ajenas a la Explotación (otros activos financieros y cargos diferidos)</i>
<i>*En este caso se deducen los gastos financieros</i>		

Fuente: Ibarra M., (2001)

Es común que se considere a la rentabilidad de la explotación normal como la magnitud más representativa de la rentabilidad económica, pues esta tasa no incluye: resultados extraordinarios, activos ajenos a la marcha ordinaria del negocio o importes por concepto de ingresos financieros.

Rentabilidad económica de las empresas

Para Ibarra M., (2001) manifiesta que “El cálculo para estimar la rentabilidad de la empresa se obtiene sumando o restando, según sea el caso, al beneficio normal de explotación, el resultado extraordinario de la explotación. Pero además, se deducen los intereses (1º criterio) o los impuestos (2º criterio)” (p. 206).

Tabla 6
Rentabilidad económica de las empresas

Numerador:	Beneficio + Intereses – Impuestos	
Denominador:	1º Criterio	Activo Total
	2º Criterio	Capital Contable + Exigible Financiero (pasivo a corto y largo plazo donde se pagan intereses)

Fuente: Ibarra M, (2001)

Bajo este contexto, Vergés, (2011) explica que “Cuando una empresa está autofinanciada y sólo dispone de exigible comercial son valores provenientes esencialmente de los proveedores, la rentabilidad de la empresa coincide con la rentabilidad de los recursos propios” (p. 79).

Se explica que la rentabilidad económica de las empresas se puede aplicar en economías donde el pasivo comercial (corto tiempo) no genera intereses durante el periodo de contratación, dado que sus exigencias no operan igual en todas las economías.

Desempeño Financiero

El desempeño financiero a menudo se considera como una medida utilizada por los inversionistas para llevar a cabo el análisis correspondiente y determinar el estado de una inversión; se lo cataloga también como una herramienta que también usan las entidades de fiscalización estatales para determinar el cumplimiento de las disposiciones regulatorias y vigilar el buen desempeño del sector financiero. (Wild, Subramanyan, & Halsey, 2015)

El desarrollo del desempeño financiero de las empresas de un sector se encuentra definida por el indicador que permita expresar la dinámica de los beneficios financieros, dentro de la literatura de autores como: Goddard, Molyneux y Wilson (2004) emplean el ROE para expresar la rentabilidad las instituciones financieras en diferentes países de Europa; en cambio Lee (2014) utiliza la rentabilidad sobre las ventas para el sector industrial en Corea del Sur.

Por otro lado, Coad (2010), empleando el valor añadido y el excedente bruto de explotación (factores asociado a la rentabilidad sobre el patrimonio), detalla la influencia de las ventas que existe en cuanto al desempeño financiero de las industrias del sector manufacturero de Francia.

El desempeño financiero está considerado como el análisis de comportamiento tanto de los inversionistas como de las empresas para poder determinar el estado de las inversiones en curso; se lo mide a través de indicadores de rentabilidad dependiendo el enfoque de análisis que se lo realice para la correcta toma de decisiones. Se generaliza que una buena rentabilidad son indicadores significativos del éxito logrado; sin embargo, el factor que también se lo analiza para tomar como punto de referencia es el desempeño social.

Margen bruto

El margen bruto es uno de los indicadores que permite medir la rentabilidad. Según Fontalvo Herrera, De la Hoz Granadillo, & Vergara, (2012) sostienen que: “El margen bruto es un indicador de rentabilidad que se define como la utilidad bruta sobre las ventas netas. Nos expresa el porcentaje determinado de utilidad bruta que se está generando por cada peso vendido” (p. 86). Es decir, este índice expone los ingresos que se generan en función a las ventas. La siguiente tabla muestra la ecuación de cálculo para dicho indicador.

Tabla 7

Fórmula para calcular el margen bruto

Indicador	Ecuación
Margen bruto	$= \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ingresos operacionales}} * 100$

Fuente: (Fontalvo Herrera, Mendoza Mendoza, Cadavid , & Delimiro, 2016).

El margen bruto establece el porcentaje de ingreso obtenido luego de que la empresa haya cubierto el costo de sus insumos. Es decir que, a mayor margen bruto, representara mayor utilidad para la compañía. El margen bruto de la empresa puede variar por algunas razones, como: el precio de venta del producto; el precio de los insumos; el nivel de producción de la empresa; cambios de la mezcla de productos del negocio que altere la relación de costos variables y fijos; el margen bruto surge de la relación precio, volumen y costos. (Brigham & Weston, 1999)

En consecuencia el margen bruto es un indicador considerado de eficiencia económica, que determina la eficiencia de la utilización de los costos variables que estos son a su vez los que contribuyen al buen funcionamiento de los activos fijos. Este índice refleja por cada cierta unidad vendida, cuanto queda de utilidad luego de restar los costos.

Margen Operacional

El margen operacional otro de los indicadores que permite medir la rentabilidad. Para (Fontalvo Herrera, Mendoza Mendoza, Cadavid , & Delimiro, 2016) sustentan que es un “Indicador de rentabilidad que se define como la utilidad operacional sobre las

ventas netas. Nos indica si el negocio es o no lucrativo en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado” (p. 424).

Es decir, este índice de qué manera se están empleando los recursos económicos, con este antecedente los altos mandos, gerentes o propietarios de las empresas tienen el indicio y panorama de cómo está marchando el negocio y de estos resultados, puedan tomar decisiones. El siguiente cuadro muestra la fórmula para calcular el índice.

Tabla 8

Fórmula para calcular el margen operacional

Indicador	Ecuación
Margen operacional	$= \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ingresos operacionales}} * 100$

Fuente: (Fontalvo Herrera, Mendoza Mendoza, Cadavid , & Delimiro,

El margen de operación expone el porcentaje de ingreso obtenido una vez que la empresa ha cubierto todos los costos y gastos (sin incluir impuestos e intereses de las deudas). A mayor margen operacional se tendrá mayor utilidad para la compañía. Este indicador muestra la eficacia operativa de la empresa en la generación de flujos de efectivo separando el nivel de apalancamiento y de la estructura impositiva. (Brigham & Weston, 1999)

El margen operativo es otro indicador que mide la rentabilidad de la empresa como una parte de sus ventas totales, una fórmula que da una visión amplia del desempeño de la empresa, pero que no está exento de limitaciones. permite identificar cómo funcionan las operaciones propias de la empresa, es decir, cómo genera rendimientos sin depender de otras actividades que no sean propias de su objetivo principal.

Margen Neto

El margen neto se suma a otro indicador que permite medir la rentabilidad. En criterio de Fontalvo Herrera, Mendoza Mendoza, Cadavid , & Delimiro, (2016) mencionaron que es un “Indicador de rentabilidad que se define como la utilidad neta sobre las ventas netas. La utilidad neta es igual a las ventas netas menos el costo de ventas, menos los gastos operacionales, menos la provisión para impuesto de renta,

más otros ingresos menos otros gastos. Esta razón por sí sola no refleja la rentabilidad del negocio” (p. 426).

El resultado de este índice refleja lo que nos da las ventas con relación a todos los gastos, por lo tanto, este indicador debe ser significativo. El siguiente cuadro muestra la fórmula para calcular el índice.

Tabla 9

Fórmula para calcular el margen neto

Indicador	Ecuación
Margen neto	$= \frac{\text{Ganancia y pérdidas}}{\text{Ingresos operacionales}} * 100$

Fuente: (Fontalvo Herrera, Mendoza Mendoza, Cadavid , & Delimiro, 2016)

El margen de neto revela el porcentaje de ingreso obtenido después de que la empresa ha cumplido todos los costos y gastos, incluyendo los impuestos y los intereses pagados. Por lo que se entiende que, a mayor margen neto, habrá mayor utilidad para la empresa después del cumplimiento de las responsabilidades con el costo de financiamiento. Para evaluar esta razón hay que tener cuidado, dado que no elimina las distorsiones que probablemente pueden presentar por su nivel de apalancamiento financiero y el pago de obligaciones fiscales. (Noriega, 2006)

Margen neto para Noriega, (2006) se define como: “Todas las fuentes de ingresos menos el costo de los fondos y gastos operativos. El margen neto nos da una imagen más completa que el margen de interés neto, que mide todos los intereses producidos y cobrados por préstamos e inversiones menos el costo de los fondos” (p. 305).

El margen neto esta dentro del grupo de los indicadores que nos permite medir la rentabilidad de las empresas; esta herramienta dentro de los análisis, se lo debe considerar como la más importante sobre la administraciones de activos y pasivos, dado que sus resultados reflejan la de que forma esta cubriendo la empresa sus costos de fondo y gastos operativos de sus ganancias por concepto de los activos.

Utilidad Operacional

La utilidad operacional, es otro de los factores que contribuye a medir la rentabilidad. Según (Fontalvo Herrera, Mendoza Mendoza, Cadavid, & Delimiro, 2016) argumentan que es:

También llamada utilidad proveniente de las operaciones, muestra las relaciones entre los ingresos obtenidos de clientes y los gastos en los cuales se incurre para producir estos ingresos. En efecto, la utilidad operacional mide la rentabilidad de las operaciones de negocios básicos de una empresa y deja por fuera otros tipos de ingresos y gastos. (p. 118)

Es decir, este índice muestra de manera sencilla en calcular la rentabilidad considerando los gastos que ayudan a generar los ingresos que se calcula; El siguiente cuadro muestra la fórmula para calcular el índice.

Tabla 10

Fórmula para calcular el margen neto

Indicador	Ecuación
Utilidad operacional	Margen de contribución – Costos Fijos

Fuente: (Fontalvo Herrera, Mendoza Mendoza, Cadavid, & Delimiro, 2016)

Utilidad operacional se define según Barreno (2014), como “la utilidad que una empresa genera como negocio dedicado a una determinada actividad, independiente de su estructura financiera, es decir, independientemente de que tenga o no tenga deuda” (p. 97). Es decir, esta utilidad operacional es única y exclusivamente afectada por elementos inherentes a la actividad económica que desarrolla, sin considerar la forma como se ha financiado.

Con este antecedente se concluye que la utilidad operacional es un valor contable que mide el beneficio o ganancia obtenida por la empresa mediante sus principales operaciones comerciales, en el que no se considera las deducciones por los intereses e impuestos; en este valor no se considera los beneficios obtenidos por inversiones, como las ganancias de otras empresas, en caso que la compañía tenga una participación parcial.

Análisis Dupont

En el contexto financiero, el análisis DuPont es utilizado para examinar la información de los estados financieros de la empresa con el fin de valorar su situación financiera; este método combina el estado de pérdidas y ganancias y el balance general en dos medidas de rentabilidad; el rendimiento sobre activos (ROA) y el retorno sobre el patrimonio (ROE).

Para los autores Brealey, Myers, & Allen (2010), “el método Dupont relaciona las razones de rentabilidad y eficiencia. Para ello, el rendimiento del capital se desglosa del rendimiento de los activos (RA), con respecto al indicador de ventas/activos y su margen de utilidad” (p. 96)

$$\text{Sistema Dupont} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo total}} * \text{Apalancamiento}$$

El análisis Dupont se establece como una técnica de investigación que se enfoca al hallazgo de las actividades administrativas responsables del desempeño financiero de la empresa, sin descartar ningún elemento de las actividades financieras del negocio. Tiene como punto de partida la interrelación de ciertos indicadores financieros, cuya interrelación genera el índice que mide la capacidad de la empresa para obtener sus utilidades. (Gitman, 2003)

Este sistema favorece a la empresa que pueda realizar un análisis integral de indicadores financieros determinados.

Para Nava R., (2009) sostiene que “El análisis Dupont consiste en combinar el estado de resultados y el balance general, de modo que se obtengan dos medidas globales de rentabilidad: el Rendimiento sobre la Inversión (ROI) y el Rendimiento sobre el Capital Contable (RSC)” (p. 143). El ROI es un indicador que se mide a través de las utilidades operativas, es el resultado de multiplicar el margen de utilidad neta con la rotación de activos totales; mientras que el RSC es el resultado de multiplicar el rendimiento sobre los activos o inversión por el apalancamiento financiero; éste último es el resultado de relacionar los activos totales con el capital contable de la empresa. (Nava R., 2009)

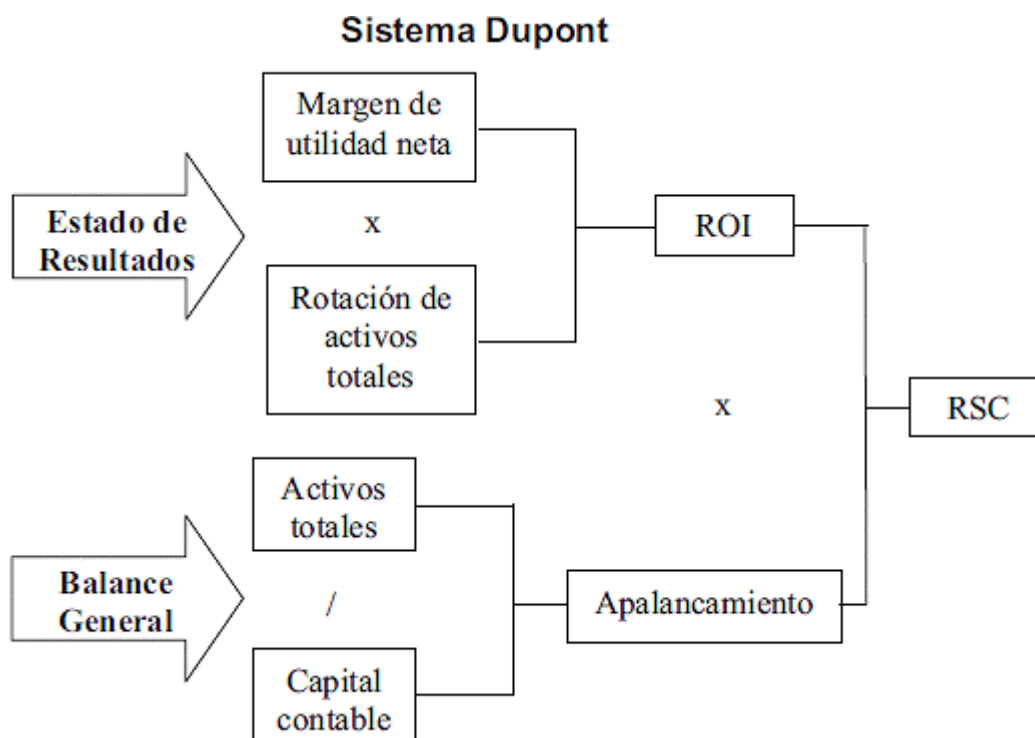


Figura II: Sistema Dupont

Fuente: Nava R., (2009)

En contexto general, el análisis Dupont se basa en la interacción entre el margen de utilidad sobre las ventas, la rotación de activos y el apalancamiento para determinar el grado de rendimiento sobre el capital contable. Motivo por el cual, el análisis Dupont se establece como una herramienta altamente importante para la planificación financiera empresarial; dado que proporciona toda la información referente a la rentabilidad generada sobre la inversión realizada y sobre el capital contable aportado para este fin; este conocimiento previo permite planificar financieramente tanto a largo como a corto plazo ajustándose a la condición financiera actual de la empresa, que conllevan a una adecuada toma de decisiones para mejorar el desempeño en todas las áreas de la empresa. (Guiselle María, 2007).

Por lo que se concluye que el sistema Du Pont está compuesto por el margen neto de utilidades, la rotación de los activos totales de la empresa y de su apalancamiento financiero. Estas variables son las que determinan el crecimiento económico de una empresa; sus recursos se obtienen de un buen margen de utilidad en las ventas, o del uso eficiente de los activos fijos lo que supone una buena rotación de estos; el mismo que da efecto sobre la rentabilidad que tienen los costos financieros por el uso de

capital financiado para desarrollar sus operaciones. Es decir, el sistema Du Pont identifica la forma como la empresa obtiene su rentabilidad, acción que permite identificar sus fortalezas (puntos fuertes) o debilidades (puntos débiles).

El siguiente cuadro resume los principales papeles que sustentan el presente trabajo de investigación.

AÑO	AUTORES	TITULO	OBJETIVO
2017	*José Morelos Gómez *Miguel Angel Nuñez Bottini	Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia	Orientar los esfuerzos hacia la mejora de las actividades operacionales y logro de los objetivos estratégicos de liderazgo en el mercado y rentabilidad competitiva del sector.
2016	*Tomás J. Fontalvo Herrera *Adel A. Mendoza Mendoza *Delimiro A. Visbal Cadavid	Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad en las empresas prestadores de salud del Régimen Contributivo en Colombia	Analizar cuál es el comportamiento financiero y productivo de las entidades de salud en este sector para asumir el compromiso, acciones y retos que tienen frente a la sociedad.
2014	*Tomás José Fontalvo Herrera	Aplicación de análisis discriminante para evaluar la productividad como resultado de la certificación BASC en las empresas de la ciudad de Cartagena	Evaluación de la productividad como resultado de la certificación Coalición Empresarial Anticontrabando (Business Anti-Smuggling Coalition, BASC, por sus siglas en inglés) en las empresas de Cartagena de Indias, Colombia, y la incidencia de ésta en la productividad.
2014	* Carlos Eduardo Castaño Ríos * José Enrique Arias Pérez	Análisis del desempeño financiero por regiones de Colombia 2009- 2012: un enfoque de evaluación de competitividad territorial	Presentar la evaluación del desempeño financiero empresarial por regiones en Colombia para el periodo 2009-2012 a partir del análisis financiero integral, con un enfoque desde la competitividad empresarial.
2013	* Efraín Javier de la Hoz Granadillo * Tomás José Fontalvo Herrera * José Morelos Gómez	Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petróleo y gas en Colombia mediante el análisis discriminante	Analizar el comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera en el sector petróleo y gas en Colombia para que se puedan tener criterios claros, tomar decisiones y establecer si existe mejoramiento en los indicadores estudiados
2013	* José Morelos Gómez * Fabián Gazabón Arrieta * Roberto Enrique Gómez Fernández	Análisis multivariado de la productividad y rendimientos financieros de empresas industriales en Cartagena, Colombia	Evaluación de los indicadores de productividad de las empresas certificadas en ISO: 9001, en la Zona Industrial de Mamonal (Cartagena) y la incidencia de estos índices en la utilidad financiera. Se hizo la medición de las razones de productividad, a fin de analizar la repercusión de estos índices en las utilidades financieras de las empresas del sector.
2013	* Tomás Fontalvo Herrera * José Morelos Gómez	Evaluación de la gestión financiera: empresas del sector automotriz y actividades conexas en el Atlántico	Realizar una evaluación detallada de las empresas se utilizó el análisis discriminante tomando razones financieras y definiendo las variables dependientes e independientes que permitieron disminuir la varianza dentro de los grupos y maximizar la varianza entre grupos para lo cual se utilizaron los indicadores de liquidez, actividad, rentabilidad y endeudamiento; Evaluando el desempeño de las compañías del Sector, de tal forma que se pudo analizar la relación existente entre los las empresas y la incidencia en los indicadores seleccionados en el transcurso del 2004 y 2009.
2011	* Jorge A. Rivera Godoy * Daniel Ruiz Acero	Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del Sector Alimentos y Bebidas en Colombia	Evaluar financieramente las empresas innovadoras del sector alimentos y bebidas en Colombia, mediante el estudio de la eficiencia, eficacia y efectividad en la consecución y uso de los recursos financieros, para verificar si se cumple el objetivo financiero básico de crear valor económico.

2.5. Hipótesis

Para la investigación correspondiente se han planteado las hipótesis permitentes, donde se refleja el propósito de este análisis, es decir lo que se quiere determinar.

H₀: La productividad no incide con la rentabilidad financiera de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

H₁: La productividad incide con la rentabilidad financiera de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

2.6. Señalamiento de variables

Las variables que forman parte del estudio se muestran en el tema del mismo y a continuación se establece a qué tipo de variables corresponden:

Variable independiente: Productividad

Variable dependiente: Rentabilidad financiera.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

Para, Hernández S., Fernández C., & Baptista L., (2010) el enfoque cuantitativo:

Es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es rigurosos, aunque, podemos redefinir alguna fase. Inicia de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece las conclusiones respecto de las hipótesis. (p. 4)

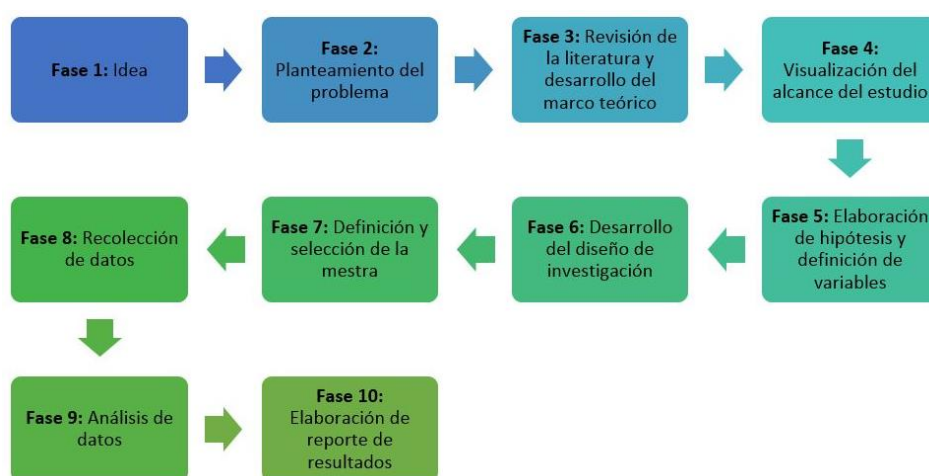


Figura 12: Proceso cuantitativo

Fuente: Hernández S., Fernández C., & Baptista L., (2010)

El analizar el enfoque cuantitativo para Herrera, Medina, & Naranjo, (2004) sostiene que el objeto de la investigación es: “Estudiar las propiedades y fenómenos cuantitativos y sus relaciones para proporcionar la manera de establecer, formular, fortalecer y revisar la teoría existente” (p. 8). Por lo que, el procedimiento indica que se recopilara datos para poder comprobar la hipótesis establecida empleando

medición numérica y análisis estadístico; es decir se basa en el proceso establecido por este enfoque.

En el presente estudio se emplea el enfoque cuantitativo dado que los objetivos y el desarrollo investigativo se encuentran técnicamente al alcance de los expertos, especialistas e investigadores, se dificulta a la población que no tenga conocimiento previo, es pasiva y será de gran utilidad como repositorio de información; al final los resultados de la indagación servirán al investigador y organismos de investigación.

3.2 Modalidad básica de la investigación

3.2.1 Investigación Bibliográfica o Documental

En el desarrollo de la presente investigación se empleará como sustento una base contextual para documentar la situación financiera reflejada por el sector carroce societario de la provincia de Tungurahua.

Ávila (2006) dice que "es una técnica que permite obtener documentos nuevos en los que es posible describir, explicar, analizar, comparar, criticar entre otras actividades intelectuales, un tema o asunto mediante el análisis de fuentes de información" (p. 57).

Así mismo para Herrera, Medina, & Naranjo, (2004) asegura que esta investigación: "Tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada basandose en documentos (fuentes primarias), o en libros y revistas, periodocps y otras publicaciones (fuentes secundarias)" (p.32).

Llevado a la práctica la presente investigación utilizará los datos que reflejan los estados financieros que se encuentra en la página del ente de control que es la Superintendencia de Compañía, Valores y Seguros, entidad que exige a las sociedades subir esta información con la finalidad de transparentar la información financiera que llevan a cabo durante el ejercicio económico.

3.3 Nivel o tipo de Investigación

3.3.1 Investigación Descriptiva

Las investigaciones descriptivas para Hyman, (1955) constituyen una "mera descripción de algunos fenómenos" (p. 21).

Por otra parte, esta investigación se lo utiliza como el método de análisis, se puede caracterizar un objetivo de estudio o una situación concreta, así como señalar sus características y propiedades; Si se combinada con algunos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetivos involucrados en la investigación. Es decir, servirá para indagaciones que se requiere un cierto nivel de profundidad (Maldonado, 2015).

Este proceso no se basa únicamente en la recolección y procesamiento de la información; presenta un proceso que va más allá, es decir, el investigador debe impartir un análisis conciso de lo estudiado y, además, el procedimiento que ha involucrado dicha investigación.

Por lo que, esta investigación es descriptiva, y a través del programa estadístico, se calculará la media por sector de los índices financieros, junto con la varianza, desviación estándar y covarianza para obtener el grado de dispersión de datos frente a la media y la variación lineal entre las variables.

3.3.2 Investigación Explicativa o Correlacional

Para la presente investigación se aplicará la investigación explicativa, en este contexto para Maldonado (2015), esta investigación "requiere la combinación de los métodos analíticos y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta de los por que del objeto que se investiga" (p. 39).

Es decir, esta investigación se encarga de averiguar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de causa efecto. En este sentido los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de la causa de la investigación, como de los efectos mediante la prueba de hipótesis. Por lo que al final sus resultados y conclusiones establecen el nivel más profundo de conocimiento.

Maldonado, (2015), en su definición añade que existe dos elementos, que son:

- **Lo que se quiere explicar:** se trata del objeto, hecho o fenómeno que ha de explicarse es el problema que genera la pregunta que quiere una explicación.
- **Lo que se explica:** la explicación se deduce (a modo de una secuencia hipotética deductiva) de un conjunto de premisas compuestas por leyes, generalizaciones y otros enunciados que expresan regularidades que tienen que acontecer. En este sentido, la explicación es siempre una deducción de una teoría que contiene afirmaciones que explican hechos particulares. (p. 51)

Por otro lado, Hernández Sampieri y otros (1996) indican que: “Los estudios exploratorios tienen por objeto esencial familiarizarnos con un tópico desconocido o poco estudiado o novedoso. Esta clase de investigaciones sirven para desarrollar métodos a utilizar en estudios más profundos” (p. 57).

Por tanto que, para llegar a esta parte del análisis el investigador realizó la recolección de información como medio para obtener datos relevantes sobre el problema en el contexto en que se desarrolla, así como lo expresa Toro & Parra, (2006) “Los estudios descriptivos por lo general fundamentan las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generen un sentido de entendimiento y son altamente estructurados” (p. 137).

La investigación explicativa será aplicada en este trabajo de investigación puesto que se está relacionando causa efecto, se ha planteado una hipótesis, misma que será comprobada a través la aplicación de métodos estadísticos basados en la exploración de datos financieros que reposan en la página web oficial de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, que finalmente se obtendrá como resultado la determinación de cuan corelacionados se encuentran las variables y se responderá las interrogantes que se planteó inicialmente.

3.4 Población y muestra

3.4.1. Población

Se conoce que “la población de estudio corresponde a un conjunto de casos, debe ser definido, limitado y accesible, puesto que será un referente para seleccionar la muestra” (Arias-Gómez, Villasís-Keever, & Miranda-Novales, 2016 p. 76). Cabe recalcar que, cuando se menciona el término “población”, no necesariamente hace referencia a la agrupación de seres humanos, pues, puede corresponder a diferentes especies, cosas o ámbitos.

La información recopilada ha sido suministrada por las industrias que integran el sector carrocerero, las cuales se encuentran legalmente establecidas, siendo empresas que se encuentran bajo la autorización de los órganos pertinentes como la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. Dichas entidades han sido 4 tomadas como población.

Tabla 11

Listado oficial de las Empresas Carroceras de Tungurahua

N°	RUC	DENOMINACIÓN
1	1890152909001	CARROCERÍA CEPEDA CIA. LTDA.
2	1891720471001	CARROCERÍA DAVMOTOR CIA. LTDA.
3	1891733611001	PATRICIO CEPEDA CIA LTDA.
4	1890053919001	CARROCERÍA PICOSA CIA. LTDA
5	1890142296001	CARROCERÍA VARMA S.A

Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

3.4.2 Muestra

Según López (2004) asegura que “Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. La muestra es una parte representativa de la población” (p. 69).

Cabe mencionar que para la presente investigación no se hizo uso de una muestra, puesto que al ser una población no mayor a 100, no fue necesario realizar una

selección probabilística, pero si fue necesario realizar una selección en función a los datos financieros disponibles en la página oficial de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros; de las empresas en mención para llevar a cabo la investigación en curso, dada esta limitación y condición se obtener los datos completos de las siguientes empresas:

Tabla 12:

Listado oficial de las Empresas Carroceras de Tungurahua

N°	RUC	DENOMINACIÓN
1	1891720471001	CARROCERÍA DA VMOTOR CIA. LTDA.
2	1891733611001	PATRICIO CEPEDA CIA LTDA.
3	1890053919001	CARROCERÍA PICOSA CIA. LTDA
4	1890142296001	CARROCERÍA VARMA S.A

Fuente: Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

3.5 Operacionalización de variables

3.5.1 Operacionalización de la variable Independiente

Variable Independiente: Productividad

Tabla 13

Operacionalización de la Variable Independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>La productividad se encuentra dada en perspectiva de varios factores que lo conforman entre internos como externos. Es decir, el proceso productivo favorece con una mejora continua de la empresa, entendiendo como mejora a la menor cantidad de recursos utilizados y la mayor cantidad de bienes o servicios producidos, factor que se traduce a un indicador, mismo que determina el crecimiento del PIB</p>	Indicadores de Productividad	IP1	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Valor agregado (ventas-pagos a proveedores+inventarios)}} \times 100$	<p>Recopilación Documental de las empresas del sector carroceros que se encuentran controladas por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros / Página web de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.</p>
		IP2	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Valor agregado (ventas-pagos a proveedores+inventarios)}} \times 100$	
		IP3	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Valor agregado (ventas-pagos a proveedores+inventarios)}} \times 100$	
		IP4	$\frac{\text{Valor agregado (ventas-pagos a proveedores+inventarios)}}{\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)}} \times 100$	
		IP5	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)}} \times 100$	
		IP6	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Operativo (activos corrientes y fijo)}} \times 100$	

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

3.5.2 Operacionalización de la variable Dependiente

Variable Dependiente: Rentabilidad

Tabla 14

Operacionalización de la variable Dependiente

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTOS
<p>La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión, que mide la efectividad de la gerencia de los entes económicos, resultado que se ve reflejado en las utilidades obtenidas durante el período de la actividad económica como tal.</p>	Indicadores de Rentabilidad Financiera	Margen Bruto	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{ingresos operacionales}} \times 100$	<p>Recopilación Documental de las empresas del sector carrocerero que se encuentran controladas por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros / Página web de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.</p>
		Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{ingresos operacionales}} \times 100$	
		Margen Neto	$\frac{\text{ganancias y perdidas}}{\text{ingresos operacionales}} \times 100$	
		Utilidad Operacional	$\text{margen de contribución} - \text{costos fijos}$	

Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: López, V. (2020)

Indicadores de productividad

Para una mejor comprensión y análisis de las variables recordamos los indicadores de productividad según la siguiente descripción:

- IP1: Razón entre utilidad bruta y valor agregado.
- IP2: Razón entre utilidad operacional y valor agregado.
- IP3: Razón entre utilidad neta y valor agregado.
- IP4: Razón entre valor agregado y capital trabajo.
- IP5: Razón entre utilidad operacional y capital de trabajo.
- IP6: Razón entre utilidad neta y capital de trabajo.

3.6 Recolección de información

La técnica de recolección de información son las diferentes formas de obtener la información. Se puede citar como ejemplo de técnicas: la observación directa la encuesta (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenido, entre otros. (Arias, 1999)

Herrera, Medina, & Naranjo (2004) la recolección de información son “las herramientas a que se manipulan para obtener información y para llevar a cabo las observaciones de una investigación o estudio determinado” (p. 6).

La siguiente investigación está basada en un estudio a fondo mediante la revisión de estados financieros, publicados en la página oficial de la Superintendencia de Compañía, Valores y Seguros, de los períodos comprendidos desde el año 2015 al año 2018, de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua, extraídos con fecha 10 de octubre del 2020, cabe recalcar que a esta fecha en la página oficial que regula la información financiera que se está empleando para llevar a cabo dicha investigación, aun no publica los datos financieros del año 2019, motivo por el cual para esta investigación no se posible considerar este año dentro del análisis realizado. Posterior a ellos, se aplicó indicadores de productividad y rentabilidad por cada año de estudio respectivamente, con la finalidad de cumplir con el objetivo general.

3.6.1. Procesamiento y Análisis

El plan de procesamiento consiste en seguir una serie de pasos como lo indica Hernández S., Fernández C., & Baptista L., (2010), “Es la realización de un análisis de datos cuantitativos se deben seguir en una serie de pasos” (p. 15).

Cuadros o tabulación según las variables de cada hipótesis: manejo de información, estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

Los siguientes ejemplos corresponde a la tabla a ser utilizada para la cuantificación de los resultados obtenidos con los instrumentos de recolección de información secundaria (documental).

Tabla 15:

Título de la idea principal

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	0,00	0,00	0,00	0,00
VARMA S.A.	0,00	0,00	0,00	0,00
DAVMOTOR CIA. LTDA.	0,00	0,00	0,00	0,00
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD	AÑO	
	PRO MEDIO	DES VIACIÓN ESTANDAS
IP1	0,00	0,00
IP2	0,00	0,00
IP3	0,00	0,00
IP4	0,00	0,00
IP5	0,00	0,00
IP6	0,00	0,00

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Representaciones gráficas. El siguiente ejemplo, corresponde a la figura a ser utilizada para la presentación visual porcentual de los resultados cuantificados en la tabla anterior.

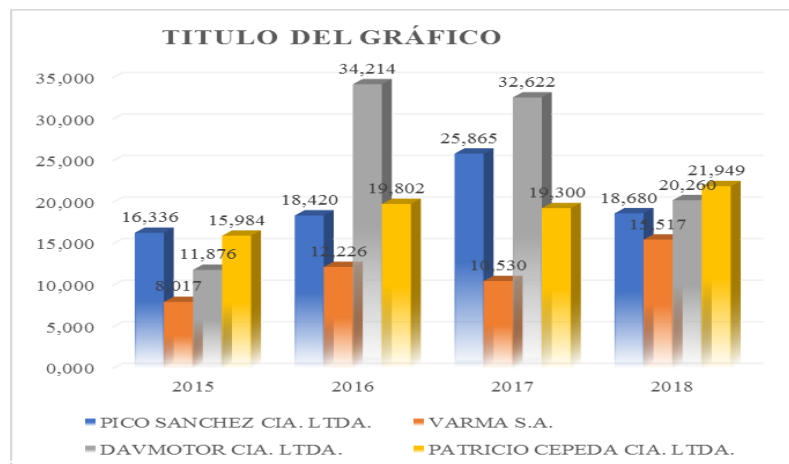


Figura 13: Título con la idea principal

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

El programa que sirvió de soporte fue el SPSS, con la finalidad de procesar los datos estadísticos y poder cumplir con los objetivos de la investigación conforme a la metodología a ser desarrollada.

Por otro lado, la búsqueda de datos se estableció en la recolección de información de fuentes externas para la obtención de un panorama exacto de la manera en la que se desarrolla la problemática de investigación.

En consecuencia, previo a iniciar con el análisis y comprobar la hipótesis se estableció la distribución de las variables consideradas en la muestra.

La importancia de verificar que los datos estadísticos tengan una distribución normal, se da con la finalidad de obtener resultados fiables, y se pueden aplicar métodos estadísticos paramétricos; caso contrario se debe transformar los datos o utilizar métodos no paramétricos.

La verificación de la normalidad de los datos que se aplicó en la presente investigación es el test de Shapiro-Wilk; es una prueba estadística empleada para contrastar la normalidad de un conjunto de datos.

Para Baena Paz (2017), el test de Shapiro-Wilks es un “contraste de ajuste que se utiliza para probar si uno de los datos determinados ha sido extraído de una población normal” (p. 35).

Siguiendo con el desarrollo, al comprobar que los datos responden a una distribución paramétrica se procedió a comprobar la hipótesis con el coeficiente de correlación de Pearson.

Díaz (2014), conceptualiza al Coeficiente de Correlación de Pearson como “medida de la correspondencia o relación lineal entre dos variables cuantitativas aleatorias. En palabras más simples se puede definir como un índice utilizado para medir el grado de relación que tienen dos variables, ambas cuantitativas” (p. 6).

Continuando con el cálculo se realizará el análisis discriminante de las posibles asociaciones que se puedan evidenciar entre los indicadores y finalmente se pueden expresar en un modelo de regresión lineal simple o múltiple, según los resultados que arrojen las asociaciones encontradas entre las diferentes variables dependientes e independientes.

Para Carvajal, Trejos, & Soto M., (2004) El análisis discriminante es “Una técnica estadística multivariada de especial interés en la investigación, puesto que permite establecer la pertenencia probabilística de un individuo a grupos previamente establecidos a través de funciones de discriminación” (p. 25).

Igualmente, Vallejo (2012) asegura que el análisis discriminante es “Una técnica estadística que permite estudiar las referencias entre dos o más grupos de objetos con respecto a varias variables simultáneamente. Asimismo, uno de los objetivos básicos del análisis discriminante, es la identificación o caracterización de los grupos; asegura que esto puede servir para establecer diferencias entre ellos” (p.59).

Se expone los resultados a través de gráficas y tablas para la representación de los datos estadísticos, lo que permitieron una mejor comprensión y análisis de la temática que se maneja, con base a lo que se puede evidenciar la hipótesis planteada.

Finalmente, para el cumplimiento de los objetivos planteados; se desarrolló, un análisis sobre la productividad y cómo influye en la rentabilidad en las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación

Con la finalidad de cumplir con los objetivos inicialmente planteados en esta investigación continuamos con el análisis e interpretación de datos.

Es así como se desarrolló, un análisis sobre los estados financieros durante los años 2015, 2016, 2017 y 2018 de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

Como se ha mencionado a lo largo de toda la investigación es importante definir si existe una relación entre las variables de productividad y rentabilidad financiera de las empresas carroceras de la Provincia de Tungurahua, sin embargo para proceder con el análisis estadístico correspondiente se desarrollará una descripción mediante las estadísticas descriptivas que presenta cada una de las variables, además de conocer su distribución de probabilidad teórica y las correlaciones lineales existentes entre las diferentes variables con el fin de conocer el grado de asociación que estas posean, además de conocer si existe multicolinealidad entre las variables independientes, para luego realizar un análisis discriminante de las posibles asociaciones que se puedan evidenciar entre los indicadores y finalmente se pueden expresar en un modelo de regresión lineal simple o múltiple, según los resultados arrojen las asociaciones encontradas entre las diferentes variables dependientes e independientes.

4.1.1 Estadísticas descriptivas

Como punto inicial se presentan las principales estadísticas por cada una de las variables de los indicadores pertenecientes productividad y rentabilidad, de tal forma que tenemos:

4.1.1.1 Indicadores de productividad

Se inicia con el análisis de los indicadores de productividad por año y por empresa de estudio para conocer su comportamiento.

Tabla 16

Razón entre utilidad bruta y valor agregado (IP1)

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	16,336	18,420	25,865	18,680
VARMA S.A.	8,017	12,226	10,530	15,517
DAVMOTOR CIA. LTDA.	11,876	34,214	32,622	20,260
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	15,984	19,802	19,300	21,949
TOTAL DEL SECTOR	13,30	22,88	25,12	19,56

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

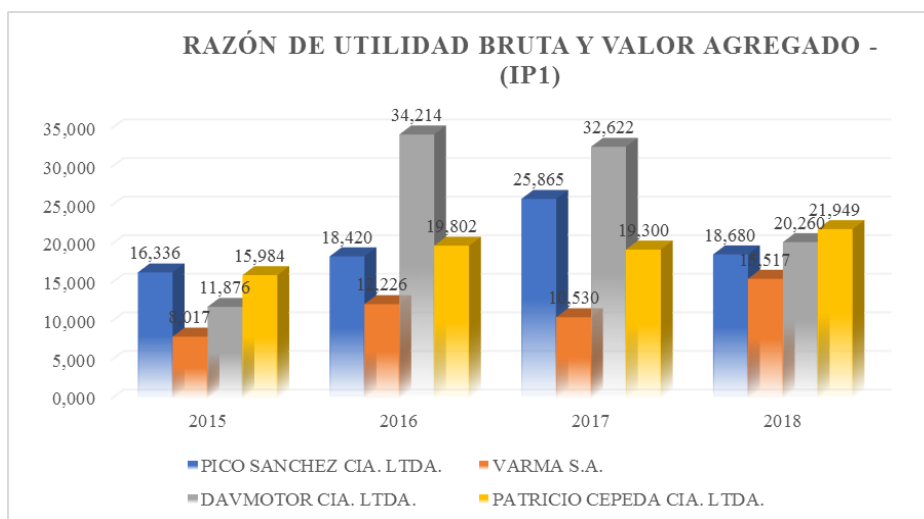


Figura 14: Razón entre utilidad bruta y valor agregado (IP1)

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

En el período 2016 la empresa Davmotor Cía. Ltda. alcanza un 34.21% de razón de utilidad bruta y valor agregado, identificado como el más alto porcentaje dentro de la población de estudio; así mismo se visualiza que en el año 2015 la empresa Varma S.A. alcanza el 8.01% de este indicador, que es uno de los menores porcentajes. Con respecto al sector en general, se alcanzó un 25.12% en el año 2017.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere de valor agregado (ventas – pago proveedores + inventarios) va a tener un cierto % de utilidad bruta para la empresa. Porcentaje productivo que servirá para cubrir los gastos

administrativos, de ventas, financieros e impuestos, luego de q haya cubierto los costos de la entidad.

Tabla 17

Razón entre utilidad operacional y valor agregado (IP2)

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	7,464	12,194	11,647	7,327
VARMA S.A.	-4,918	0,204	-1,984	3,287
DAVMOTOR CIA. LTDA.	3,098	5,106	3,395	1,594
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	6,240	7,048	6,072	5,719
TOTAL DEL SECTOR	3,69	6,61	4,81	3,47

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

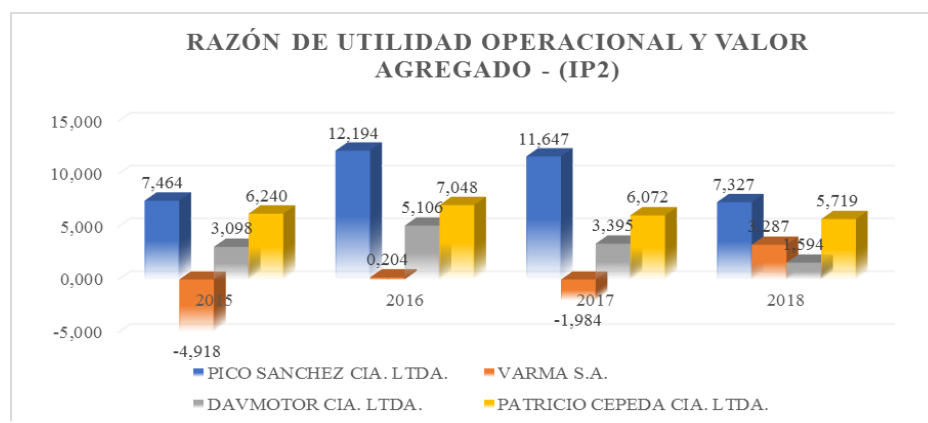


Figura 15: Razón entre utilidad operacional y valor agregado (IP2)

Fuente: Investigación documental

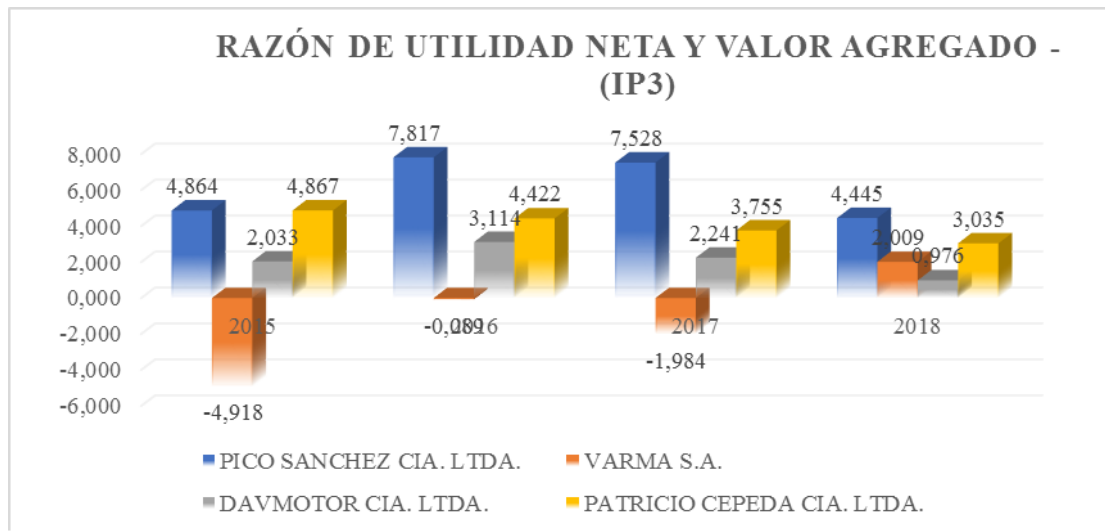
Elaborado por: López, V. (2020)

En el período 2016 la empresa Pico Sánchez Cia. Ltda. alcanza un 12.19% de razón de utilidad operacional y valor agregado, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Varma S.A. alcanza un porcentaje negativo, es decir no genero utilidad operacional, más bien tuvo una pérdida de -4,92% en el 2015, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en el año 2016 se alcanzó un 6,61% de utilidad operacional.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere de valor agregado (ventas – pago proveedores + inventarios) va a tener un cierto % de utilidad operacional, luego de que haya cubierto los costos de los insumos y gastos operacionales. Porcentaje productivo que representa si la empresa es lucrativa por si sola.

Tabla 18*Razón de utilidad neta y valor agregado (IP3)*

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	4,864	7,817	7,528	4,445
VARMA S.A.	-4,918	-0,089	-1,984	2,009
DAVMOTOR CIA. LTDA.	2,033	3,114	2,241	0,976
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	4,867	4,422	3,755	3,035
TOTAL DEL SECTOR	2,34	4,13	2,99	2,03

Fuente: Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)**Figura 16:** Razón de utilidad neta y valor agregado (IP3)**Fuente:** Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)

En el período 2016 la empresa Pico Sánchez Cía. Ltda. alcanza un 7.82% de razón de utilidad neta y valor agregado, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Varma S.A. alcanza un porcentaje negativo, es decir no generó utilidad operacional, más bien tuvo una pérdida de -4,92% en el 2015, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en general en el año 2016 se alcanzó un 4,13% de utilidad neta.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere de valor agregado (ventas – pago proveedores + inventarios) va a tener un cierto % de utilidad neta, luego de que haya cubierto los costos de los insumos, gastos operacionales, gastos financieros y valor de impuestos. Porcentaje que representa la capacidad productiva de la empresa en su conjunto para generar ganancias.

Tabla 19

Razón entre valor agregado y capital trabajo (IP4)

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	271,68	197,93	169,05	162,22
VARMA S.A.	234,36	281,98	91,72	110,58
DAVMOTOR CIA. LTDA.	94,86	67,56	83,65	109,80
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	299,49	205,34	309,95	358,79
TOTAL DEL SECTOR	156,57	125,73	114,64	133,40

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

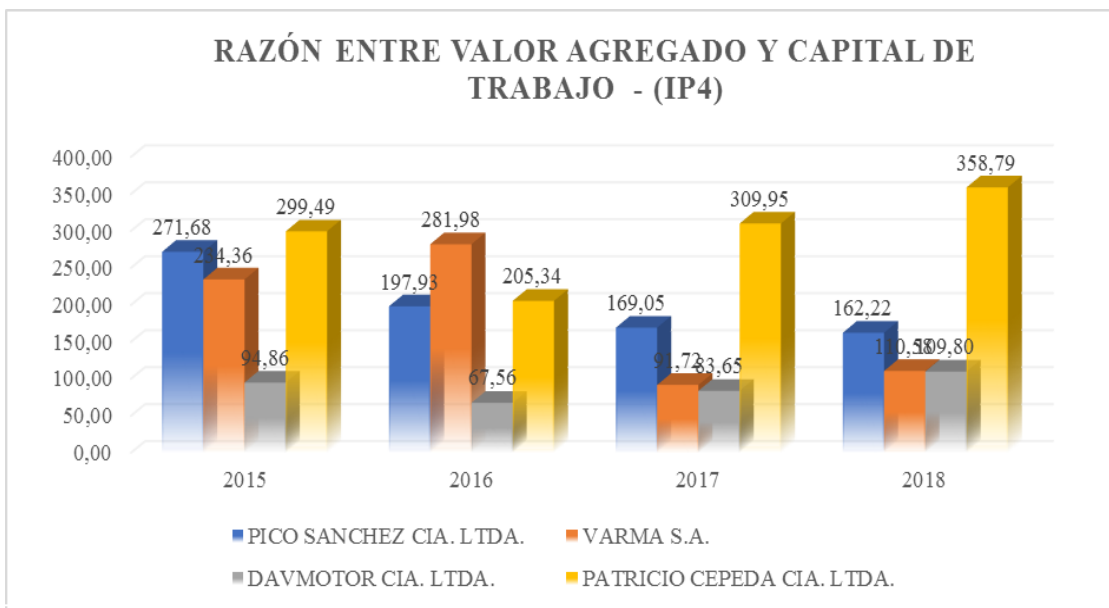


Figura 17: Razón entre valor agregado y capital trabajo (IP4)

Fuente: Investigación documental

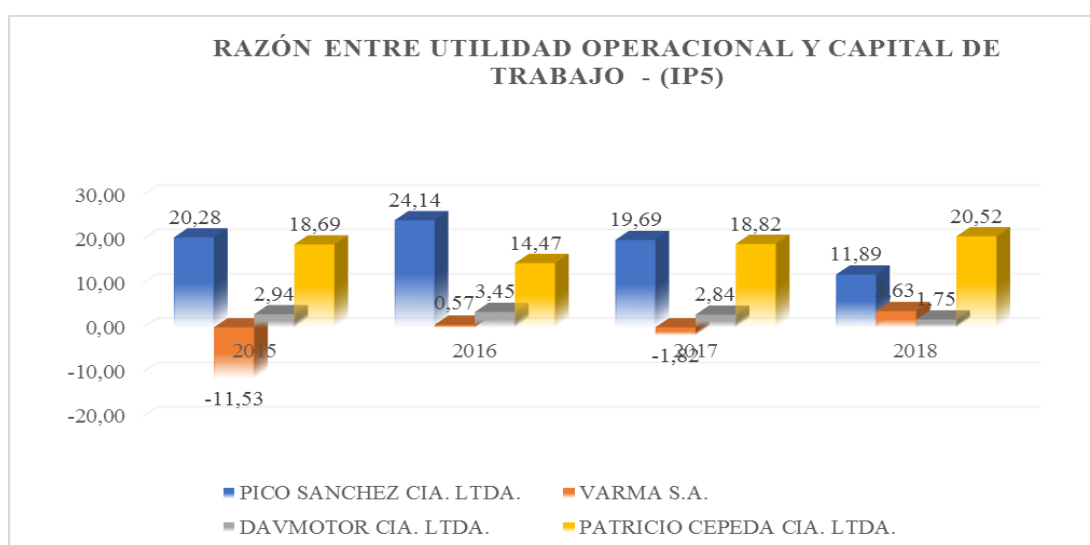
Elaborado por: López, V. (2020)

En el período 2018 la empresa Patricio Cepeda Cía. Ltda. alcanza un 358,79% de razón entre valor agregado y capital de trabajo, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Davmotor Cía. Ltda. alcanza un porcentaje 67,56% de capital de trabajo, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en general en el año 2018 se alcanzó un 156.57% de valor agregado.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere de capital operativo (activo corriente y fijo) va a tener un cierto % de valor agregado. Porcentaje que representa la productividad de la empresa en su conjunto en función al capital de trabajo.

Tabla 20*Razón entre utilidad operacional y capital de trabajo (IP5)*

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	20,28	24,14	19,69	11,89
VARMA S.A.	-11,53	0,57	-1,82	3,63
DAVMOTOR CIA. LTDA.	2,94	3,45	2,84	1,75
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	18,69	14,47	18,82	20,52
TOTAL DEL SECTOR	5,77	8,32	5,51	4,63

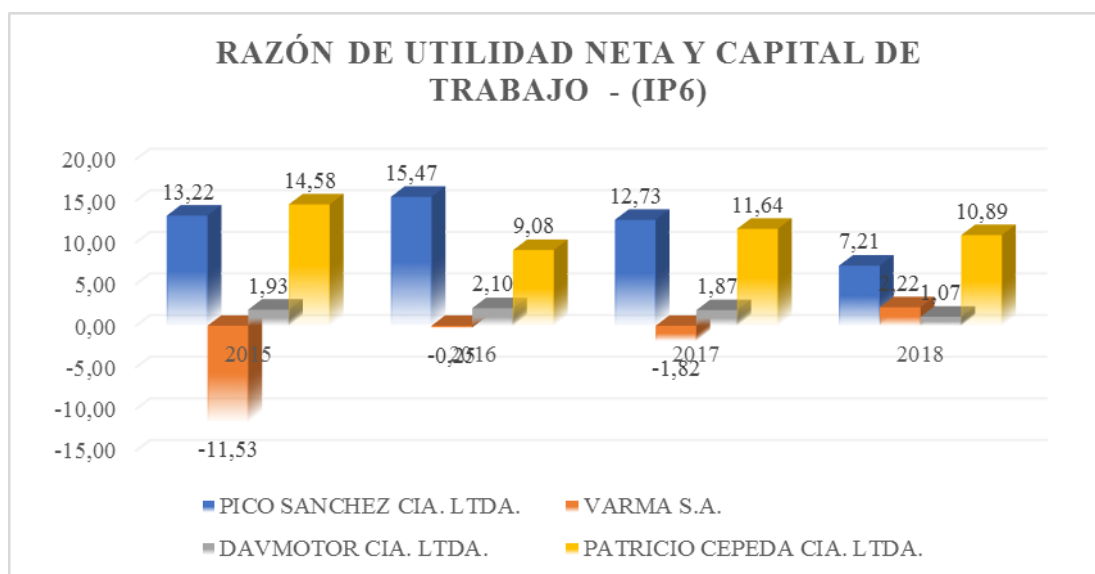
Fuente: Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)**Figura 18:** Razón entre utilidad operacional y capital de trabajo (IP5)**Fuente:** Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)

En el período 2016 la empresa Pico Sánchez Cía. Ltda. alcanza un 24,14% de razón entre utilidad operacional y capital de trabajo, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Varma S. A. alcanza un porcentaje negativo, equivalente a pérdida del -11,53% de utilidad operacional, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en general en el año 2016 se alcanzó un 8.32% de utilidad operacional.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere de capital operativo (Activo corriente y fijo) va a tener un cierto % de utilidad operacional. Porcentaje que representa la capacidad productiva de la empresa en su conjunto para generar ganancias operacionales.

Tabla 21:*Razón entre utilidad neta y capital de trabajo (IP6)*

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	13,22	15,47	12,73	7,21
VARMA S.A.	-11,53	-0,25	-1,82	2,22
DAVMOTOR CIA. LTDA.	1,93	2,10	1,87	1,07
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	14,58	9,08	11,64	10,89
TOTAL DEL SECTOR	3,66	5,19	3,43	2,71

Fuente: Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)**Figura 19:** Razón entre utilidad neta y capital de trabajo (IP6)**Fuente:** Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)

En el período 2016 la empresa Pico Sánchez Cia. Ltda. alcanza un 15.47% de razón de utilidad neta y capital de trabajo, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Varma S.A. alcanza un porcentaje negativo, es decir no generó utilidad neta, más bien tuvo una pérdida de -11,53% en el 2015, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en general en el año 2016 se alcanzó un 5,19% de utilidad neta.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere de capital operativo (activo corriente y fijo) va a tener un cierto % de utilidad neta, luego de que haya cubierto los costos de los insumos, gastos operacionales, gastos financieros y valor

de impuestos. Porcentaje que representa la capacidad de la empresa en su conjunto para generar ganancias en función al capital de trabajo que tiene la entidad.

- IP1: Razón entre utilidad bruta y valor agregado.
- IP2: Razón entre utilidad operacional y valor agregado.
- IP3: Razón entre utilidad neta y valor agregado.
- IP4: Razón entre valor agregado y capital trabajo.
- IP5: Razón entre utilidad operacional y capital de trabajo.
- IP6: Razón entre utilidad neta y capital de trabajo.

Se inicia con el análisis de los indicadores de productividad por año y por empresa de estudio para conocer su comportamiento.

En cuanto a los indicadores de productividad por año se puede identificar que el indicador razón utilidad neta y valor agregado (IP3) es la de menor valor en promedio con 2.8%; presentando su valor más bajo en el año 2015, cabe destacar que se caracteriza también por tener una variación alta para ese mismo año.

Contrario al indicador IP3, la razón de productividad del capital (IP4) es quien presenta el mayor valor promedio con 190.6% y una desviación de 93.5%, en el año 2015 se presentó el mayor valor con respecto a los otros años.

Tabla 22

Indicadores de Productividad período 2015-2018

INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD	2015		2016		2017		2018		TOTAL	
	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar
IP1	13,1%	3,9%	21,2%	9,3%	22,1%	9,4%	19,1%	2,7%	18,8%	7,3%
IP2	3,0%	5,6%	6,1%	5,0%	4,8%	5,7%	4,5%	2,5%	4,6%	4,5%
IP3	1,7%	4,6%	3,8%	3,3%	2,9%	3,9%	2,6%	1,5%	2,8%	3,2%
IP4	225,1%	90,8%	188,2%	88,9%	163,6%	104,9%	185,3%	118,2%	190,6%	93,5%
IP5	7,6%	15,0%	10,7%	10,8%	9,9%	11,0%	9,4%	8,6%	9,4%	10,4%
IP6	4,5%	12,1%	6,6%	7,1%	6,1%	7,2%	5,3%	4,6%	5,7%	7,4%

Fuente: Estados Financieros-Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

Mientras que para los indicadores de productividad por empresa de estudio tenemos que la empresa VARMA S.A. tiene cuatro de sus seis indicadores negativos, siendo el indicador razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6) el de menor valor para esta empresa.

Considerando el indicador razón de productividad del capital (IP4), cabe destacar que la empresa con el valor promedio más alto es la empresa PATRICIO CEPEDA CIA. con un valor de 293.4%, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Tabla 23

Indicadores de Productividad empresas carroceras de Tungurahua

INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD	DAVMOTOR CIA. LTDA.		PATRICIO CEPEDA CIA.		PICO SANCHEZ CIA.		VARMA S.A.		TOTAL	
	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar
IP1	24,7%	10,6%	19,3%	2,5%	19,8%	4,2%	11,6%	3,1%	18,8%	7,3%
IP2	3,3%	1,4%	6,3%	0,6%	9,7%	2,6%	-0,9%	3,5%	4,6%	4,5%
IP3	2,1%	0,9%	4,0%	0,8%	6,2%	1,8%	-1,2%	2,9%	2,8%	3,2%
IP4	89,0%	17,8%	293,4%	64,1%	200,2%	50,1%	179,7%	93,0%	190,6%	93,5%
IP5	2,7%	0,7%	18,1%	2,6%	19,0%	5,1%	-2,3%	6,6%	9,4%	10,4%
IP6	1,7%	0,5%	11,5%	2,3%	12,2%	3,5%	-2,8%	6,0%	5,7%	7,4%

Fuente: Estados Financieros -Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020
Elaborado por: López, V. (2020)

Además, se complementa el análisis visual con un diagrama de caja y bigotes, en el cual se puede apreciar las distribuciones existentes en cada una de los indicadores de productividad versus las empresas carroceras, además se coloca el indicador IP4 en una gráfica diferente por tener una escala diferente al resto de indicadores.

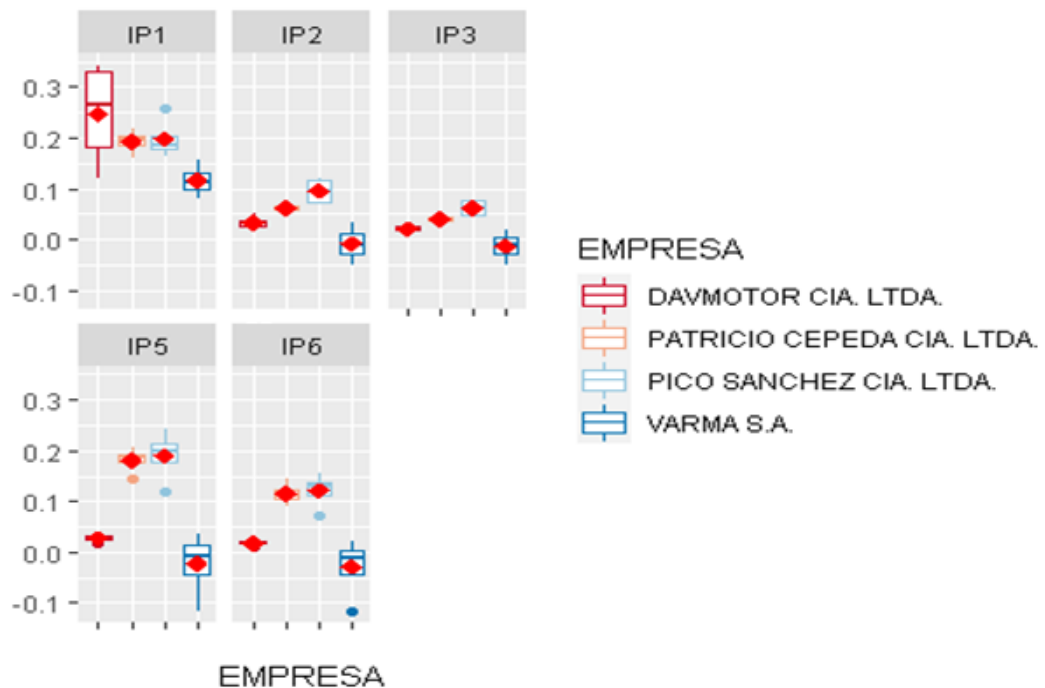


Figura 20: Caja y bigotes de indicadores de productividad empresas carroceras de Tungurahua

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

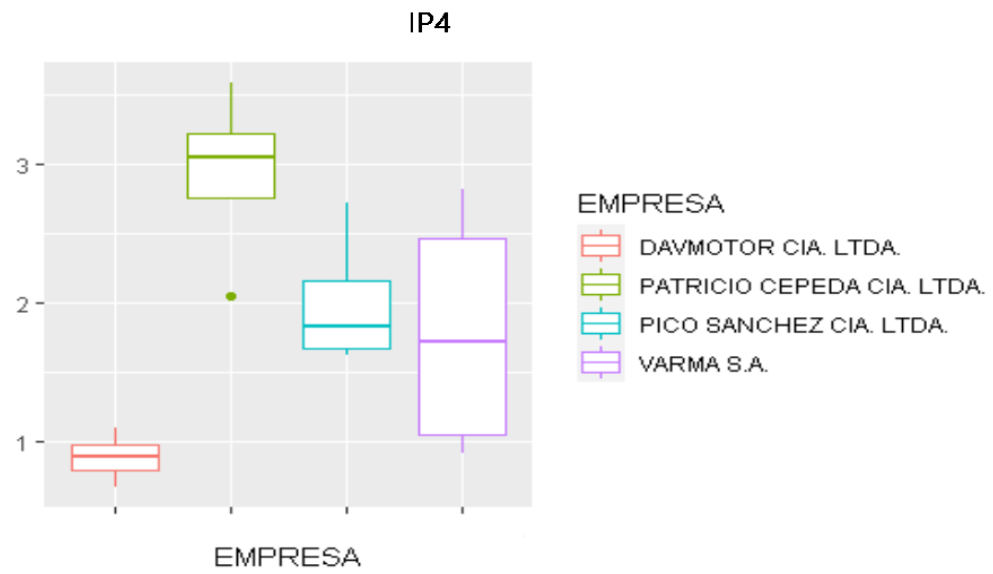


Figura 21: Caja y bigotes de indicadores de productividad (IP4) empresas carroceras de Tungurahua

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

4.1.1.2 Indicadores de rentabilidad

Tabla 24

Margen bruto: Razón entre utilidad bruta e ingresos operacionales

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	0,383	0,422	0,477	0,422
VARMA S.A.	0,377	0,451	0,412	0,346
DAVMOTOR CIA. LTDA.	0,230	0,562	0,534	0,465
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	0,383	0,386	0,394	0,467
TOTAL DEL SECTOR	0,3434	0,4554	0,4542	0,4248

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

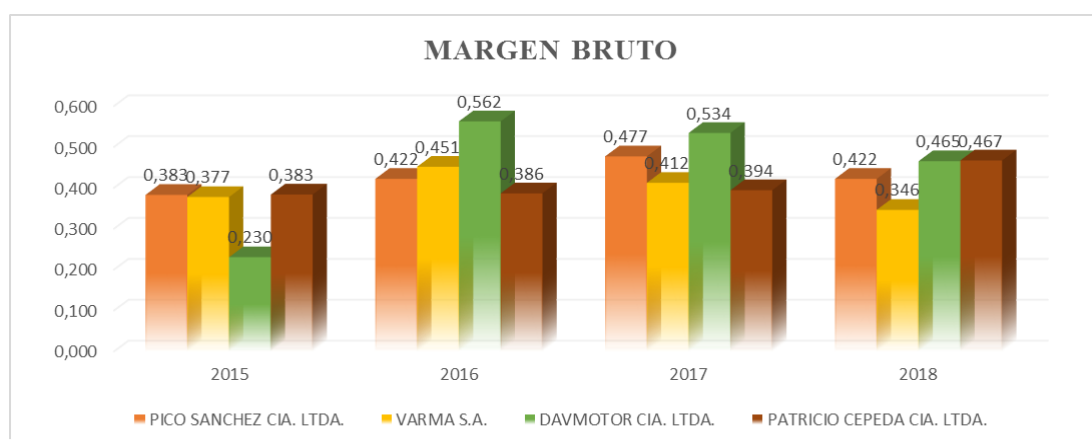


Figura 22: Margen Bruto

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

En el período 2016 la empresa Davmotor Cía. Ltda. alcanza un 0.56% de Margen Bruto, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Davmotor Cía. Ltda. alcanza 0,23% en el 2015, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en general en el año 2016 alcanzó un 0,45% de margen bruto.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere por ventas va a tener un cierto % de utilidad bruta. Beneficio que reporta la actividad principal, antes de descontar impuestos, intereses y gastos, por lo que es importante que este porcentaje sea alto. A este porcentaje se lo conoce como eficiencia económica.

Tabla 25

Margen operacional: Razón entre utilidad operacional e ingresos operacionales

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	0,063	0,158	0,153	0,306
VARMA S.A.	0,069	0,003	-0,036	0,220
DAVMOTOR CIA. LTDA.	0,030	0,122	-0,063	-0,041
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	0,076	0,093	0,086	0,257
TOTAL DEL SECTOR	0,0595	0,0941	0,0353	0,1855

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

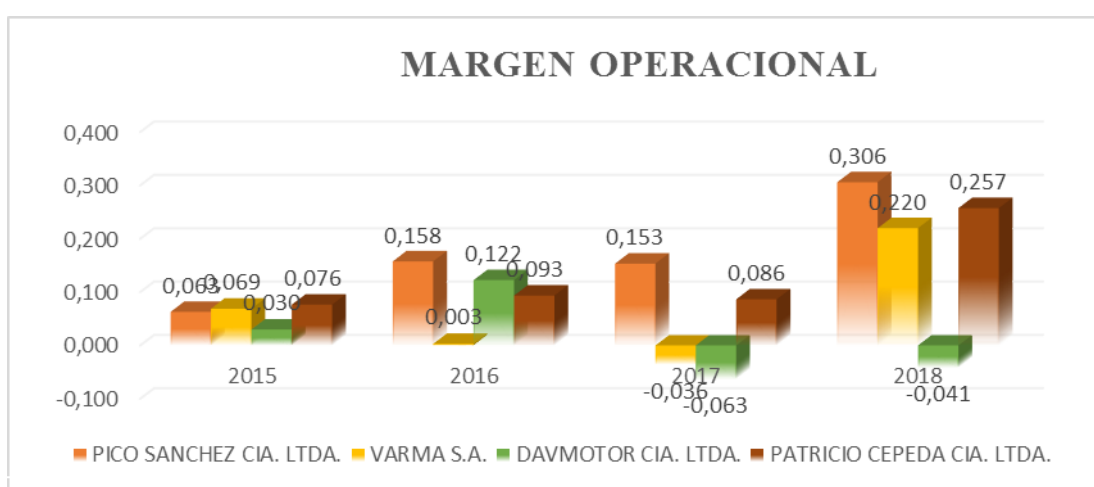


Figura 23: Margen operacional

Fuente: Investigación documental

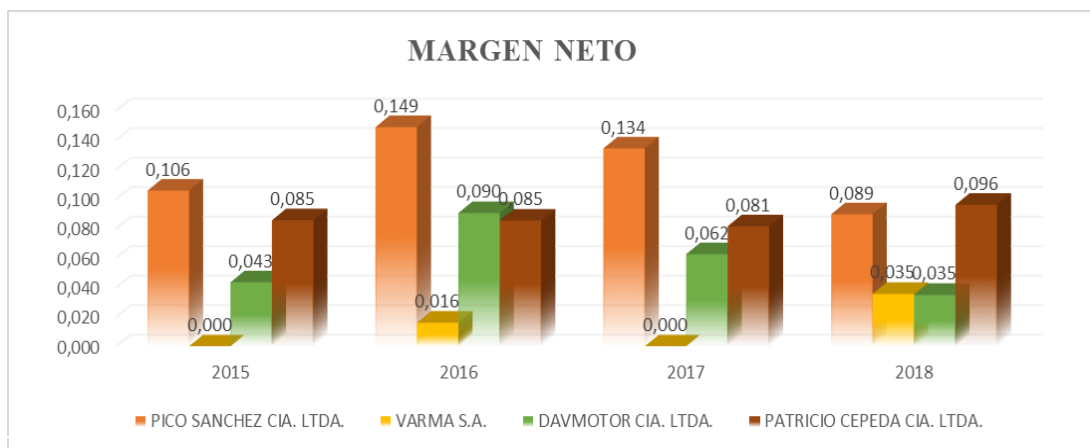
Elaborado por: López, V. (2020)

En el período 2018 la empresa Pico Sánchez Cía. Ltda. alcanza un 0.306% de margen operacional, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Davmotor Cía. Ltda. alcanza un valor negativo, representa una pérdida del -0,063% en el 2017, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en general en el año 2018 alcanzó un 0,185% de margen operacional.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere por ventas va a tener un cierto % de utilidad operacional. Este porcentaje identifica si las operaciones propias de la empresa, por si sola puede generar rendimientos sin depender de operaciones que no son propias de su misión independiente, si esta accede a financiación externa. Se lo cataloga como la eficiencia operativa, separado del apalancamiento.

Tabla 26*Margen neto: Razón entre ganancias y pérdidas con para ingresos operacionales*

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	0,106	0,149	0,134	0,089
VARMA S.A.	0,000	0,016	0,000	0,035
DAVMOTOR CIA. LTDA.	0,043	0,090	0,062	0,035
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	0,085	0,085	0,081	0,096
TOTAL DEL SECTOR	0,0586	0,0850	0,0695	0,0639

Fuente: Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)**Figura 24:** Margen Neto**Fuente:** Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)

En el período 2016 la empresa Pico Sánchez Cía. Ltda. alcanza un 0.149% de margen neto, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Varma S.A. alcanza un 0,016% en el 2016, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en general en el año 2018 alcanzó un 0,085% de margen operacional.

Esto quiere decir, que la empresa por cada dólar que genere por ventas va a tener un cierto % de utilidad operacional. Este porcentaje identifica si las operaciones propias de la empresa, por si sola puede generar rendimientos sin depender de operaciones que no son propias de su misión independiente, si esta accede a financiación externa. Se lo cataloga como la eficiencia operativa, separado del apalancamiento.

Tabla 27

Utilidad operacional: Margen de contribución y costos fijos

EMPRESAS	AÑO			
	2015	2016	2017	2018
PICO SANCHEZ CIA. LTDA.	\$ 297.636,63	\$ 695.958,57	\$ 456.839,34	\$ 439.034,46
VARMA S.A.	\$ 340.180,80	\$ 7.429,31	\$ 400.749,22	\$ 227.946,45
DAVMOTOR CIA. LTDA.	\$ 436.221,48	\$ 361.262,04	\$ 714.906,52	\$ 334.252,27
PATRICIO CEPEDA CIA. LTDA.	\$ -173.605,34	\$ 360.987,07	\$ -91.232,07	\$ 443.556,79
TOTAL DEL SECTOR	\$ 225.108,39	\$ 356.409,25	\$ 370.315,75	\$ 361.197,49

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

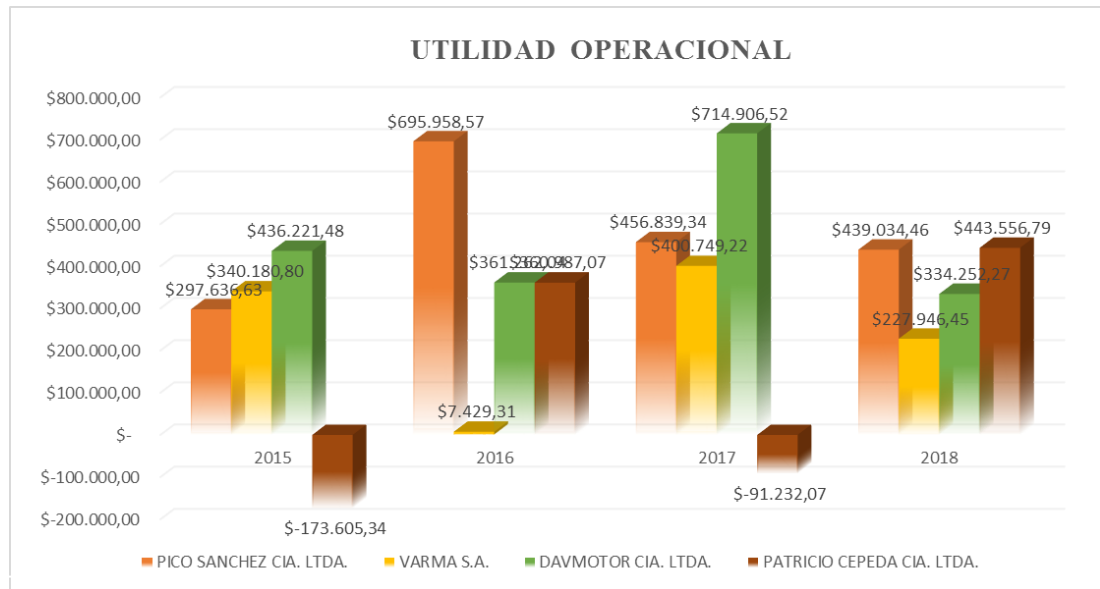


Figura 25: Utilidad operacional

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

En el período 2016 la empresa Pico Sánchez Cía. Ltda. alcanzó \$ 695.958,57 de utilidad operacional, siendo el más alto de la población de estudio, por otro lado, Varma S.A. alcanza un valor negativo, representando una pérdida de \$ -173.605,34 en el 2015, siendo este el más bajo de la población. Con referencia al sector en general en el año 2017 alcanzó un \$714.906,52 de utilidad operacional.

Esto quiere decir, que la empresa medirá la ganancia obtenida de sus principales operaciones, sin considerar deducciones por intereses e impuestos.

Recordando que los indicadores de rentabilidad son los siguientes:

- Margen bruto: Razón entre utilidad bruta e ingresos operacionales.
- Margen operacional: Razón entre utilidad operacional e ingresos operacionales.
- Margen neto: Razón entre ganancias y pérdidas con para ingresos operacionales.
- Utilidad operacional: Margen de contribución y costos fijos.

Se realiza un análisis similar al presentado anteriormente con los indicadores de productividad, es decir se detallan las estadísticas descriptivas de los indicadores de rentabilidad así:

El indicador de rentabilidad conocido como margen bruto es el de mayor valor porcentual con 41.9% en promedio de todos los años de estudio, siendo el mejor año el año 2016 y muy cerca del año 2017, con 45.5% y 45.4% respectivamente.

La utilidad operacional se encuentra medida en unidades monetarias, por tal razón tiene valores diferentes a los presentados en el resto de la tabla, para este indicador para el año 2017 es donde se presenta el de mayor valor promedio y para el año 2015 el de menor valor.

Tabla 28

Indicadores de rentabilidad del período 2015 -2018

INDICADOR DE RENTABILIDAD	2015		2016		2017		2018		TOTAL	
	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar
Margen Bruto	34,3%	7,5%	45,5%	7,6%	45,4%	6,4%	42,5%	5,7%	41,9%	7,7%
Margen Neto	5,9%	4,7%	8,5%	5,4%	6,9%	5,5%	6,4%	3,3%	6,9%	4,4%
Margen Operacional	5,9%	2,1%	9,4%	6,6%	3,5%	10,2%	18,5%	15,5%	9,4%	10,6%
Utilidad Operacional	225.108,39	272.055,99	356.409,25	281.143,64	370.315,75	336.740,12	361.197,49	102.182,08	328.257,72	243.285,66

Fuente: Estados Financieros -Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

Al analizarlo por empresa se tiene que la empresa con mejor promedio en el margen bruto durante los años de análisis es DAVMOTOR CIA. LTDA, sin embargo, para el margen neto y margen operacional los mejores valores promedio pertenece a la empresa PICO SANCHEZ CIA.

Tabla 29

Indicadores de Productividad empresas carroceras de Tungurahua

INDICADOR DE RENTABILIDAD	DAVMOTOR CIA. LTDA.		PATRICIO CEPEDA CIA.		PICO SANCHEZ CIA.		VARMA S.A.		TOTAL	
	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar	Promedio	Desviación Estandar
Margen Bruto	44,8%	15,1%	40,8%	4,0%	42,6%	3,9%	39,7%	4,5%	41,9%	7,7%
Margen Neto	5,8%	2,5%	8,7%	0,6%	11,9%	2,7%	1,3%	1,7%	6,9%	4,4%
Margen Operacional	1,2%	8,4%	12,8%	8,6%	17,0%	10,1%	6,4%	11,2%	9,4%	10,6%
Utilidad Operacional	461.660,58	174.254,03	134.926,61	312.354,30	472.367,25	165.202,96	244.076,45	173.247,85	328.257,72	243.285,66

Fuente: Estados Financieros -Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2020

Elaborado por: López, V. (2020)

Para una mejor visualización de las diferencias encontradas entre los indicadores de rentabilidad se puede obtener mediante un gráfico de caja y bigotes, considerando que se coloca en una gráfica diferente a la Utilidad Operacional por tener una escala diferente al resto de indicadores de rentabilidad, los cuales se presentan a continuación.

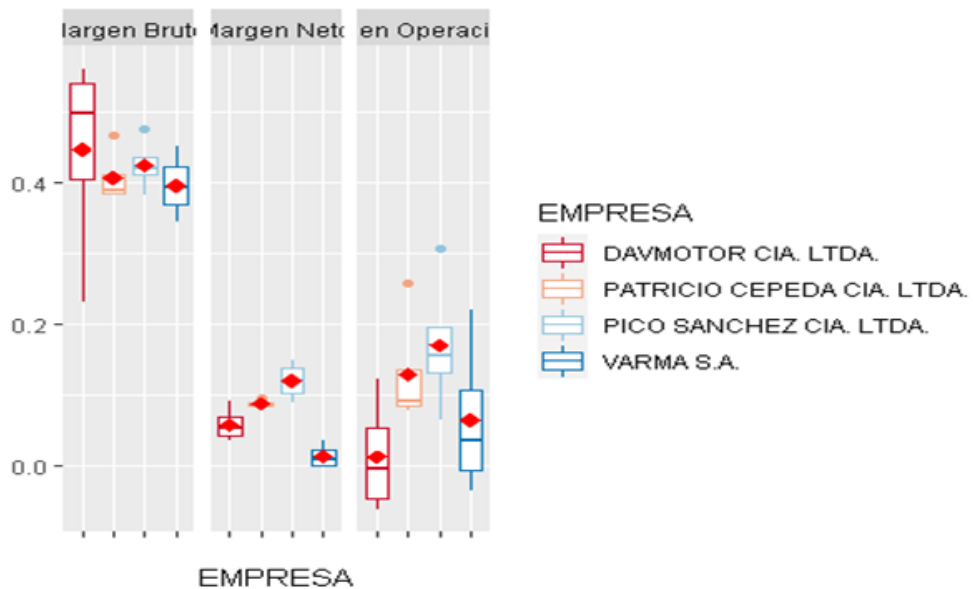


Figura 26: Caja y bigotes de indicadores de rentabilidad de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

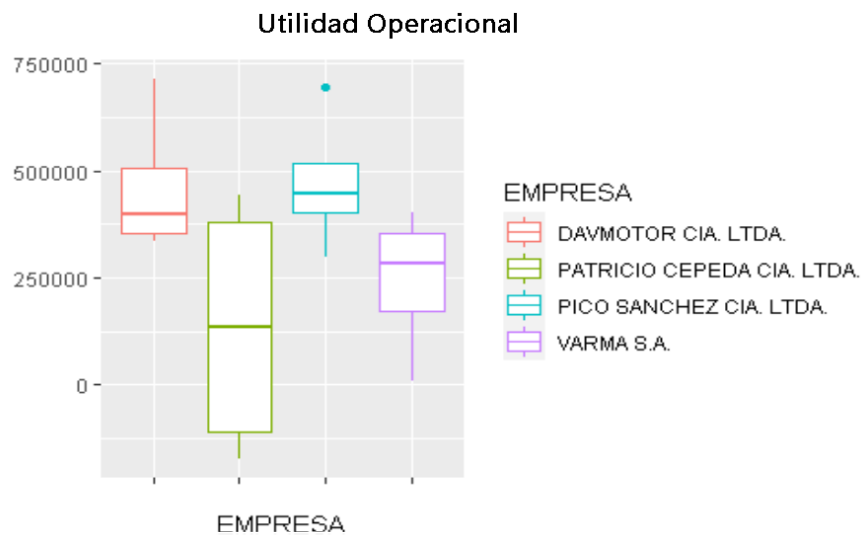


Figura 27: Caja y bigotes de indicadores de rentabilidad (Utilidad Operacional) de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Una vez identificadas las principales estadísticas descriptivas es menester encontrar el grado de asociación que estas variables arrojen para poder realizar el análisis discriminante y las regresiones lineales.

4.1.2 Análisis de correlaciones

Para continuar con el análisis se identificarán las correlaciones existentes entre cada uno de los indicadores pertenecientes a productividad.

Se utilizará correlación de Spearman, método estadístico que sirve para identificar el grado de correlación lineal que tienen las variables que toma valores entre -1 y +1, donde -1 significa que tienen una relación perfecta inversamente proporcional y el +1 que tienen una relación perfecta directamente proporcional.

El objetivo de realizar este análisis es identificar la posible multicolinealidad, alta correlación entre dos o más variables explicativas o independientes, que pueden existir en los indicadores de producción o de rentabilidad.

4.1.2.1 Correlaciones en indicadores de productividad

A partir de lo comentado anteriormente se procede a generar las correlaciones en los indicadores de producción así:

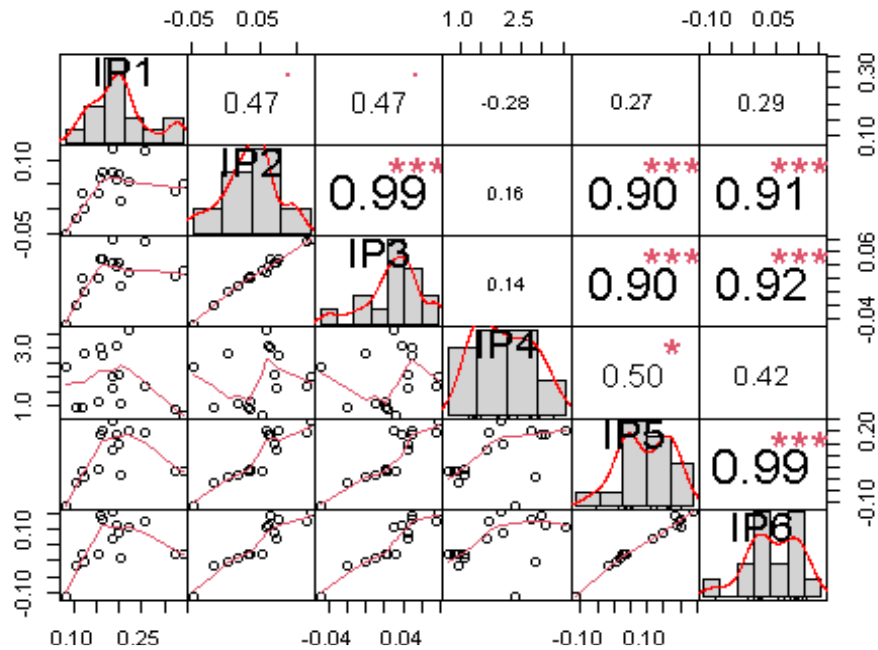


Figura 28: Correlaciones de indicadores de productividad

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Como se puede observar las correlaciones generadas entre los indicadores de producción se pueden obtener los siguientes resultados:

- El indicador IP1 tiene una correlación significativa con los indicadores IP2 e IP3.
- El indicador IP2 tiene una alta correlación (multicolinealidad) con los indicadores IP3, IP5 e IP6.
- El indicador IP3 tiene una alta correlación (multicolinealidad) con los indicadores IP2, IP5 e IP6.
- El indicador IP4 solo presenta una correlación significativa con el indicador IP5.
- El indicador IP5 tiene una alta correlación (multicolinealidad) con el indicador IP6.

Como resultado de este análisis lo que se propone es reducir de los 6 indicadores propuestos inicialmente a 3 indicadores, como se puede observar en el siguiente gráfico.

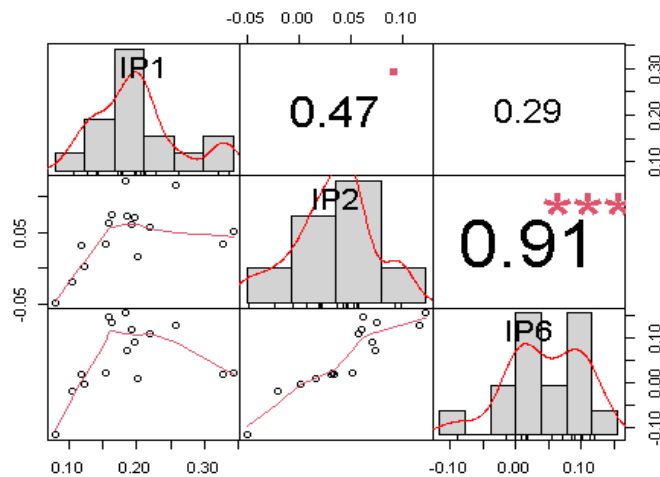


Figura 29: Correlaciones de indicadores de productividad (IP1, IP2, IP6)

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

4.1.2.2 Cumplimiento de supuestos en variables explicativas - independientes

Para realizar cualquier tipo de inferencia estadística es necesario contar con la seguridad que nuestros datos cumplen con los supuestos de normalidad y homocedasticidad, razón por la cual se procederá a revisar que esto se cumpla para continuar con nuestro estudio.

Supuesto de normalidad. - Para conocer la distribución de normalidad de los indicadores de productividad (independientes), es necesario realizar la prueba de Shapiro Wilk, la cual indica que si su valor p es mayor que 0.05 las distribuciones de probabilidad son de una distribución de normal, razón por la cual se realiza un histograma y su distribución de probabilidad observada de las variables IP1, IP2 e IP6.

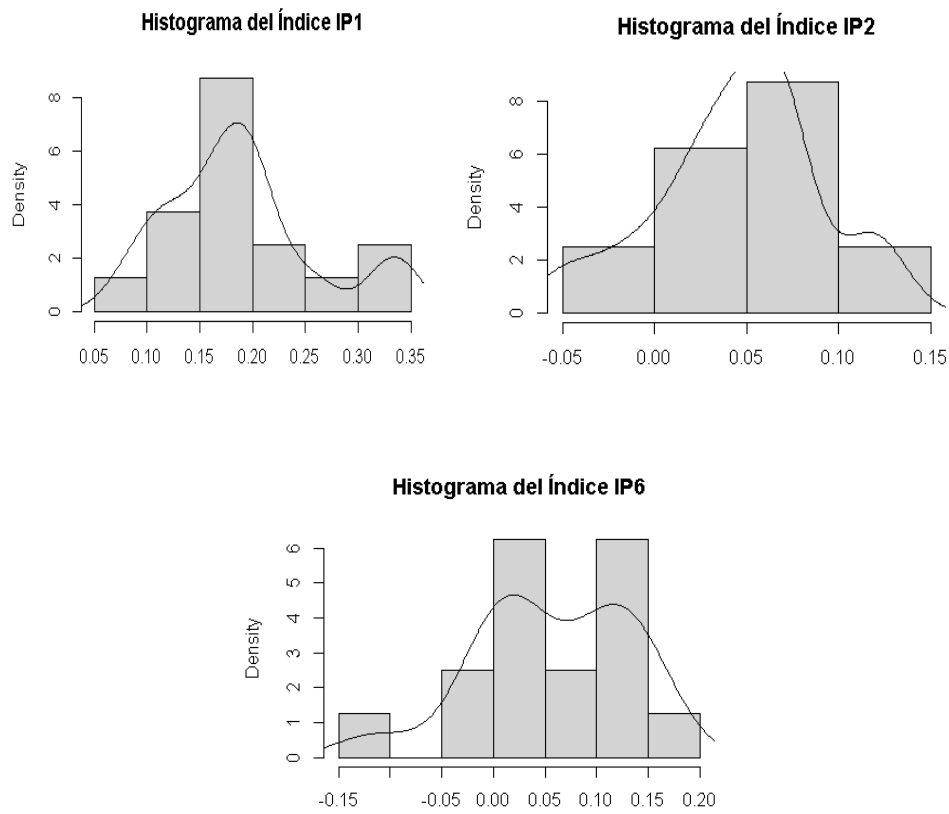


Figura 30: Histogramas de indicadores de productividad (IP1, IP2, IP6)

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Una vez identificadas los gráficos de distribución, se puede apreciar visualmente que existe un acercamiento a la curva de Gauss, normalidad, sin embargo, es necesario corroborar este resultado mediante una prueba analítica, razón por la cual se ha decidido utilizar la prueba de Shapiro Wilk obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 30:

Pruebas de Normalidad Shapiro-Wilk para indicadores de Productividad

Productividad	W	Valor P
IP1	0.93197	0.2619
IP2	0.9671	0.7897
IP6	0.92399	0.1955

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Como se puede observar todos los valores P son superiores a 0.05, lo cual indica que los datos provienen de una distribución normal, dando cumplimiento con el primero de nuestros supuestos.

Supuesto de homocedasticidad. - Este supuesto es importante comprobarlo para evitar que los resultados obtenidos nos lleven a cometer errores tipo 1 o 2, falsos positivos o falsos negativos, por lo que se realizará la prueba razón de varianzas - test F, así:

Tabla 31
Razón de varianza – test F, comparación de 2 variables

Variables	Valor -F	gl1	gl2	Valor-P
IP1 & IP2	2,6151	15	15	0,0722
IP1 & IP6	0,96651	15	15	0,9483
IP2 & IP6	0,36959	15	15	0,06299

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

De la misma forma se puede evidenciar que todos los valores P sobre pasan el valor 0.05, razón por la cual cumplen con nuestro segundo supuesto que consiste en igualdad de varianzas entre las variables independientes.

Una vez tenemos la seguridad del cumplimiento de los supuestos, podemos continuar con nuestro principal objetivo que es el análisis discriminante.

4.2 Análisis Discriminante

Para realizar este análisis fue necesario conocer el cumplimiento de los supuestos de normalidad y homocedasticidad en nuestro conjunto de datos, variables explicativas, una vez estamos seguros de su cumplimiento realizamos un análisis discriminante mediante el estadístico K-means, algoritmo de clasificación no supervisado (clusterización), el cual tiene por principal objetivo agrupar variables basándose en sus características, datos. Utiliza la distancia cuadrática, minimizando la suma de distancias entre cada observación y el centroide al cual pertenece según su cercanía.

De esta forma al aplicar el algoritmo K-means, obtenemos el siguiente resultado:

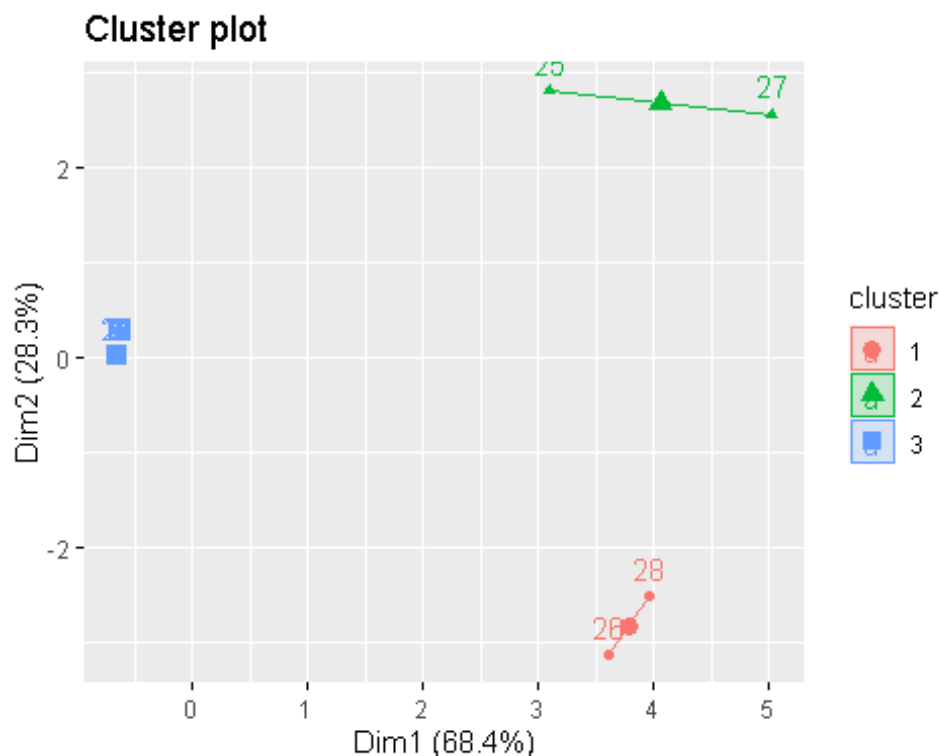


Figura 31: Cluster Plot de variables

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Las principales características de este análisis es su descomposición en dos dimensiones, DIM1 con el 68.4% de explicación y la DIM2 CON EL 28.3%, las cuales explican más del 95% de variación, además se puede identificar tres grandes grupos los cuales, el cluster 1, color rojo, pertenece a la Utilidad Operacional, el segundo cluster, color verde, hace referencia a los indicadores de productividad, IP1, IP2 e IP6 además de los indicadores de rentabilidad como el Margen Operacional y el Margen Neto, mientras que el tercer y último cluster, color celeste corresponde al Margen Bruto.

Como se mencionó, este estadístico de clusterización permite conocer la asociación existente entre cada uno de los valores, sin embargo, para demostrar la dependencia de las variables es necesario realizar una verificación de los valores generados en las correlaciones dadas entre las variables dependientes e independientes y así conocer cómo se explican simultáneamente.

4.2.1 Relación de variables explicativas y de respuesta

Una vez se han definido las variables para encontrar la relación existente entre los indicadores es posible relacionarlas entre sí y poder definir la relación existente entre estas, así:

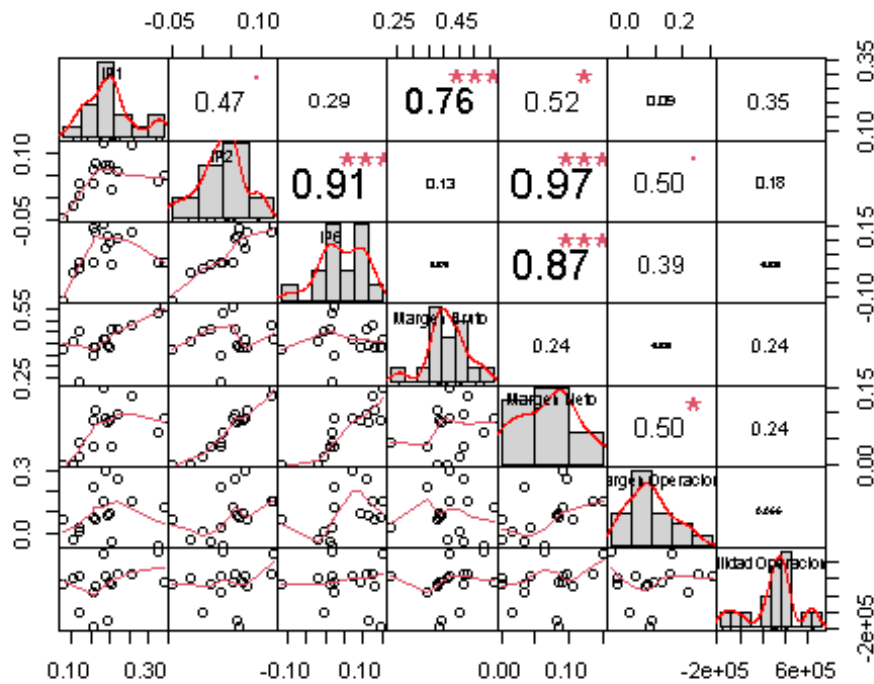


Figura 32: Relación de variables explicativas

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

A partir de estos resultados se pueden construir los modelos que permitan identificar el grado de relación existente entre cada una de los indicadores de rentabilidad con su respectivo indicador de productividad.

4.3 Construcción de modelos de regresión

Como primer paso se utilizarán todas las variables explicativas o independientes para cada una de las variables dependientes y acorde a los resultados que se obtengan se eliminarán o mantendrán, cabe recalcar que es posible utilizar el modelo de regresión debido a que estamos seguros del cumplimiento de los supuestos de normalidad y homocedasticidad comprobados anteriormente.

4.3.1 Modelo de regresión para el Margen Bruto

Una vez identificada la variable dependiente es posible colocar las variables independientes para proceder a correr el modelo, de esta forma:

Modelo Lineal:

Formula: = `Margen Bruto` ~ Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1) + Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) + Razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6)

Residuals: Margen bruto

Mín	1Q	Median	3Q	Max
-0,125896	-0,024667	0,009237	0,024558	0,073163

Tabla 32

Coefficientes modelo lineal Margen Bruto

	Coefficiente Estimado	Error Estandar	Valor-T calculado	Valor-P
(Intercept)	0,26027	0,03744	6,952	1,53e-05 ***
IP1	0,9813	0,22161	4,428	0,000824 ***
IP2	-0,77778	0,82397	-0,944	0,363817
IP6	0,17525	0,46285	0,379	0,71158

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Código de Significancia: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R2 = 0.6466
Valor – P = 0.004768

Con los resultados obtenidos anteriormente se puede identificar que bastaría tener un modelo de regresión simple que estaría conformado por el intercepto y como variable explicativa Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1), para conocer el resultado necesario en el margen bruto, donde el modelo es el siguiente:

Modelo Lineal:

Formula: = `Margen Bruto` ~ Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1)

Residuals: Margen Bruto

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0,132854	-0,019719	0,003435	0,025108	0,085507

Tabla 33

Coefficientes modelo lineal Margen Bruto

	Coefficiente Estimado	Error Estandar	Valor-T calculado	Valor-P
(Intercept)	0,26705	0,03713	7,193	4,62e-06 ***
IP1	0,80835	0,18452	4,381	0,000627 ***

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Código de Significancia: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R2 = 0,5782
Valor – P =0,0006275

A partir de estos resultados podemos concluir que por cada punto porcentual de incremento en el índice de producción Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1), se espera incrementar en 0.808 puntos el margen bruto, con una explicación de variabilidad del 57.8%.

Además, el modelo de regresión es el siguiente.

$$Y_{\text{Margen Bruto}} = 0,267 + 0,808 (\text{Razón de Utilidad Bruta y Valor Agregado IP1})$$

4.3.2 Modelo de regresión para el margen neto

Al igual que en el caso anterior para identificar las variables independientes que explican mejor al margen neto es necesario utilizar todas las variables explicativas, así:

Modelo Lineal:

Formula: = `Margen Neto` ~ Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1) + Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) + Razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6)

Residuals: Margen neto

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0,019377	-0,006981	-0,003186	0,00883	0,024664

Tabla 34

Coefficientes modelo lineal Margen Neto

	Coefficiente Estimado	Error Estandar	Valor-T calculado	Valor-P
(Intercept)	0,016182	0,008941	1,81	0,095411
IP1	0,063088	0,052926	1,192	0,256297
IP2	0,854427	0,19678	4,342	0,000958 ***
IP6	0,033655	0,110539	0,304	0,765991

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Código de Significancia: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R2 = 0,9388
Valor – P = 1,495e-07

Con los resultados obtenidos se puede apreciar claramente que la variable explicativa que explica significativamente es el indicador de productividad Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2), para conocer el resultado necesario en el margen neto, el modelo se presenta a continuación:

Modelo Lineal:

Formula: = `Margen Neto` ~ Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2)

Residuals: Margen Neto

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0,021353	-0,006799	-0,002155	0,007457	0,021371

Tabla 35

Coefficientes modelo lineal Margen Neto

	Coefficiente Estimado	Error Estandar	Valor-T calculado	Valor-P
(Intercept)	0,025473	0.004368	5,8320	4,36e-05 ***
IP2	0,952448	0,069034	13,797	1,53e-09 ***

Fuente: Investigación documental
Elaborado por: López, V. (2020)

Código de Significancia: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R2 = 0,9315
Valor – P = 1,53e-09

Como conclusión se puede obtener que cuando existe un crecimiento de un punto porcentual en el índice de producción IP2, se espera un crecimiento de 0.952 puntos en el margen neto, con un 93.1% de explicación de la variabilidad.

La ecuación resultante es:

$$Y_{\text{Margen Neto}} = 0,025 + 0,952 (\text{Razón de Utilidad Operacional y Valor Agregado IP2})$$

4.3.3 Modelo de regresión para el Margen Operacional

Nuevamente para conocer las variables influyentes en la explicación del margen operacional, se utilizan todas las variables explicativas y realizamos nuestro primer modelo, del cual se desprenden los siguientes resultados:

Modelo Lineal:

Formula = `Margen Operacional` ~ Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1) + Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) + Razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6)

Residuals: Margen Operacional

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0,09892	-0,05878	-0,03928	0,04913	0,18775

Tabla 36

Coefficientes modelo lineal Margen Operacional

	Coefficiente Estimado	Error Estandar	Valor-T calculado	Valor-P
(Intercept)	0,09195	0,07166	1,283	0,224
IP1	-0,40345	0,42419	-0,951	0,360
IP2	2,66279	1,57716	1,688	0,117
IP6	-0,78977	0,88595	-0,891	0,390

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Multiple R2 = 0,3177

Valor – P = 0,1897

Acorde a los resultados obtenidos, se puede concluir que no es posible utilizar el modelo de regresión con ninguna variable explicativa pues los valores P no son significativos, es decir, los indicadores Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1), Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) y Razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6), no inciden en la explicación del margen operacional, razón por la cual no es factible utilizar variable alguna para la construcción de un modelo de regresión lineal.

4.3.4 Modelo de regresión para la Utilidad Operacional

Para identificar si existe más de una variable explicativa que aporte a la variación presentada en la utilidad operacional, se consideran todas las variables explicativas, de esta forma:

Modelo Lineal:

Formula = `Utilidad Operacional` ~ Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1) + Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) + Razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6)

Residuals: Utilidad Operacional

Min	1Q	Median	3Q	Max
\$ (260.072,00)	\$ (162.627,00)	\$ (7.760,00)	\$ 139.670,00	\$ 259.358,00

Tabla 37

Coefficientes modelo lineal Utilidad Operacional

	Coefficiente Estimado	Error Estandar	Valor-T calculado	Valor-P
(Intercept)	\$ 176.006,00	\$ 152.382,00	1,1550	0,2706
IP1	\$ 333.248,00	\$ 902.034,00	0,3690	0,7182
IP2	\$ 7.544.606,00	\$ 3.353.805,00	2,2500	0,0440 *
IP6	\$ (4.549.876,00)	\$ 1.883.955,00	-2,4150	0,0326 *

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

Código de Significancia: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R2 = 0,4093
Valor – P = 0,08729

Con estos resultados se puede apreciar que el modelo de regresión a utilizar es un modelo múltiple, pues existen dos variables independientes que aportan al modelo, razón por la cual se procede de la siguiente forma:

Modelo Lineal:

Formula = `Utilidad Operacional` ~ Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) + Razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6)

Residuals: Utilidad operacional

Min	1Q	Median	3Q	Max
\$ (252.710,00)	\$ (163.521,00)	\$ (19.388,00)	\$ 128.064,00	\$ 303.239,00

Tabla 38*Coefficientes modelo lineal Utilidad Operacional*

	Coefficiente Estimado	Error Estandar	Valor-T calculado	Valor-P
(Intercept)	\$ 224.160,00	\$ 76.270,00	2,9390	0,0115 *
IP2	\$ 8.176.033,00	\$ 2.788.143,00	2,9320	0,0117 *
IP6	\$ (4.803.633,00)	\$ 1.695.015,00	-2,8340	0,0141 *

Fuente: Investigación documental**Elaborado por:** López, V. (2020)

Código de Significancia: 0 '****' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Multiple R2 = 0,4026

Valor – P = 0,03513

Al utilizar las variables operacionales Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) y Razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6) como explicativas del modelo de regresión lineal múltiple se obtiene un 40.3% de explicación.

Al obtener el modelo se puede definir que por cada punto incremental en el indicador Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) en promedio se espera un incremento de la utilidad operacional de \$8'176.033, mientras que por cada punto incremental en el indicador Razón de utilidad neta y capital de trabajo (IP6) se tiene un decrecimiento de la utilidad operacional de \$4'803.633.

De esta forma la ecuación de regresión lineal múltiple es:

$$Y_{\text{Margen Operacional}} = \$224.160 + \$8'176.033(\text{Razón de Utilidad Operacional y Valor Agregado IP2}) - 4'803.633(\text{Razón de Utilidad Neta y Capital de Trabajo IP6})$$

4.4 Comprobación de hipótesis

4.4.1 Planteamiento de la Hipótesis

Modelo Lógico

La productividad incide con la rentabilidad financiera de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

4.4.2 Planteamiento de hipótesis para el Margen Bruto

Hipótesis Nula (Ho)

El índice de productividad Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1) no incide con el Margen Bruto de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

Hipótesis Alterna (Hi)

El índice de productividad Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1) incide con el Margen Bruto de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

4.4.2.1 Selección del nivel de significación

El nivel de significación a ser considerado es de 0.05 (5%)

4.4.2.2 Selección del estadístico

Para la comprobación de la hipótesis y por existir diferentes alternativas se ha seleccionado el método estadístico ANOVA de Fisher.

4.4.2.3 Región de aceptación y rechazo

$$gI = (F-1) * (C-1)$$

$$gI = (12-1) * (2-1)$$

$$gl. = 12 * 1$$

$$gl. = 11$$

4.4.2.4 Representación gráfica



Figura 33: Campana de Gaus Margen Bruto

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

4.4.2.5 Cálculo Estadístico

Datos	gl	Suma de cuadrados	Cuadrados medios	Valor-F	Pr(>F)
IP1	1	0,05179	0,05179	19,19	0,000627 ***
Residuals	14	0,03778	0,00270		

Código de Significancia: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

4.4.2.6 Decisión

Como el valor P es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, razón por la cual se acepta la hipótesis alternativa, con lo que el índice de productividad Razón de utilidad bruta y valor agregado (IP1) incide con el Margen Bruto de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

4.4.3 Planteamiento de hipótesis para el Margen Neto

Hipótesis Nula (Ho)

El índice de productividad Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) no incide con el Margen Neto de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

Hipótesis Alterna (Hi)

El índice de productividad Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) incide con el Margen Neto de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

4.4.3.1 Selección del nivel de significación

El nivel de significación a ser considerado es de 0.05 (5%)

4.4.3.2 Selección del estadístico

Para la comprobación de la hipótesis y por existir diferentes alternativas se ha seleccionado el método estadístico ANOVA de Fisher.

4.4.3.3 Región de aceptación y rechazo

$$gI = (F-1) * (C-1)$$

$$gI = (12-1) * (2-1)$$

$$gl. = 12 * 1$$

$$gl. = 11$$

4.4.3.4 Representación gráfica

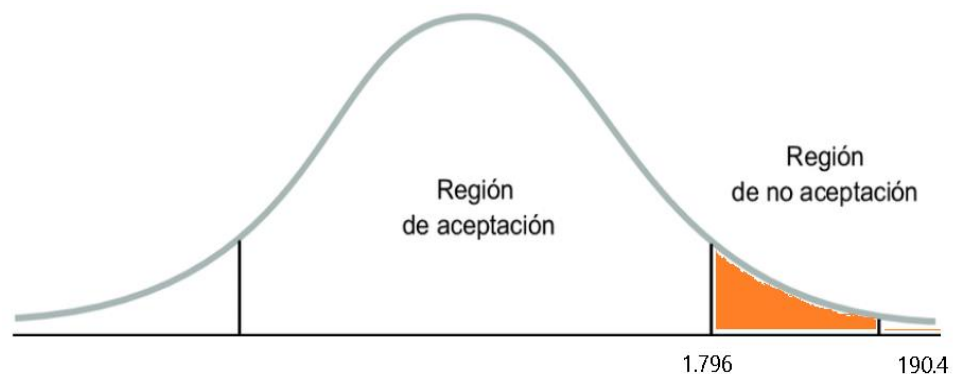


Figura 34: Campana de Gaus Margen Neto

Fuente: Investigación documental

Elaborado por: López, V. (2020)

4.4.3.5 Cálculo Estadístico

Datos	gl	Suma de cuadrados	Cuadrados medios	Valor-F	Pr(>F)
IP1	1	0,027493	0,027493	190,40	1,53e-09 ***
Residuals	14	0,002022	0,000144		

Código de Significancia: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

4.4.3.6 Decisión

Como el valor P es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula, razón por la cual se acepta la hipótesis alternativa, con lo que el índice de productividad Razón de utilidad operacional y valor agregado (IP2) incide con el Margen Neto de las industrias carroceras de la provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Una vez que se ha concluido con el análisis e interpretación de resultados de la investigación, se tiene las siguientes conclusiones:

- Para el año 2016 la economía nacional del Ecuador en el área de la manufactura fue la más crítica desde que se implementó la dolarización, registró un decrecimiento del Producto Interno Bruto del 1.7% en función al año anterior; esta recesión en el ámbito económico y en conjunto con las medidas adoptadas por el gobierno, establecieron un gran impacto en el sector carrocerero, y esto lo ratifican las cifras de ingresos, considerando que la participación del sector carrocerero para la provincia de Tungurahua en el año 2016 fue del 26.70% con respecto al total del sector a nivel nacional, por su parte el sector carrocerero sufrió una disminución en sus niveles de ingresos del 1,09% con respecto al año 2015 lo que equivale a 2 millones de dólares aproximadamente. Resultados que demuestran una falta de gestión corporativa y de una política estatal que dinamice el sector.
- De acuerdo al nivel de correlación de las variables se obtuvo que el Margen Bruto es muy bien explicado por el indicador Razón entre utilidad bruta y valor agregado (IP1), el 57.8% de R cuadrado, es decir que esta única variable explica este porcentaje de la variabilidad del Margen Bruto, además de considerar en el resultado de su ecuación que por cada punto porcentual de incremento en el índice de producción Razón entre utilidad bruta y valor agregado (IP1), se espera incrementar en 0.808 puntos el Margen Bruto. En cuanto al Margen Neto el indicador: Razón entre utilidad operacional y valor agregado (IP2) es quien ayuda a explicar este indicador con el R cuadrado de 93.15%, el cual es bastante alto, donde su ecuación da como principal resultado que cuando existe un crecimiento de un punto porcentual en el índice de productividad: Razón entre utilidad operacional y valor agregado (IP2), se espera un crecimiento de 0.952 puntos en el Margen Neto. En cuanto

a la Utilidad Operacional es explicada de mejor forma mediante las variables Razón entre utilidad operacional y valor agregado (IP2) y Razón entre utilidad neta y capital de trabajo (IP6) con un R cuadrado de 40.26%, dando como resultado una regresión lineal múltiple, cuyo resultado se puede interpretar de tal forma que por cada punto incremental en el indicador: Razón entre utilidad operacional y valor agregado (IP2) en promedio se espera un incremento de la utilidad operacional de \$8'176.033, mientras que por cada punto incremental en el indicador: Razón entre utilidad neta y capital de trabajo (IP6) se tiene un decrecimiento de la utilidad operacional de \$4'803.633.

- En el período de estudio que se llevó a cabo esta investigación las empresas del sector carrocero de la provincia de Tungurahua han tenido un manejo medianamente adecuado en función a los resultados que refleja sus estados financieros, en promedio el sector presenta el punto más bajo de Utilidad operacional en el año 2017 con un 3, 5% y el más alto en el 2018 de 18, 5%, es decir, porcentaje que refleja el resultado del giro del negocio como tal, deduciendo que la administración de cada una de las empresas carroceras de la provincia de Tungurahua están en la medida de lo posible optimizando los insumos para alcanzar un resultado que pueda solventar los gastos y obligaciones de cada una de las empresas.
- Si se identifica claramente los puntos débiles de la productividad del sector carrocero, este análisis no solo beneficiará a los stakeholders para una posterior adecuada toma de decisiones, de lo contrario, este se verá reflejado en el mejoramiento del nivel de vida de la población, como consecuencia del desarrollo de las empresas productivas, pues generará más ingresos y por ende mejorará la rentabilidad y la economía del país en general.
- Se determina que, si existe un incremento en la productividad, este transmite automáticamente al producto terminado, obteniendo resultados a mediano plazo que se ve reflejado en una mejor calidad y precio del producto, generando una empresa más rentable, con beneficios directos al incremento de los ingresos de sus empleados.

- En base a investigaciones de este tipo, se podrá realiza análisis en diversos sectores empresariales que proporcionen información clave para una posterior toma de decisiones sobre que variables, indicadores o rubros que exceden en el mejoramiento del entorno productivo de las empresas o industrias y puedan analizar otros indicadores que incidan en el posicionamiento de otros sectores de interés, siempre y cuando se considere las particularidades de cada sector.

5.2. Recomendaciones

- Desarrollar políticas internas para promover el uso eficaz y eficiente de los recursos financieros como la elaboración de presupuestos, que permitan hacer frente ante cualquier medida gubernamental que no favorezcan a los ingresos del sector carrocero.
- Implementar estrategias de crecimiento empresarial que desarrollen el fortalecimiento de su estructura interna, haciendo énfasis en el talento humano, en las capacidades de innovación y estrategias de expansión de negocio para acceder a nuevos nichos de mercado acoplándose a las circunstancias del entorno y principalmente cubriendo las necesidades del consumidor.
- Se recomienda a las empresas del sector reduzcan costos de fabricación, es decir disminuyan el costo de mano de obra, realicen las compras adecuadas de materia prima, aplicando una correcta negociación de descuentos conservando la calidad del producto.
- Se recomienda realizar un análisis de funciones y tiempos empleados en cada proceso productivo por cada colaborador, así como también el incremento del uso eficaz y capacidad disponible máxima de la maquinaria, minimizando el tiempo ocioso, con la finalidad de ajustar funciones e implementar actividades productivas y optimas dentro de la jornada laboral.
- Las empresas del sector deben adoptar metodologías que incorporen análisis estadísticos de resultados que direccionen a mejorar la gestión, disminuyendo

los niveles de riesgo y fortaleciendo las decisiones gerenciales, con el fin de obtener estándares altos de calidad, a un costo bajo del producto terminado, contando con un rápido ciclo de respuesta ante los pedidos de sus clientes y tener una pronta recuperación de la inversión realizada.

- Las empresas del sector deben establecer políticas internas de implementación o de reestructuración para una acelerada recuperación de cartera vencida, con la finalidad de tener mayor liquidez de las organizaciones para reinvertir en el proceso productivo y disminuir el apalancamiento externo.
- Las empresas del sector carrocerero deben implementar tecnología a la vanguardia actual con la creación de dinámicas plataformas digitales para presentar nuevos modelos de carrocerías, para un mejor marketing, con la finalidad de expandirse en el mercado, llegando a más consumidores, facilitándoles la adquisición del producto, teniendo una atención oportuna a sus clientes; este proceso se traduce en una ventaja competitiva lo que aumentará el volumen de la demanda agregada, que resulta de la dinamización de la economía.
- En base a esta investigación se recomienda que, para futuros estudios académicos, se realice el respectivo análisis de los años 2019, 2020 y 2021 con la finalidad de visualizar el impacto de la productividad y la rentabilidad con respecto a la que ha sufrido el sector carrocerero de la provincia de Tungurahua con la crisis que se vive actualmente de la pandemia del COVID-19.

BIBLIOGRAFÍA

- Botero Botero, L. F., & Álvarez Villa, M. E. (2004). Guía de mejoramiento continuo para la productividad en la construcción de proyectos de vivienda. *Universidad EAFIT*, 40(136), 52-64. Obtenido de https://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/TECNOLOGICAS_20/Ingenieria%20Sistemas/9.pdf
- Condori Luján, E. J. (2017). *Guía de gestión empresarial*. Bolivia: Cooperación Suiza en Bolivia. doi:4-1-2493-17
- Lizcano A., J., & Castelló T., E. (2004). *Rentabilidad Empresarial propuesta práctica de análisis y evaluación*. Madrid: Cámaras de Comercio. Servicios de Estudios. Obtenido de https://issuu.com/victore.cardozodelgado/docs/rentabilidad_empresarial._propuesta
- Abril Porras, V. H. (2008). *Modalidades de la investigación*. Ambato.
- Andrade Terán, Á. J. (05 de 2016). *Análisis de la industria metalmeccánica Carrocera*. Obtenido de Repositorio PUCE: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11504/Disertaci%C3%B3n%20ALVARO%20ANDRADE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arias, F. G. (1999). *El proyecto de Investigación, Guía para su elaboración* (Tercera ed.). (O. Ediciones, Ed.) Caracas, Venezuela: Episteme. doi: 980-07-3868-1
- Ávila B, H. L. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Obtenido de Doc Player: www.eumed.net/libros/2006c/203/
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación* (Tercera ebook ed.). Mexico: Patria. doi:978-607-744-748-1
- Barreno, J. (2014). *La importancia de medir la Rentabilidad*. Buenos Aires: Universidad Católica de Argentina.
- Berechet, C., & San Miguel, F. (2006). Innovación y productividad en la economía de Navarra. Posicionamiento frente a las regiones europeas más avanzadas. *Centro para la Competitividad de Navarra*, 14-25. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2280820>
- Betancourt, D. (27 de 05 de 2017). *Productividad: Definición, medición y diferencia con eficacia y eficiencia*. Obtenido de Ingenio Empresa: <https://ingenioempresa.com/productividad/>

- Blanco , R. (2019). Capacidad de planta y su relación con la eficiencia. *Meetiogistics*, 4-20. Obtenido de <https://meetlogistics.com/productividad/capacidad-de-planta/>
- Boal Velasco, N. (17 de 08 de 2020). *Valor Económico Añadido*. Obtenido de Expansión.com: [https://www.expansion.com/diccionario-economico/valor-economico-anadido-vea.html#:~:text=El%20valor%20econ%C3%B3mico%20a%C3%B1adido%20\(VEA,EVA%20\(Economic%20Value%20Added\).](https://www.expansion.com/diccionario-economico/valor-economico-anadido-vea.html#:~:text=El%20valor%20econ%C3%B3mico%20a%C3%B1adido%20(VEA,EVA%20(Economic%20Value%20Added).)
- Bolaños Rodríguez, F., Moya Rojas, E., & Guillén Chacón, E. (2016). Gestion empresaria & Innovación. *UCA Profesional*, 11-45.
- Brigham, E., & Weston, F. (1999). Análisis Financiero. *Universidad Interamericana para el Desarrollo*, 1-15. Obtenido de http://accioneduca.org/admin/archivos/clases/material/analisis-financiero-en-horizontal_1563830329.pdf
- Cámara de Industrias de Tungurahua. (24 de 02 de 2016). *70% de la Industria Carrocera es Tungurahuense*. Obtenido de Cámara de Industrias de Tungurahua: <https://camaradeindustriasdetungurahua.wordpress.com/2016/02/24/70-de-la-industria-carrocera-es-tungurahuense/>
- CANFAC Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías. (2014). *Cámara Nacional de Fabricantes de Carrocerías / Reseña Historica* . Obtenido de CANFAC: <https://canfacecuador.com/index.php/quienes-somos/resena-historica>
- Cardona G., J. (2009). *Valor Económico Agregado*. Colombia: Vision Contable. Obtenido de file:///C:/Users/toshiba%20pc/Downloads/401-Texto%20del%20art%C3%83_culo-1333-1-10-20171219.pdf
- Carvajal, P., Trejos, A., & Soto M., J. (2004). Aplicación del análisis discriminante para explorar la relación entre el examen de ICFES y el rendimiento en algebra lineal de los estudiantes de ingeniería de la UTP en el período 2001-2003. *Redalyc*, 191-196.
- Castaño Ríos, C. E., & Arias Pérez, J. E. (15 de 09 de 2014). Analisis del desempeño financiero por regiones de Colombia 2009-2012: un enfoque de evaluación de competitividad territorial. *Revista Apuntes del CENES*, 33(58), 189-216. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479547210008>

- Chauca, P. M. (2003). *Competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa manufacturera moreliana*. Competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa manufacturera moreliana: Morelia, Mich., México : Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Economía, 2003.
- De La Hoz Granadilla, E., Fontalvo Herrera, T., & Morelos Gomez, J. (12 de 2014). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad financiera del sector petróleo y gas en Colombia mediante el análisis discriminante. *SciELO*, 59(4), 167-191. Obtenido de SciELO: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0186-10422014000400008&lng=es&nrm=iso
- Destino Negocio. (2015). *Tecnologías ideales para impulsar la productividad*. (destinonegocio) Obtenido de Destino Negocio: <https://destinonegocio.com/ec/gestion-ec/tecnologias-ideales-para-impulsar-la-productividad/>
- Díaz, J. G. (15 de 12 de 2014). Obtenido de Revista Curn: <https://doi.org/10.22519/22157360.894>
- Domínguez J., J., & Seco Benedicto, M. (2010). *Análisis Económico-Financiero*. Escuela de organización industrial. Obtenido de http://accioneduca.org/admin/archivos/clases/material/ratios-financieros-generales_1563901457.pdf
- Ferandez, C. (2017). Cómo las empresas pueden impulsar su negocio a través de las plataformas e-commerce con el Big Data, el aprendizaje automático y el management científico. *Economía Industrial*, 75-86. Obtenido de <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/405/ORTEGA%20FERN%C3%81ND EZ.pdf>
- Fontalvo Herrera, T., De la Hoz Granadillo, E., & Vergara, J. C. (24 de 08 de 2012). Aplicación de análisis discriminante para evaluar el mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector alimento de Barranquilla-Colombia. *SciELO*, 20(3), 320-330. doi:org/10.4067/S0718-33052012000300006
- Fontalvo Herrera, T., Mendoza Mendoza, A., Cadavid , V., & Delimiro, A. (2016). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y

- rentabilidad en las empresas prestadores de salud del Regimen Contributivo en Colombia. *Scielo*, 419-428. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v32n3/v32n3a06.pdf>
- Galindo, M., & Rios, V. (2015). Productividad. *Mexico ¿cómo vamos?*, I, 9. Obtenido de https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicoproductivity.pdf
- García Morrión, Félix. (06 de 2007). *La investigación filosófica, la investigación sobre la Filosofía*. Obtenido de SciELO: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-43242007000100003
- Gil Martínez , C. (05 de 2018). Obtenido de Análisis Discriminante Lineal y Cuadrático: https://github.com/CristinaGil/Estadistica_machine_learning_R
- Gomez Rodriguez, B. (2011). *Un modelo de evaluación (Autorregulación) para centros docentes*. Madrid: Vision Libros.
- Gonzales Gomez, D., & Carro P., R. (2016). Productividad y Competitividad. *Administración de las operaciones*, 18. Obtenido de http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
- Guadarrama González, P. (2008). Fundamentos Filosóficos y Epistemológicos de la Investigación. *Archivo-Chile Historia Politico Social*, 1-55.
- Guiselle María, G. V. (2007). Factores asociados al rendimiento académico. *rdalic*.
- Gutierrez Lopez, C. G. (2014). Mejoramiento de la productividad en tecnología y materiales. *Gestión II*, 1 -24.
- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., M. (2010). *Metodología de la Investigación* . México: Mc Graw Hil Educación.
- Herrera, L., Medina, A., & Naranjo, G. (2004). *Tutoría de la Investigación Científica*. Ambato, Ecuador: Gráficas Corona Quito.
- Ibarra M., A. (2001). *Análisis de las dificultades Financieras de las empresas en una economía emergente*. Barcelona: Universidad Autonoma de Barcelona. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/3941/aim1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INDES. (2006). Diseño y gerencia de políticas y programas sociales. (D. d. Social, Ed.) *INDES*, I - 60 , 37. Obtenido de

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-Gerencia-Social-INDES.pdf>

- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social . (2018). *Disposiciones de Presupuesto aplicación 2018*.
- Joehnk, M., & Gitman, L. J. (2009). *Fundamentos de inversiones* (Décima edición ed.). (P. M. Rosas, Ed.) México, DF: Pearson Educación. doi:978-970-26-1514-9
- Katz, J. M. (2000). Reformas Estructurales, Productividad y Conducta Tecnológica en América Latina. En J. M. Katz, *Reformas Estructurales, Productividad y Conducta Tecnológica en América Latina* (pág. 228). Santiago de Chile: Paseo Bulnes 152. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7458/S9900566_es.pdf;sequence=1
- Levy, L. (2004). *Planeación financiera en la empresa moderna: el mejoramiento estratégico de las finanzas para lograr el éxito empresarial*. México: ISEF.
- López Peralta, J., Alarcón Jiménez, E., & Rocha Pérez, M. A. (2014). *Estudio del trabajo: Una nueva visión*. (U. A. Azcapotzalco, Editor) doi:978-607-438-913-5
- López, P. L. (2004). Población, Muestra y Muestreo. *Scielo*, 69-74. Obtenido de <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- Lorenzana, D. (10 de 01 de 2014). *¿En qué consiste el ROE y para qué sirve?* Obtenido de Pymes y Autonomos: <https://www.pymesyautonomos.com/administracion-finanzas/en-que-consiste-el-roe-y-para-que-sirve>
- Maldonado, A. M. (2015). *La Metodología de la Investigación (Fundamentos)*. Honduras: UNAH .
- Mayol Marcó, D. D. (25 de 07 de 2013). Taylor, cien años después. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XIX(2), 195-209. doi:1315-3617
- Mejía Cañas, C. A. (1998). Indicadores de Efectividad y Eficiencia. *Documentos Planning*(9810), 4. Obtenido de http://www.planning.com.co/bd/valor_agregado/Octubre1998.pdf
- Melero Aguilar, N. (2012). El paradigma crítico y los aportes de las investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: Un análisis

- desde las ciencias sociales. *Secretariado de publicaciones Universidad de Sevilla*. Obtenido de Universidad de Sevilla: https://institucional.us.es/revistas/cuestiones/21/art_14.pdf
- Miranda, J., & Toirac, L. (02 de 06 de 2010). *Indicadores de Productividad para la Industria Dominicana*. Obtenido de Sistema de Información Científica Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87014563005>
- Montllo, J., & Tarrazón, M. A. (1999). Rentabilidad de Mercado, Rentabilidad Contable y Modelos de Valoración de Acciones . *Revista española de financiación y contabilidad*, 327-353. Obtenido de https://aece.es/old/refc_1972-2013/1999/100-8.pdf
- Morales Gonzáles, M. A., & Pech Varguez, J. L. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Contaduría y Administración*, 47-87.
- Morelos Gomez, J., & Nuñez Bottini, M. A. (02 de 11 de 2017). *Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en Colombia*. doi:0123-5923
- Nagles Garcia , N. (2006). Productividad: Una propuesta desde la gestión del conocimiento. *Escuela de Administración de Negocios*, 58, 87-105. doi:10.21158/01208160.n58.2006.389
- Nava R., M. (octubre-diciembre de 2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Redalyc*, 14(48), 606-628. doi:1315-9984
- Noriega, H. (2006). Cálculo del margen neto. *El logro del Equilibrio en las Microfinanzas*, 305-308.
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *El Recurso Humano y la Productividad*. Ginebra: International Labour Office. Enterprises Dept. doi:9789223311384
- Ortiz A. , H. (2004). *Análisis Financiero Aplicado y principios de administración Financiera*. (U. E. Colombia, Ed.) Bogotá. Colombia: Departamento de Publicaciones. Universidad Externado de Colombia. Obtenido de https://www.academia.edu/26760979/Analisis_Financiero_Aplicado_pdf
- Pedraza Rendón , O. H. (2001). Un enfoque sistémico sobre los factores determinantes de la productividad . *Economía y Socioed*, 169-175.

- Perez Garcia, F., Quesada Ibañez, J., Serrano Martinez, L., Perez, A. C., Benages Candau, E., Perez Ballester, J., & Salamaca Gonzales, J. (2017). *La competitividad de las regiones ante la economía del conocimiento*. Bilbao, Valencia: Fundación BBVA. Obtenido de <https://www.fbbva.es/publicaciones/la-competitividad-de-las-regiones-espanolas-ante-la-economia-del-conocimiento/>
- Pesina Rivas, M. I. (2012). Clusters y Competitividad. *ProQuest*, 26-154. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/utasp/reader.action?docID=3200719&q=competitividad>
- Prado Bustamante, J. (1992). *La planeación y el control de la producción*. México: UAM-AZCAPOTZALCO.
- Prieto Hurtado, C. A. (2010). *Análisis Financiero* (FOCO Ediciones Bogotá - Colombia ed.). Bogotá D.C. Colombia: Fundación para la Educación Superior San Mateo. doi:ISBN: 978-958-98600-5-2
- Prokopenko, J. (1999). *La Gestión de la productividad*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo Ginebra. doi:92-2-305901-1
- Quinto, A. J. (2017). *Las Políticas Fiscales y la oferta de las empresas de calzado del cantón*. Ambnato.
- Revista Ekos. (6 de 02 de 2018). *Industria manufacturera: el sector de mayor aporte al PIB*. Obtenido de Ekos negocios: <https://www.ekosnegocios.com/articulo/industria-manufacturera-el-sector-de-mayor-aporte-al-pib>
- Ricra Milla, M. (2014). *Análisis Financiero en las empresas*. México : Pacífico .
- Rincon de Parra, H. (04 de 01 de 2001). Calidad, Productividad y Costos: Análisis de relaciones entre tres conceptos. *Redalyc*, 04, 204. doi:1316-8533
- Rodríguez P., M., & Mendoza A., H. (2007). Sistemas productivos y organización del trabajo: Una visión desde Latinoamérica. *SciELO*, 13(2), 7-24. doi:1315-8597
- Rojas, M., Jaimes, L., & Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Espacios*, 11.
- Rubio Domínguez, P. (2006). *Introducción a la Gestión Empresarial* (Vol. I). Madrid: Instituto Europeo de Gestión Empresarial. doi:06/21440

- Rubio, L., & Baz, V. (08 de 2004). Obtenido de CIDAC: http://www.cidac.org/esp/uploads/1/Competitividad_FINAL-Agosto_2004.pdf
- Ruiz Fuentes, D., Almaguer Torres, R. M., Torres Torres, I. C., & Hernández Peña, A. M. (27 de 01 de 2014). La gestión por procesos, su surgimiento y aspectos teóricos. *Ciencias Holguín, XX*, 1-11. doi:1027-2127
- Salazar López, B. (30 de 05 de 2020). *¿Qué es la administración financiera?* Obtenido de ABC Finanzas.com: <https://www.abcfinanzas.com/administracion-financiera/que-es-administracion-financiera>
- Sánchez B, J. P. (2002). *Análisis de Rentabilidad de la empresa*. Obtenido de 5campus.com: <https://ciberconta.unizar.es/LECCION/anarenta/analisisR.pdf>
- Sánchez S., A. (1994). La rentabilidad Económica y Financiera de la gran empresa española. Análisi de los factores determinantes . *Financiación y Contabilidad*, 5-21.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-Senplades . (10 de 2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida*, 83. Obtenido de Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida: https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Silva Ayçaguer, L. C. (1997). *Cultura Estadística e Investigación Científica en el Campo de la Salud*. Madrid: Lavel S.A.
- Suñol, S. (06 de 2006). Aspetos Teóricos de la Competitividad. *Ciencia y Sociedad, XXXI(2)*, 179-198. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/26505449_Aspectos_teoricos_de_la_competitividad
- Torrubiano Galante, J. (07 de 2014). *Productividad y gestión de personas*. Obtenido de Equipos & Talento: <https://www.equiposytalento.com/tribunas/juan-torrubiano/productividad-y-gestion-de-personas>
- Unknown. (2017). *Desarrollo sustentable con base al uso eficiente de materiales y energía*. Villahermosa, Tab., México: Unknown.

- Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2010). *Fundamentos de Administraciòn Financiera* (Decimotercera ed.). (Pearson, Ed.) Mexico: Person Educaciòn. doi:ISBN: 978-607-442-948-0
- Vergés, J. (2011). *Análisis del funcionamiento económico de las empresas*. Barcelona: Departament d'Economia de l'Empresa. Obtenido de <https://gent.uab.cat/jverges/es/content/texto-an%C3%A1lisis-del-funcionamiento-econ%C3%B3mico-de-las-empresas>
- Wild, J. J., Subramanyan, K. R., & Halsey, R. F. (2015). *Analisis de Estados Financieros* (Novena ed.). (S. D. Mcgraw-Hill/Interamericana Editores, Ed.) México: Mc Graw Hill. doi:ISBN-13: 978-970-10-6112-1
- Yalta, R. (03 de 06 de 2020). *La rentabilidad sobre recursos propios*. Obtenido de Invesgrama: <https://invesgrama.com/estrategias-de-inversion/criterios-de-seleccion/la-rentabilidad-sobre-recursos-propios/>