

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

MAESTRÍA EN FINANZAS

Tema: PRODUCTIVIDAD Y LA RENTABILIDAD DEL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO TEXTIL Y DE PRENDAS DE VESTIR 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 Andrea Joana Buenaño Guevara

Directora: Doctora Mayra Patricia Bedoya Jara 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: Ingeniera Ana Consuelo Córdova Pacheco Magíster y el Ingeniero Edison Roberto Valencia Nuñez Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “PRODUCTIVIDAD Y LA RENTABILIDAD DEL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO TEXTIL Y DE PRENDAS DE VESTIR DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA”, elaborado y presentado por la señorita Ingeniera Andrea Joana Buenaño Guevara, 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

Ing. Ana Consuelo Córdova Pacheco, Mg
Miembro del Tribunal de Defensa

Ing. Edison Roberto Valencia Nuñez, 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: PRODUCTIVIDAD Y LA RENTABILIDAD DEL SECTOR INDUSTRIAL MANUFACTURERO TEXTIL Y DE PRENDAS DE VESTIR DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Andrea Joana Buenaño Guevara, Autora bajo la Dirección de Doctora Mayra Patricia Bedoya Jara Magíster, Directora del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Andrea Joana Buenaño Guevara

AUTORA

Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara 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. Andrea Joana Buenaño Guevara

c.c. 1804475927

ÍNDICE GENERAL

Contenido

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
ÍNDICE GENERAL.....	v
AGRADECIMIENTO.....	xi
DEDICATORIA	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
EXECUTIVE SUMMARY.....	xv
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	6
1.2.3 Prognosis.....	7
1.2.4 Formulación del problema	7
1.2.5 Interrogantes	7
1.3 Justificación.....	8
1.4 Objetivos.....	8
1.4.1 Objetivo general.....	8
1.4.2 Objetivos específicos	9

CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes investigativos	11
2.2 Fundamentación filosófica	16
2.2.1 Fundamentación legal	17
2.2.2 Categorías fundamentales	19
2.2.3 Marco conceptual de la variable independiente: productividad.....	20
2.2.4 Marco Conceptual de la variable independiente: rentabilidad.....	30
2.3 Hipótesis	41
2.4 Señalamiento de variables	41
CAPÍTULO III.....	42
METODOLOGÍA	42
3.1 Enfoque.....	42
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	42
3.3 Nivel o tipo de investigación	42
3.4 Población y muestra.....	47
3.4.1 Población.....	47
3.4.2 Muestra	52
3.5 Operacionalización de variables	56
3.6 Operacionalización de variables	59
3.7 Recolección de información	62
CAPÍTULO IV	63
RESULTADOS.....	63
4.1 Cálculo de Indicadores financieros.....	63
4.1.1 Determinación de los indicadores de productividad	63

4.1.2 Determinación de los indicadores de rentabilidad	79
4.2 Comprobación de la hipótesis.....	108
CAPÍTULO V.....	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
5.1 Conclusiones.....	109
5.2 Recomendaciones	110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
ANEXOS	119

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tasa de apertura, tasa de cierre y tasa de cambio neto, promedio 2010-20133	
Tabla 2. Indicadores de productividad	29
Tabla 3. Indicadores de liquidez	33
Tabla 4. Indicadores de endeudamiento	34
Tabla 5. Indicadores de actividad.....	35
Tabla 6. Indicadores de rentabilidad	37
Tabla 7. Listado de empresas de la industria manufacturera población	47
Tabla 8. Listado de empresas de la industria manufacturera muestra.....	52
Tabla 9. Operacionalización de la variable independiente.....	56
Tabla 10. Operacionalización de la variable independiente.....	59
Tabla 11. Plan de recolección de la información	62
Tabla 12. Resultados indicadores de productividad.....	63
Tabla 13. Indicadores de rentabilidad	79
Tabla 14. Pruebas de normalidad	92
Tabla 15 Significado valor de rho correlación spearman.....	93
Tabla 16. Máximas de indicadores de productividad.....	95
Tabla 17. Criterios variable dependiente productividad	95
Tabla 18. Resumen de procesamiento de casos de análisis	98
Tabla 19. Resultados prueba de box ^a	99
Tabla 20. Variables en el análisis.....	100
Tabla 21. Lambda de wilks	101
Tabla 22. Coeficientes de la función discriminante canónica estandarizados	101
Tabla 23. Matriz de estructuras.....	102
Tabla 24. Coeficientes de la función discriminante canónica no estandarizados	103
Tabla 25. Funciones en centroides de grupo – FCG	104
Tabla 26. Coeficientes de función de clasificación.....	106
Tabla 27. Resultados finales de estadísticas de casos ^a	106
Tabla 28. Datos definitivos de modelo predictivo	107

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Árbol de problemas.....	6
Figura 2. Beneficios de la gestión administrativa	20
Figura 3. Representación gráfica del sistema.....	27
Figura 4. Diagrama del análisis financiero en la organización	31
Figura 5. Análisis discriminante	44
Figura 6. Productividad Cisnecolor.....	66
Figura 7. Productividad Conpeljeans	67
Figura 8. Productividad Impactex	68
Figura 9. Productividad Vestetexa	69
Figura 10. Productividad Torretex	70
Figura 11. Productividad Incalza	71
Figura 12. Productividad Tecnorizo.....	72
Figura 13. Productividad Marquiacces	72
Figura 14. Productividad Pieflex.....	73
Figura 15. Productividad Plasticaucho.....	74
Figura 16. Productividad Produtexti	75
Figura 17. Productividad Teksaro	75
Figura 18. Productividad Gutman	76
Figura 19. Productividad Teimsa	77
Figura 20. Productividad del grupo.....	78
Figura 21. Rentabilidad Cisnecolor.....	82
Figura 22. Rentabilidad Conpeljeans	83
Figura 23. Rentabilidad Impactex	83
Figura 24. Rentabilidad Vestetexa	84
Figura 25. Rentabilidad Torretex	85
Figura 26. Rentabilidad Incalza	85
Figura 27. Rentabilidad Tecnorizo.....	86
Figura 28. Rentabilidad Marquiacces	87
Figura 29. Rentabilidad Pieflex.....	87
Figura 30. Rentabilidad Plasticaucho.....	88

Figura 31. Rentabilidad Produtexti	89
Figura 32. Rentabilidad Texaro.....	89
Figura 33. Rentabilidad Gutman	90
Figura 34. Rentabilidad Teimsa	91
Figura 35. Rentabilidad del grupo.....	91
Figura 36. Conflicto de colinearidad ROA - UNCT	94
Figura 37. Funciones discriminantes canónicas.....	105

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato por los conocimientos impartidos.

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

A la Dra. Mayra Bedoya Mg. por su apoyo en la elaboración de esta investigación.

A la Ing. Ana Córdova, Mg y al Ing. Roberto Valencia, Mg por sus enseñanzas y aportes.

Joana.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios que me dio sabiduría y fuerza para culminar este proyecto profesional.

A mi madre por siempre apoyarme en cada meta propuesta y guiar mi camino siempre.

A mi hijo Andrés por darme su amor incondicional y ser mi motor de vida.

Y a todas las personas que han sido parte del camino para poder culminar este proyecto de vida.

Joana.

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

TEMA:

PRODUCTIVIDAD Y LA RENTABILIDAD DEL SECTOR INDUSTRIAL
MANUFACTURERO TEXTIL Y DE PRENDAS DE VESTIR DE LA
PROVINCIA DE TUNGURAHUA

AUTORA: Ingeniera Andrea Joana Buenaño Guevara

DIRECTORA: Doctora Mayra Patricia Bedoya Jara, Magíster.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Gerencia Estratégica y Estrategia Financiera

FECHA: 04 de mayo del 2021

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo investigativo buscó ver la incidencia de la productividad y la rentabilidad del sector industrial manufacturero textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua, durante el periodo 2014-2019, tomando como base la información de la Superintendencia de Compañías. De una población de 36 empresas se realizó un muestreo por criterio quedando 14 empresas las cuales se les clasificó por los datos que tenían para el cálculo de los indicadores financieros y las 22 empresas que se descartó fue porque sus datos fueron inconsistentes.

La investigación es de tipo cuantitativa, descriptiva y correlacional, debido a que a las empresas se les estudio la evolución de los índices de productividad y rentabilidad. Con respecto a la productividad se calcularon los seis indicadores, relacionados al valor agregado y al capital de trabajo y con respecto a la rentabilidad se calculó seis indicadores para ver la generación de utilidades de las ventas controlando sus costos y gastos.

Se utilizaron estadísticos como la prueba de Kolgomorov-Smirnov para ver si los indicadores siguen una distribución normal, la prueba de igualdad de medias de

grupos con Rho de Spearman para conocer los comportamientos entre las variables, que dará paso a la determinación de las variables que mejor se correlacionan para de esta manera seguir así con el análisis discriminante y por lo tanto comprobar la hipótesis planteada en la presente investigación, también se aplicó el método de clasificación estadística por pasos, además la prueba de Box de la igualdad de matrices de covarianzas sirve para contrastar la igualdad de las matrices de varianza y covarianza también se utilizó el coeficientes de función discriminante canónica estandarizados dan una visión más amplia del poder explicativo o discriminador entre las funciones discriminantes, con esto se evaluó el comportamiento de los indicadores de los años 2014 al 2019.

Descriptores: Análisis discriminante multivariante, Capital de trabajo, Costos, Empresas manufactureras, Gastos, Indicadores financieros, Rentabilidad, Productividad, Utilidad, Valor agregado.

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

THEME:

PRODUCTIVITY AND PROFITABILITY OF THE TEXTILE AND CLOTHING
MANUFACTURING INDUSTRIAL SECTOR OF THE PROVINCE OF
TUNGURAHUA

AUTHOR: Ingeniera Andrea Joana Buenaño Guevara

DIRECTED BY: Doctora Mayra Patricia Bedoya Jara, Magíster

LINE OF RESEARCH: Strategic Management and Financial Strategy

DATE: May 04th, 2021.

EXECUTIVE SUMMARY

The present investigative work sought to see the incidence of productivity and profitability of the textile and garment manufacturing industrial sector of the province of Tungurahua, during the period 2014-2019, based on the information from the Superintendency of Companies. From a population of 36 companies, a criterion sample was carried out, leaving 14 companies which were classified by the data they had for the calculation of financial indicators and the 22 companies that were discarded were because their data was inconsistent.

The research is quantitative, descriptive and correlational, because the companies were studied the evolution of productivity and profitability indices. Regarding productivity, the six indicators were calculated, related to added value and working capital, and with respect to profitability, six indicators were calculated to see the generation of profits from sales controlling their costs and expenses.

Statistics such as the Kolgomorov-Smirnov test were used to see if the indicators follow a normal distribution, the test of equality of group means with Spearman's

Rho to know the behaviors between the variables, which will lead to the determination of the variables that they are better correlated to thus continue with the discriminant analysis and therefore verify the hypothesis raised in the present investigation, the statistical classification method by steps was also applied, in addition the Box test of the equality of covariance matrices serves To contrast the equality of the variance and covariance matrices, the standardized canonical discriminant function coefficients were also used. They give a broader vision of the explanatory or discriminating power between the discriminant functions, with this the behavior of the indicators from the years 2014 to the 2019.

Keywords: Added value, Costs, Financial indicators, Profitability, Multivariate discriminant analysis, Working capital, Manufacturing companies, Productivity, Profits, Expenses.

INTRODUCCIÓN

Es fundamental saber si la productividad tiene relación con la rentabilidad ya que si las empresas mejoran reduciendo sus costos y gastos pueden hacer una empresa económicamente saludable, por lo tanto el utilizar un modelo estadístico que aporte con un pronóstico de los posibles efectos que se puede dar dentro de las empresas del sector manufacturero textil de la provincia de Tungurahua se elaboró el presente proyecto de investigación.

En el **Capítulo I**, se presenta la problemática de investigación en diversos contextos, justificando su ejecución y qué objetivos se quiere alcanzar durante la investigación.

En el **Capítulo II**, está conformado por los antecedentes investigativos de algunos autores que ayudan con algunas indicaciones para la investigación que se está realizando en base a que metodología se podría utilizar, además el marco teórico que es el sustento para el desarrollo del estudio.

En el **Capítulo III**, se indica la parte metodológica como las variables de estudio, además el tipo de investigación y se detalla cómo se procederá con la información y de qué manera se aplicara el modelo estadístico.

En el **Capítulo IV**, se analizó e interpreto los resultados obtenidos del análisis descriptivo de los índices de productividad y rentabilidad el uso de estadísticos descriptivos y de los resultados obtenidos en la aplicación del modelo estadístico.

En el **Capítulo V**, se exponen las conclusiones y recomendaciones obtenidas del estudio

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema

Productividad y la Rentabilidad del Sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

Macro contextualización

Las primeras materias primas que los seres humanos utilizaron fueron las pieles de los animales, después descubrieron otros materiales y modos de procesarlos. Fue después utilizada la fibra obtenida de la lana de los animales, la seda recogida de las orugas y lo más importante el algodón obtenido de una planta traída de Europa. (Nagata, 2014)

El sector industrial manufacturero textil ha sido muy importante en los países de Latinoamérica, ya que fue líder en el crecimiento económico de dichos países, pasado los años fueron creándose otras industrias que quitaron una gran participación a la producción a la Industria textil, ya que esta industria dió fuentes de empleo ayudo a generar exportaciones e importaciones de bienes de consumo ayudando a la balanza de pago de un país. (Portos, 2008)

En el estudio titulado “Dossier La industria textil en América Latina” escrito por (Belini, 2009) se indica que la actividad textil viene desde hace muchos años atrás en Latino América y sus alrededores, desde la época prehispanica este sector ha sido muy importante en la época colonial con esto surgieron los obrajes y llegó el desarrollo comercial formando mercados de intercambio y ayudando así al capitalismo.

La industria manufacturera en la época de COVID-19, ha estado amenazada en América Latina y el Caribe ya que hubo contracción económica en tres países en especial como son México, Brasil y Argentina siendo estas las economías industriales manufactureras más competitivas de la región. Se obtuvo datos de la ONUDI con respecto a la producción de la industria manufacturera en el mes de marzo del 2020 donde se muestra una contracción del 4,8% en México y del 9,9% en Brasil estas cifras están comparadas con el mes de febrero de ese mismo año. En términos anuales, las caídas serían del 6,4% y 9,1%, respectivamente. En Argentina

en tanto, la actividad manufacturera registró un desplome del 19,2% tan solo en marzo de 2020. (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, 2020)

Meso contextualización

En Ecuador la industria manufacturera es muy importante ya que este sector productivo genera fuentes de empleo e ingresos por exportaciones. El Banco Central del Ecuador indica que esta industria ayudo al PIB anual del país en el periodo 2013-2018 con el 14,09%.(Camino et al., 2020)

(Fashion Network, 2019) indica que la industria textil ecuatoriana ha tenido un crecimiento después de dos años de pérdidas y un 2017 de estabilidad. En el año 2018 se obtuvo exportaciones de más de 100 millones de dólares y por ende los empresarios tuvieron rentabilidad, para el año 2020 se preveía un 20% de incremento.

El sector manufacturero de Ecuador ha crecido de una manera considerable pero aun así no está creciendo en promedio de la economía, y la participación que este tiene dentro del PIB del país ha ido descendiendo en los últimos 11 años. En el año 2007 tuvo un crecimiento en su sector, pero también hay que mencionar que el aporte de este al PIB nacional de esta industria es bajo en comparación a los demás países de Latino América. (INEC, 2016)

Tabla 1. Tasa de apertura, tasa de cierre y tasa de cambio neto, promedio 2010-2013

Grandes rubros	Tasa de apertura	Tasa de cierre	Tasa de cambio neto
Exportación de minas y canteras	27,3%	11,7%	15,6%
Industria manufacturera	18,7%	8,7%	10,0%
Comercio	24,4%	9,1%	15,3%
Servicio	25,5%	12,6%	12,9%
Construcción	36,3%	16,3%	20,1%
Total	24,9%	10,9%	14,1%

Fuente: LDLE-INEC a partir de datos del Directorio de Empresas DICE

Elaborado por: Buenaño,A.

Como se puede evidenciar en la tabla 1 la industria manufacturera tiene una tasa de apertura del 18,7% mientras que la tasa de cierre fue del 8,7% en el periodo 2010-2013 hay que tener en cuenta que es una tasa importante de cierre casi la mitad de empresas industriales manufactureras de Ecuador.

Según un estudio realizado por Superintendencia de Compañías y Seguros (Camino et al., 2020) “la eficiencia de las empresas manufactureras en el Ecuador 2013-2018” indica que la Clasificación Industrial de Clasificación Uniforme (CIIU) está compuesta por 24 subsectores en el periodo 2013-2018 además señala que las ventas de este sector fueron de 114,296 millones de USD y 19,049 millones de USD en promedio anual. Esto da como resultado el 21% del total de las ventas del sector.

En el artículo titulado “Análisis de mercado del sector industrias manufactureras en base a CIIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador” escrito por (Horna et al., 2009) indica que Ecuador es un país en vías de desarrollo y esto se debe a que no se ha dado importancia a la industria manufacturera, esto conlleva a que no sea competitiva en el mercado internacional. Esta industria no ha tenido innovación tecnológica en sus procesos dejando así el desempeño muy por debajo de lo esperado y su valor agregado es bajo. El proceso de industrialización comenzó en Ecuador a partir de la exportación del petróleo en la década de 1970. Sin embargo, su crecimiento cuantitativo está orientado a ciertos sectores de la economía es así que el sector de la industria estaba en cuarto lugar en el PIB con un 13,5% estos, según datos del Banco Central del Ecuador. Dentro de este sector tenemos a la producción y elaboración de productos alimenticios con un aporte de aproximadamente el 8 %, 13 % y 8 % respectivamente en el periodo 2000-2008. El primer lugar tenemos a la Fabricación de textiles con una participación del 16.5 % mientras que la Producción de madera tiene un 10 % de contribución en el sector industrial manufacturero de Ecuador.

Las ventas en el año 2019 cayeron de una forma muy drástica con respecto al año 2018, en donde el indicador de productividad mide la variación de los inventarios con respecto a las ventas. En el año 2016 este indicador llegó a 116,56 pero durante los próximos tres años este indicador cayó a 87,81 puntos, esto significa que la producción ha bajado y está relacionado con las ventas (AITE, 2021).

Para (AITE, s. f.) indica que la mayor caída se evidencia en los textiles fue en el año 2019 donde se vendió más de 200 millones de dólares y en el año 2018 se vendió

más de 300 millones, donde hubo una baja de 23,26% de un año a otro. Esto se dio por que los consumidores no tenían poder adquisitivo ya que destinaron apenas 33,35 dólares para compra de vestimenta lo cual no ayudo a este sector.

Micro contextualización

El observatorio Económico y Social de Tungurahua en el estudio “manufactura sector textil y prendas de vestir” realizado por (Sánchez et al., 2019) indica que en el país de acuerdo al Directorio de Empresas del Instituto Nacional de Estadística y Censos-INEC, se registró un 8,38% del total de empresas registradas fueron del sector manufacturero y ocuparon el cuarto lugar dentro de las empresas del país, además las ventas totales de este sector fue del 21,43% y un 13,01% de plazas de trabajo generadas con las empresas industriales. De este sector el 30,10% de las empresas fueron de la provincia de Tungurahua siendo esta una de las provincias con mayor actividad textil son: Pichincha, Guayas, Azuay e Imbabura, esta última provincia en su mayoría realiza confecciones artesanales.

Según (Sandro, 2016) indica que la provincia de Tungurahua tiene entre sus principales fuentes de ingreso esta la actividad manufacturera textil, señala que la fabricación de prendas de vestir para damas, caballeros, niños y bebés en todas sus presentaciones están disponibles. Generando empleo para los habitantes de la provincia, así como la generación de impuestos, producción para ventas y el consumo de materias primas para la fabricación de las prendas.

El (INEC, 2012) en su estudio infoeconómico indica que existían 31.983 establecimientos comerciales entre ellos el 80% son de venta de prendas de vestir y calzado al por menor, y el 13% son locales de prendas de vestir, calzado, en plazas y mercados y la diferencia que es el 7% está entre otros negocios relacionados con la línea de prensas de vestir y calzado. El sector industrial manufacturero textil está dividida geográficamente en Pichincha (27%), Guayas (17%), Tungurahua (8,1%), Azuay (7,5%) e Imbabura (4,5%) estas son las provincias que cuentan con locales comerciales del sector textil.

Finalmente (El Herald, 2021) indica que existe una reducción en las ventas en los años 2015-2016, teniendo una pequeña recuperación en el año 2017 pero no se ha cumplido con las metas propuestas. Uno de los obstáculos que tiene este sector son los altos costos de producción para las empresas lo que no ayuda a que sean

competitivas en el mercado nacional. Mientras más altos sea producir una prenda de vestir en la provincia más difícil será aumentar las ventas y los ingresos.

Por esto, nace este estudio para evaluar el comportamiento de la productividad de estas empresas si ha sido alta, media o baja y esto como se relaciona con sus niveles de rentabilidad.

1.2.2 Análisis crítico

1.2.2.1 Árbol de problemas

El análisis crítico de esta investigación está dado por el bajo crecimiento económico de las empresas manufactureras textiles y de prendas de vestir, este sector tiene una importante participación en la provincia sin embargo para poder tener crecimiento económico debe enfrentar varios obstáculos para las empresas.

Por lo tanto, para ofrecer un producto de calidad al consumidor y lograr posicionamiento y reconocimiento en el mercado es necesario conocer los procesos de producción y el uso de los recursos de la empresa.

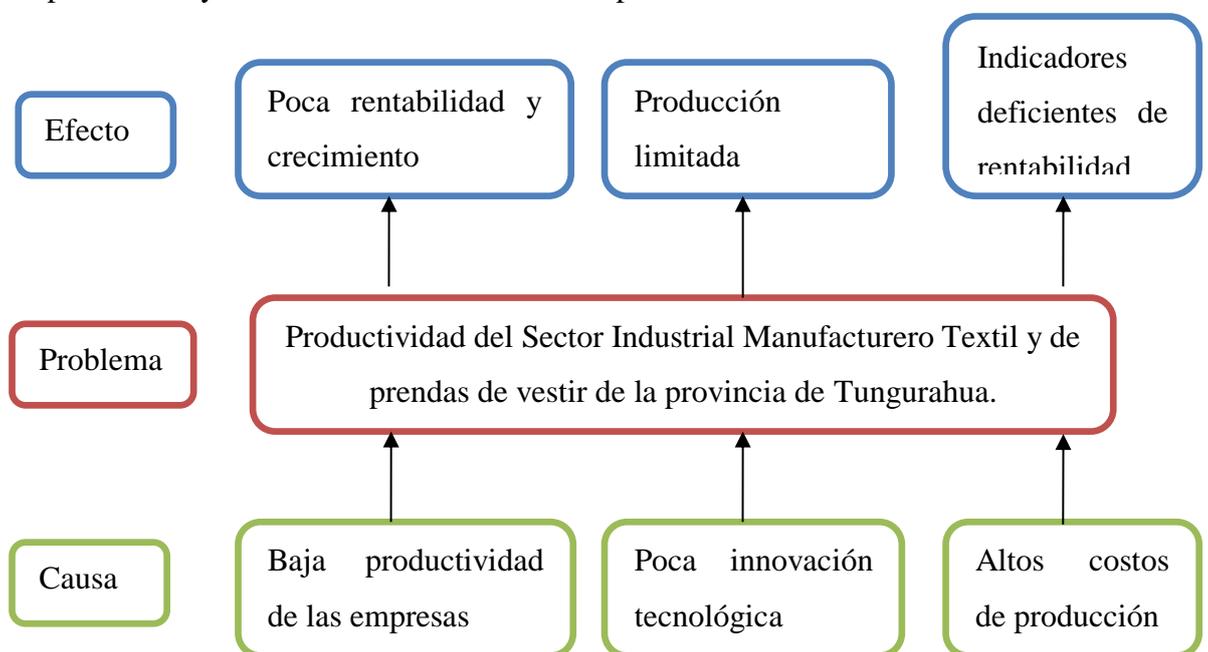


Figura 1. Árbol de problemas

Fuente: La Autora

Elaborado por: Buenaño, A

La baja productividad de las empresas es una gran causa para que las empresas sean poco rentables y no crezcan. La no optimización del capital de trabajo hace que las empresas experimenten pérdida de recursos económicos que puedan ocasionar

incluso hasta el cierre, la no utilización de indicadores de productividad del sector lo agravaría.

Tener poca innovación tecnológica hace que la industria manufacturera textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua, no pueda producir a gran volumen y deja de ser competitiva en el mercado tanto nacional como internacional, ya que la producción es limitada y ocasiona problemas en el crecimiento económico de la industria textil.

Los altos costos de producción de la industria textil manufacturera y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua hace que sus indicadores sean deficientes en cuanto a su rentabilidad, como se conoce la rentabilidad de sus empresas se mide por su capacidad de generar ganancias de cada dólar invertido, al tener altos costos la utilidad se ve directamente afectada generando problemas incluso de pérdidas por la deficiente administración de un presupuesto que ajuste los costos y gastos y más allá de eso, que los optimice y reduzca para maximizar la rentabilidad.

1.2.3 Prognosis

Un inadecuado análisis financiero de productividad del sector manufacturero textil impide que se cuente con información financiera y económica relevante y de esta forma permitir conocer con mayor exactitud la realidad del sector manufacturero textil de Tungurahua para clasificar a las empresas por su productividad alta, media o baja hecho que aportará a la toma de decisiones de los empresarios del sector.

Por lo tanto, es fundamental aplicar un análisis estadístico que ayude a determinar la productividad alta, media o baja de las empresas explicada por la rentabilidad de las empresas del sector de estudio ya que con este análisis se crearán criterios de clasificación basados en los indicadores financieros de productividad y rentabilidad.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo influye la productividad en relación a la rentabilidad en las empresas del Sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua?

1.2.5 Interrogantes

¿Se puede crear un criterio de clasificación de productividad alta, media o baja para las empresas textiles basados en los indicadores de productividad de las empresas del sector?

¿Qué herramientas de análisis de rentabilidad aplican las empresas del sector industrial manufacturero textil de la provincia de Tungurahua?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Finanzas

Área: Estrategia Financiera

Aspecto: Productividad

Temporal: Del 2014 al 2019

Espacial: Sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir

Provincia: Tungurahua.

1.3 Justificación

El presente trabajo investigativo en las empresas del Sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua, ayudará a analizar los factores que se relacionan con la productividad y la rentabilidad en el sector, este trabajo ayudará a las empresas a tomar decisiones financieras importantes. Una productividad alta en el sector industrial manufacturero ayudará al mejoramiento de rentabilidad, con esto mejoraría todas las áreas de la empresa por lo tanto la producción sería de calidad.

El mejoramiento de la productividad del sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua, permitirá ser más competitiva y poder ingresar a diferentes mercados, cumpliendo con las exigencias de los clientes.

La elaboración de este trabajo de investigación es factible, ya que contamos con el tiempo y los recursos necesarios para la realización del mismo, además se cuenta con los datos de las empresas gracias al portal de información de la Superintendencia de compañías y valores sobre el sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Analizar la productividad y la rentabilidad determinando su evolución en la industria manufacturera textil y prendas de vestir de la provincia Tungurahua de los años 2014 al 2019.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar el comportamiento de la productividad por medio de indicadores financieros de las empresas de la industria manufacturera textil y prendas de vestir de la provincia Tungurahua para la toma de decisiones.
- Medir los niveles de rentabilidad a través de índices financieros de las empresas de la industria manufacturera textil y prendas de vestir de la provincia Tungurahua identificando el indicador más representativo de rentabilidad de las empresas.
- Evaluar la clasificación de las empresas según su productividad alta, media o baja, en función de los indicadores de rentabilidad de las empresas de la industria manufacturera textil y prendas de vestir de la provincia Tungurahua a través del análisis discriminante multivariado para su mejoramiento productivo y financiero.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Para esta investigación se ha revisado diversas publicaciones en revistas indexadas y repositorios digitales, para obtener un sustento teórico y práctico con la finalidad de desarrollar un análisis de la productividad y la rentabilidad en la industria manufacturera textil y prendas de vestir de la provincia Tungurahua, se puede apreciar en los artículos científicos que destacan a continuación temas relacionados con el tema de investigación:

En el artículo investigado por (Fontalvo Herrera et al., 2016) donde se analizó los indicadores financieros, de la evaluación de los sistemas organizacionales, evaluación de los indicadores financieros, los indicadores de liquidez, indicadores de actividad e indicadores de endeudamiento, conceptos de análisis discriminante en la evaluación del impacto de los indicadores financieros en las empresas del sector almacenamiento y actividades conexas en Colombia.

Esta investigación aporta al presente proyecto dando indicadores financieros que se puede calcular como son de rentabilidad y productividad. Además de conceptos y desarrollo del análisis discriminante para ver el comportamiento de los indicadores estudiados

Según (Godoy & Acero, 2006) el artículo presenta el resultado de la evaluación financiera de 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. La investigación se efectúa para el período 2000-2008, y se utilizan indicadores financieros con base en información contable y de valor económico agregado.

Este artículo aporta a la investigación es el análisis financiero de las empresas en base a eficiencia, eficacia y efectividad y muestran que las empresas no han creado valor a partir de los años 2003 pierde valor económico.

Para (Morelos & Núñez, 2017) en su artículo en el cual indica que para analizar la productividad de las empresas hay que enfocarse en las materias primas que ingresan y salen esto ayuda a mejorar las actividades dentro del procesos de producción con

esto se puede lograr los objetivos de la organización. Además para realizar el cálculo estadístico se utilizó el modelo análisis discriminante multivariado con esto se determinó los indicadores de productividad y financieros el cual indicó las diferencias significativas presentadas en los años de estudio y la influencia que estos tuvieron en el sector empresarial.(p.331).

El aporte de este artículo para el desarrollo de la presente investigación sirve como un ejemplo de aplicación del Análisis Discriminante Multivariante (ADM), para el análisis de un sector, ya que al haber utilizado esta metodología nos indica cómo han evolucionados los indicadores de productividad y financieros en los periodos de estudio.

Además para (Correa Mejía et al., 2018) en su artículo pretende validar los efectos que tienen los reportes de sostenibilidad en el desempeño financiero de las empresas colombianas. A través de un modelo de datos de panel y la información de 30 empresas que cotizan en la bolsa de valores colombiana para el periodo 2012-2015, se evalúa la incidencia que tienen los reportes de sostenibilidad sobre el desempeño financiero de este grupo de empresas. Se concluye que el tamaño de la empresa y la cantidad de indicadores ambientales tienen un efecto positivo en el desempeño financiero, mientras que la antigüedad de la misma causa lo contrario.

Este artículo aporta a la investigación en la presentación de la información financiera ya que la información debe ser transparente y el número de indicadores a usar en el desarrollo de la investigación.

Por lo tanto para (Fontalvo, Vergara, & De la Hoz, 2012) en su estudio menciona que para realizar una evaluación minuciosa se lo hizo con el análisis discriminante con razones financieras y tomando en cuenta las dos variables la dependiente e independiente con esto se podrá disminuir la varianza entre los grupos de estudio para lo cual se utilizó algunos indicadores como son de liquidez, actividad, rentabilidad y endeudamiento, con esto se determinó el desempeño de las empresas con relación a los indicadores y la incidencia que estos tienen (p.321) .

Este artículo nos ayuda con los indicadores financieros para la implementación de la metodología, y para poder medir los resultados obtenidos con respecto a las empresas analizadas en un periodo determinado.

Para (Peretto, 2008) en el presente trabajo se desarrolla uno de los Métodos de Clasificación Supervisada conocido con el nombre de Análisis Discriminante

Logístico o Regresión Logística. Se comentan en forma general los Métodos de Clasificación Supervisada y las reglas de clasificación para dos poblaciones. Luego, se hace un breve resumen del Método de Análisis Discriminante Lineal como nexo para el desarrollo del Análisis Discriminante Logístico. Los conceptos expresados sobre este tema son aplicados a una muestra de 66 entidades bancarias de la República Argentina con la finalidad de explorar las causas que expliquen la clasificación de las mismas en eficientes o ineficientes.

Este artículo aporta a nuestra investigación con el modelo que se aplicara para sacar los resultados como es el análisis discriminante con esto se evaluará el comportamiento de los indicadores financieros de productividad y rentabilidad.

También (J. Rodríguez, 2006) indica que para calcular la productividad marginal y rentabilidad social de las infraestructuras esta heterogeneidad se ha tratado estimando una elasticidad output propia de cada región. Los resultados muestran un descenso paulatino en la productividad y rentabilidad, así como la existencia de importantes diferencias regionales en cuanto a los efectos que sus infraestructuras tienen sobre la producción.

Esta investigación aporta a nuestro estudio con los indicadores de productividad y rentabilidad dando como referencia que índices se puede incluir para ver su efecto en las empresas manufactureras de la provincia.

Sin embargo en el artículo científico realizado por (Fontalvo et al., 2011) indica que existen varios sistemas dentro de una organización como los sistemas de gestión de calidad con la ayuda de la técnica estadística como es el análisis discriminante que ayuda a evaluar la incidencia que tendrían los indicadores de calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas estudiadas (p.317).

Este artículo científico aporta a esta investigación con una parte del marco teórico con respecto a la variable rentabilidad además del Análisis Discriminante Multivariante para la evolución del impacto de las variables que son productividad y rentabilidad en la Industria Manufacturera de la Provincia de Tungurahua.

Por su parte en la investigación realizada por (Fontalvo et al., 2013) en su artículo científico “Aplicación del análisis discriminante en la liquidez y rentabilidad de las empresas certificadas en BASC en Pereira-Colombia” menciona que: con el fin de determinar una evolución detallada se utilizó el análisis discriminante multivariante y definió las variables a estudiar con esto se determinó la varianza de cada grupo y

entre los grupos con esto se analiza la relación entre las empresas y los indicadores financieros en los periodos 2008-2010 (p.214).

La investigación aporta al presente proyecto en el método de aplicación de la metodología en base a la incidencia de los indicadores financieros en las empresas de la industria manufacturera de Tungurahua, siendo las variables a estudiar productividad y rentabilidad.

Además en la investigación realizada por (Miranda & Toirac, 2010), “Indicadores de productividad para la industria Dominicana” menciona que: esta investigación trata de identificar los diferentes niveles de productividad y se a tomado en cuenta siete industrias de Republica Dominicana este estudio se realizó tomando en cuenta dos ejes importantes la información que se dispone y en segundo lugar la información que se tiene a través de las empresas que se encuentran en cada uno de los sectores estudiados (p.235).

La investigación antes mencionada tiene un aporte teórico en relación al presente trabajo investigativo, ya que se investiga la variable productividad y sus diferencias en las industrias manufactureras que son un porcentaje importante en la actividad económica de la provincia.

Además la investigación realizada por (De la Hoz et al., 2013) indica que esta este articulo analiza el comportamiento de las razones financieras de productividad y rentabilidad para con esto obtener criterios acertados para tomar decisiones y ver las variaciones que han tenido dichos indicadores, para ellos se estudiara las variables que generaron cada indicador calculado para ver el mejoramiento del sector (p.168).

Esta investigación aporta de manera significativa tanta teórica y en la aplicación de la metodología a desarrollar, ya que estudia las dos variables analizadas como es la rentabilidad y la productividad en el sector manufacturero de la provincia de Tungurahua ya que con este aporte ayuda a entender mejor las variables en la toma de decisiones financieras.

En la investigación realizada por (José Morelos et al., 2012) menciona que esta investigación se presentan los resultados obtenidos para el estudio de los indicadores ya que, se hizo el análisis financiero que permitió, a través de un enfoque cualitativo, una descripción propositiva y cuantitativa, el analizar los indicadores financieros que mejor desempeño tienen en cuanto a su efectividad en las actividades financieras en cada uno de los puertos de análisis.

Este artículo aporta de gran manera a nuestro estudio ya que realizan los cálculos de los indicadores financieros que nos ayudara ver su desempeño en el caso de la investigación como es productividad y rentabilidad.

En el artículo científico realizado por (Fontalvo Herrera et al., 2016) en donde nos indica que se identificó y cuantificó las razones financieras con un estudio cuantitativo y con cálculos estadísticos a través de un análisis discriminante para identificar el comportamiento del sector de la salud del país colombiano.(P.420).

La investigación antes mencionada nos aporta con la medición de las dos variables como es rentabilidad y productividad tanto teóricamente como en la metodología ya que utiliza el análisis discriminante para sacar los resultados de los indicadores utilizados para medir las dos variables de la investigación y es lo que se utilizara en esta investigación.

Para (Carchi et al., 2020) el trabajo realizado tiene como objetivo presentar el análisis financiero de la empresa ecuatoriana, a través de la aplicación de indicadores financieros de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y generación de valor, que permita mejorar la toma de decisiones en la gestión de operación, inversión y financiamiento.

Este artículo aporta a esta investigación ya que ayuda a contrastar el comportamiento de los indicadores financieros de rentabilidad y productividad además evalúa la generación de valor que permita la creación de ventajas competitivas para una administración financiera eficiente, que impacta en el crecimiento futuro de las empresas.

En el artículo escrito por (Tello, 2017) indica que el tamaño de la empresa es fundamental al momento de tomar decisiones de inversión y además la productividad laboral de los sectores manufactureros aquí se evidencia políticas de ciencia, tecnología e innovación que ayuda a incrementar la rentabilidad de las empresas.

Este artículo aporta a la investigación con la variable productividad de las empresas manufactureras visto desde el punto de vista laboral y la influencia que tiene la tecnología.

También (Cardona et al., 2015) en su artículo presenta un análisis financiero de las empresas colombianas con esto se busca tener información sobre el desempeño financiero de esta actividad económica y generar criterios que apoyen la toma de decisiones estratégicas. Se realizó un estudio descriptivo, de carácter

documental y exploratorio, en el que se usaron estados financieros de las empresas clasificadas en cuatro actividades económicas, y se calcularon catorce indicadores de liquidez, rentabilidad, apalancamiento, administración de activos, y generación de valor, por actividad económica y por año.

Este artículo aporta a la investigación en el análisis financiero de indicadores financieros como rentabilidad ya que es una variable con la que se evidenciara el crecimiento económico para la toma de decisiones.

(Estupiñan, 2005) en su estudio pretende hacer un aporte científico, técnico y administrativo a la industria alimenticia de las ciudades de Colombia, Barranquilla y Cartagena para la mejora de su desarrollo, productividad y competitividad a nivel regional, nacional e internacional.

Este estudio aporta en su variable productividad ya que hacen un estudio con indicadores financieros y lo relaciona con otra variable en este caso será rentabilidad. Finalmente en la investigación realizada por (Morelos et al., 2018) para el análisis en ésta investigación se evidencia la variabilidad que las razones financieras y de productividad mediante un análisis estadístico discriminante multivariante donde determina el comportamiento de dichos indicadores y esto es tomado para las decisiones estratégicas para las empresas del sector minero de Colombia (P.696).

La investigación antes mencionada aporta de gran medida a la presente investigación ya que hace referencia a la razón financiera y productividad que estamos analizando en el sector textil manufacturero de la provincia de Tungurahua, además la metodología utilizada es el método del análisis discriminante multivariante el cual ayudará para el cálculo de resultados de esta investigación.

2.2 Fundamentación filosófica

La presente investigación se fundamenta en el paradigma crítico propositivo, según (Escobar et al., 2017), es crítico porque considera la investigación como una interpretación, comprensión y explicación de los fenómenos sociales y económicos que influyen en la Productividad en función a la Rentabilidad del Sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua. Propositiva por cuanto plantea una alterativa de solución al problema investigado, partiendo de la esencia que tiene los fenómenos sociales y económicos a partir de las interacciones y contradicciones que genera los cambios cualitativos y cuantitativos en una investigación.

También (Marín, 2007) en su artículo con el tema “La noción de paradigma” indica que un paradigma es el descubrimiento científico que está reconocido universalmente y que en un tiempo determinado es un problema para algún investigador. Además indica que un paradigma son valores y saberes que tiene una comunidad para usarlos sea implícitamente o explícitamente (p.36).

Los autores (Correa-García et al., 2018) indican que el objetivo de este artículo es evaluar la relación entre las medidas de desempeño operativo y financiero con la generación de valor en el sector cooperativo colombiano medida a través de la rentabilidad del patrimonio. Por medio de un panel de datos no balanceado, se concluye que los indicadores del sector son más explicativos de la generación de valor en estas entidades que los indicadores financieros genéricos, ya que tienen en cuenta rubros inherentes a su objeto social y de mucha significancia para las entidades.

En este artículo se estudia la rentabilidad por medio de un indicador que se ha usado en el estudio es el ROE y esto es muy útil para determinar cómo influye dentro del sector estudiado.

Además lo menciona (Melero, 2011) en una de sus investigaciones indica el aporte de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: un análisis desde las ciencias sociales” dice que se conoce crítico-propositivo ya que con esto se provoca una transformación social ya que indagan hechos para comprender la realidad del ser humano (p.343).

La investigación crítica- propositiva establece la necesidad de efectuar una propuesta al problema que tienen las empresas del sector textil manufacturero, ayudando a dar alternativas de solución que apoyen al desarrollo y crecimiento sector industrial manufacturero textil de la provincia de Tungurahua.

2.2.1 Fundamentación legal

Ley de Compañías

Además esta investigación se basa en la (Ley de Compañías, 1999), esta ley fue dispuesta hace algunos años atrás y en su art. 431 la Superintendencia de Compañías tiene personalidad jurídica y su primera autoridad y representante legal es el Superintendente de Compañías.

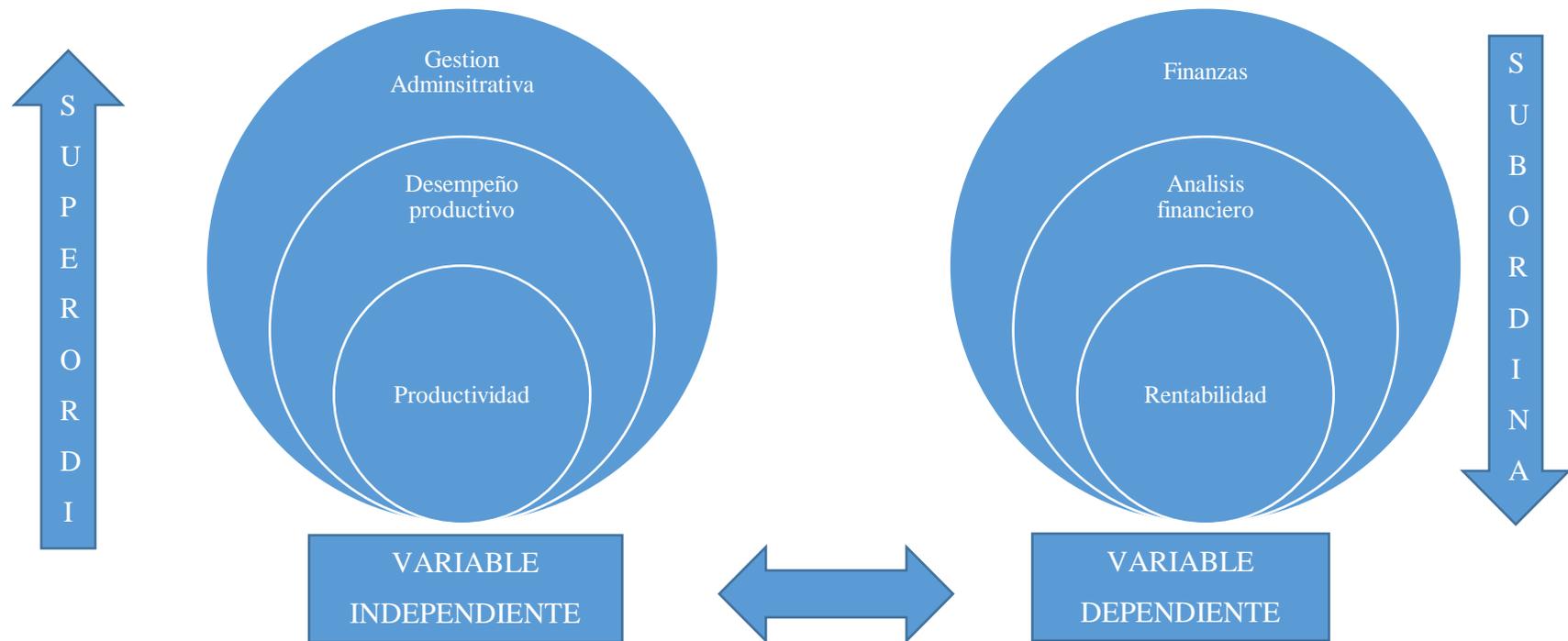
La Superintendencia de Compañías ejercerá la vigilancia y control: a) De las compañías nacionales anónimas, en comandita por acciones y de economía mixta, en

general; b) De las empresas extranjeras que ejerzan sus actividades en el Ecuador, cualquiera que fuere su especie; c) De las compañías de responsabilidad limitada; y, d) De las bolsas de valores y demás entes, en los términos de la Ley de Mercado de Valores.

Ley orgánica del régimen tributario interno

En (Ley orgánica de Régimen Tributario Interno - lorti, 2004) en capítulo VI Contabilidad y Estados Financieros con su Art. 21 indica 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.

2.2.2 Categorías fundamentales



2.2.3 Marco conceptual de la variable independiente: **productividad**

Gestión administrativa

Para (Hurtado, 2008) indica que la gestión administrativa es planear, organizar, dirigir y controlar un proceso integral para la utilización de los recursos que tiene una empresa con un fin determinado. También está relacionada con el ambiente laboral o el trabajo en grupo ya que en ello hay un proceso que se debe cumplir con eficiencia y eficacia dirigido al cumplimiento de metas.

Además para (Ramírez & Ramírez, 2002) dice que la gestión administrativa es el proceso por el cual las personas obtienen resultados mediante la planificación, organización, dirección, coordinación y control de la gestión que el administrador debe realizar para alcanzar las metas establecidas en una empresa u organización. Finalmente también afirma que la gestión administrativa es un conjunto de métodos y procedimientos que ayudan a las actividades de una empresa.

Por lo tanto para (Quiroa, 2020) menciona que la gestión administrativa es la aplicación de métodos para tener eficiencia y eficacia en la optimización de recursos tanto financieros, humanos y materiales de una organización. El uso de estos debe estar orientado al cumplimiento de objetivos empresariales para ellos hay que cumplir con el siguiente proceso: planificar, organizar, dirigir y controlar el manejo de los recursos asignados.

Con la ayuda de la gestión administrativa podemos tener los siguientes beneficios:



Figura 2. Beneficios de la gestión administrativa

Fuente: (Quiroa, 2020)

Elaborado por: Buenaño, A.

Así mismo (Quiroa, 2020) indica los beneficios de la gestión administrativa de una organización empezando por:

1. Incremento de la productividad

Cuando una empresa aplica la gestión administrativa de la manera adecuada ayuda a que los procesos sean llevados a cabo de una manera simple y sencilla, esto ayuda a optimizar los procesos de la empresa y maximizando la productividad de la misma, ya que se puede corregir o modificar los procesos obsoletos que no ayuden a la productividad empresarial.

2. Centrarse en el logro de los objetivos

Además para poder lograr los objetivos a los cuales la empresa está encaminada debe enfocarse todas las actividades a la ejecución de los mismos, teniendo bien establecidas las estrategias y coordinar correctamente el personal humano quien los va a llevar a cabo en los tiempos previstos por la alta dirección.

3. Maximizar el uso de los recursos

Finalmente, la ejecución de las dos actividades anteriores da como resultado el ahorro de recursos financieros, materiales y humanos, dado que se dio un uso eficaz a los mismos.

Procesos de la gestión administrativa

La gestión administrativa tiene un proceso administrativo siendo este un conjunto de pasos o etapas que se sigue para cumplir con alguna actividad (González, 2015).

Planificar

Es la primera etapa del proceso administrativo indica (Ribes et al., 2006) ya que planificar es muy importante para alcanzar los objetivos de la empresa, esto ayuda a realizar un debido control de las actividades o procesos planificados de allí surge la necesidad de planificar. Esto encamina para alcanzar metas en un futuro pero se basa en las necesidades de la empresa o de la población para brindar coherencia con los productos o servicios ofertados.

Según (Welsch et al., 2005) la planificación es el proceso que ayuda alcanzar los objetivos o metas organizacionales y así ayudar a que la empresa tenga un futuro mejor a nivel económico para esto se debe establecer objetivos claros, verificar los medias para cumplir dichos objetivos, realizar todo lo necesario para cumplirlos y corregir cualquier error o deficiencia que se diera.

Finalmente (Orozco, 1986) indica que el planeamiento o planificación es determinante al momento de cumplir los objetivos indicados por la organización, es fundamental para la toma de decisiones y ayudar a tener un futuro empresarial. La planificación debe responder a las siguientes interrogantes:

¿Qué?, ¿Para qué?, ¿Cuándo?, ¿Con que?, ¿Quién?, ¿Cómo?, ¿Dónde?

Se debe tener en cuenta estas preguntas y dar una respuesta correcta para poder planificar o planear las actividades.

Organizar

Según (Orozco, 1986) cuando decimos organización estamos hablando de la estructura organizativa que tiene la empresa (organigrama), aquí está involucrado los recursos materiales, financieros, humanos, planta y equipo. Por lo tanto una vez organizado y elaborado el plan debemos ponerlo en práctica designando responsabilidades de trabajo.

Además (Berné et al., 2000) afirman que la organización debe tener una estructura para que las personas que integran la empresa sepan que actividades debe cumplir, con esto los gerentes tienen mayor control de lo que cada empleado realiza. Por lo tanto es fundamental que los colaboradores tengan bien definido sus actividades para el cumplimiento de los objetivos y propósitos de la organización.

Dirigir

Este proceso administrativo también conocido como dirección según indica (Griffin, 2005), guía y se motiva a los empleados para alcanzar los objetivos empresariales. Ya que un empleado bien motivado contribuye de mejor manera para a los objetivos y metas de la organización.

También (Berné et al., 2000) indica que dirigir es una parte fundamental de la dirección de una organización ya que se debe influir en los colaboradores de la empresa, para que estos contribuyan sin mayor esfuerzo a los objetivos estratégicos de la organización. El mando directivo es fundamental al momento de influir sobre los colaboradores ya que debe manejar variables psicológicas y de manejo de grupos de personas esto a través del liderazgo, la motivación y lo más fundamental la comunicación y el saber escuchar a las personas.

Controlar

Para (Berné et al., 2000) el control es la actividad que se realiza para tomar correctivos si fuera necesario en el proceso de llegar a cumplir los objetivos deseados. Valora las actividades realizadas en el proceso y por consiguiente toman acciones correctivas si fuera el caso de no llegar a cumplir con las metas u objetivos organizacionales deseados.

Finalmente (Griffin, 2005) indica que controlar el proceso administrativo es verificar que se esté cumpliendo las metas establecidas dentro de la empresa. Los directivos de la organización deben tener el control de costos y desempeño de la empresa de manera hábil e innovadora para que sea un éxito dentro de un sector (p.42).

Desempeño productivo

El desempeño productivo es la forma de medir el desarrollo final de los productos realizados por las empresas.

La evaluación del desempeño productivo son los pasos a seguir para valorar el rendimiento de cada miembro de la organización o la organización en sí, con la finalidad de establecer estrategias para la solución de problemas, motivar a los trabajadores y fomentar su desarrollo personal, con el único fin de aumentar la productividad. (Meyer et al.1994)

Eficiencia

Para (Carro & González, 2005) la eficiencia de un proceso productivo puede medirse mediante una amplia variedad de criterios. Se dice que el proceso es muy eficiente si tiene una productividad muy elevada: grandes resultados (outputs) por unidad de consumo (inputs). Pero también puede decirse que el proceso es muy eficiente porque produce una calidad altísima y, en consecuencia, hay pocos desperdicios: todas las unidades son aprovechables y se gasta poco en asistencia técnica de posventa. Asimismo, es posible que el proceso sea muy eficiente porque produce a costos muy bajos. También sería correcto afirmar que el proceso es muy eficiente porque tiene un ciclo de respuesta muy corto. Esto, a su vez, permite ofrecer un servicio extraordinario a los clientes, sirviendo sus pedidos con gran rapidez. Por último, el proceso puede ser muy eficiente porque obtiene su producción con equipos muy buenos que requieren, además, poca inversión y poco mantenimiento.

La eficiencia empresarial según (De la torre & Garmenia, 1997) indica que es la realización de sus objetivos propuestos dentro de la organización. Para tener una mejor eficiencia se debería tener elementos y materiales que ayuden a llegar a nuestro objetivo.

Además para (Herrera et al., 1994) la eficiencia financiera es una herramienta para poder tomar decisiones, esto está estrechamente relacionado con la rentabilidad y la

productividad ya que con la evaluación de estos indicadores se podría definir la eficiencia financiera de una empresa.

Formula:

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Resultado alcanzado}}{\text{costos real}} * \text{tiem. invertido} / \frac{\text{Resultado previsto}}{\text{costos real}} * \text{tiem. previsto}$$

(Gutiérrez, 2013) señala que Eficiencia es la cantidad de recursos que tiene la organización para poder alcanzar sus metas u objetivos propuestos. La eficiencia se basa en la cantidad de materias primas, dinero y empleados con esto lograr los niveles de producción propuestos.

Para (Lusthaus, 2002) la eficiencia evalúa el desempeño de la organización, se puede decir que una empresa es eficiente cuando los resultados alcanzados son altos en relación a los recursos gastados. Además (Faria, 1983) indica que la eficiencia es hacer mejor todas las cosas que se tiene que hacer ocupándose de todas las áreas de la organización.

Eficacia

La eficacia para (García & Galcerán, 2008) es la obtención de los resultados que están expuestos en los objetivos que pueden estar expresados en cantidades o la calidad percibida.

Además (Maella, 2010) indica que la eficacia es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. Y en el nivel laboral la eficacia es lo que se desea o espera del profesional. Por tanto, quien no obtiene resultados no es una persona eficaz, con independencia de que al trabajo le esté poniendo sus mayores esfuerzos o sus mejores intenciones.

Formula:

$$\frac{\text{Resultados alcanzados} * 100}{\text{Resultados previstos}}$$

Efectividad

Uno de los objetivos en los cuales se centra la empresa es la satisfacción del cliente por lo que la efectividad mide las exigencias de calidad. Por tal motivo que este concepto está relacionado con capacitación, la cual, es necesaria para que los trabajadores puedan realizar su trabajo de la mejor forma posible (Rincón, 2016).

Según (Lusthaus, 2002) indica que la forma de medir el desempeño de la organización es la eficiencia cada organización tiene cierto nivel de recursos para suministrar bienes y servicios y debe funcionar dentro de esas limitaciones de recursos. Cuando los resultados de una organización se miden en relación con sus recursos, la unidad de medida es la eficiencia. Por eso decimos que la eficiencia como la proporción que refleja una comparación entre los resultados logrados y los costos sufragados para el cumplimiento de metas.

Formula:

$$\frac{\frac{\text{Puntaje de eficiencia} + \text{puntaje de eficacia}}{2}}{\text{maximos puntajes}}$$

Productividad

Definición

Además (López, 2013) indica que la productividad es la capacidad de crear y producir un bien o servicio por un costo en un tiempo determinado para con esto dar una utilidad o beneficio. La productividad también se es el conocimiento de un trabajador que es implementado en dar soluciones o innovar un producto con un costo, ya que con esto la empresa u organización puede obtener utilidad o rentabilidad.

Para (Torre, 1999) la producción es relacionar al producto y los insumos que lo componen, es la entrada y salida de insumos y los recursos usados para obtener un producto terminado (p.98).

Importancia

Según (Torre, 1999) la importancia de la productividad está relacionada en que si hay un amento en está también debe subir el salario en los trabajadores. También hay otra manera de incrementar la productividad que es subir la inflación de un país, ya que la inflación baja el valor real de los salarios pero los trabajadores siguen produciendo lo mismo.

Así mismo la importancia de productividad según (Krugman & Wells, 2007) dice que el incremento de la producción se da por la capacidad de fuerza que incremente en los empleados, con esto se puede calcular el número de productos producidos por hora. Para un país el PIB es la productividad de su economía esto se traduce a las personas económicamente activas del mismo.

En el artículo con el tema “Indicadores de productividad para la industria dominicana” indica que la productividad es clave para la creación de riqueza, ya que unos mayores beneficios permiten invertir en la mejora de los recursos productivos, como nuevas tecnologías (autofinanciamiento), que le dará ventaja competitiva en el mercado e incrementar los ingresos ya que con esto se incrementara la demanda y se ayudara a que la economía se dinamice.

Procesos de producción

De acuerdo con (Collier & Evans, 2016) indica que un proceso es una actividad que se realiza para obtener un producto terminado como puede ser un bien o servicio además es cualquier actividad o varias actividades de ingreso , los insumos, en elementos de salida, los productos bienes o servicios terminados para el consumo y satisfacción de los clientes.

En concordancia con las Normas Internacionales ISO 9001:2015, un proceso es una serie de actividades con un principio y un fin, ya que hay elementos de ingreso por parte de los proveedores, clientes o algún interesado dentro de la cadena del proceso para con esto tener elementos de salida para los clientes demás se debe establecer puntos de control para el seguimiento y medición del desempeño del proceso con esto evitar inconvenientes o un bien o servicio de mala calidad.

Los procesos de producción son factores importantes dentro de una empresa industrial ya que ingresan materias primas y salen productos terminados, en la industria manufacturera de Tungurahua los procesos de producción cumplen escasamente con la administración de producción.

Además (Collier & Evans, 2016) dentro de los procesos de un negocio se incluye las siguientes claves:

- Procesos centrales.- este proceso se enfatiza es producir bienes y servicio primarios de una empresa con esto se busca criar valor para los clientes.
- Proceso de apoyo.- este proceso ayuda con el soporte a todo el sistema empezando por la compra de insumos, administración de los inventarios, etc.
- Procesos de administración general.- en este proceso se considera a la parte contable, marketing, dirección de recursos humanos, entre otros departamentos que apoyan dentro del proceso de producción.

Para esto vamos a revisar varias definiciones de lo que es procesos de producción.

Según (Fernández et al., 2006) consideran que el proceso de producción es la unión de varias actividades para la realización de un producto dentro de este proceso la empresa puede poner un valor agregado y con esto puede aumentar su valor frente a la competencia dando así a los clientes productos de calidad para su consumo (p.94). Además para (Jacobs et al., 2009) indica que los procesos de producción es la transformación de los medios de producción que ingresan como materia prima y luego de su transformación salen como bienes o servicios deseados para satisfacer las necesidades de los consumidores. Además para (G. Rodríguez et al., 2002) En su artículo “Análisis estratégico del proceso productivo en el sector industria” nos indica que el proceso productivo permite transformar los insumos utilizados en productos o servicios, mediante los factores de producción para satisfacer las necesidades de los clientes.

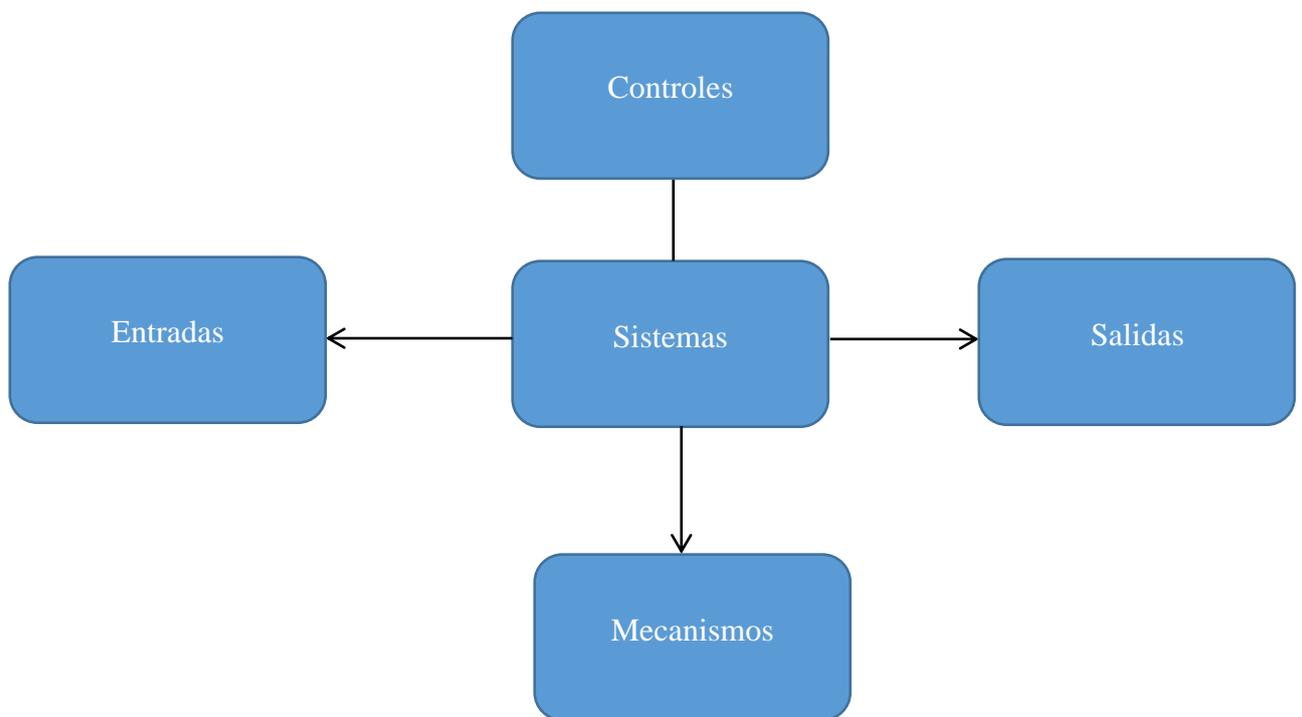


Figura 3. Representación gráfica del sistema

Fuente: (Jacobs et al., 2009)

Elaborado por: Buenaño A

Por lo tanto podemos decir que el proceso de producción es el medio por el cual pasa los medios de producción para su transformación, mediante varios procesos o pasos

con el fin de dar un producto terminado a los clientes y con eso satisfacer las necesidades de una población.

Determinantes de la productividad

Control de productividad

Según (García & Galcerán, 2008), la productividad de una empresa tiene tres formas de expresarse como son de forma parcial, multifactorial y total. Se mide la productividad con el número de entradas y los productos generados con estos, estas medidas pueden ser utilizadas en una empresa o en un país.

Además en el artículo investigado por (Fontalvo Herrera et al., 2016) indica que los indicadores de productividad representan elementos indispensables para crear riqueza dentro de las organizaciones ya que permitirá realizar inversiones atrayendo mejor tecnología siendo esto una ventaja competitiva en relación a las demás empresas del mismo sector.

Modelo de medición de productividad

Los modelos de productividad son importantes debido a que ayudan a medir la productividad, en un estudio realizado indican que la productividad mide que tan eficiente somos utilizando ya sean estos financieros o humanos para producir un valor económico. Una alta productividad significa que se produce un alto valor económico con poco trabajo. En las empresas la productividad es uno de los factores más importantes ya que con una mayor productividad se logra conseguir una mejor rentabilidad para la misma. (Galindo & Ríos, 2015)

Existen diferentes modelos de productividad, para lo cual se pretende detallar de forma resumida.

Según (Lombana et al., 2014) indican que el Análisis de los Modelos para la medición de la productividad se determina que cada modelo establece un valor para la productividad teniendo en cuenta solo los insumos tangibles como el Modelo de Kendrick Creamer, Craig Harris, Modelo de la América Productivity Center (APC), Proyección de la Productividad Total y los insumos intangibles como los Modelos de Frontera, Productividad del Trabajo y Solow.

En esta investigación estudiaremos el modelo con enfoque de valor agregado en donde se indica que el modelo de productividad con enfoque agregado es una nueva forma de calcular la productividad, en cual se define según Medina (2017) consiste en el modelo de productividad con enfoque de valor agregado, el trabajo es la fuente

de este valor y se define como la riqueza generada y distribuida, gracias al esfuerzo conjunto de quienes trabajan en las empresas. Esa riqueza es retribuida como salarios, prestaciones, bonificaciones a los trabajadores, o como utilidades a los inversionistas, o como intereses o arrendamientos al sistema financiero, o como impuestos al Estado, que es el proveedor de las condiciones necesarias para la realización del trabajo.

Fórmula de cálculo del valor agregado y de capital operativo

$$\frac{\text{Valor Agregado (ventas - pago proveedores + inventarios)}}{\text{Capital operativo (activo corriente y fijo)}}$$

Indicadores de productividad con enfoque al valor agregado

Según (De la Hoz et al., 2013) en su investigación menciona que la productividad y su medición es muy importante para el crecimiento económico de una empresa para esto sea identificado algunos indicadores que involucran diversas variables. Además estos indicadores desempeñan un papel fundamental en la evaluación de la producción ya que ayuda con lo que está sucediendo actualmente y también ayuda con proyecciones a futuro.

Dentro de una organización los indicadores de productividad se pueden medir con respecto a un factor de producción determinado, motivo por el cual existe la posibilidad de que se presente una amplia gama de indicadores referentes a diferentes áreas; aunque los más importantes, según (Miranda 2010), son los relacionados con la productividad del trabajo, la productividad del uso de los materiales y la productividad del capital. En el tabla 2 se presentan las ecuaciones (1 a la 6) donde se muestra cómo se calcularan los indicadores de productividad para esta investigación.

Tabla 2. Indicadores de productividad

INDICADOR	ECUACION
Productividad del valor agregado	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Valor agregado (ventas - pagosaproveedores + inventarios)}} \times 100$
Utilidad operacional y valor agregado	

	$\frac{\textit{Utilidad Operacional}}{\textit{Valor agregado (ventas - pagos a proveedores + inventarios)}} \times 100$
Razón utilidad neta y valor agregado	$\frac{\textit{Utilidad Neta}}{\textit{Valor agregado (ventas - pagos a proveedores + inventarios)}} \times 100$
Valor agregado y capital de trabajo	$\frac{(\textit{Valor agregado (ventas - pagos a proveedores + inventarios)})}{\textit{Capital operativo (activos corrientes y fijos)}} \times 100$
Utilidad operacional y capital de trabajo	$\frac{\textit{Utilidad Operacional}}{\textit{Capital operativo (activos corrientes y fijos)}} \times 100$
Utilidad neta y capital de trabajo	$\frac{\textit{Utilidad Neta}}{\textit{Capital operativo (activos corrientes y fijos)}} \times 100$

Fuente: (Fontalvo et al., 2013)

Elaborado por: Buenaño, A.

2.2.4 Marco Conceptual de la variable independiente: rentabilidad

Finanzas

Para (Prieto, 2010) las finanzas es un estudio, la cual se debe tener en cuenta que forma parte de la de la economía. Para que forme parte del campo financiero debemos partir de la macroeconomía que le suministra al financista conocimientos amplios acerca del sistema institucional en el cual se mueve la estructura del sistema bancario, las cuentas nacionales, las políticas económicas internas y externas. La microeconomía que lo ubica dentro de unos principios, a nivel de empresa, los cuales deben ser tenidos en cuenta para lograr el éxito financiero como por ejemplo los principios de oferta y demanda, estrategias para maximizar utilidades, preferencias sobre utilidad o riesgo, políticas de precios, etc.

Además (Ochoa, 2002) en su libro administración financiera indica que las finanzas es una rama de la economía que está relacionada con la administración de la inversión en activos reales y activos financieros. Por lo tanto se puede mencionar que las finanzas involucran a las ramas relacionadas con la administración y manejo de

los recursos monetarios dentro de las empresas ayudando a controlar eficientemente el uso de los recursos financieros.

Análisis financiero

El análisis financiero es parte de algo muy importante dentro de tomar decisiones en el ámbito empresarial.

El siguiente diagrama refleja esta organización y este enfoque:

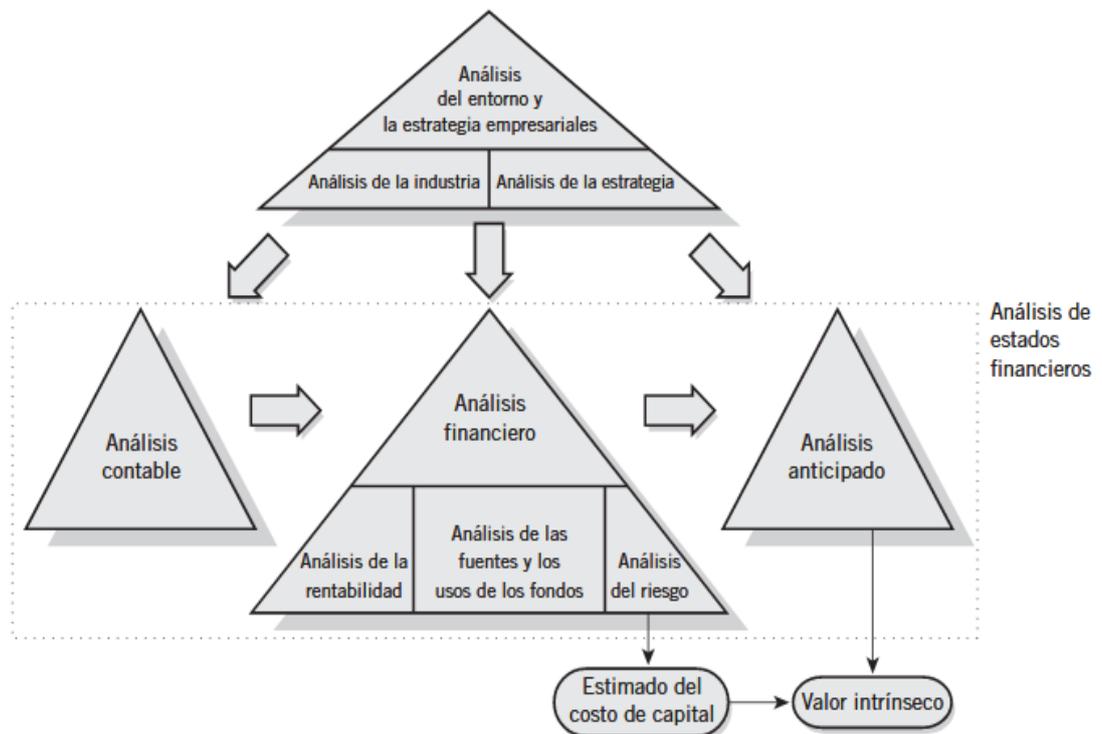


Figura 4. Diagrama del análisis financiero en la organización

Fuente:(Wild et al., 2007) Diagrama de análisis financiero

En la figura 4. Se indica que el análisis del entorno y las estrategias empresariales se subdividen en análisis de la industria y análisis de la estrategia. Análisis de la industria se divide en análisis contable y este sigue la secuencia con el análisis financiero, dentro de este tenemos a los siguientes análisis: análisis de rentabilidad, análisis de las fuentes y los usos de fondos y el análisis del riesgo este se realiza a través de un estimado del costo del capital y un valor intrínseco. El análisis de la estrategia se divide en análisis anticipado y todo este conjunto de análisis se resume en un análisis de estados financieros.

Definición

Según (Prieto, 2010) el análisis financiero es un proceso el cual comprende en la recopilación, interpretación, comparación y estudio de los estados financieros

además de los datos que tienen las empresas para su operación como los cálculos y las interpretaciones de los resultados que estos arrojen, los cuales sirven para evaluar el desempeño financiero y operacional de la firma los mercados de capitales nacionales e internacionales se convierten entonces en la clave del éxito para su gestión financiera.

También para (Wild et al., 2007) indican que la utilización de los estados financieros ayuda a su análisis tanto presente como futuro, existen varias preguntas orientadas al futuro que facilitan enfocar el análisis financiero.

Métodos de análisis

Existen dos métodos de análisis financiero que tocaremos en esta investigación.

Análisis vertical

Para (Prieto, 2010) el análisis vertical es una técnica de análisis financiero que se aplica en los estados financieros se lo realiza relacionando cada una de sus partes con un total determinado es denominado un análisis estático ya que estudia la situación financiera en un momento determinado sin tener en cuenta los cambios en el tiempo.

Además (Wild et al., 2007) indican que el análisis financiero también es conocido como análisis de estados financieros con base porcentual, cuando analizamos un balance es común expresar los activos totales o pasivos más el capital. Después, en cada agrupamiento se indica como un porcentaje del total del grupo. Al analizar un estado financiero, la cuenta ventas por lo general tienen en 100% y las cuentas restantes del estado de resultados se indica como un porcentaje de las ventas. Ya que la suma total de las cuentas da un 100%, aquí se indica que el análisis vertical se realiza de arriba hacia abajo o viceversa de las cuentas de los estados financieros en forma porcentual. Este tipo de análisis se realiza para entender la constitución interna de los estados financieros.

Para analizar porcentualmente un balance se debe tener en cuenta dos cosas:

1. Las fuentes de financiamiento: incluida la distribución del financiamiento entre pasivos circulantes, pasivos no circulantes y capital.
2. La composición de los activos: incluidas las cantidades de activos individuales circulantes y no circulantes.

Análisis Horizontal

El análisis horizontal según (Prieto, 2010) se realiza para medir las cuentas individuales de un periodo determinado y para esta comparación se necesitan estados

financieros de periodos diferentes. Este es un análisis muy dinámico ya que evidencia el cambio que tuvo una cuenta en dos o más periodos diferentes

El análisis horizontal es una comparación entre periodos diferentes para evidenciar los cambios porcentuales que ha tenido una cuenta o grupo de cuentas con el cual se podrá tomar decisiones financieras en una organización.

Análisis de indicadores financieros

El análisis financiero según (Puerta et al., 2018) ayuda de gran manera al momento de un análisis de estados financieros, esto es una forma de armonizar elementos y realizar comparaciones entre sí se lo identifica en una fracción puede estar en porcentaje o veces en periodo de tiempo determinado y con esto se puede evaluar si existe una debilidad o fortaleza dentro de la organización.

Según (Fontalvo et al., 2012) en su artículo indica que realizar un análisis financiero ayuda a conocer con precisión la situación real de la empresa, permite medir el desempeño operativo con la información cuantitativa y cualitativa con datos históricos y proyectados el futuro de la organización. Con esto los directivos de la empresa pueden tomar decisiones para el buen manejo de la organización.

Indicadores de liquidez

Los indicadores de liquidez ayudan a calcular la capacidad que tiene la empresa para cancelar sus obligaciones a corto plazo o también se puede indicar que ayuda a la empresa a cancelar sus activos corrientes al convertirse esto en efectivo (Angulo, 2012)

Tabla 3. Indicadores de liquidez

INDICADOR	ECUACION	INTERPRETACION
Razón Corriente	$\frac{\textit{Activo Corriente}}{\textit{Pasivo Corriente}}$	Este indicador tiene la capacidad de medir la capacidad de cumplir con las obligaciones de corto plazo, mientras más alto sea el resultado hay mayor posibilidad de realizar los pagos.
Prueba acida	$\frac{\textit{Activo Corriente} - \textit{Inventarios}}{\textit{Pasivo Corriente}}$	Este indicador tiene la capacidad de verificar si

		la empresa tiene como cancelar las obligaciones corrientes, pero sin ayuda de las ventas de los inventarios.
Capital neto de Trabajo	$\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$	Este indicador tiene la capacidad de definir el valor de la empresa después de a ver quitado sus pasivos a corto plazo. Si se indica que el activo corriente es mayor al pasivo corriente entonces la empresa tiene capital neto de trabajo positivo.

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2018)

Elaborado por: Buenaño, A.

Indicadores de endeudamiento

Para (Fontalvo, Vergara, & de la Hoz, 2012) en su investigación indica que los indicadores de endeudamiento ayudan a medir en qué grado y de que forman parte los acreedores dentro del financiamiento de la organización. Es decir se mide el riesgo que tienen los acreedores los inversionistas o dueños y saber hasta dónde puede endeudarse la organización.

Tabla 4. Indicadores de endeudamiento

INDICADORES	ECUACION	INTERPRETACION
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$	Este indicador determina el nivel de autonomía financiera. Ayuda a saber el grado de participación de los acreedores, en activos de la empresa.
Endeudamiento patrimonial	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}}$	Este indicador mide el grado que está comprometido el patrimonio con los

		acreedores.
Apalancamiento	$\frac{\textit{Activo total}}{\textit{Patrimonio}}$	Este indicador mide la participación que tienen los recursos internos de la empresa sobre recursos a terceros.

Fuente:(Superintendencia de Compañías, 2018)

Elaborado por: Buenaño, A.

Indicadores de actividad

Los indicadores de actividad también conocidos como de rotación o eficiencia, indican y miden los activos que tiene la empresa para el desarrollo de las actividades de constitución. Estos indicadores se calculan en base a la comparación de las cuentas del balance general y las de las cuentas del estado de resultados. Mientras estos indicadores sean mejores se identificara el uso adecuado de los recursos de la empresa.(Baena, 2014)

Tabla 5. Indicadores de actividad

INDICADOR	ECUACION	INTERPRETACION
Rotación de inventarios	$\frac{\textit{Costo de ventas}}{\textit{Inventarios}}$	Este indicador puede medir las veces que rotan los inventarios
Rotación de activos totales	$\frac{\textit{Ventas}}{\textit{Total Activos}}$	Este indicador evidencia que tan eficiente es la empresa con sus activos al momento de generar ventas
Periodo promedio de pago	$\frac{\textit{Ctas y Docs por pagar}}{\textit{Compras}}$	Este indicador evidencia el número de días que la empresa puede demorar en cubrir sus obligaciones

Fuente: (Superintendencia de Compañías, 2018)

Elaborado por: Buenaño, A.

Rentabilidad

Según (Morillo, 2001) indica que la rentabilidad es una manera de medir las ganancias o utilidades netas que tiene una empresa u organización por las ventas que esta ha mantenido en un periodo de tiempo determinado para su evaluación financiera o económica, además esta se la mide con la inversión realizada y con los fondos propios de cada socio o propietario.

Además (León & Varela, 2011) en su estudio indica que el crecimiento de una empresa es fundamental para cubrir los gastos del funcionamiento de la misma, las deudas adquiridas con los proveedores, realizar inversiones en proyectos externos y en mejorar o aumentar su capacidad de producción.

Por otra parte (Gitman, 1997) indica que la rentabilidad es la relación que existe entre ingresos y egresos que se genera por el uso de activos de una organización para el funcionamiento de proceso productivo además la rentabilidad obtenida puede ser medida en función a las ventas, activos, capital y valor de las acciones de la empresa. La rentabilidad ayuda a darle a la empresa un valor monetario y con ello se pueda se pueda seguir con una óptima productividad y manejo de recursos económicos y financieros.

Tipo de rentabilidad

En el ámbito contable existen dos niveles de rentabilidad:

Rentabilidad Económica

Para (De La Hoz Suárez et al., 2009) la rentabilidad económica o también conocida o de inversión se lo hace en un periodo de tiempo determinado obteniendo el rendimiento de los activos sin estar comprometidos, además de generar valor y sin que esto afecte a la estructura financiera dela organización.

Se puede calcular la rentabilidad económica de la siguiente manera:

$$\frac{\textit{Utilidad neta despues de impuestos}}{\textit{Activo total}}$$

Rentabilidad Financiera

Para (De La Hoz Suárez et al., 2009) en su artículo indica que es el cálculo que se realiza para ver el rendimiento que obtienen los accionistas por sus capitales propios, además es el que los directivos buscan maximizar de manera que la organización tenga independencia financiera. Con esto los inversionistas o dueños podrían buscar

nuevas organizaciones para invertir el dinero y maximizar la rentabilidad financiera del accionista.

Para el cálculo de la rentabilidad financiera tenemos el siguiente indicador:

$$\frac{\textit{Beneficio neto}}{\textit{Recursos propios medios}}$$

Indicadores de rentabilidad

Según (Ortiz, 2011) indica que los indicadores de rentabilidad o también conocidos como de rendimiento o lucratividad, ayudan a medir la administración efectiva que tiene una empresa evidenciando como se administra el costo y los gastos realizados, además para medir las utilidades en base a las ventas que tiene una organización.

Tabla 6. Indicadores de rentabilidad

INDICADOR	ECUACION	INTERPRETACION
Margen Bruto	$\frac{\textit{Utilidad Bruta}}{\textit{Ingresos operacionales}} * 100$	Con este indicador se mide los ingresos operacionales en función a la utilidad bruta ayuda a medir el apalancamiento financiero.
Margen operacional	$\frac{\textit{Utilidad Operacional}}{\textit{Ingresos operacionales}} * 100$	Este indicador está en función a los ingresos operacionales y la utilidad que la empresa recibe por el funcionamiento de la misma.
Margen neto	$\frac{\textit{Ganancias y perdidas}}{\textit{Ingresos operacionales}} * 100$	Este indicador está en base a los ingresos operacionales y las pérdidas y ganancias.
Utilidad operacional	Margen de contribución – costos fijos	Este indicador indica el porcentaje que tiene la diferencia del margen de contribución menos los costos fijos.

Fuente: (Fontalvo Herrera et al., 2016)

Elaborado por: Buenaño, A.

Medición de la Rentabilidad

Los principales evaluaciones que se realiza para medir la rentabilidad según (Caiza, 2019) son:

Razón de ventas netas entre activos

Este indicador de rentabilidad evalúa que tan eficiente son los activos de la organización es calculado con las cuentas de operación normal de la empresa pero no se toma en cuenta ventas netas, inversiones permanentes esto se lo realiza al final del año o mensualmente con un promedio.

$$\frac{\text{Ventas Totales}}{\text{Promedio del total de activos (excluyendo inversiones permanentes)}}$$

Tasa de rendimiento operacional de los activos

Este indicador muestra que tan buena es la gestión operacional de la empresa con respecto al rendimiento de los activos operacionales pero no hay que tomar en cuenta los ingresos y gastos que no se relacionan con la operación de la empresa.

$$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Promedio del total de activos}}$$

Tasa de rendimiento del patrimonio

Este indicador de rendimiento del patrimonio podemos obtener las utilidades divididas para la inversión de los accionistas, esto puede variar de un periodo a otro ya que se puede capitalizar las utilidades o disminuir por factores que no están dentro de la organización.

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Promedio del total del patrimonio}}$$

Tasa de rendimiento del patrimonio de los accionistas comunes

Este indicador se obtiene restando los requerimientos por el pago de dividendos preferentes de los ingresos netos y dividendos entre el promedio de capital contable de los accionistas comunes.

$$\frac{\text{Utilidad Neta} - \text{Dividendos preferentes}}{\text{Promedio patrimonio de acciones comunes}}$$

Utilidad por acción común

Este indicador es calculado dividiendo la utilidad neta entre el número de acciones comunes en circulación si hay dividendos preferentes, para su cálculo se reducen de las utilidades el pago de los dividendos preferentes.

$$\frac{\text{Utilidad neta} - \text{dividendos preferentes}}{\text{Acciones comunes en circulación}}$$

Además también tenemos otros indicadores de medición básicos de la rentabilidad en base a la utilidad por acción (UPA), retorno sobre los activos (ROA) y sobre el patrimonio (ROE), entre otros que son adecuados para medir la rentabilidad.

Rendimiento sobre el activo (ROA)

Según (Gitman, 2003) “el rendimiento sobre activos (ROA) mide la actividad total de la administración en la generación de utilidad con sus activos disponibles; también se conoce como rendimiento sobre la (ROI)” (p.59).

$$\frac{\text{Utilidades disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Activos totales}}$$

Rendimiento sobre el capital (ROE)

Para (Gitman, 2003) “el rendimiento sobre el capital (ROE) mide el rendimiento obtenido sobre la inversión de los accionistas de la empresa. En general, cuanto más alto es este rendimiento, es mejor para los propietarios” (p.59).

$$\frac{\text{Utilidades disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Capital en acciones ordinarias}}$$

Retorno de la inversión (ROI)

Para (Juma'h, 2015) el ROI o retorno sobre la inversión se usa para calcular el rendimiento que la empresa genera en base a la inversión en la empresa.

$$\frac{\text{Beneficios}}{\text{Inversion}}$$

Margen de utilidad bruta (MBU)

Para (Gitman, 2003) este indicador ayuda a medir el % de cada dólar de ventas que le queda a la empresa una vez pagada todos sus productos. Cuanto más alto es este indicador es mejor para la empresa (p.56).

$$\frac{\text{ventas} - \text{costo de ventas}}{\text{ventas}}$$

Margen de utilidades de operación (MUO)

Según (Gitman, 2003) el margen de utilidad operativo es un indicador que mide el porcentaje que se obtiene por cada dólar de ventas que se da después de restar todos los costos y gastos sin tomar en cuenta a los intereses e impuestos y también los dividendos de las acciones preferentes, la empresa debería tener un margen de utilidad operativo alto (p.57).

$$\frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{ventas}}$$

Margen neto de utilidades (MNU)

Según (Gitman, 2003) este indicador mide el % que la empresa obtiene por cada dólar de ventas una vez deducido costos y gastos para la empresa mientras más alto sea el margen de utilidad neta, mejor (p.48).

$$\frac{\text{Utilidad disponibles para los accionistas comunes}}{\text{ventas}}$$

Utilidades por acción (UPA)

Para Según (Gitman, 2003) indica que por lo general las utilidades por acción UPA de la empresa interesan a los accionistas actuales y prospectos así como a las administración. Como se señala anteriormente, las UPA representan la cantidad monetaria obtenida durante el periodo por cada acción ordinaria en circulación (p.48).

$$\frac{\text{Utilidad disponibles para los accionistas comunes}}{\text{Numero de acciones ordinarias en circulacion}}$$

Razón precio/utilidades (P/U)

También (Gitman, 2003) indica que la razón precio/utilidad (P/U) mide la cantidad que los inversionistas están dispuestos a pagar por cada dólar de las utilidades de una empresa. El nivel de la razón indica el grado de confianza que tienen los inversionistas en el desempeño futuro de la empresa. Cuanto más alta sea la razón mayor será la confianza del inversionista (p.60).

$$\frac{\text{Precio de mercado de accion ordinaria}}{\text{Utilidad por accion}}$$

2.3 Hipótesis

La productividad tiene relación con la Rentabilidad del Sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua.

2.4 Señalamiento de variables

2.4.1 Variable independiente: Productividad.

2.4.2 Variable dependiente: Rentabilidad

2.4.3 Unidad de observación: Sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

La presente investigación es de carácter cuantitativo como lo indica (Hernández Sampieri et al., 2014) parte de formular el problema de investigación después el marco teórico por último se procesan los resultados mediante indicadores que ayudan a la construcción de los medios por los cuales se va a recolectar la información y se podrá comprobar o rechazar la hipótesis establecida dentro de la investigación.

El enfoque de esta investigación es predominantemente cuantitativo ya que se analiza indicadores financieros tanto de productividad y rentabilidad de la Industria manufacturera textil de la provincia de Tungurahua, mediante el análisis discriminante multivariante (ADM) con la finalidad de saber si existe variación de un año con otro en dichos indicadores.

3.2 Modalidad básica de la investigación

Investigación bibliográfica- documental

La presente investigación es de carácter bibliográfica – documental debido a que la información que va hacer utilizada son los Estados de Situación Financiera y Estado de Resultados de las empresas del sector industrial manufacturero textil, extraídos de la Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros del Ecuador, además se recurrió a trabajos de investigación como son las revistas científicas, se consultó en libros, textos, revistas, periódicos, e Internet.

Para (Rodríguez, 2013) dice que la investigación documental utiliza un proceso sistemático el cual recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados claros y concisos, ya que bajo una recolección adecuada de datos ayuda a descubrir hechos, problemas demás elaborar instrumentos para la investigación y con ello elaborar las hipótesis.

3.3 Nivel o tipo de investigación

La presente investigación presenta varios niveles de investigación.

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva mide y evalúa varios componentes de un fenómeno que se está investigando. Además para el autor describir es medir una serie de interrogantes por separado, con esto describir explícitamente el objeto a estudiar (Hernández, 2014).

Para (Namakforoosh, 2000) la investigación descriptiva responde algunas interrogantes como es quién, donde, cuando, cómo y porqué del sujeto del estudio (p.91).

Para conocer la situación financiera de las empresas del sector industrial manufacturero textil de la provincia de Tungurahua, se calcularan los indicadores financieros de productividad y rentabilidad con la finalidad de obtener datos estadísticos para evidenciar la evolución del sector el periodo 2014-2019 con esto los gerentes de las empresas podrán tomar decisiones financieras.

Investigación Asociación de Variables (Correlacional)

Para (Cauza, 2006) esta investigación es de carácter correlacional es decir determina el grado de relación que existe entre dos variables, es decir las semejanzas que tiene un fenómeno de investigación. Dando indicios de las posibles causas de un acontecimiento además de saber cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas. Esto se debe a que si existe relación entre ellas, al variar una variable, de igual modo varía la otra.

Además (Yuni & Urbano, 2006) indican que la Investigación Correlacional está ligada a la investigación descriptiva ya que estudia variables dentro de un fenómeno. Este tipo de investigación ayuda a determinar la relación que existen entre las variables estudiadas con esto se puede realizar estudios explicativos.

Finalmente (García, 2006) indica que la investigación correlacional indica el grado de asociación que tienen dos o más variables dentro de una investigación, dentro de estas investigaciones se empieza midiendo las variables y después se realiza la comprobación de hipótesis correlacionales y también se aplica un método estadístico.

Análisis Discriminante Multivariado

Además (Aldas & Uriel, 2017) dice que el análisis discriminante se utiliza para fines explicativos y predictivos, explicativos ya que determina como ayuda cada variable clasificadora a poder realizar una clasificación correcta de los individuos que se está analizando. Y predictivo por que indica el grupo probable al que pertenezca el individuo sujeto de estudio. Se puede decir también que la variable categórica es considerada la variable dependiente.

Para (Martín et al., 2016) el análisis discriminante es un modelo donde la variable dependiente es de combinación lineal a las variables dependientes de la investigación este análisis requiere de un supuesto de normalidad multivariada (p.7).

3.3.4 Procedimiento para ejecutar el Análisis Discriminante Multivariado

Para la ejecución del ADM se realizará una base de datos en el programa estadístico que se utilizará con la información financiera del periodo 2015 al 2019, de las empresas del sector manufacturero textil de la provincia, con el fin de calcular los indicadores financieros de productividad y rentabilidad, posteriormente se someterá a las siguientes fases:

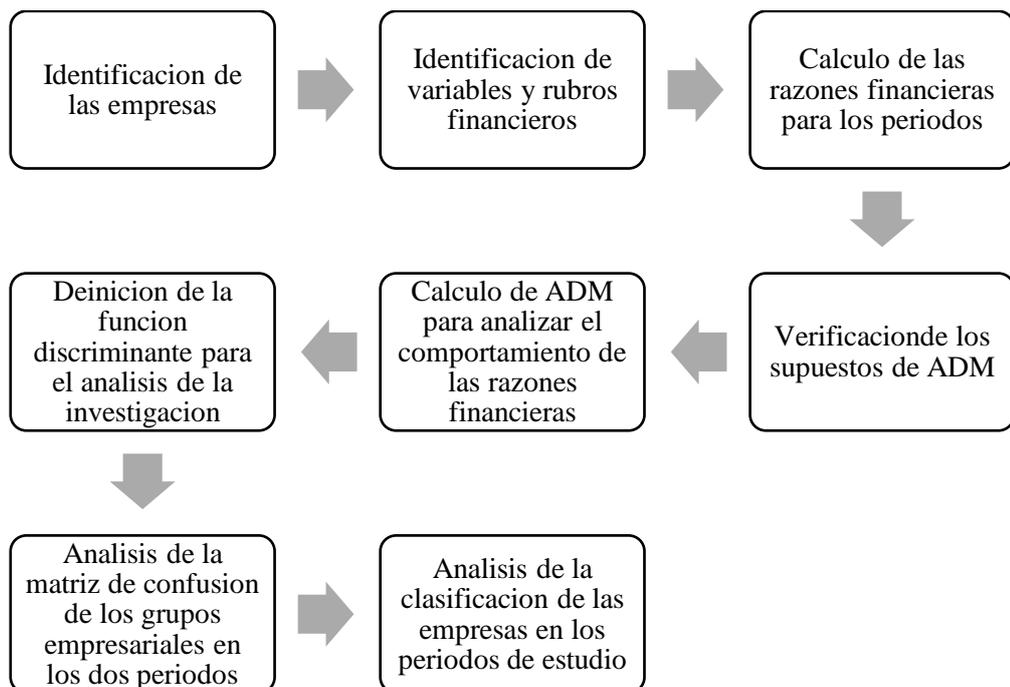


Figura 5. Análisis discriminante

Fuente:(Jose Morelos et al., 2018)

Elaborado por: Buenaño, A.

Realizar el análisis estadístico descriptivo

Para evaluar los supuestos de normalidad y realizar el análisis de varianza que permita determinar las variables financieras que mejor discriminan entre los grupos, se utilizará las pruebas de normalidad Kolgomorov – Smirnov

Análisis Estadístico Descriptivo Prueba de Normalidad Kolgomorov – Smirnov

Es una prueba no paramétrica que determina la bondad de ajuste de dos distribuciones de probabilidad entre sí, se realiza para comprobar la hipótesis

nula de que la muestra ha sido extraída de una población con distribución de probabilidad normal, este estadístico se aplica en una muestra igual o mayor a 50 datos. Además, para (Díaz, 2009) indica que esta prueba es de normalidad en la cual no es necesario calcular ni la varianza ni la media para la comprobación de la hipótesis.

Hipótesis de normalidad:

H0 = La variable aleatoria tiene una distribución normal

H1 = La variable aleatoria no tiene una distribución normal

Sig (p valor) > 0,05: No rechazar H0 (normal)

Sig (p valor) < 0,05: Rechazar H0 (no normal)

Correlación de Rho de Spearman.

De acuerdo con los supuestos de normalidad se realizó la correlación de las variables para determinar la significancia de las relaciones entre las variables de productividad y rentabilidad, así como la fuerza y dirección de cada una.

Spearman es una prueba no paramétrica cuando no se cumple el supuesto de normalidad que calcula la jerarquía media de los casos.

Se asigna una clasificación a las observaciones de cada variable para estudiar la relación de dependencia entre dos variables dadas,

La estimación se muestra a continuación:

$$S\rho = 1 - \frac{6D}{n(n^2 - 1)}$$

A este coeficiente de correlación se le asigna la letra griega rho. (Rodó, 2020)

Calcular y observar los valores del estadístico Lambda de Wilks

El estadístico Lambda de Wilks para (Fontalvo et al., 2016) evalúa las proporciones de la varianza total que no está explicada por la diferencia entre los grupos, y cuya hipótesis NULA hace referencia a la no existencia de diferencias significativas en las puntuaciones otorgadas a las diferentes variables independientes del grupo de empresas estudiadas.

Para obtener una significación que mientras más cercano es a CERO (0) el poder discriminante es perfecto; por el contrario, mientras se acerque a UNO (1) el poder discriminante es pobre.

Se realizará el Análisis Canónico

Para obtener las funciones discriminantes canónicas se debe tener una correlación que se pueda interpretarse como la correlación entre la función discriminante y la pertenencia al grupo.

Según Sharma (2021) Implica la partición de algunas variables en dos conjuntos.

Las siguientes son ecuaciones canónicas:

$$W_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1p}X_p$$

$$V_1 = b_{11}Y_1 + b_{12}Y_2 + \dots + b_{1q}Y_q.$$

Cuyo objetivo sería estimar:

a_{11}, \dots, a_{1p} y b_{11}, \dots, b_{1q} tal que C_1 es máximo.

En dónde:

C_1 : es la correlación entre W_1 y V_1 , recibe el nombre de correlación canónica.

W_1 y V_1 : variables canónicas.

- Pasos para realizar el análisis canónico:
- Se realiza la estimación de W_1 y V_1
- Identificar el segundo grupo de variables canónicas W_2 y V_2
- Verificar la correlación entre ellas (W_2 y V_2) es máxima
- W_2 y V_2 están incorreladas con W_1 y V_1
- Paso m. este proceso se repite hasta que se pueda identificar el mésimo conjunto de variables canónicas W_m y V_m

$$W_m = a_{m1}X_1 + a_{m2}X_2 + \dots + a_{mp}X_p$$

$$V_m = b_{m1}Y_1 + b_{m2}Y_2 + \dots + b_{mq}Y_q$$

En dónde:

C_m es máxima

$$Cor(V_j, V_k) = 0 \quad \forall j \neq k$$

$$Cor(W_j, W_k) = 0 \quad \forall j \neq k$$

$$Cor(W_j, V_k) = 0 \quad \forall j \neq k$$

Para la evaluación del ajuste final se aplicará la matriz de clasificación y las distancias de Mahalanobis.

Para (Escobedo & Salas, 2008) la distancia de Mahalanobis radica en que su utilidad ayuda a conocer la similitud de las variables y se debe tomar en cuenta la correlación entre las variables.

Entre dos variables aleatorias con la misma distribución de probabilidad y con matriz de covarianza se define como sigue:

$$d_m(\vec{x}, \vec{y}) = \sqrt{(\vec{x} - \vec{y})^T \Sigma^{-1} (\vec{x} - \vec{y})}.$$

Considerar sus propiedades como distancia:

- Semipositividad: la distancia entre dos puntos en las mismas coordenadas es =0, en distintas coordenadas la distancia es positiva, nunca negativa.
- Desigualdad triangular.
- Simétrica.

La interpretación de resultados se basará en las variables predictoras y su relación con la pertenencia al grupo como: pesos discriminantes estandarizados, matriz de estructura y valores de F parciales.

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

Según (López, 2004) indica que población es el conjunto de objetos o personas entre otros aspectos de los cuales se desea conocer en la investigación, en el campo a investigar.

Para esta investigación tenemos 36 empresas del sector industrial textil y de prendas de vestir de la provincia De Tungurahua que se encuentran en la Superintendencia de Compañías de Seguros y Valores.

Tabla 7. Listado de empresas de la industria manufacturera población

N ^a	RUC	TIPO COMPA ÑÍA	CIU CODIGO N6	NOMBRE COMPAÑÍA
1	189177737 6001	RESPON SABILID AD	C1410.02	ARFATEXCIA C.L.

		LIMITAD A		
2	189172061 7001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1313.01	CISNECOLOR CIA. LTDA.
3	189177120 3001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1392.01	COMERCIALIZADORA BUENAÑO E HIJOS TEXCORB CIA.LTDA.
4	189014080 3001	ANÓNIM A	C1410.02	CONFECCIONES Y SERVICIOS AMBATO, COSEAMBATO S.A.
5	189171733 0001	ANÓNIM A	C1410.01	CONPELJEANS S.A.
6	189175575 5001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1311.02	CORPORACION IMPACTEX CIA. LTDA.
7	189178329 5001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1430.01	ELOHIM INDUSTRIA DEPORTIVA ELOHIMTEX CIA.LTDA.
8	189179509 9001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1410.09	FABRICA DE PELUCHES ECUADOR FAPELEC CIA.LTDA.
9	189008054	ANÓNIM	C1410.02	FABRICA DE VESTIDOS Y

	1001	A		TEXTILES DEL TUNGURAHUA VESTETEXSA CA
10	189175958 0001	ANÓNIM A	C1399.01	IMPORTADORA TEXTILES TORRES "TORRETEXIMPORT" S.A.
11	189175177 6001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1410.09	IMPORTCALZA CIA. LTDA.
12	189177432 6001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1312.01	IMTEXLAM CIA.LTDA.
13	189015260 7001	ANÓNIM A	C1410.09	INCALZA S.A.
14	189176442 8001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1410.02	INDUSTRIA DEPORTIVA BOMANSPORT CIA.LTDA.
15	189177519 5001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1410.02	INDUSTRIA TEXTIL F&F ALLEGATEX CIA.LTDA.
16	189010904 3001	ANÓNIM A	C1392.01	INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECNORIZO S.A.
17	189171092 1001	RESPON SABILID AD LIMITAD	C1410.02	INDUSTRIAS Y TEXTILES PEQUEÑIN CIA. LTDA.

		A		
18	189176061 9001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1410.02	KYDS&CO CONFECCIONES DE VESTIR CIA.LTDA.
19	189176718 4001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1410.02	MARELI CORPORACION TEXMARELI CIA.LTDA.
20	179235415 3001	ANÓNIM A	C1410.02	MARQUILLAS & ACCESORIOS MARQUIACCES S.A.
21	189177253 6001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1410.02	MOLRIV CIA.LTDA.
22		RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1392.01	ORGANDITEXTILE INDUSTRY CIA.LTDA.
23	189011509 4001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1312.01	PARECO CIA. LTDA.
24	189176100 3001	RESPON SABILID AD LIMITAD	C1410.02	PEPOLTEX C.L.

		A		
25	189173144 9001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1312.01	PERETEX CIA. LTDA.
26	189174165 7001	ANÓNIM A	C1410.09	PIEFLEX S.A.
27	189001066 7001	ANÓNIM A	C1410.09	PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.
28	189174729 9001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1311.02	PRODUTEXTI CIA. LTDA.
29	189176609 9001	ANÓNIM A	C1430.01	QIUTSWEATERS S.A.
30	189174354 4001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1312.01	SERVICIOS CHARLESTONG CIA. LTDA.
31	189175298 5001	ANÓNIM A	C1410.09	SHOE-FLEX INDUSTRIAS S.A.
32		RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1399.07	TEXPAR CIA.LTDA.
33	189173207 0001	ANÓNIM A	C1311.02	TEXTIL SANTA ROSA TEXSARO C.A.
34	189172476	RESPON	C1430.02	TEXTILES GUTIERREZ GUTMAN

	0001	SABILID AD LIMITAD A		CIA. LTDA.
35	189013500 1001	ANÓNIM A	C1312.01	TEXTILES INDUSTRIALES AMBATENOS S.A. TEIMSA
36	189179580 3001	RESPON SABILID AD LIMITAD A	C1313.01	TEXTREN CIA.LTDA.

Fuente: Superintendencia de Bancos Valores y Seguros (2020)

Elaborado por: Buenaño, A

3.4.2 Muestra

En esta investigación se utilizará un muestreo por criterio o también considerado muestreo no probabilístico ya que el tamaño de la muestra será dependiendo el criterio del investigador. (Vivanco, 2005). Se realizará este tipo de muestreo ya que cierta información no es consistente para el objetivo de la investigación y no sería óptima para el cálculo estadístico de los indicadores financieros de productividad y rentabilidad de las empresas manufactureras de la provincia.

Por lo que de las 36 empresas que conforman la población, se ha eliminado 22 empresas ya que la información presentada no es consistente para la investigación, manteniéndose para seguir con la investigación una muestra de 14 empresas

Tabla 8. Listado de empresas de la industria manufacturera muestra

N ^a	NOMBRE COMPAÑÍA	OBSERVACION
1	ARFATEXCIA C.L.	La empresa solo tiene Estados Financieros de los años 2017,2018,2019
2	CISNECOLOR CIA. LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
3	COMERCIALIZADORA BUENAÑO E HIJOS TEXCORB CIA.LTDA.	No constan Estados Financieros

4	CONFECCIONES Y SERVICIOS AMBATO, COSEAMBATO S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019 pero con valores en 0.
5	CONPELJEANS S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014, 2015,2016,2017,2018 y 2019.
6	CORPORACION IMPACTEX CIA. LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
7	ELOHIM INDUSTRIA DEPORTIVA ELOHIMTEX CIA.LTDA.	La empresa solo tiene Estados Financieros de los años 2018 y 2019
8	FABRICA DE PELUCHES ECUADOR FAPELEC CIA.LTDA.	La empresa solo tiene Estados Financieros de los años 2019
9	FABRICA DE VESTIDOS Y TEXTILES DEL TUNGURAHUA VESTETEXSA CA	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
10	IMPORTADORA TEXTILES TORRES "TORRETEXIMPORT" S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
11	IMPORTCALZA CIA. LTDA.	La empresa solo tiene Estados Financieros de los años 2014,2015,2016 y 2017
12	IMTEXLAM CIA.LTDA.	La empresa solo tiene Estados Financieros de los años 2017,2018 y 2019
13	INCALZA S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
14	INDUSTRIA DEPORTIVA BOMANSPORT CIA.LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2015,2016,2017,2018 y 2019
15	INDUSTRIA TEXTIL F&F ALLEGATEX CIA.LTDA.	La empresa solo tiene Estados Financieros de los años 2017,2018,2019.

16	INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECNORIZO S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
17	INDUSTRIAS Y TEXTILES PEQUEÑIN CIA. LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2015,2016,2017,2018 y 2019.
18	KYDS&CO CONFECCIONES DE VESTIR CIA.LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2015,2016,2017,2018 y 2019
19	MARELI CORPORACION TEXMARELI CIA.LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2016,2017,2018 y 2019.
20	MARQUILLAS & ACCESORIOS MARQUIACCES S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
21	MOLRIV CIA.LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2017,2018 y 2019.
22	ORGANDITEXTILE INDUSTRY CIA.LTDA.	No constan Estados Financieros
23	PARECO CIA. LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2015,2016,2017,2018 y 2019.
24	PEPOLTEX C.L.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2015,2016,2017,2018 y 2019.
25	PERETEX CIA. LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019 pero cn valores en 0.
26	PIEFLEX S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
27	PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019

28	PRODUTEXTI CIA. LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
29	QIUTSWEATERS S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2015,2016,2017,2018 y 2019.
30	SERVICIOS CHARLESTONG CIA. LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019 pero tienen valores en 0.
31	SHOE-FLEX INDUSTRIAS S.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019 pero tienen valores en 0.
32	TEXPAR CIA.LTDA.	No constan Estados Financieros
33	TEXTIL SANTA ROSA TEXSARO C.A.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
34	TEXTILES GUTIERREZ GUTMAN CIA. LTDA.	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
35	TEXTILES INDUSTRIALES AMBATENOS S.A. TEIMSA	La empresa tiene los Estados Financieros de los años 2014,2015,2016,2017,2018 y 2019
36	TEXTREN CIA.LTDA.	La empresa tiene solo los Estados Financieros del año 2019

Fuente: Superintendencia de Bancos Valores y Seguros (2020)

Elaborado por: Buenaño, A

Nota: Las empresas pintadas de color rojo son las que no están tomadas en cuenta en el análisis de resultados.

3.5 Operacionalización de variables

Operacionalización de la variable independiente: productividad

Tabla 9. Operacionalización de la variable independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La productividad es mejorar el proceso productivo, en donde se verificará los recursos que ingresen como materias primas y salgan como productos terminados. “Por ende, la productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o	Productividad del valor agregado	Utilidad Bruta <hr/> Valor agregado (ventas – pagosproveedores + inventario) × 100	¿La utilidad bruta es óptima para que la empresa siga en funcionamiento óptimo?	Análisis de los estados financieros reportados a la Superintendencia de Compañías y Seguros.
	Utilidad operacional y valor agregado	Utilidad Operacional <hr/> Valor agregado (ventas – pagosproveedores + inventario) × 100	¿La utilidad operacional en función al valor agregado?	

producto) y los recursos utilizados para generarlo (entradas o insumos)”(Carro & González, 2014)	Razón utilidad neta y valor agregado	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Valor agregado (ventas - pagos proveedores + inventario)}} \times 100$	¿La utilidad neta es la adecuada de acuerdo al valor agregado?
	Valor agregado y capital de trabajo	$\frac{(\text{Valor agregado (ventas - pagos a proveedores + inventario)})}{\text{Capital operativo (activos corrientes y fijos)}} \times 100$	¿El Capital operativo de la empresa alcanza el nivel de efectivo para que la empresa siga produciendo?
	Utilidad operacional y capital de trabajo	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Capital operativo (activos corrientes y fijos)}} \times 100$	¿La utilidad operacional está ligada con el capital operativo?

	Utilidad neta y capital de trabajo	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital operativo (activos corrientes y fijos)}} \times 100$	¿La empresa tiene la capacidad de pagar sus deudas a corto plazo?	
--	------------------------------------	---	---	--

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

3.6 Operacionalización de variables

Operacionalización de la variable dependiente: rentabilidad

Tabla 10. Operacionalización de la variable independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
La rentabilidad es el rendimiento que obtiene la empresa una vez utilizado todos los recursos tanto materiales, humanos y financieros para realizar un bien o servicio.	Margen Bruto	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ingresos operacionales}} * 100$	¿La utilidad bruta apreciada en el año, está acorde a las actividades que la empresa realiza?	Análisis de los estados financieros reportados a la Superintendencia de Compañías y Seguros.
	Margen operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ingresos operacionales}} * 100$	¿La utilidad operacional está estrechamente relacionado con el ingreso operacional que genera la empresa?	
	Margen neto	$\frac{\text{Ganancias y pérdidas}}{\text{Ingresos operacionales}} * 100$	¿Las ganancias y pérdidas del año tienen relación con los	

			ingresos operacionales?
Rentabilidad del activo (ROA)	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}}$	¿Los gerentes de las Empresas manufactureras fueron eficientes en el manejo de sus activos?	
Rentabilidad sobre las ventas (ROI)	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$	¿Cuál es la utilidad generada por las empresas manufactureras por cada unidad vendida?	
Rentabilidad financiera(ROE)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$	¿Cuál fue el beneficio obtenido por los accionistas de las empresas del sector manufacturero?	

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

3.7 Recolección de información

Para la recolección de datos en esta investigación se requerirá la elaboración de una base de datos el cual será usado en el programa estadístico, esta información será extraída de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. Para la elaboración del proyecto de investigación se ha resultado las siguientes interrogantes:

Tabla 11. Plan de recolección de la información

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACION
1. ¿Para qué?	Analizar la productividad y la rentabilidad determinando su evolución en la industria manufacturera textil y prendas de vestir de la provincia Tungurahua de los años 2014 al 2019.
2. ¿De qué personas u objetos?	Industria manufacturera textil y prendas de vestir de la provincia Tungurahua
3. ¿Sobre qué aspectos?	Productividad y Rentabilidad
4. ¿Quién? ¿Quiénes?	De responsabilidad exclusiva de la investigadora
5. ¿Cuándo?	La investigación comenzará en el mes de julio del 2020
6. ¿Dónde?	En la provincia de Tungurahua, ciudad Pelileo
7. ¿Cuántas veces?	Las veces que se necesite hasta saber con certeza que la información es la correcta
8. ¿Qué técnicas de recolección?	Mediante una base de datos se analizará el contenido y se programa estadístico.
9. ¿Con qué?	Mediante estados financieros de las empresas que conforman el sector manufacturero textil de la provincia de Tungurahua que constan en la base de datos de la SCVS.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

A continuación, se desarrolla la metodología de trabajo para Análisis Discriminante Multivariante ADM.

Se obtuvieron los indicadores financieros de rentabilidad y productividad, mismos que se muestran en las tablas a continuación:

4.1 Cálculo de Indicadores financieros

4.1.1 Determinación de los indicadores de productividad

Se calcularon los seis indicadores de productividad, relacionados al valor agregado y al capital de trabajo, donde PVA (productividad y valor agregado), UOVA (utilidad operacional y valor agregado), UNVA (utilidad neta y valor agregado), VACA (valor agregado y capital de trabajo), UOCT (utilidad operacional y capital de trabajo) y UNCT (utilidad neta y capital de trabajo) de los cuales se observan los datos como se indica la tabla 12.

Además, cada indicador está calculado por año y por cada una de las empresas que está señalada en la muestra pero también se calculó un promedio por año como se puede verificar en la tabla 12 que esta continuación:

Tabla 12. Resultados indicadores de productividad

EMPRESA	AÑO	VARIABLE PRODUCTIVIDAD					
		PVA	UOVA	UNVA	VACA	UOCT	UNCT
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2014	17.84	15.30	11.27	44.69	6.84	5.04
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2015	1.95	3.82	1.15	41.58	1.59	0.48
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2016	3.63	3.09	2.40	36.02	1.11	0.86
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2017	6.31	5.36	3.65	39.71	2.13	1.45
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2018	-46.78	34.77	-54.42	27.75	9.65	-15.10
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2019	6.26	13.76	2.29	17.82	2.45	0.41
CONPELJEANS S.A.	2014	3.07	3.07	2.40	2.13	0.07	0.05
CONPELJEANS S.A.	2015	-86.08	-86.08	-86.08	0.99	-0.85	-0.85
CONPELJEANS S.A.	2016	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.20	-2.20
CONPELJEANS S.A.	2017	100.00	100.00	0.00	0.01	0.01	0.00
CONPELJEANS S.A.	2018	-30.90	-30.90	-30.90	7.74	-2.39	-2.39
CONPELJEANS S.A.	2019	2.28	2.28	2.28	1.62	0.04	0.04
IMPACTEX	2014	0.00	0.00	0.00	36.71	0.00	0.00

IMPACTEX	2015	2.53	2.27	2.53	181.48	4.13	4.60
IMPACTEX	2016	12.28	15.25	12.28	66.51	10.14	8.16
IMPACTEX	2017	12.97	15.96	12.97	60.27	9.62	7.82
IMPACTEX	2018	12.82	14.88	12.82	57.25	8.52	7.34
IMPACTEX	2019	2.72	5.39	2.72	61.31	3.30	1.67
VESTETEXSA CA	2014	-0.79	2.96	0.00	110.46	3.27	0.00
VESTETEXSA CA	2015	2.85	3.78	2.85	278.63	10.53	7.95
VESTETEXSA CA	2016	16.88	14.82	11.08	74.41	11.03	8.25
VESTETEXSA CA	2017	8.09	6.88	4.40	81.78	5.63	3.60
VESTETEXSA CA	2018	-3.98	15.85	-7.94	82.68	13.11	-6.57
VESTETEXSA CA	2019	-0.16	8.72	-2.34	111.71	9.74	-2.61
TORRETEXIMPORT	2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TORRETEXIMPORT	2015	38.71	32.90	25.67	5.63	1.85	1.44
TORRETEXIMPORT	2016	53.02	46.25	34.89	11.02	5.10	3.85
TORRETEXIMPORT	2017	58.74	50.34	38.86	13.83	6.96	5.37
TORRETEXIMPORT	2018	0.85	39.65	-9.19	11.50	4.56	-1.06
TORRETEXIMPORT	2019	2.12	5.06	0.48	9.09	0.46	0.04
INCALZA S.A.	2014	26.61	22.65	17.64	161.22	36.52	28.43
INCALZA S.A.	2015	21.08	17.93	13.97	196.01	35.15	27.39
INCALZA S.A.	2016	9.91	8.70	6.51	349.51	30.41	22.76
INCALZA S.A.	2017	24.38	21.11	16.08	166.89	35.23	26.84
INCALZA S.A.	2018	24.94	22.65	15.53	188.03	42.60	29.21
INCALZA S.A.	2019	8.68	15.92	3.87	210.56	33.52	8.16
TECNORIZO S.A.	2014	9.93	24.85	0.00	25.11	6.24	0.00
TECNORIZO S.A.	2015	-21.31	-24.44	-24.44	43.65	-10.67	-10.67
TECNORIZO S.A.	2016	-33.22	-33.15	-33.15	41.57	-13.78	-13.78
TECNORIZO S.A.	2017	-19.64	-21.65	-21.65	45.19	-9.78	-9.78
TECNORIZO S.A.	2018	-6.62	-13.19	-1.28	-25.31	3.34	0.32
TECNORIZO S.A.	2019	-39.88	-37.98	-37.98	31.83	-12.09	-12.09
MARQUIACCES S.A.	2014	31.30	31.30	31.30	58.42	18.29	18.29
MARQUIACCES S.A.	2015	33.55	28.51	20.02	82.00	23.38	16.41
MARQUIACCES S.A.	2016	35.32	30.02	21.07	45.27	13.59	9.54
MARQUIACCES S.A.	2017	50.60	43.01	30.11	65.36	28.11	19.68
MARQUIACCES S.A.	2018	44.19	26.54	31.72	52.74	14.00	16.73
MARQUIACCES S.A.	2019	34.75	17.08	25.78	49.98	8.54	12.89

PIEFLEX S.A.	2014	32.49	27.62	21.54	53.34	14.73	11.49
PIEFLEX S.A.	2015	12.63	-12.63	-12.63	26.48	-3.34	-3.34
PIEFLEX S.A.	2016	-7.55	9.31	3.93	36.24	3.37	1.42
PIEFLEX S.A.	2017	10.30	11.65	5.57	39.52	4.61	2.20
PIEFLEX S.A.	2018	0.79	26.78	12.80	17.19	4.61	2.20
PIEFLEX S.A.	2019	-46.28	-46.28	-46.28	13.33	-6.17	-6.17
PLASTICAUCHO S.A.	2014	39.49	51.69	31.56	28.97	14.98	9.14
PLASTICAUCHO S.A.	2015	37.69	42.91	19.12	36.27	15.56	6.93
PLASTICAUCHO S.A.	2016	26.39	26.39	17.65	43.40	11.45	7.66
PLASTICAUCHO S.A.	2017	25.45	25.45	14.85	49.49	12.59	7.35
PLASTICAUCHO S.A.	2018	19.76	19.76	13.51	42.72	8.44	5.77
PLASTICAUCHO S.A.	2019	15.87	15.87	9.00	37.66	5.98	3.39
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2014	32.49	27.62	21.54	53.34	14.73	11.49
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2015	25.41	21.60	25.41	56.19	12.14	14.28
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2016	12.65	10.75	12.65	49.54	5.33	6.27
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2017	11.81	11.68	11.81	37.28	4.35	4.40
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2018	6.16	6.49	6.16	60.37	3.92	3.72
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2019	4.92	6.59	4.92	32.87	2.17	1.62
TEXSARO C.A.	2014	14.37	13.06	7.71	23.82	3.11	1.84
TEXSARO C.A.	2015	6.72	8.55	1.08	17.28	1.48	0.19
TEXSARO C.A.	2016	6.99	9.97	3.61	16.52	1.65	0.60
TEXSARO C.A.	2017	-15.44	-19.52	-19.52	13.73	-2.68	-2.68
TEXSARO C.A.	2018	4.07	0.27	0.02	23.51	0.06	0.00
TEXSARO C.A.	2019	2.46	6.07	0.51	27.33	1.66	0.14
GUTMAN CIA. LTDA.	2014	22.96	19.73	16.77	83.27	16.43	13.96
GUTMAN CIA. LTDA.	2015	9.18	10.92	5.40	54.56	5.96	2.95
GUTMAN CIA. LTDA.	2016	16.75	15.32	10.87	52.68	8.07	5.73
GUTMAN CIA. LTDA.	2017	17.60	15.43	11.56	55.25	8.52	6.39
GUTMAN CIA. LTDA.	2018	17.65	17.20	10.70	54.97	9.46	5.88
GUTMAN CIA. LTDA.	2019	8.91	10.10	5.05	54.21	5.48	2.74
TEIMSA S.A.	2014	20.66	7.83	5.39	92.50	7.25	4.99
TEIMSA S.A.	2015	17.30	5.65	4.02	90.54	5.11	3.64
TEIMSA S.A.	2016	23.93	6.01	4.24	71.75	4.32	3.04
TEIMSA S.A.	2017	14.02	14.92	7.75	36.96	5.51	2.86
TEIMSA S.A.	2018	6.12	10.17	3.20	34.34	3.49	1.10

TEIMSA S.A.	2019	2.80	6.09	1.41	29.79	1.82	0.42
PROMEDIO:		10.59	11.50	4.33	57.26	7.44	4.42

Fuente: Elaboración propia

Elaborado por: Buenaño, A

ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD POR EMPRESA

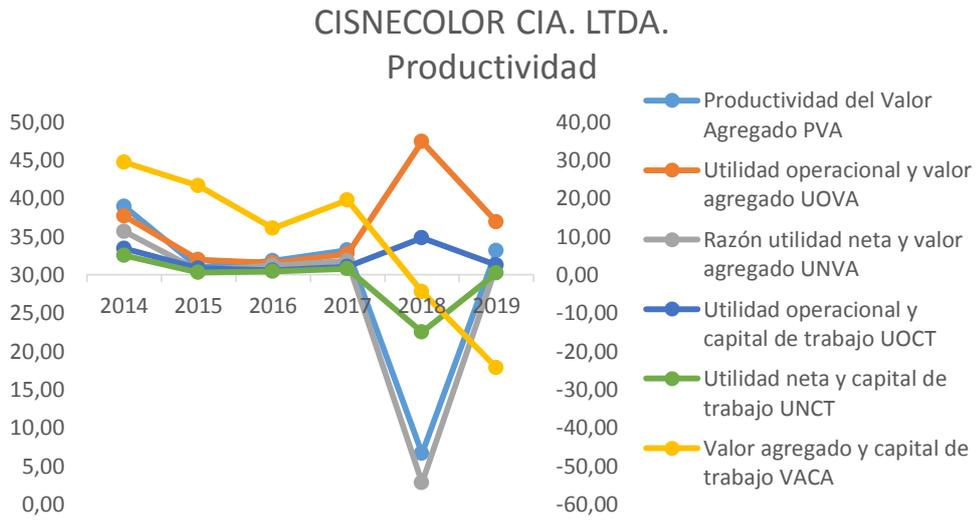


Figura 6. Productividad Cisnecolor
Elaborado por: Buenaño, A

En cuanto a productividad de Cisnecolor, se aprecia el indicador más relevante es Valor Agregado y Capital de trabajo, en el cual alcanzó hasta un 44.69% en el año 2014, sin ser el más óptimo, demuestra que la empresa utilizó casi la mitad de la capacidad total de sus activos para generar productividad, se observa además que, en cambio, en el año 2018 marcó una caída grande en los indicadores UNVA, PVA y UNCT, esto significa que tuvo dificultades para generar valor agregado en sus productos y la deficitaria utilización de su capital de trabajo para generar productividad real.

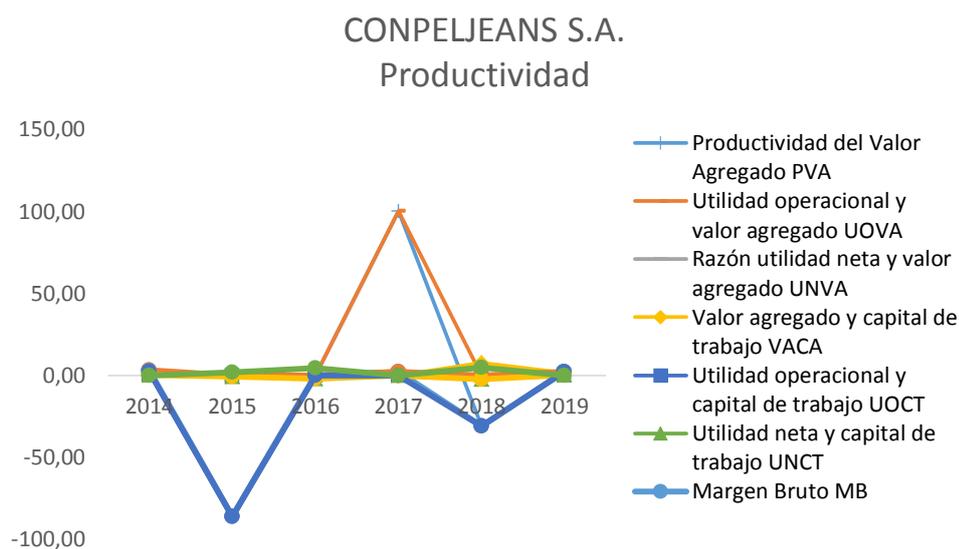


Figura 7. Productividad Conpeljeans

Elaborado por: Buenaño, A

Conpeljeans demuestra que durante el periodo de estudio presenta indicadores bajos de productividad, siendo que el 100% es un valor deseado en las condiciones más óptimas posibles para todos los indicadores, el número que se obtiene solamente es un número si no se interpreta el contexto, por esto se aprecia que el mayor valor que presenta es en el año 2017 tiende a ese 100% deseado, tanto en PVA como en UOVA, esto, al revisar la información financiera, podemos ver que es un dato ilusorio ya que no presenta mayores valores de valor agregado que en los demás periodos por lo tanto no sería preciso indicar o dar relevancia a este valor, en general se puede decir que entre las empresas analizadas, ésta presenta resultados de rentabilidad baja, en el año 2016 nula y descartando el 2017, el año 2014 es el que mejor productividad alcanzó con indicadores de 3.07% en productividad del valor agregado.

CORPORACION IMPACTEX CIA. LTDA.
Productividad



Figura 8. Productividad Impactex
Elaborado por: Buenaño, A

Se puede apreciar de IMPACTEX que es una empresa que tiene indicadores bastante razonables, el año 2014 se presume que empieza sus operaciones generando un 36.71% en VACA, 2015 de igual forma, el indicador es excelente respecto de su valor agregado con relación al capital de trabajo que bien pudieron ser sus activos obtenidos para generar sus operaciones; la tendencia en los periodos es creciente, siendo los mejores años de productividad 2016-2017-2018; siendo el 2016 el de mayor productividad; siempre con la predominancia de la generación de valor agregado mediante su capital de trabajo VACA es el indicador que siempre lidera en la productividad; en el año 2019 la empresa sufre un disminución de casi 3 veces sus valores de productividad, en todos los indicadores excepto VACA, lo que fue ocasionado, según muestran sus balances debido a la disminución de su utilidad casi en la misma proporción, esto pudo deberse a alguna decisión tal vez de reinversión de la administración de la empresa, esto mientras que los otros valores se mantuvieron.

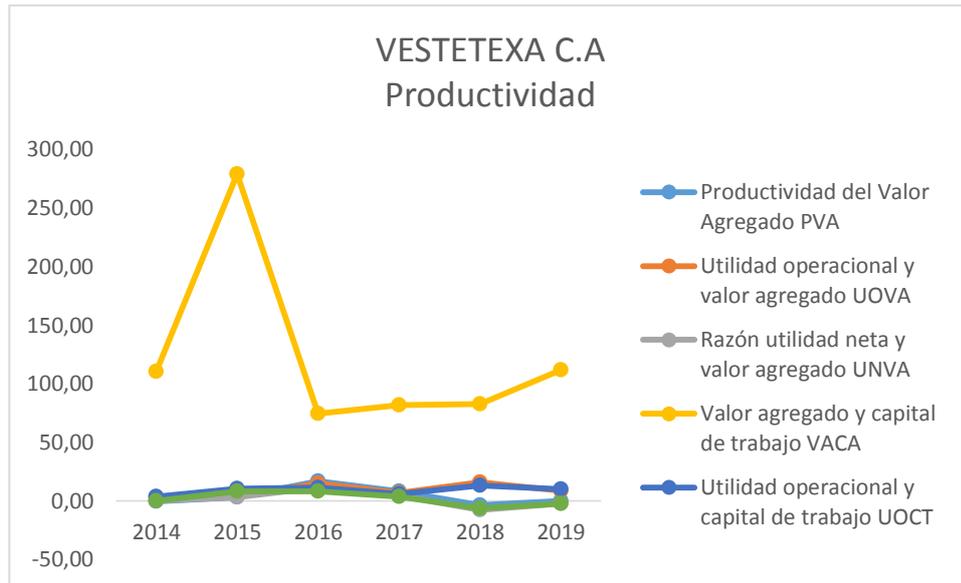


Figura 9. Productividad Vestetexa
Elaborado por: Buenaño, A

Vestetexa, al igual que Impactex, presenta el mejor año de productividad el 2016; VACA se destaca por las decisiones de inversión en capital de trabajo a las que las empresas destinan esfuerzos para crecer; siendo este el año con el pico de comportamiento que marca a partir de este una disminución de sus valores en los años siguientes, por ejemplo, PVA, UNVA y UNCT son negativos en 2018 y 2019 indicando que la utilidad neta no alcanza niveles de productividad para compensar el capital operativo de la empresa, es decir no alcanzando un nivel mínimo de productividad.

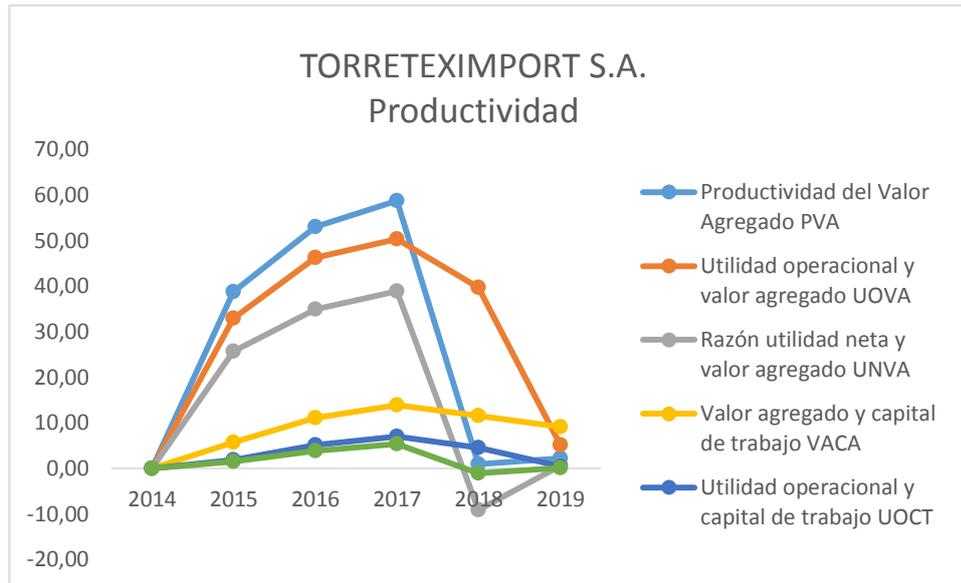


Figura 10. Productividad Torretex
Elaborado por: Buenaño, A

Torretex empieza con un 2014 en cero, se podría presumir es su año de arranque ya que no presenta ventas, seguido de tres años con niveles moderados de productividad 2015, 2016 y 2017 de un promedio del 50% en PVA, 43% UOVA y 33% UNVA, promedios que no logran sostenerse en los años siguientes 2018-2019 sufren una caída tal como se aprecia en la figura, siendo el indicador más relevante dentro del análisis UOVA con el 29.03% en los seis periodos, se interpretaría como que la productividad ha sido mayormente potenciada en la actividad operacional y del valor agregado de Torretex del 2014 al 2019 en ese porcentaje.

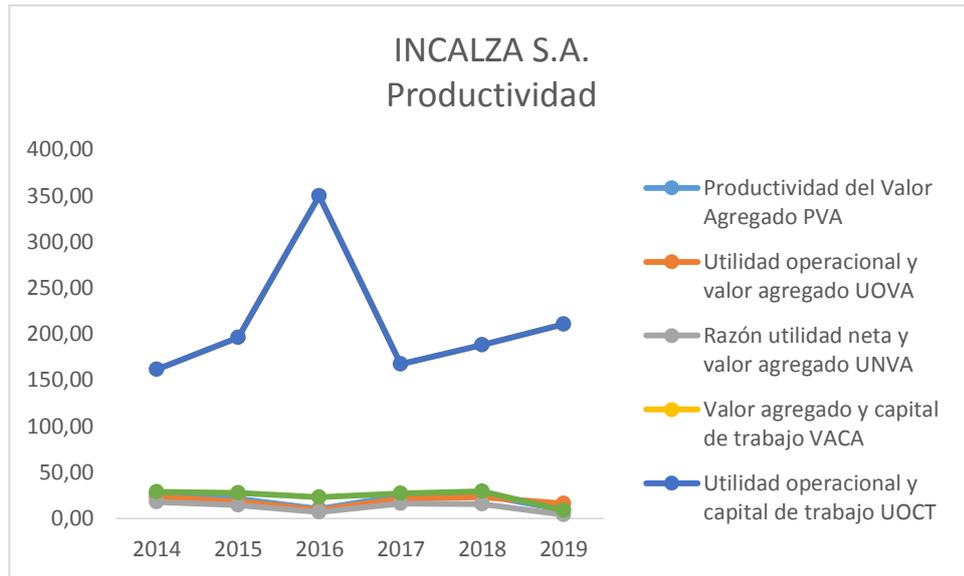


Figura 11. Productividad Incalza
Elaborado por: Buenaño, A

Incalza en tanto a los indicadores del valor agregado se comporta de forma similar en los años 2016 y 2019 disminuye evidentemente su tendencia, esto hace que disminuya el rendimiento del indicador en todos los periodos, por ejemplo, el indicador PVA tiene un promedio de 19.27% en los seis años, esto quiere decir que ha sido productivo el valor agregado de la empresa en ese porcentaje.

No sucede esto con los indicadores de Capital de Trabajo, en donde UOCT presenta un promedio de 35.57%, esto es su capital operativo respecto de la utilidad operacional resultado productivo en dicho porcentaje.

La relación que resulta más interesante es VACA, la cual se presenta alta en todos los años, con un promedio de 212.04, el cual es positivo en la medida que se ha hecho producir los activos empresariales utilizando su capacidad.

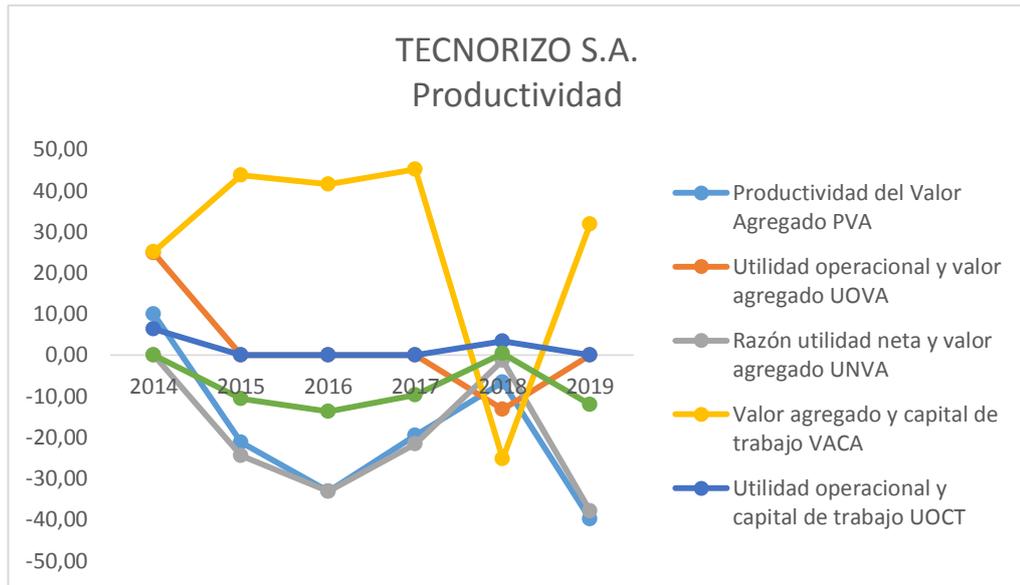


Figura 12. Productividad Tecnorizo
Elaborado por: Buenaño, A

Tecnorizo presenta relaciones negativas de los indicadores en todos los años de estudio, excepto la relación VACA, que determina ser moderada para todos los años excepto 2018 año en el cual es negativa, falta de productividad de la empresa en términos generales que se aprovecha únicamente en la productividad del capital de trabajo o activos que posee en todo el periodo de estudio, es decir sus activos son productivos en un 27%.

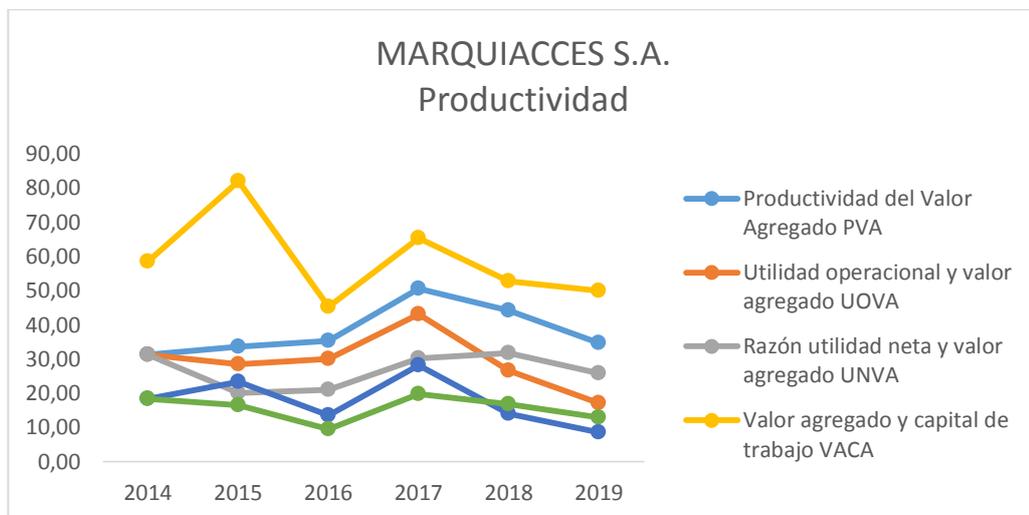


Figura 13. Productividad Marquiaccés
Elaborado por: Buenaño, A

Marquiaccés, de las empresas analizadas hasta el momento presenta las relaciones más robustas de productividad del estudio, en donde el PVA ha reaccionado en un

38% en promedio, es decir el valor agregado ha sido productivo en ese porcentaje; el valor agregado relacionado con el valor agregado ha reaccionado positivamente en un 29% y en un 26.67% en relación a la utilidad neta UNVA, sus activos han sido productivos en un 58.96%, la utilidad operativa UOCT y utilidad neta UNCT se comportan de forma similar en relación con los activos siendo productivas en un 17.6% y 15.5% respectivamente.

y todo esto se comprueba en el gráfico que muestra las líneas de una tendencia bastante conservadora.

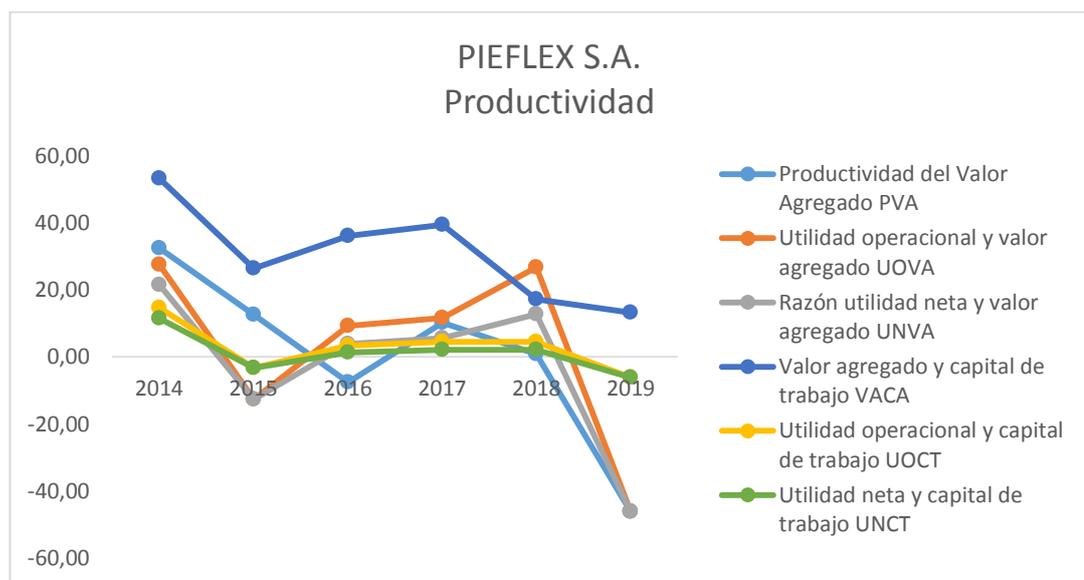


Figura 14. Productividad Pieflex
Elaborado por: Buenaño, A

Pieflex muestra unos indicadores que han ido disminuyendo con el paso de los años, se puede interpretar como el decrecimiento de la productividad de la empresa en el tiempo, sin duda el año más productivo es el año 2014 en donde sus indicadores son moderados en rangos del 11.49% en UNCT es decir la productividad de sus activos para generar utilidades netas y así mismo hasta el 53.34% en VACA que ha sido una constante en todas las empresas que significa que la empresa ha tenido la capacidad de generar el 53.34% de valor agregado desde el aprovechamiento de sus activos. Pero así mismo llama la atención el año 2019 en donde sus indicadores son negativos excepto VACA, lo que significa que ha tenido problemas en la generación de productividad mínima este periodo.

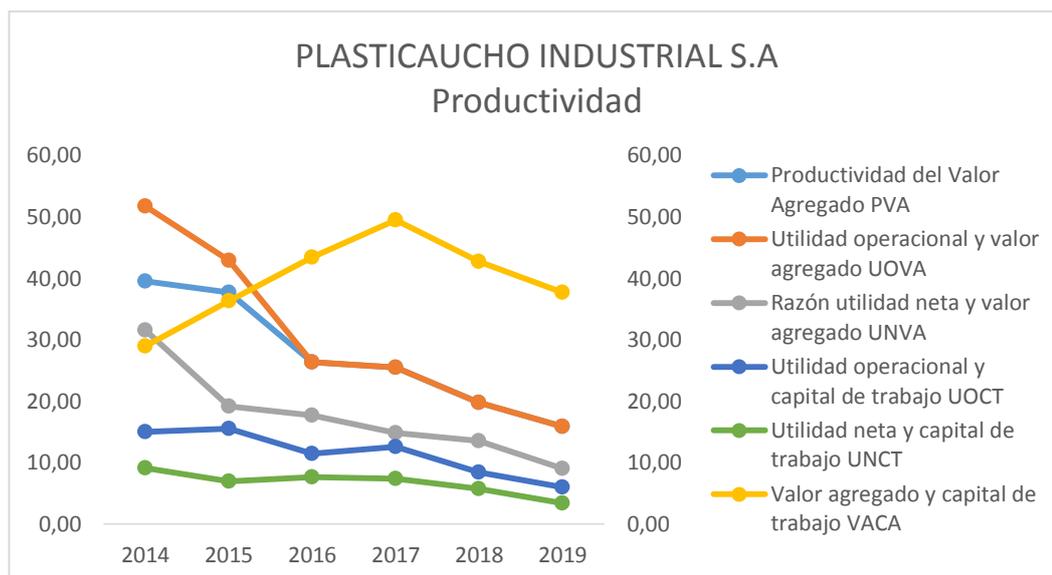


Figura 15. Productividad Plasticaucho
Elaborado por: Buenaño, A

Plasticaucho Industrial, es la empresa más robusta financieramente, dentro del estudio, el comportamiento de sus indicadores es, al igual que Marquiaces conservador si observamos las líneas de tendencia del gráfico, pero tiene tendencia decreciente con el tiempo, es decir su productividad claramente se ve disminuida año tras año, el indicador que permanece constante en liderazgo del grupo es VACA, que permite mirar el único crecimiento sostenido del 2014 al 2017, pero que no disminuye hasta los mínimos los años subsiguientes, tal es el efecto observado que del año 2014 al año 2019 se aprecia que ha disminuido en el resto de indicadores la productividad en una relación de casi 2.5 veces, se podría presumir por el crecimiento propio de este tipo de empresas, pero podría atribuirse a decisiones de tipo económico, impositivo, legal o incluso político que impactan directamente en sus resultados, lo que ha permitido comprobar que aunque se venda igual o más no es sinónimo de productividad necesariamente, ya que si analizamos las ventas se comprueba que no ha existido una disminución dramática sino se han mantenido, pero si los resultados de la utilidad neta que se ha comportado prácticamente igual que los indicadores, es decir ha disminuido año a año.

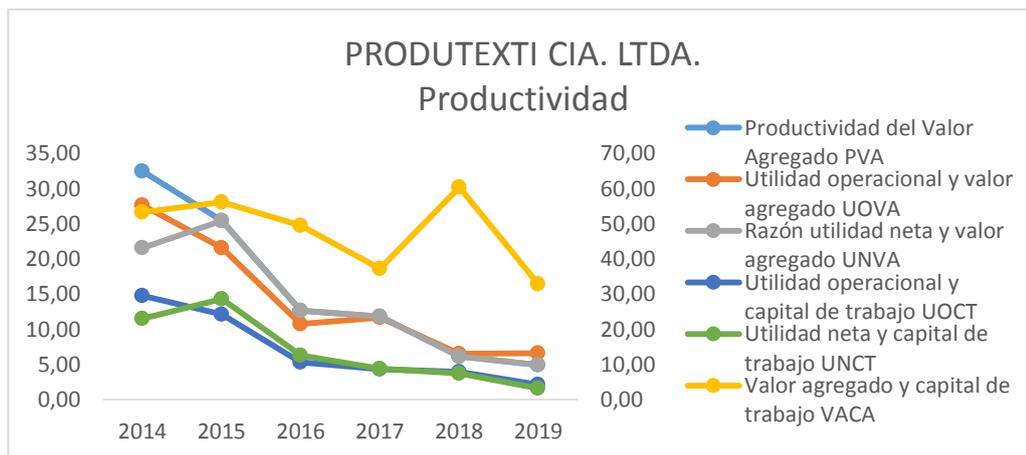


Figura 16. Productividad Produtexti
Elaborado por: Buenaño, A

Produtexti al igual que Platicaicho, muestra el gráfico de indicadores con tendencia a disminuir en cada periodo, siendo efectivamente el año más productivo el 2014 y el menor el 2019, el indicador más productivo es VACA, el de capital de trabajo en relación del valor agregado que siempre muestra su tendencia propia y en este caso alcanza el 60% en 2018, al parecer el crecimiento propio o factores externos merecen este comportamiento porque las ventas se han incrementado sin embargo la utilidad neta disminuye gradualmente por lo tanto muestran una relación inversamente proporcional, es decir, el incremento en las ventas no necesariamente es sinónimo de incremento en la productividad.

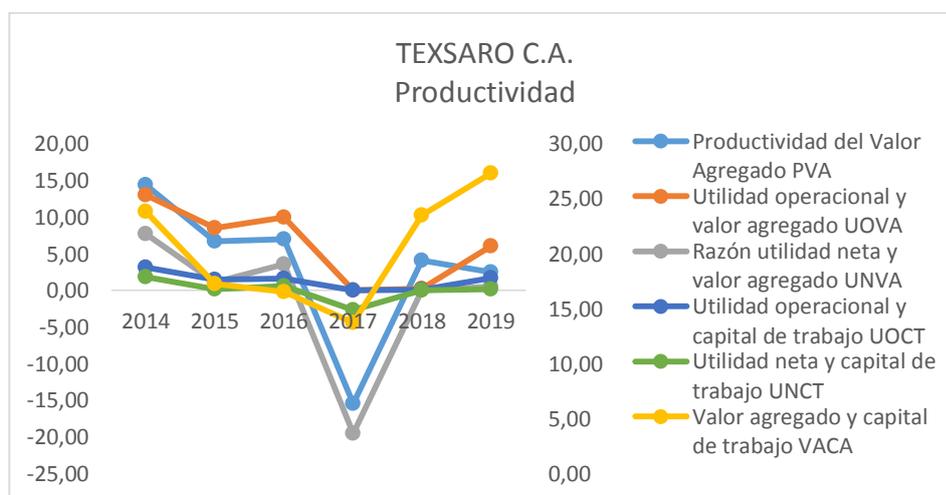


Figura 17. Productividad Texsaro
Elaborado por: Buenaño, A

Texsaro es una empresa que tiene una tendencia decreciente, pero marca una caída muy fuerte en su productividad en el año 2017 en todos sus indicadores excepto VACA, este indicador resulta especial dentro de la serie porque marca la columna

vertebral del porcentaje en el cual la empresa ha sido capaz de producir valor agregado basada en sus activos o capital de trabajo, siendo en promedio del 20% en todos los periodo es positivo y creciente, es un indicador que tiene vida propia respecto de las demás relaciones y no sigue una tendencia establecida.

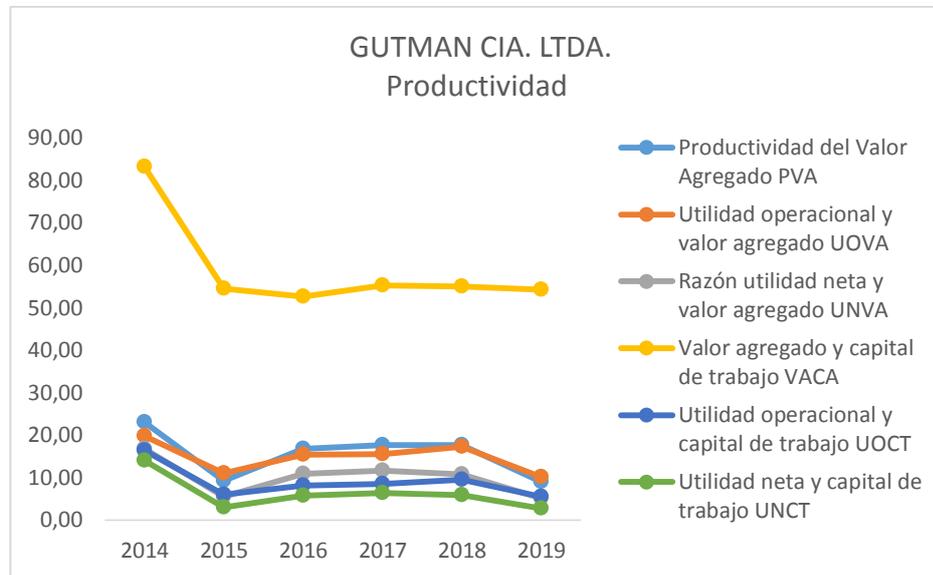


Figura 18. Productividad Gutman
Elaborado por: Buenaño, A

Gutman presenta indicadores conservadores con tendencia decreciente, como se puede ver y VACA, como es característico en esta muestra de empresas que se orienta de forma independiente del resto de indicadores mostrando sus máximas productividades en todos los años partiendo de un 83.27% que es su máxima productividad observada en el año 2014. Sufre disminuciones sensibles en los años 2015 y 2019 en los resultados sin llegar a presentar síntomas de nula productividad, es decir, puede operar logrando en todos sus indicadores ser rentable así sea en una proporción menor como muestra el indicador de capital de trabajo frente a la utilidad neta con un 2.74% en el año 2019 siendo el mínimo observado en el periodo de estudio, quiere decir que la productividad de sus activos se vio influenciada en esa magnitud por la utilidad.

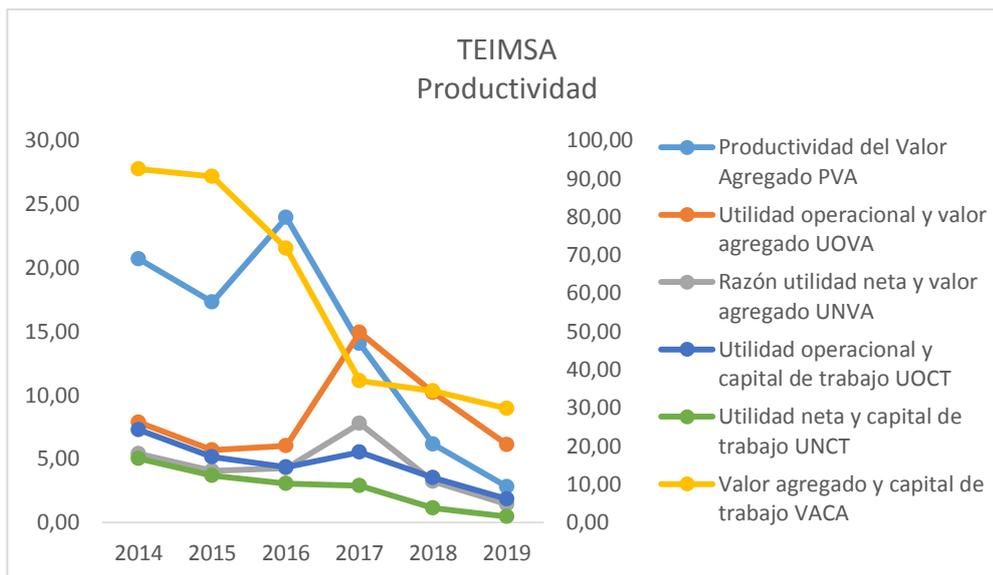


Figura 19. Productividad Teimsa
Elaborado por: Buenaño, A

Con un gráfico de tendencias decreciente se presenta Teimsa para el análisis de productividad, lo que indica una disminución gradual de los resultados de los indicadores en el tiempo incluso el indicador VACA que había mostrado comportamientos independientes en el resto de empresas, esto no significa que no sea relevante porque sigue siendo el más alto en todos los años, por ejemplo, el año 2014 con un 92.5% y siendo el mínimo el año 2019 con un 29.79% que quiere decir que se ha ido ajustando, las inversiones iniciales o en periodos anteriores suelen ser mayores en términos de valor y van perdiendo valor de año a año por efectos de las depreciaciones, lo que haría suponer pérdida de valor en los cálculos correspondientes de año a año para las cuentas de capital de trabajo o activos especialmente, siempre y cuando no se incrementen los activos dentro del mismo periodo.

CONCLUSIÓN GENERAL DE PRODUCTIVIDAD DEL GRUPO



Figura 20. Productividad del grupo

Elaborado por: Buenaño, A

De la productividad del grupo se aprecia que el indicador Valor agregado y Capital de trabajo - VACA es el más representativo, debido a lo observado en la mayoría de los casos en los cuales presentaba un comportamiento casi independiente de los otros indicadores alcanzando los porcentajes más cercanos al 100% en algunos casos, esto significa que del grupo de empresas su valor agregado le representó un 57.26% de productividad promedio de sus activos o capital de trabajo; o dicho de otra forma, por cada dólar de capital de trabajo se produjo 0.57 centavos de valor agregado; del resto de indicadores se destaca Utilidad Operacional y Valor Agregado - UOVA con un porcentaje promedio total del 11.50% es decir que del beneficio operativo generado en el grupo de empresas el valor agregado se relacionó en dicho porcentaje en este indicador y el menor indicador es 4.33% de Utilidad Neta y Valor Agregado - UNVA que es normal, debido básicamente a la naturaleza de indicador que difiere del indicador de utilidad operacional porque la utilidad neta por defecto es menor en este grupo significa que la relación de la utilidad neta y el valor agregado, produce un 4.33% de productividad en las empresas, se podría concluir que en general la productividad de las empresas al mantener promedios de entre 4% a 11% es media y este criterio significa que las empresas no alcanzan su mayor productividad ni se acercan a un valor ideal, en parte debido a la caída del 2019 y este fue un criterio clave para la calificación de los indicadores para el análisis discriminante en donde

surgieron tres grupos de clasificación de empresas por sus niveles de productividad ALTA, MEDIA y BAJA.

De estos indicadores de productividad (PVA, UOVA, UNVA, VACA, UOCT, UNCT), para el análisis discriminante, al ser la productividad la variable dependiente, se ponderó cada indicador con su peso específico y de esta manera se generan los valores ponderados para la variable a caracterizar: la productividad.

4.1.2 Determinación de los indicadores de rentabilidad

Para la variable rentabilidad se calcularon seis indicadores, como son MB (margen bruto), MO (margen operacional), MN (margen neto), ROA (rentabilidad sobre activos), ROI (rentabilidad sobre inversión) y ROE (rentabilidad financiera) de los cuales se obtuvo los criterios que se muestran en la tabla 13 a continuación.

Esta información muestra la capacidad de los gobiernos corporativos para generar utilidades de las ventas controlando sus costos y gastos, además los indicadores de rentabilidad evalúan la cantidad de utilidades obtenidas con respecto a la inversión.

Tabla 13. Indicadores de rentabilidad

EMPRESA	AÑO	VARIABLE RENTABILIDAD					
		MB	MO	MN	ROA	ROI	ROE
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2014	10.87	9.33	6.87	5.04	6.87	8.32
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2015	1.22	2.39	0.72	0.48	0.72	0.86
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2016	2.25	1.92	1.49	0.86	1.49	1.67
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2017	3.70	3.14	2.14	1.45	2.14	2.75
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2018	-15.42	11.46	-17.94	-15.10	-17.94	-34.80
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2019	3.97	8.73	1.45	0.41	1.45	0.94
CONPELJEANS S.A.	2014	3.07	3.07	2.40	0.05	2.40	-0.11
CONPELJEANS S.A.	2015	-86.08	-86.08	-86.08	-0.85	-86.08	1.79
CONPELJEANS S.A.	2016	0.00	0.00	0.00	-2.20	0.00	4.49
CONPELJEANS S.A.	2017	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CONPELJEANS S.A.	2018	-30.90	-30.90	-30.90	-2.39	-30.90	4.66
CONPELJEANS S.A.	2019	2.28	2.28	2.28	0.04	2.28	-0.07
IMPACTEX	2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMPACTEX	2015	2.53	2.27	2.53	4.60	2.53	16.89
IMPACTEX	2016	6.66	8.27	6.66	8.16	6.66	21.78
IMPACTEX	2017	6.78	8.34	6.78	7.82	6.78	22.91

IMPACTEX	2018	7.19	8.34	7.19	7.34	7.19	22.11
IMPACTEX	2019	1.68	3.32	1.68	1.67	1.70	4.96
VESTETEXSA CA	2014	-0.31	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00
VESTETEXSA CA	2015	2.85	3.78	2.85	7.95	2.85	45.95
VESTETEXSA CA	2016	4.43	3.89	2.91	8.25	2.91	44.30
VESTETEXSA CA	2017	2.15	1.83	1.17	3.60	1.17	25.54
VESTETEXSA CA	2018	-1.01	4.05	-2.03	-6.57	-2.03	-190.68
VESTETEXSA CA	2019	-0.04	2.25	-0.60	-2.61	-0.60	-128.51
TORRETEXIMPORT	2014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TORRETEXIMPORT	2015	2.76	2.35	1.83	1.44	1.83	95.43
TORRETEXIMPORT	2016	6.07	5.30	4.00	3.85	4.00	85.38
TORRETEXIMPORT	2017	7.18	6.15	4.75	5.37	4.75	56.17
TORRETEXIMPORT	2018	0.11	4.94	-1.15	-1.06	-1.15	-23.68
TORRETEXIMPORT	2019	0.21	0.50	0.05	0.04	0.05	0.75
INCALZA S.A.	2014	19.79	16.85	13.12	28.43	13.16	93.83
INCALZA S.A.	2015	16.62	14.14	11.02	27.39	11.02	91.80
INCALZA S.A.	2016	16.74	14.69	11.00	22.76	10.98	91.18
INCALZA S.A.	2017	19.62	16.98	12.94	26.84	12.94	91.82
INCALZA S.A.	2018	20.12	18.28	12.53	29.21	12.53	92.61
INCALZA S.A.	2019	6.41	11.76	2.86	8.16	2.86	73.40
TECNORIZO S.A.	2014	1.67	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00
TECNORIZO S.A.	2015	-8.57	-9.84	-9.84	-10.67	-10.59	-130.82
TECNORIZO S.A.	2016	-2.97	-2.96	-2.96	-13.78	-14.48	-437.38
TECNORIZO S.A.	2017	-8.68	-9.56	-9.56	-9.78	-9.99	-203.26
TECNORIZO S.A.	2018	1.87	3.72	0.36	0.32	0.38	5.82
TECNORIZO S.A.	2019	-22.43	-21.37	-21.37	-12.09	-21.37	-106.76
MARQUIACCES S.A.	2014	11.16	11.16	11.16	18.29	11.24	44.18
MARQUIACCES S.A.	2015	15.13	12.86	9.03	16.41	9.03	37.96
MARQUIACCES S.A.	2016	11.24	9.55	6.71	9.54	6.71	26.74
MARQUIACCES S.A.	2017	19.01	16.16	11.31	19.68	11.31	48.44
MARQUIACCES S.A.	2018	14.87	8.93	10.68	16.73	10.68	29.05
MARQUIACCES S.A.	2019	14.04	6.90	10.42	12.89	10.42	37.14
PIEFLEX S.A.	2014	8.58	7.29	5.69	11.49	5.70	46.94
PIEFLEX S.A.	2015	5.71	-5.71	-5.71	-3.34	-6.10	-16.73
PIEFLEX S.A.	2016	-4.09	5.04	2.13	1.42	2.13	6.33

PIEFLEX S.A.	2017	5.86	6.63	3.17	2.20	3.17	10.36
PIEFLEX S.A.	2018	0.18	6.26	2.99	2.20	2.99	10.36
PIEFLEX S.A.	2019	-10.02	-10.02	-10.02	-6.17	-10.02	-43.16
PLASTICAUCHO S.A.	2014	7.85	10.27	6.27	9.14	9.34	20.84
PLASTICAUCHO S.A.	2015	10.44	11.88	5.29	6.93	7.42	14.33
PLASTICAUCHO S.A.	2016	9.62	9.62	6.44	7.66	8.27	15.36
PLASTICAUCHO S.A.	2017	11.00	11.00	6.42	7.35	7.66	14.12
PLASTICAUCHO S.A.	2018	7.27	7.27	4.97	5.77	6.11	11.38
PLASTICAUCHO S.A.	2019	5.73	5.73	3.25	3.39	4.01	7.05
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2014	8.58	7.29	5.69	11.49	5.70	46.94
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2015	9.03	7.67	9.03	14.28	9.03	43.93
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2016	5.26	4.47	5.26	6.27	5.26	21.93
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2017	4.69	4.64	4.69	4.40	4.70	17.12
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2018	3.64	3.83	3.64	3.72	3.64	14.82
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2019	1.73	2.32	1.73	1.62	1.73	6.42
TEXSARO C.A.	2014	5.29	4.81	2.84	1.84	2.89	4.21
TEXSARO C.A.	2015	2.39	3.04	0.38	0.19	0.42	0.45
TEXSARO C.A.	2016	3.23	4.61	1.67	0.60	1.67	1.35
TEXSARO C.A.	2017	-4.37	-5.52	-5.52	-2.68	-5.52	-6.53
TEXSARO C.A.	2018	2.16	0.14	0.01	0.00	0.01	0.01
TEXSARO C.A.	2019	1.10	2.71	0.23	0.14	0.24	0.25
GUTMAN CIA. LTDA.	2014	13.44	11.55	9.81	13.96	9.84	27.97
GUTMAN CIA. LTDA.	2015	5.77	6.86	3.39	2.95	3.39	4.41
GUTMAN CIA. LTDA.	2016	11.82	10.80	7.67	5.73	7.67	9.20
GUTMAN CIA. LTDA.	2017	11.66	10.23	7.66	6.39	7.66	9.82
GUTMAN CIA. LTDA.	2018	12.24	11.93	7.42	5.88	7.42	8.89
GUTMAN CIA. LTDA.	2019	6.19	7.02	3.51	2.74	3.51	3.94
TEIMSA S.A.	2014	21.90	8.31	5.72	4.99	5.78	9.30
TEIMSA S.A.	2015	20.58	6.72	4.78	3.64	4.79	7.11
TEIMSA S.A.	2016	23.40	5.88	4.15	3.04	4.21	5.31
TEIMSA S.A.	2017	7.20	7.67	3.98	2.86	4.02	4.95
TEIMSA S.A.	2018	3.05	5.07	1.59	1.10	1.61	2.00
TEIMSA S.A.	2019	1.37	2.99	0.69	0.42	0.70	0.81
PROMEDIO:		3.94	3.77	1.44	4.42	1.42	3.78

Fuente: Elaboración Propia

Elaborado por: Buenaño, A

ANÁLISIS DE RENTABILIDAD

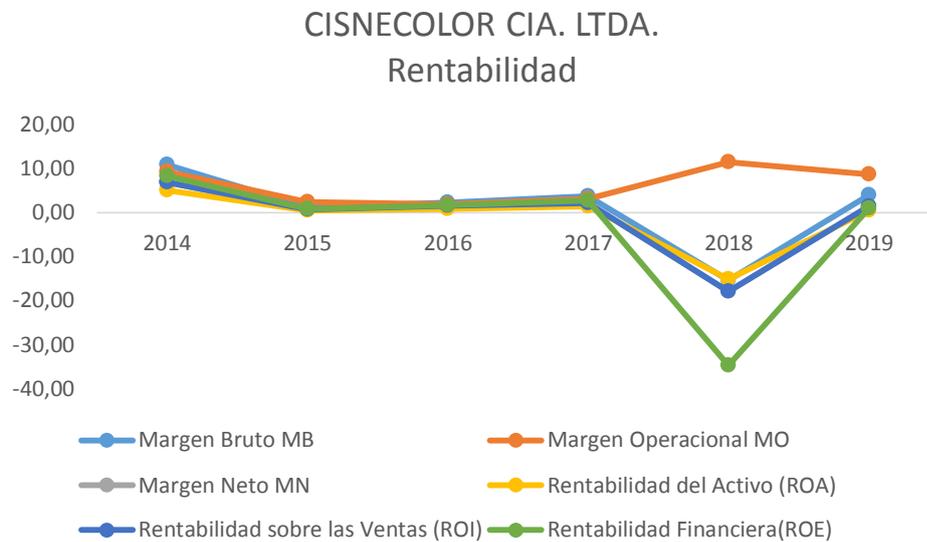


Figura 21. Rentabilidad Cisnecolor
Elaborado por: Buenaño, A

La gráfica de Cisnecolor de Rentabilidad muestra los indicadores de margen y de retorno obtenidos, se aprecia que en el año 2018 ha experimentado relaciones negativas de los indicadores exceptuando el margen operativo, que es igual al 11.46%, es decir que de cada 100 dólares vendidos quedan 11 dólares después de restar las cargas operativas de la empresa, de los indicadores de retorno el que mejor se muestra es el ROE, desde el 2014 al 2017, es decir la empresa ha tenido mayores retornos de su patrimonio, pero la caída del 2018 en este mismo indicador es de -34.80% evidencia un año de pérdidas que sucede a un 2019 de recuperación mínima pero como se evidencia, positiva.

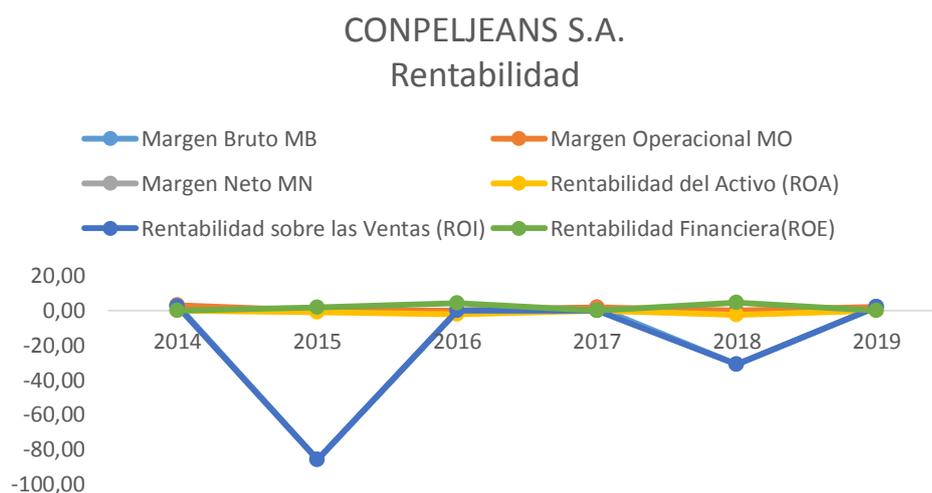


Figura 22. Rentabilidad Conpeljeans
Elaborado por: Buenaño, A

Para la empresa Conpeljeans el indicador máximo de rentabilidad que se observa es el ROE en el año 2018 por un valor de 4.66%, es decir que cada dólar de su patrimonio produjo 4 centavos de rendimientos; seguidos por MB y MO con 3.07% cada uno de ellos en el año 2014 es decir que su rentabilidad bruta y operativa fueron de 3 centavos por cada dólar vendido. Su rentabilidad es mínima en los años 2016 y 2017 y los resultados del 2015 son muy negativos que al igual que los resultados de productividad muestran estos valores ilusorios debido a que la empresa no generó operaciones que demuestren estos indicadores como en el resto de años.

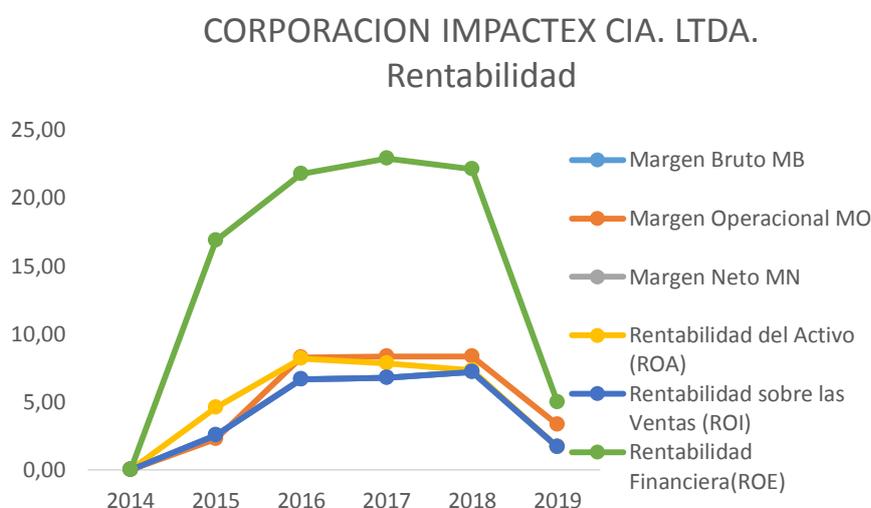


Figura 23. Rentabilidad Impactex
Elaborado por: Buenaño, A

El máximo indicador de esta empresa es el ROE del año 2017 que dice que se ha generado 22 centavos de rendimientos por cada dólar de patrimonio de la empresa;

en cambio es menor el indicador ROA del año del 2019 con un resultado de 1.67%, es decir que sus activos le produjeron casi dos centavos de ganancia en este periodo, en general los años más representativos son 2016-2017-2018 de rentabilidad, un análisis a priori nos permitiría determinar que si el margen neto es mayor o igual a 5% es bueno y en esta empresa se cumple en estos años.

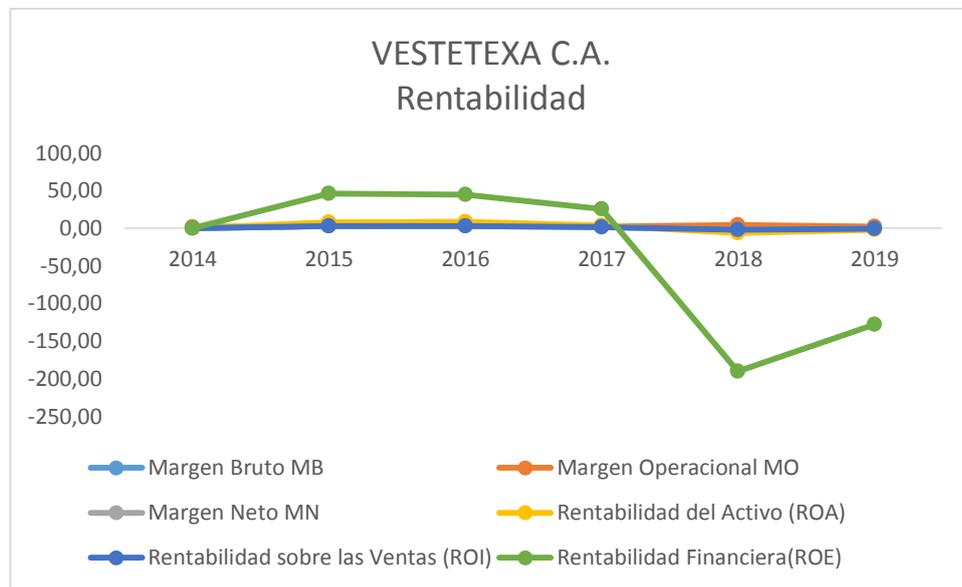


Figura 24. Rentabilidad Vestetexa
Elaborado por: Buenaño, A

Vestetexa presenta comportamientos de rentabilidad tendientes a valores negativos en los años 2018 y 2019, especialmente el ROE, que responde a pérdidas grandes en relación a su patrimonio, esto llama la atención considerando los años inmediatos anteriores 2015-2016 y 2017 en los cuales este indicador tiene sus máximos, con valores de hasta el 45.95% de rentabilidad sobre el patrimonio, se podría decir que no existe una regularidad en los datos analizados.

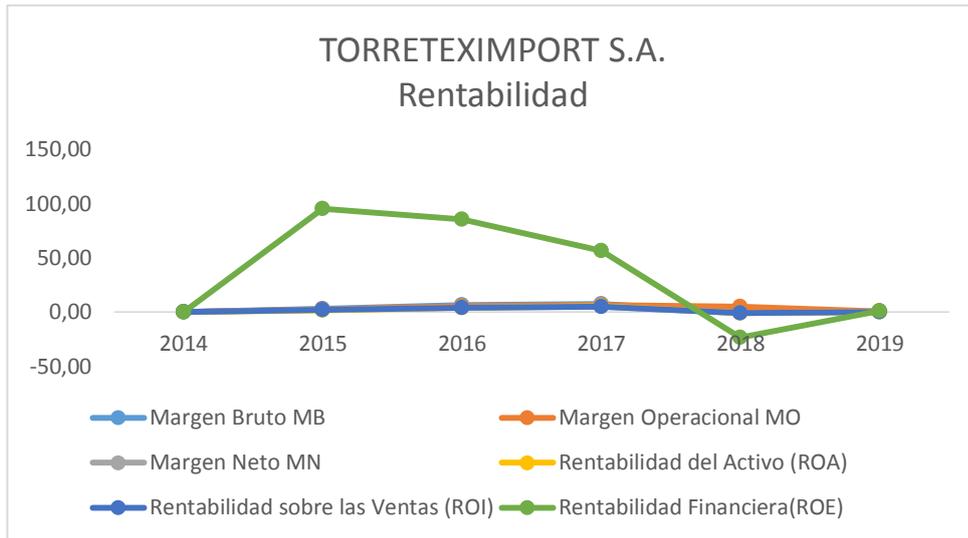


Figura 25. Rentabilidad Torretex
Elaborado por: Buenaño, A

Torretex muestra tendencias crecientes en los años 2015-2016-2017 en todos los indicadores excepto el ROE que actúa de forma inversamente proporcional, es decir disminuye en cada año, visto esto ocurre una caída en la rentabilidad analizada en los años 2018-2019, esto debido a que la empresa fue viendo disminuir sus utilidades con los años independientemente de que los valores de activos y de patrimonio fueron creciendo, al final se desconocen que decisiones de la administración se tomaron y sería impreciso decir solo viendo el dato que la empresa es más improductiva con el paso de los años.

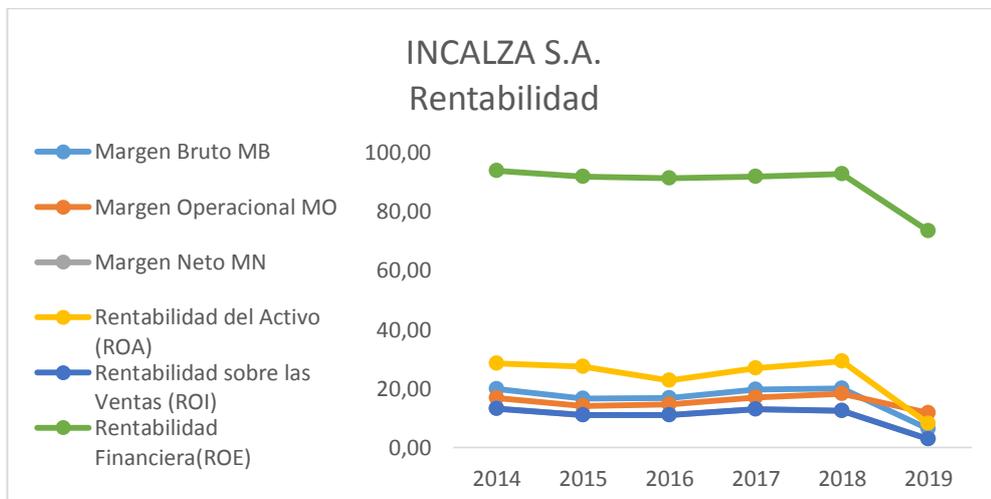


Figura 26. Rentabilidad Incalza
Elaborado por: Buenaño, A

Incalza presenta datos a simple vista razonables, en donde su tendencia es conservadora y sufre una caída en el año 2019, en general, se aprecia en el gráfico

que el indicador más sobresaliente de la rentabilidad es el ROE, alcanzando máximos en el año 2014 en donde por cada dólar de su patrimonio le representó 93 centavos de utilidad, que es una maximización o utilización de su patrimonio bastante eficiente hasta el momento dentro del análisis del grupo de empresas, por el contrario, la relación mínima que se observa es la del margen neto por 2.86% en el año 2019, que demuestra que este año de cada venta realizada por 1 dólar por ejemplo, se obtuvo tan sólo casi 3 centavos de ganancia neta.

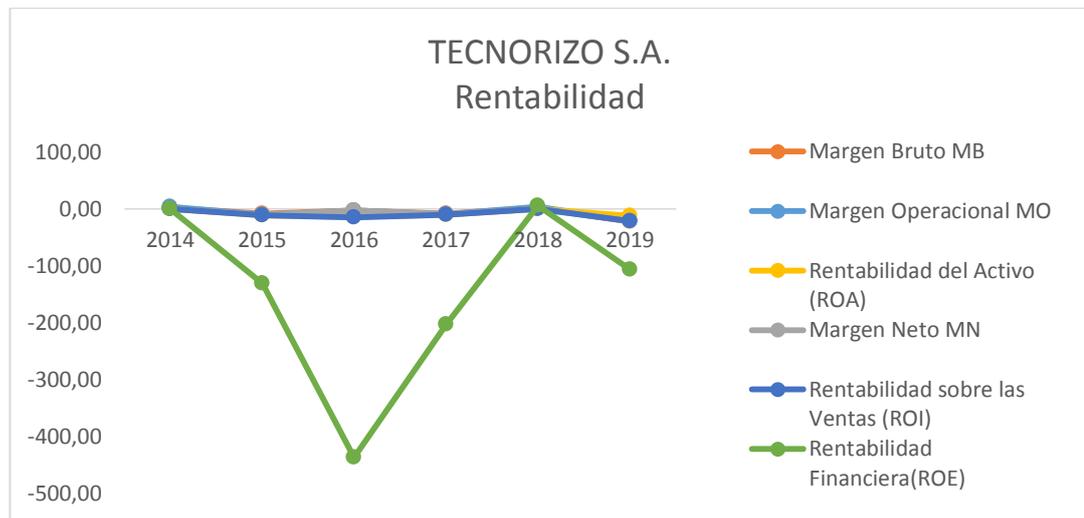


Figura 27. Rentabilidad Tecnorizo
Elaborado por: Buenaño, A

Tecnorizo muestra valores diferentes en el gráfico que nos permiten decir de entrada que como en su mayoría han sido resultados negativos, la empresa ha sido poco o nada rentable en el periodo de estudio, esto sería a priori basados en la observación del dato confiando siempre en que el dato de entrada es de calidad, lo que ha influenciado esos resultados es que existe pérdidas en los ejercicios 2015-2016-2017-2019, entonces se aprecia que el ROE se comporta conforme a esto dando un resultado dramático en 2016 con un -437.38% de razón de utilidad en función de su patrimonio, es decir su patrimonio es muy pequeño comparado con la pérdida generada ese año.

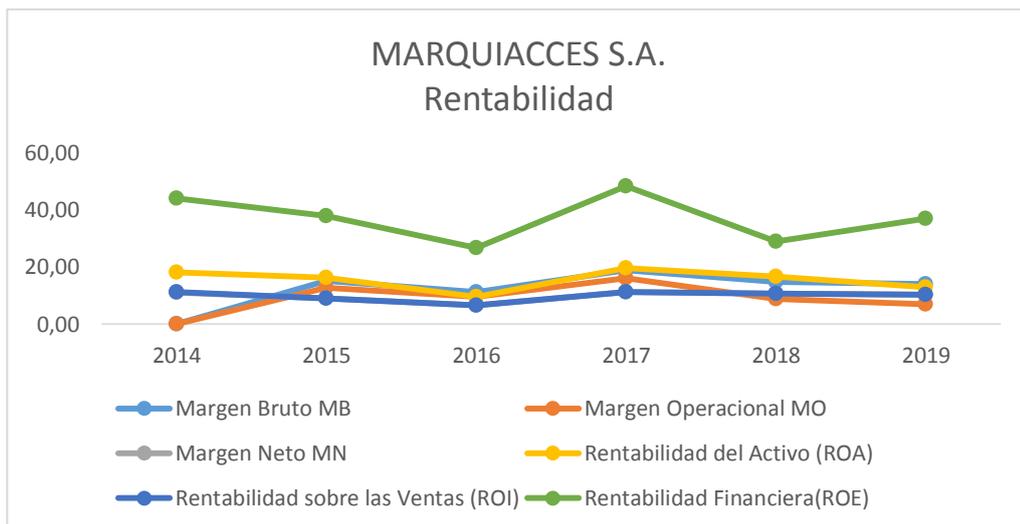


Figura 28. Rentabilidad Marquiaccés
Elaborado por: Buenaño, A

Marquiaccés muestra un gráfico bastante conservador de los indicadores de rentabilidad en el cual se puede apreciar sutiles cambios crecientes de año a año con un despunte en el año 2017, año en el cual el ROE sigue siendo el protagonista, seguido de un ROA que demuestra que tan fuerte es la optimización de los activos para generar ganancias y es del 19.68%, en otras palabras, que cada dólar invertido en activos le ha permitido generar 19, casi 20 centavos de utilidad.

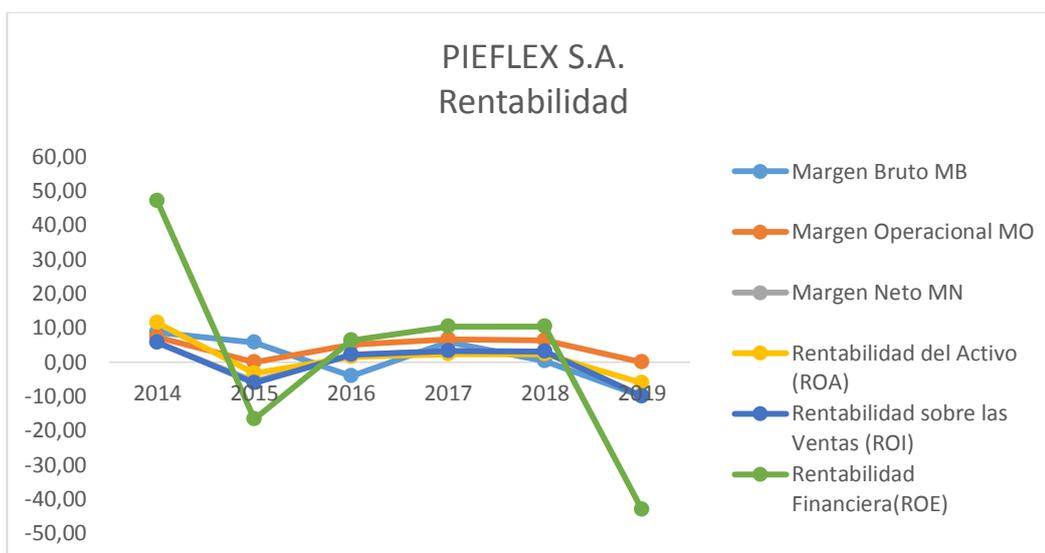


Figura 29. Rentabilidad Pieflex
Elaborado por: Buenaño, A

Pieflex demuestra un comportamiento extremista del ROE en estos periodos de análisis, en el cual se puede evidenciar que este indicador fluye decrecientemente de

un 46.94% desde el año 2014, hasta llegar a un -43.16% en el año 2019, debido básicamente a una pérdida grande este último año.

El año 2014 muestra fortaleza en la rentabilidad de la empresa con indicadores de Margen Operacional de 7.29% y un Retorno sobre los Activos de 11.49%, es decir su utilidad ha rendido 7 y 11 centavos respectivamente por cada dólar de venta y por cada dólar de activos de la empresa, siendo este año el más rentable, el menor es el año 2019.

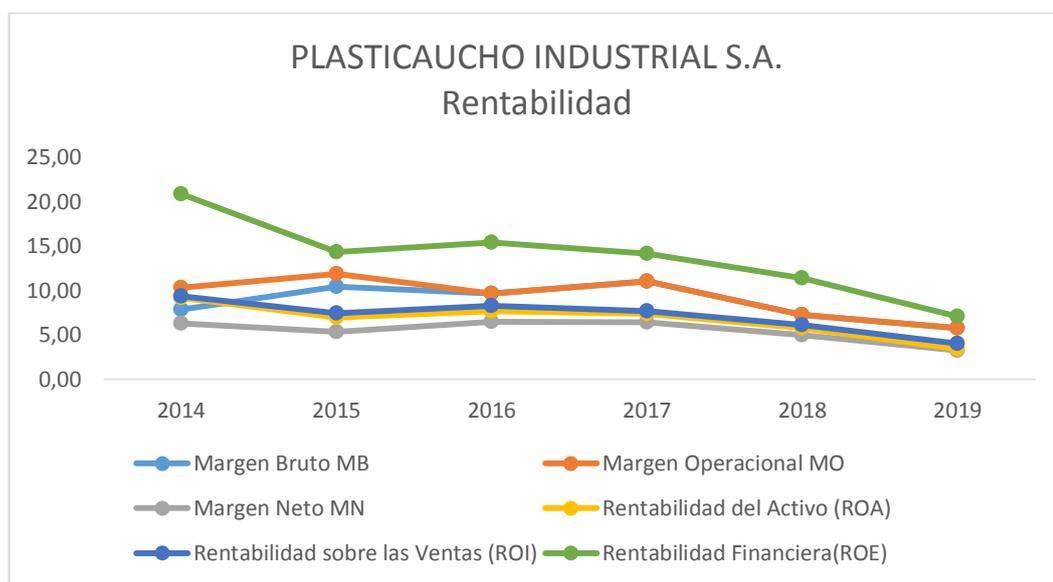


Figura 30. Rentabilidad Plasticaucho
Elaborado por: Buenaño, A

Con tendencias a la baja se muestra el presente gráfico de rentabilidad de Plasticaucho, el cual evidencia un 2017 más rentable que el resto de años de análisis, se destaca el indicador ROE en el año 2014 con su nivel máximo de 20,84%; esto es un retorno de utilidad de 20 centavos por cada dólar de patrimonio de la empresa, es alto para este caso y se observa el mínimo de las relaciones que es margen neto del año 2019 igual a 3.25%. la empresa no presenta indicadores negativos en general, ha realizado esfuerzos por obtener indicadores positivos, lo que no ocurre en otras empresas que se han visto impactadas por pérdidas que repercuten en indicadores negativos.

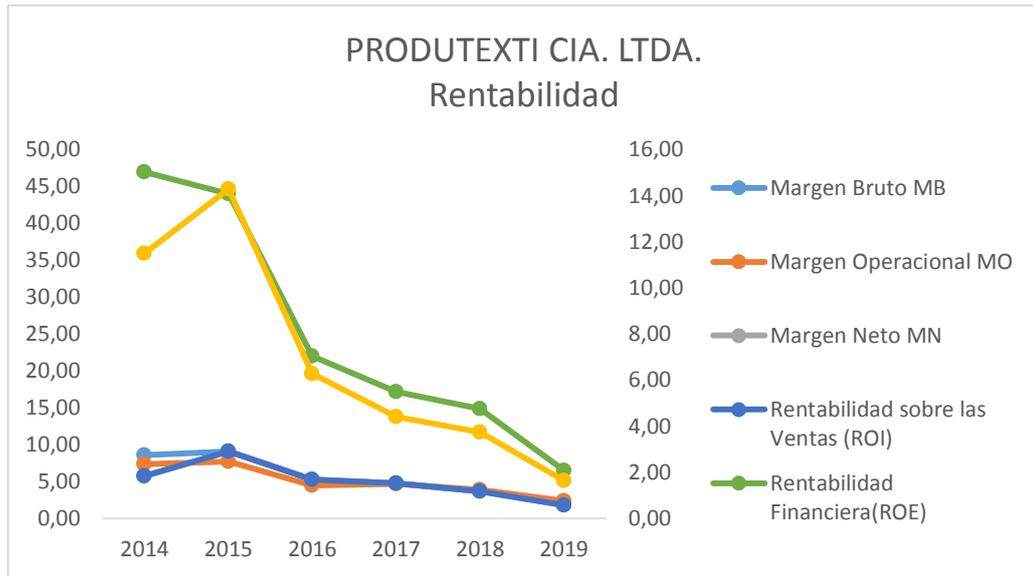


Figura 31. Rentabilidad Protexti
Elaborado por: Buenaño, A

Protexti, sin caer en indicadores negativos que surgen por pérdidas en los resultados, logra alcanzar años de buena rentabilidad con tendencia decreciente, siendo el ROE del 2014 el máximo de 46,94% la relación del rendimiento de su patrimonio con la rentabilidad de ese año, lo cual es excelente y el valor mínimo que se observa es 1,62% en el ROA del año 2019, sin que esto signifique algo negativo.

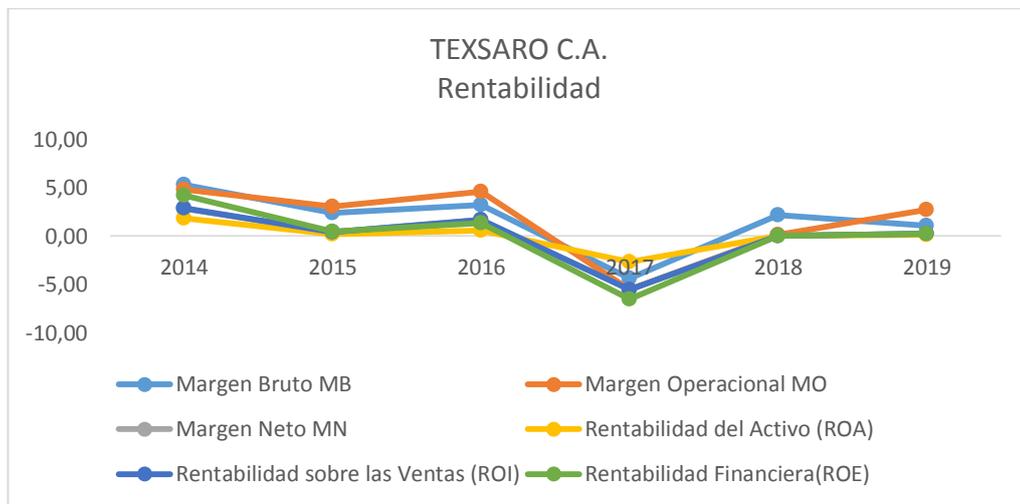


Figura 32. Rentabilidad Texaro
Elaborado por: Buenaño, A

En lo que respecta a rentabilidad de Textiles Santa Rosa se puede apreciar una gráfica de tendencias a la baja marcando sus mínimos en el año 2017 en dónde una

pérdida ocasiona la reacción de los indicadores a la baja, como es característico de su comportamiento, el valor máximo encontrado es de 5.29% en la relación del margen bruto sobre las ventas y unos 2018 y 2019 que se quieren recuperar de esos mínimos del 2017; es decir la administración colocó esfuerzos por recuperarse de esos resultados debido a que como se aprecia en el gráfico existió un cambio de tendencia evidente.

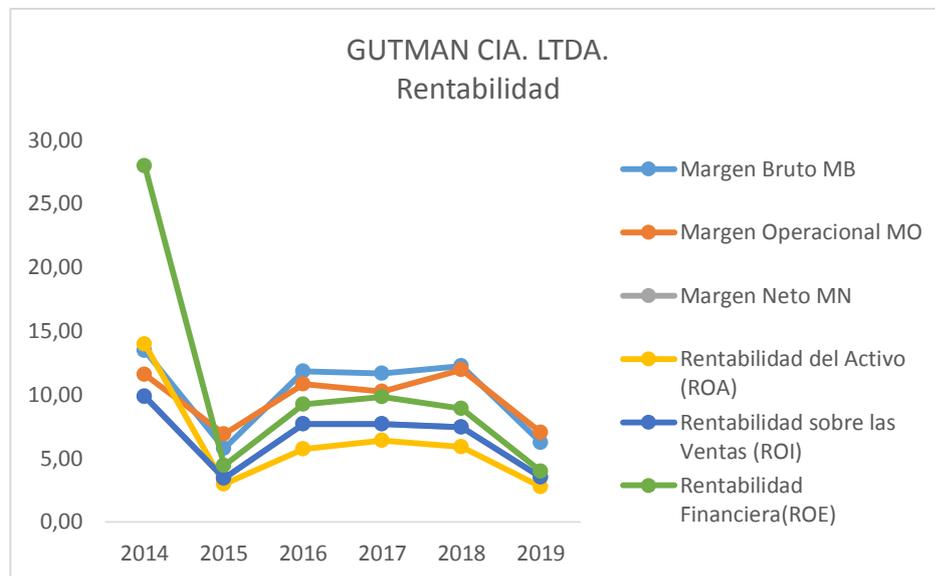


Figura 33. Rentabilidad Gutman
Elaborado por: Buenaño, A

Gutman es una empresa rentable debido a que no ha presentado una pérdida en sus resultados que le haya representado una caída a cifras negativas de sus indicadores, el máximo de rentabilidad sobre su patrimonio ROE lo obtuvo en el año 2014 con un 27.97% y su valor mínimo lo presenta en 2019 (como es característico de las empresas en este año) con un 2.74% expresado en su ROA, sin poder calificarlo como malo dentro del contexto de este sector.

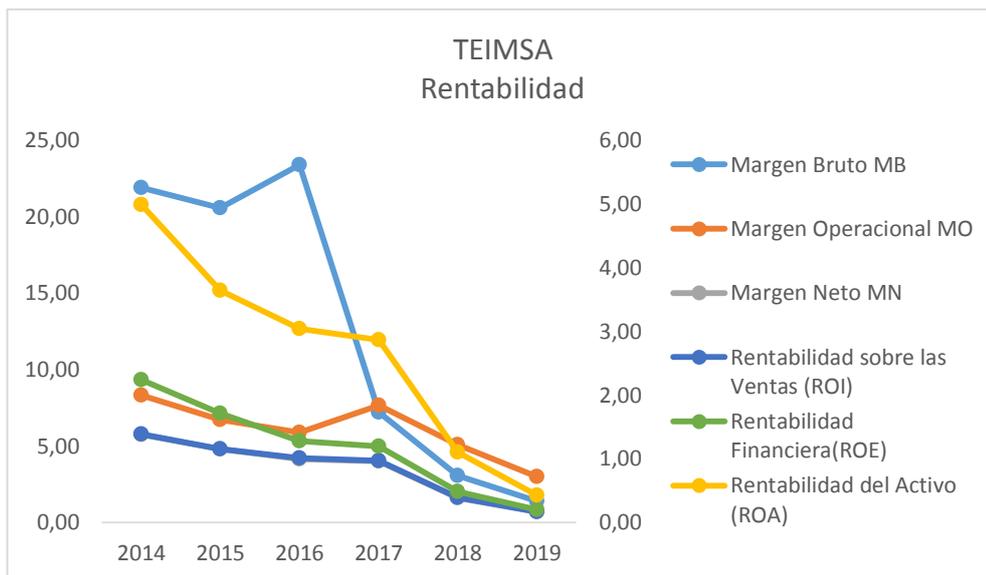


Figura 34. Rentabilidad Teimsa

Elaborado por: Buenaño, A

Teimsa muestra un gráfico de tendencia a la baja, en donde si bien es cierto no ha presentado pérdidas en su periodo permite conocer el comportamiento de sus beneficios a simple vista, es decir, su utilidad año a año se ha visto disminuida y con esto el rendimiento general, como Plasticaucho o Marquiaccs se notan gráficos decrecientes con tendencias conservadoras, es decir que no fluctúan gravemente con el paso de los años.

Se observa el máximo valor en el 2014 de 20,84% en el ROE una vez más y un valor mínimo de 3,25% en el margen neto del año 2019 un caso muy similar a lo observado en Plasticaucho.

ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD GRUPAL

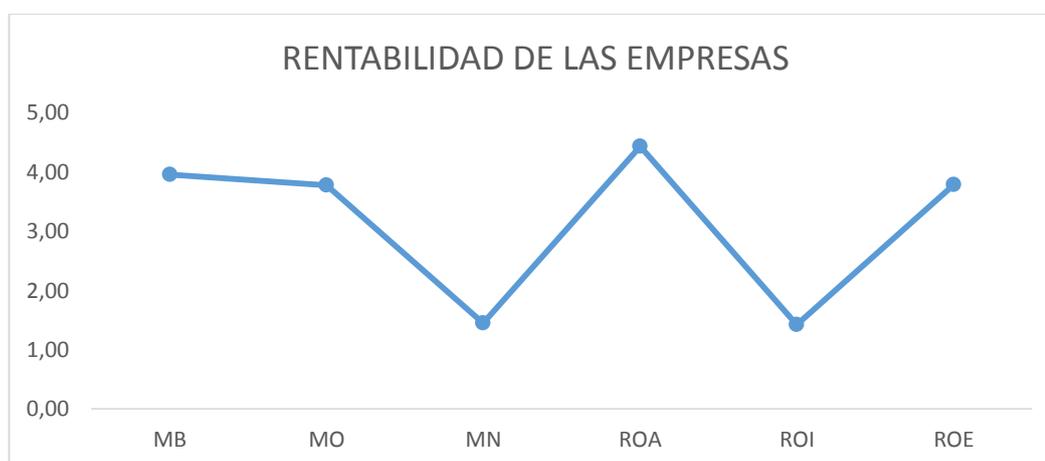


Figura 35. Rentabilidad del grupo

Elaborado por: Buenaño, A

Se puede concluir fácilmente que las relaciones con mayor significancia han sido el Margen Bruto, ROA en algunos casos y ROE, éste último en la mayoría de los casos con un comportamiento positivo; los gráficos se ven, cuando no existen impactos por pérdidas en algún año, con tendencias decrecientes, por eso es algo casi generalizado la disminución de sus resultados de año a año, lo que se pretende decir es que es una constante para las empresas que arrancan en años atrás, que el 2014 sea su mejor año de rentabilidad y los años subsiguientes se observa que van disminuyendo sus resultados, tal es el caso que el año 2019 termina con valores mínimos.

Una consideración especial al medir la rentabilidad de las empresas, se debería observar al indicador de Margen Neto con mayor atención que el de utilidad operacional, debido a que éste puede interactuar y dar mayor información al tomador de decisiones porque puede darse el caso en el cual la empresa de entrada obtuvo utilidad operacional pero cierra su periodo con pérdida neta, entonces refleja un indicador positivo de utilidad operacional pero un indicador negativo de margen neto y este sería en todo caso el indicador más sensible de la realidad de rentabilidad a considerarse y con ello estudiar (para el caso individual de la empresa) el porqué de la variación de estos indicadores.

En el caso consolidado se aprecia que la variación de margen operacional a margen neto es de casi tres a uno, cuando el margen operacional es de 3,77% el margen neto es de 1,44%, por eso, a criterio de la investigadora, el margen neto es el indicador más relevante entre margen bruto, margen operacional y margen neto, para el presente estudio.

Análisis de Prueba de Normalidad Kolmogorov – Smirnov.

Aplicado la prueba de Kolmogorov-Smirnov para los periodos 2014 al 2019 se observa que todas las variables tienen una significancia Sig < 0,05 por tanto se rechaza la Hipótesis de Normalidad H0, ya que las variables No tienen una distribución normal por tanto se realizará la Correlación no Paramétrica de Rho de Spearman.

Tabla 14. Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.

PVA	,178	84	,000	,913	84	,000
UOVA	,190	84	,000	,887	84	,000
UNVA	,245	84	,000	,841	84	,000
VACA	,235	84	,000	,740	84	,000
UOCT	,140	84	,000	,887	84	,000
UNCT	,138	84	,000	,920	84	,000
MB	,244	84	,000	,672	84	,000
MO	,273	84	,000	,564	84	,000
MN	,297	84	,000	,537	84	,000
ROA	,138	84	,000	,920	84	,000
ROI	,299	84	,000	,559	84	,000
ROE	,347	84	,000	,624	84	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Elaborado por: Buenaño, A

Correlación de rho de spearman.

Al hablar en términos de productividad y rentabilidad es indispensable conocer los comportamientos entre las variables, que dará paso a la determinación de las variables que mejor se correlacionan para dar paso al análisis discriminante y comprobar la hipótesis planteada en la presente investigación.

Para la evaluación de los resultados se utilizará los criterios de la siguiente tabla:

Tabla 15 Significado valor de rho correlación spearman

RANGO	RELACIÓN
-0.91 a -1.00	Correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	Correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	Correlación negativa media
-0.01 a -0.100	Correlación negativa debil
0.00	No existe Correlación
+0.01 a +0.10	Correlación positiva debil
+0.11 a +0.50	Correlación positiva media
+0.51 a +0.75	Correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	Correlación positiva perfecta

Elaborado por: Buenaño, A

Fuente: Hernández S. y Fernández C. (2010).

La correlación de Spearman, demostró que tanto los indicadores de productividad (PVA, UOVA, UNVA, VACA, UOCT Y UNCT) como los indicadores de rentabilidad (MB, MO, MN, ROA, ROI, ROE) guardan correlaciones altas y significativas, mismas que se encuentran en el rango comprendido entre el 0.499 que

corresponde a la correlación positiva media entre ROE y VACA; y una correlación positiva perfecta entre MN y UNCT de 0.95, tal como se aprecia en el

ANEXO 1.

En los resultados de Spearman se ha presentado un problema de colinealidad entre ROA y UNCT, que aparece como correlación positiva perfecta = 1,00; el conflicto de colinealidad en estas dos variables se presenta porque se utiliza para el cálculo los valores tanto la rentabilidad o utilidad neta como de capital de trabajo o activos para ambos indicadores, generando en ambos casos los mismos resultados, por tanto, no existe contraste o varianza dentro de esta relación. En la siguiente figura se aprecia la colinealidad de la relación ROA-UNCT:

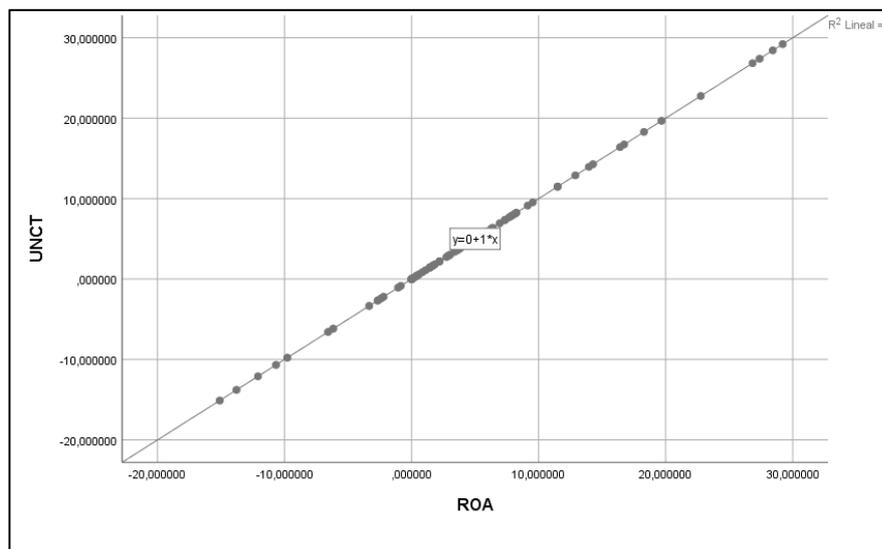


Figura 36. Conflicto de colinealidad ROA - UNCT

Elaborado por: Buenaño, A

Desarrollo del Análisis Discriminante Multivariante ADM.

En el presente trabajo, la variable de agrupación es la PRODUCTIVIDAD, una de las características para ejecutar este análisis ADM es que la variable a caracterizar sea cualitativa, por esto para caracterizar a la productividad se obtuvo luego de analizar los indicadores de productividad calculados con anterioridad que fueron previamente seleccionados para la presente investigación en un total de 6 indicadores; y que dieron como resultado unos criterios para las clasificación previa de las empresas del estudio, según su productividad alta, media o baja; tal como se verifica en la

Tabla 17. Criterios variable dependiente, para lograrlo se procedió de la siguiente manera:

1. Se listan los resultados de los indicadores de productividad de las empresas por cada año en el período 2014 al 2019.
2. Se verifica que los datos sean porcentuales en los seis indicadores de productividad y cada uno de ellos se interpreta en la medida en la que si el resultado es mayor a cero indica la presencia de productividad.
3. Se define los criterios de agrupación de los resultados; en donde, 1 = Productividad Baja, 2 = Productividad Media y 3 = Productividad Alta, en la siguiente tabla se presentan las máximas de productividad de los seis indicadores de la muestra:

Tabla 16. Máximas de indicadores de productividad

PVA %	UOVA %	UNVA %	VACA %	UOCT %	UNCT %
58,74	51,69	38,86	349,51	42,60	29,21

Fuente: Investigación propia
Elaborado por: Buenaño, A

Estos valores indican los porcentajes de productividad máximos obtenidos por cada indicador y permite definir los criterios de agrupación.

4. Se clasifica en el grupo de productividad ALTA cuando es mayor al 66.67% del rango comprendido entre el cero y el máximo.
5. Se clasifica en el grupo de productividad MEDIA cuando el indicador se encuentra entre en el rango del 33.33% al 66.67%.
6. Se clasifica en el grupo de productividad BAJA cuando los indicadores son menores al 33.33%.

De esta manera se obtuvo los valores cualitativos de la variable independiente: PRODUCTIVIDAD; los valores cualitativos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 17. Criterios variable dependiente productividad

EMPRESA	AÑO	CRITERIO	
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2014	1	BAJA
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2015	1	BAJA
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2016	1	BAJA
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2017	1	BAJA
CISNECOLOR CIA. LTDA.	2018	1	BAJA

CISNECOLOR CIA. LTDA.	2019	1	BAJA
CONPELJEANS S.A.	2014	1	BAJA
CONPELJEANS S.A.	2015	1	BAJA
CONPELJEANS S.A.	2016	1	BAJA
CONPELJEANS S.A.	2017	2	MEDIA
CONPELJEANS S.A.	2018	1	BAJA
CONPELJEANS S.A.	2019	1	BAJA
IMPACTEX	2014	1	BAJA
IMPACTEX	2015	1	BAJA
IMPACTEX	2016	1	BAJA
IMPACTEX	2017	1	BAJA
IMPACTEX	2018	1	BAJA
IMPACTEX	2019	1	BAJA
VESTETEXSA CA	2014	1	BAJA
VESTETEXSA CA	2015	1	BAJA
VESTETEXSA CA	2016	1	BAJA
VESTETEXSA CA	2017	1	BAJA
VESTETEXSA CA	2018	1	BAJA
VESTETEXSA CA	2019	1	BAJA
TORRETEXIMPORT	2014	1	BAJA
TORRETEXIMPORT	2015	1	BAJA
TORRETEXIMPORT	2016	2	MEDIA
TORRETEXIMPORT	2017	2	MEDIA
TORRETEXIMPORT	2018	1	BAJA
TORRETEXIMPORT	2019	1	BAJA
INCALZA S.A.	2014	3	ALTA
INCALZA S.A.	2015	3	ALTA
INCALZA S.A.	2016	2	MEDIA
INCALZA S.A.	2017	3	ALTA
INCALZA S.A.	2018	3	ALTA
INCALZA S.A.	2019	1	BAJA
TECNORIZO S.A.	2014	1	BAJA
TECNORIZO S.A.	2015	1	BAJA
TECNORIZO S.A.	2016	1	BAJA
TECNORIZO S.A.	2017	1	BAJA

TECNORIZO S.A.	2018	1	BAJA
TECNORIZO S.A.	2019	1	BAJA
MARQUIACCES S.A.	2014	2	MEDIA
MARQUIACCES S.A.	2015	2	MEDIA
MARQUIACCES S.A.	2016	1	BAJA
MARQUIACCES S.A.	2017	3	ALTA
MARQUIACCES S.A.	2018	2	MEDIA
MARQUIACCES S.A.	2019	1	BAJA
PIEFLEX S.A.	2014	2	MEDIA
PIEFLEX S.A.	2015	1	BAJA
PIEFLEX S.A.	2016	1	BAJA
PIEFLEX S.A.	2017	1	BAJA
PIEFLEX S.A.	2018	1	BAJA
PIEFLEX S.A.	2019	1	BAJA
PLASTICAUCHO S.A.	2014	3	ALTA
PLASTICAUCHO S.A.	2015	2	MEDIA
PLASTICAUCHO S.A.	2016	1	BAJA
PLASTICAUCHO S.A.	2017	1	BAJA
PLASTICAUCHO S.A.	2018	1	BAJA
PLASTICAUCHO S.A.	2019	1	BAJA
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2014	2	MEDIA
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2015	2	MEDIA
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2016	1	BAJA
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2017	1	BAJA
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2018	1	BAJA
PRODUTEXTI CIA. LTDA.	2019	1	BAJA
TEXSARO C.A.	2014	1	BAJA
TEXSARO C.A.	2015	1	BAJA
TEXSARO C.A.	2016	1	BAJA
TEXSARO C.A.	2017	1	BAJA
TEXSARO C.A.	2018	1	BAJA
TEXSARO C.A.	2019	1	BAJA
GUTMAN CIA. LTDA.	2014	2	MEDIA
GUTMAN CIA. LTDA.	2015	1	BAJA
GUTMAN CIA. LTDA.	2016	1	BAJA

GUTMAN CIA. LTDA.	2017	1	BAJA
GUTMAN CIA. LTDA.	2018	1	BAJA
GUTMAN CIA. LTDA.	2019	1	BAJA
TEIMSA S.A.	2014	1	BAJA
TEIMSA S.A.	2015	1	BAJA
TEIMSA S.A.	2016	1	BAJA
TEIMSA S.A.	2017	1	BAJA
TEIMSA S.A.	2018	1	BAJA
TEIMSA S.A.	2019	1	BAJA

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

En el presente análisis, se caracterizó en base a los indicadores obtenidos la variable Productividad de las empresas del sector manufacturero textil de la provincia de Tungurahua para obtener la variable de agrupación del análisis, con esta información se ejecutará a continuación el análisis discriminante multivariante que permita generar resultados de clasificación según el nivel de productividad de las empresas clasificándolas en: 1 Productividad Baja, 2 Productividad Media y 3 Productividad Alta, cada dato que se observa es la calificación del valor obtenido de evaluar los resultados de los indicadores de productividad por cada año, de cada empresa.

Para ello a continuación se detalla el procedimiento de Análisis Discriminante Multivariante – ADM.

a) Resumen de procesamiento de casos de análisis:

Con 84 casos válidos que equivalen al 100% de la muestra se empieza el análisis como se muestra en la siguiente tabla, es decir no se excluye ningún caso para el análisis, el presente análisis se ejecutó en el sistema estadístico SPSS.

Tabla 18. Resumen de procesamiento de casos de análisis

Resumen de procesamiento de casos de análisis			
Casos sin ponderar		N	Porcentaje
Válido		84	100.0
Excluido	Códigos de grupo perdidos o fuera de rango	0	.0
	Como mínimo, falta una variable discriminatoria	0	.0
	Faltan ambos códigos de grupo, los perdidos o los que están fuera de rango y, como mínimo, una variable discriminatoria	0	.0
	Total	0	.0
Total		84	100.0

Fuente: Elaboración propia SPSS

Elaborado por: Buenaño, A

De igual forma al revisar las estadísticas del grupo se muestra el número de casos válidos en cada grupo de clasificación, en donde, para el grupo de:

- PRODUCTIVIDAD BAJA tenemos 66 casos,
- PRODUCTIVIDAD MEDIA constan 12 casos y,
- PRODUCTIVIDAD ALTA con 6 casos.

Estas estadísticas del grupo se muestran en el ANEXO 2.

b) Prueba de Box.

El supuesto de igualdad de matrices de varianza covarianza para el periodo 2014 y 2019 se comprobó con la prueba de Box.

Los resultados obtenidos del estadístico de contraste $M = 92.059$ y un valor de $F = 6,352$ con una significancia $Sig = 0,000$, permite rechazar con un alto grado de confianza la hipótesis nula de que no existen diferencias entre las matrices de covarianza de los dos grupos. Criterio que concluye que las variables de Productividad y Rentabilidad dentro del periodo son diferentes.

Tabla 19. Resultados prueba de box^a

M de Box		92.059
F	Aprox.	6.352
	gl1	12
	gl2	937.143
	Sig.	.000

Prueba la hipótesis nula de las matrices de covarianzas de población iguales.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

c) Estadísticas por pasos

Para este estudio se trabajará con seis indicadores de rentabilidad para la discriminación, cada uno de ellos constituye una variable independiente; cuando se presentan estos casos en los cuales se encuentran más de dos variables en el estudio el mejor método a aplicar es el análisis por pasos en donde se va incluyendo variable

por variable al análisis para recopilar la mejor cantidad de información de cada variable respecto de la variable estudiada y de cada variable con respecto al grupo. Resultado de la aplicación del análisis discriminante por pasos se determina que las variables que intervendrán son:

- MN
- ROA
- ROI

Como se muestra en el cuadro a continuación:

Tabla 20. Variables en el análisis

Paso		Tolerancia	F para eliminar	D Mín. al cuadrado	Entre grupos
1	ROA	1.000	82.185		
2	ROA	.265	32.383	2.090	MEDIA y ALTA
	MN	.265	5.238	4.646	BAJA y MEDIA
3	ROA	.230	41.430	2.649	MEDIA y ALTA
	MN	.019	10.583	4.667	BAJA y MEDIA
	ROI	.025	7.168	4.801	BAJA y MEDIA

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

Confirmando de esta forma, los resultados obtenidos con la correlación de Spearman en el cual se corrobora que las correlaciones son altas entre estas variables de rentabilidad y la productividad.

En cambio, las variables que se eliminaron debido a que no cumplen los niveles de tolerancia para el estudio son:

- MB
- MO
- ROE

Lo cual indica que el Margen Bruto, Margen Operativo y el Retorno sobre el Patrimonio no son las variables que mejor discriminan para este caso respecto de la productividad.

d) Lambda de Wilks

El estadístico Lambda de Wilks del análisis dice que cuanto más bajo sea el valor mejor van a explicar las variables independientes a la dependiente lo que se

comprueba en el paso 3 de la tabla a continuación en donde se muestra un valor de 0.247 que es el menor valor y que contiene a las variables MN, ROA y ROI:

Tabla 21. Lambda de wilks

Paso	Número de variables	Lambda	gl1	gl2	gl3	Estadístico	F exacta		Sig.
							gl1	gl2	
1	1	.330	1	2	81	82.185	2	81.000	.000
2	2	.292	2	2	81	34.038	4	160.000	.000
3	3	.247	3	2	81	26.646	6	158.000	.000

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

e) Resumen de funciones discriminantes canónicas.

Los Coeficientes de función discriminante canónica estandarizados dan una visión más amplia del poder explicativo o discriminador entre las 2 funciones discriminantes, para nuestro estudio son:

Tabla 22. Coeficientes de la función discriminante canónica estandarizados

	Función	
	1	2
MN	-3.717	4.074
ROA	1.713	-1.074
ROI	2.835	-2.353

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

Se interpreta como sigue: en la función (1) en valor absoluto, MN, ROI Y ROA, en ese orden, mientras mayor el valor, mejor discriminan.

Para la función (2) de mayor a menor muestra el mismo orden.

En la tabla Matriz de Estructuras se aprecia que ROA es la variable que más alto poder de discriminación presenta en la función (1); mientras que MN es la mayor en la función (2). El análisis indica que cuanto mayor sea el valor de la variable independiente más importante será en la predicción, esta interpretación del nivel de importancia siempre es en valor absoluto. Como consecuencia, no necesariamente las variables independientes más importantes de una función son las más importantes de la otra u otras funciones.

Por ejemplo, la variable ROA es la que mejor se correlaciona con la función (1) aunque su coeficiente de función discriminante canónica estandarizado tenga una importancia moderada en la función.

Tabla 23. Matriz de estructuras

	Función	
	1	2
ROA	.833*	.504
ROE ^b	.517*	.151
MN	.546	.834*
ROI	.566	.788*
MB ^b	.364	.689*
MO ^b	.472	.604*

Correlaciones dentro de grupos combinados entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas estandarizadas

Variables ordenadas por el tamaño absoluto de la correlación dentro de la función.

*. La mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.

b. Esta variable no se utiliza en el análisis.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

Con los datos de los coeficientes de la función discriminante canónica no estandarizados se procedió a generar las funciones discriminantes basados en el modelo de análisis discriminante conformado por combinaciones lineales, estas fórmulas permiten calcular el tipo de productividad para cualquier empresa en base a sus propios indicadores MN, ROA y ROI:

Tabla 24. Coeficientes de la función discriminante canónica no estandarizados

	Función	
	1	2
MN	-1.336	1.465
ROA	.406	-.255
ROI	1.011	-.839
(Constante)	-1.096	-.919

Coeficientes no estandarizados

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

Fórmula modelo:

$$(01) \quad D = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_k X_k; \text{ donde:}$$

D = calificación discriminante

b = coeficiente o peso discriminante

X = variable predictiva o independiente

Con esta fórmula se crean las funciones discriminantes del análisis que son:

$$(02) \quad \underline{\mathbf{F1 = - 1,096 - 1,336 MN + 0,406 ROA + 1,011 ROI}}$$

$$(03) \quad \underline{\mathbf{F2 = -0,919 + 1,465 MN - 0,255 ROA - 0,839 ROI}}$$

F1 y F2 son las funciones discriminantes que determinan la posición del centroide de cada grupo o variable dependiente o función discriminante. Para calcular el centroide de Productividad ALTA, MEDIA o BAJA se utilizan las ecuaciones de la función discriminante canónica (02) y (03) obtenidas anteriormente y se reemplaza en las respectivas variables independientes el valor de la media que proveniente de los datos del ANEXO 2 Estadísticos del grupo, de los indicadores que intervienen en el análisis que son: MN, ROA y ROI.

Siendo los centroides de nuestros grupos los que se detallan a continuación:

Tabla 25. Funciones en centroides de grupo – FCG

PROD	Función	
	1	2
BAJA	-.763	-.047
MEDIA	1.546	.414
ALTA	5.304	-.315

Las funciones discriminantes canónicas sin estandarizar se han evaluado en medias de grupos

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

Interpretación de los resultados:

Como era de esperar, los signos de los centroides son positivos para la productividad media y alta y negativos para la productividad baja; esto con relación a los coeficientes obtenidos permite determinar que:

- Un incremento en el Margen Neto por encima de la media crea más probabilidades de que una empresa obtenga un puntaje positivo y que se ajuste al patrón de productividad media. Para la función (2).
- Un margen neto por debajo de la media es característico de una empresa de productividad baja. Para la función (2).
- Un incremento en el ROA por encima de la media dará más probabilidades a una empresa de obtener puntuaciones positivas y así se ajuste al patrón de productividad alta. Para la función (1).

Para una mejor comprensión de lo que representan los centroides en el presente estudio se ha elaborado el gráfico de Funciones discriminantes canónicas, aquí se observa la posición de los centroides de cada grupo, además de la distribución espacial de los tres grupos de productividad: ALTA, MEDIA y BAJA.

Se aprecia que el grupo de Productividad Baja se encuentra en la parte izquierda del gráfico seguido por el grupo de Productividad Media y productividad Alta a la derecha; se observa que éstos grupos ligeramente se superponen entre sí, de allí se entiende claramente los resultados que arroja la presente investigación para la determinación de las funciones discriminadores canónicas.

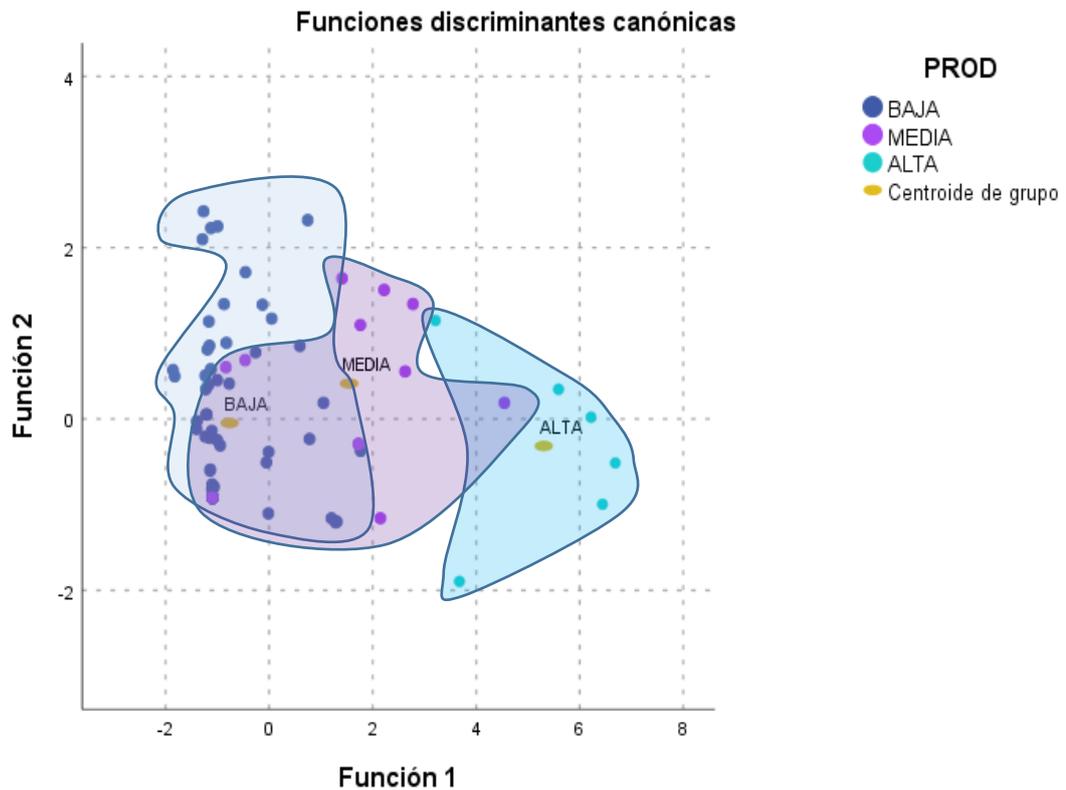


Figura 37. Funciones discriminantes canónicas

Elaborado por: Buenaño, A

f) Estadísticas de clasificación:

En este capítulo se determinarán las probabilidades de pertenencia al grupo para lo cual se generarán las Funciones de Clasificación de Fisher, ahora se formarán tantas Funciones Clasificadoras como Grupos existen es decir tenemos 3 ecuaciones una de cada grupo.

Las Funciones se conforman con los resultados de la

Tabla 26. Coeficientes de función *de clasificación* y son (04), (05) y (06):

- (04) **Productividad Baja** = $-0.732 + 0,287 \text{ MN} - 0,126 \text{ ROA} + 0.215 \text{ ROI}$
- (05) **Productividad Media** = $-6.379 - 2,125 \text{ MN} + 0,694 \text{ ROA} + 2.163 \text{ ROI}$
- (06) **Productividad Alta** = $-23.361 - 8,215 \text{ MN} + 2,407 \text{ ROA} + 6.573 \text{ ROI}$

Tabla 26. Coeficientes de función de clasificación

	PRODUCTIVIDAD		
	BAJA	MEDIA	ALTA
MN	.287	-2.125	-8.215
ROA	-.126	.694	2.407
ROI	.215	2.163	6.573
(Constante)	-.732	-6.379	-23.361

Funciones discriminantes lineales de Fisher

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

En síntesis, los resultados de estas Funciones de Clasificación siempre se analizan en términos de Probabilidades de Pertenencia a un Grupo, así que mientras más se acerquen a la Unidad (1) se clasificará al grupo que le corresponde.

De la presente investigación los resultados de la clasificación son:

Tabla 27. Resultados finales de estadísticas de casos^a

Original	Recuento	Pertenencia a grupos pronosticada			Total	
		PROD	BAJA	MEDIA		ALTA
		BAJA	64	2	0	66
		MEDIA	3	8	1	12
		ALTA	0	1	5	6
	%	BAJA	97.0	3.0	.0	100.0
		MEDIA	25.0	66.7	8.3	100.0
		ALTA	.0	16.7	83.3	100.0

a. 91.7% de casos agrupados originales clasificados correctamente.

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

Los resultados indican que:

- El 91,7 % de los casos agrupados originales han sido clasificados correctamente.
- La Productividad Alta tiene una probabilidad de Clasificación del 83.3 %; es decir, la Probabilidad de que el **Modelo Discriminante Pronostique** que una empresa calificada originalmente con Productividad Alta tenga realmente Productividad Alta es del 83.3 %.

- La Probabilidad de que el **Modelo Discriminante Pronostique** que una empresa calificada originalmente con Productividad Alta tenga realmente Productividad Media es del 16,7 %.
- La Probabilidad de que el **Modelo Discriminante Pronostique** que una empresa calificada originalmente con Productividad Media tenga realmente Productividad Alta es del 8,3 %.
- La Probabilidad de que el **Modelo Discriminante Pronostique** que una empresa calificada originalmente con Productividad Media tenga realmente Productividad Media es del 66,7 %.
- La Probabilidad que el **Modelo Discriminante Pronostique** que una empresa calificada originalmente con Productividad Media tenga realmente Productividad Baja es del 25 %.
- La Probabilidad que el **Modelo Discriminante Pronostique** que una empresa calificada originalmente con Productividad Baja tenga realmente Productividad Baja es del 97,0 %.
- La Probabilidad que el **Modelo Discriminante Pronostique** que una empresa calificada originalmente con Productividad Baja tenga realmente Productividad Media es del 3 %.

Siendo la pertenencia a grupos pronosticados final del análisis:

Tabla 28. Datos definitivos de modelo predictivo

Productividad	Datos Originales	Datos de Modelo Predictivo
Alta	6	6
Media	12	14
Baja	66	64

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Buenaño, A

Con estos resultados, al revisar la base de datos podremos concluir que en el grupo de empresas con productividad alta está Incalza, es decir sus indicadores fueron los mejores puntuados al momento de caracterizar la productividad en los rangos de alta, media y baja; y esto se comprobó en el análisis discriminante multivariante; al grupo de empresas de productividad media corresponden: Marquiaccess y Plasticaucho; y, en el grupo de empresas de productividad baja se encuentran: Cisnecolor,

Conpeljeans, Impactex, Vestetexa, Torretex, Tecnorizo, Pieflex, Produtexti, Texsaro, Gutman y Teimsa.

4.2 Comprobación de la hipótesis

Una vez realizada la correlación rho de Spearman como primera instancia para la comprobación de las correlaciones más fuertes y significativas se obtuvo que, en términos generales las variables de rentabilidad, todas se relacionan significativamente según los casos observados en la muestra de investigación, lo que permitió, de entrada, presumir que existe una relación fuerte entre la rentabilidad y la productividad; esto se comprobó finalmente una vez realizado el análisis discriminante multivariante, aplicando el método de clasificación estadística por pasos en el cual se hizo evidente tal como muestra la Tabla 18. Resumen de procesamiento de casos de análisis Tabla 20. **Variables en el análisis**, que se comprueba que la relación de la Productividad con la Rentabilidad existe, específicamente los indicadores que mejor representan a la relación de la rentabilidad con la productividad son: Margen Neto MN, Retorno sobre los Activos ROA y Retorno sobre la Inversión ROI.

Los resultados del análisis de clasificación demuestran lo aseverado en el párrafo anterior ya que estos indicadores, al ser las mejores discriminantes del análisis permitieron clasificar a las empresas según la productividad alta, media o baja a través de las ecuaciones (4), (5), (6) que se encuentran estructuradas en función de las variables de rentabilidad MN, ROA y ROI, en mención.

Por lo tanto, mediante este estudio se **ACEPTA** la hipótesis de la investigación cuyo postulado es: la Productividad tiene relación con la Rentabilidad del Sector Industrial Manufacturero Textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se concluye con esta investigación que la industria manufacturera textil y prendas de vestir de la provincia Tungurahua de los años 2014 al 2019 mostró relaciones significativas respecto de su productividad y rentabilidad mediante el análisis del comportamiento de los indicadores del grupo de empresas analizadas, siendo los indicadores más representativos dentro del estudio el Margen Neto (MN) y el Retorno sobre los Activos (ROA).

Se determinó el comportamiento de la productividad de las empresas representantes de la industria manufacturera de la provincia de Tungurahua, mediante la caracterización de sus seis indicadores y se pudo comprobar que la mayoría de empresas tienen una productividad baja, con esto se las pudo clasificar en tres grupos de productividad alta, media y baja; la empresa que presentó la productividad más alta en el estudio es Incalza, seguida de Plasticaucho y Marquiaccess con productividades medias, el resto se clasificó en empresas con productividad baja.

Se pudo concluir que, tal como indica (AITE, s. f.) en los antecedentes de esta investigación que el 2019 fue un año de caída para la industria y se evidenció en los resultados de productividad de la mayoría de empresas de estudio, incluidos los resultados de grandes empresas como Plasticaucho y Teimsa.

Al medir los niveles de rentabilidad utilizando las fórmulas de índices financieros establecidas se pudo evidenciar que las relaciones con mayor representatividad del periodo de estudio son el Margen Neto (MN), Margen Bruto (MB), Retorno sobre los activos (ROA) en algunos casos y Retorno sobre el Patrimonio (ROE), éste último repitente, en la mayoría de casos mostrando un comportamiento positivo cuando, como es lógico, la empresa no experimentó pérdidas económicas, en los gráficos de rentabilidad se apreciaron tendencias decrecientes de año a año; este resultado se comprobó ya que arrojó, a priori, las relaciones que mejor discriminarían dentro del análisis, en sí debido a que estos indicadores en general demuestran la capacidad de las empresas para generar beneficios.

La productividad fue explicada por la rentabilidad a través del análisis discriminante multivariante dentro del estudio, se determinaron las funciones discriminantes que surgen de las variables predictoras: Margen Bruto, ROA y ROI, que permitieron

clasificar a la muestra en tres grupos de productividad Alta, Productividad Media y Productividad Baja.

Se puede concluir que la función discriminante establecida permite analizar con precisión la pertinencia de las empresas a uno de los grupos de productividad, cualquier empresa con esta información puede realizar su propia evaluación y conocer a qué grupo pertenece; con lo cual se pueden tomar las decisiones que conlleven a un mejoramiento de los estándares de productividad y desarrollo productivo y rentable de las empresas del sector industrial textil de la provincia de Tungurahua.

Por último, se concluye que el Margen Neto es el valor más importante de los indicadores de rentabilidad y que cambios sensibles en él sobre la media del grupo pueden determinar productividad más alta en las empresas; a su vez el retorno sobre los activos (ROA) es la variable que mejor discrimina y con esto se concluye que los activos productivos generan rentabilidad siempre y cuando sean productivos; y que para conseguir que los activos sean productivos se debe observar el comportamiento de los indicadores de valor agregado y capital de trabajo y con ello apuntar a su maximización.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda determinar la productividad en las empresas de la industria manufacturera textil y prendas de vestir para la toma de decisiones aplicando indicadores financieros a nivel sectorial, esta información puede prevenir que las empresas se conduzcan por las vías de complicaciones económicas y de quiebra.

Es importante implementar modelos de mejoramiento en la gestión de la productividad; es un asunto relevante en la actualidad para toda compañía de cualquier tipo de madurez, debido a la cantidad de variables exógenas que afectan el desempeño y por ende los resultados, esto es directamente la rentabilidad de sus operaciones.

Que se evalúe los niveles de rentabilidad de las empresas de la industria manufacturera textil para con eso poder conocer las deficiencias de las compañías, y poder obtener información útil para mayores investigaciones relacionadas a estos temas de mejoramiento continuo.

Determinar una necesidad por parte de las empresas en incrementar la inversión en consultorías y certificaciones en modelos de calidad, que hoy en día no son sólo una

tendencia sino una necesidad independientemente de los costos que representa implementar un modelo de gestión, por ejemplo.

Se incentiva con mayor énfasis a la comunidad científica y universitaria a la investigación y aplicación de este tipo de análisis estadísticos descriptivos para generar modelos que describan los comportamientos de los indicadores financieros en las diferentes ramas y sectores de la economía y crear más contribuciones prácticas para el beneficio de todos los actores que conforman el modelo económico del Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aite. (2021). Producción de textiles está estancada, las ventas cayeron 19,68%. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/textiles-ventas-produccion-ecuador-economia/>
- Baena, d. (2014). Análisis financiero. Ecoe ediciones.
- Belini, c. (2009). Dossier la industria textil en américa latina. H-industri@: revista de historia de la industria, los servicios y las empresas en américa latina, 5, 1-4.
- Berné, c., galve, c., & alegre, l. (2000). Fundamentos de economía de la empresa: perspectiva funcional. Grupo planeta (gbs).
- Caiza, e. (2019). Las decisiones de inversión y rentabilidad bajo el modelo capm en las empresas del sector industrial/manufacturero de la provincia de cotopaxi. [universidad tecnica de ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29475/1/t4482m.pdf>
- Camino, s., armijos, m., parrales, k., & herrera, l. (2020). La eficiencia de las empresas manufactureras en el ecuador: 2013—2018. 22.
- Carchi, k., crespo, m., & gonzález, s. (2020). Índices financieros, la clave de la finanza administrativa aplicada a una empresa manufacturera.
- Cardona, j., martínez, a., velásquez, s., & lópez, m. (2015). Análisis de indicadores financieros del sector manufacturero del cuero y marroquinería: un estudio sobre las empresas colombianas.
- Carro, r., & gonzalez, d. (2005). Productividad y competitividad. 18.
- Carro, r., & gonzalez, d. (2014). Administración de las operaciones. 2, 18.
- Collier, d., & evans, j. (2016). Administración de operaciones. Editorial cengage learning editores.

- Correa mejía, d. A., reyes naranjo, d. C., & montoya beltrán, k. M. (2018). La información no financiera y el desempeño financiero empresarial. *Semestre económico*, 21(46), 185-202. <https://doi.org/10.22395/seec.v21n46a8>
- Correa-garcía, j. A., gómez restrepo, s., & londoño castañeda, f. (2018). Indicadores financieros y su eficiencia en la explicación de la generación de valor en el sector cooperativo. *Revista facultad de ciencias económicas*, 26(2), 129-144. <https://doi.org/10.18359/rfce.3859>
- De la hoz suárez, b., ferrer, m. A., & de la hoz suárez, a. (2009). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en maracaibo. *Revista de ciencias sociales*, 14(1). <https://doi.org/10.31876/rcs.v14i1.25389>
- De la torre, i., & garmenia, j. (1997). *Revista española de investigación. Cis*.
- Escobar, a. I. J., trujillo, p. E. A., & caveda, d. A. (2017). Visión estratégica sobre la gestión de la calidad de las instituciones de educación superior en el ecuador. *Revista científica ecociencia*, 4(3), 135-148.
- Escobedo, m. T., & salas, j. (2008). *Prasanta chandra mahalanobis*. 27, 8.
- Estupiñan, a. (2005). *Diseño de indicadores de producción en la industria de alimentos de barranquilla y cartagena*. 16.
- Faria, f. A. D. (1983). *Desarrollo organizacional: enfoque integral*. Editorial limusa.
- Fashion network, com. (2019). La industria textil de ecuador muestra mejoría y espera aumentar sus cifras un 20 % antes de 2020. [Fashionnetwork.com](https://pe.fashionnetwork.com/news/la-industria-textil-de-ecuador-muestra-mejoria-y-espera-aumentar-sus-cifras-un-20-antes-de-2020,1091168.html). <https://pe.fashionnetwork.com/news/la-industria-textil-de-ecuador-muestra-mejoria-y-espera-aumentar-sus-cifras-un-20-antes-de-2020,1091168.html>
- Fernández, e., avella, l., & fernández, m. (2006). *Estrategia de producción (segunda edición)*. Mcgraw-hill.

- Fontalvo herrera, t. J., mendoza mendoza, a. A., & visbal cadauid, d. A. (2016). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad en las empresas prestadores de salud del régimen contributivo en colombia. Revista científica salud uninorte, 32(3), article 3. [Http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/5181](http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/5181)
- Fontalvo, mendoza, a., & visbal, d. (2016). Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad en las empresas prestadores de salud del régimen contributivo en colombia—buscar con google. <https://www.google.com/search?channel=trow2&client=firefox-b-d&q=evaluaci%3b%del+comportamiento+de+los+indicadores+de+productividad+y+rentabilidad+en+las+empresas+prestadores+de+salud+del+r%3a9gimen+contributivo+en+colombia>
- Fontalvo, morelos, j., & mendoza, a. (2013). Aplicación del análisis discriminante en la liquidez y rentabilidad de las empresas certificadas en base en pereira-colombia. 26.
- Fontalvo, t., vergara, j., & de la hoz, e. (2012). Evaluación del mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector almacenamiento y actividades conexas en colombia por medio de análisis de discriminante. 10.
- Fontalvo, vergara, j., & de la hoz, e. (2012). Aplicación de análisis discriminante para evaluar el mejoramiento de los indicadores financieros en las empresas del sector alimento de barranquilla-colombia. 20.
- Galindo, m., & rios, v. (2015). Productividad.
- García, r. H., & galcerán, r. D. (2008). Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de servicios y turísticas. Edicions universitat barcelona.

- Gitman, I. J. (2003). Principios de administración financiera. Pearson educación.
- Godoy, J. A. R., & Acero, D. R. (2006). Análisis del desempeño financiero de empresas innovadoras del sector alimentos y bebidas en Colombia. 28.
- Griffin, R. W. (2005). Negocios. Pearson educación.
- Gutiérrez, M. Á. G. (2013). Eficiencia y eficacia en las organizaciones de la sociedad civil. 18.
- Herrera, F., Velasco, C., Deneen, H., & Radulovich, R. (1994). Fundamentos de análisis económico. Bib. Orton IICA / CATIE.
- Horna, I., Guachamín, M., & Osorio, N. (2009). Análisis de mercado del sector industrias manufactureras en base a CIIU 3 bajo un enfoque de concentración económica en el período 2000-2008 en el Ecuador. . . ., 30, 14.
- Hurtado, D. (2008). Principio de administración. Itm.
- Inec. (2012). Infoeconomía (n.º 6; p. 8).
- Jacobs, R., Aquilano, N., & Chase, R. (2009). Administración de operaciones, producción y cadena de suministros (12.ª ed.). McGraw-Hill.
- Juma'h, A. (2015). Introducción a la contabilidad para la toma de decisiones estimación y aplicación. 3ciencias.
- León, A., & Varela, M. (2011). La rentabilidad como fuente de crecimiento y sostenibilidad en el entorno empresarial. 29.
- Ley de compañías. (1999).
- Ley orgánica de régimen tributario interno -LORTI. (2004).
- Lombana, R., Suarez, W., Vega, C., & Macías, K. (2014). Diseño e implementación de un modelo de productividad para las pymes metalmeccánicas de Bogotá. Revista científica.
- Lopez, J. (2013). +productividad. Palibrio.

- Lusthaus, c. (2002). Evaluación organizacional: marco para mejorar el desempeño. Idr.
- Maella, p. (2010). Las variables y las conductas de la eficacia personal. 18.
- Marin, l. (2007). La noción de paradigma. Signo y publicacion.
- Melero, n. (2011). El paradigma crítico y los aportes de la investigación acción participativa en la transformación de la realidad social: un análisis desde las ciencias sociales. Universidad de sevilla.
- Miranda, j., & toirac, l. (2010). Indicadores de productividad para la industria dominicana. Xxxv.
- Morelos, jose, de la hoz, e., & fontalvo, t. (2018). Método de cálculo multivariante para analizar y proyectar el comportamiento de las razones financieras de grupos empresariales del sector extracción en colombia. Interciencia, 43.
- Morelos, José, fontalvo, t., & de la hoz, e. (2012). Análisis de los indicadores financieros en la sociedad portuaria de colombia.
- Morelos, jose, & nuñez, m. (2017). Productividad de las empresas de la zona extractiva minera-energética y su incidencia en el desempeño financiero en colombia—sciencedirect.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592317300736>
- Morillo, m. (2001). Rentabilidad financiera y reducción de costos. Actualidad contable faces,.
- Nagata, u.-y. (2014). Introducción. Breve recorrido histórico sobre el algodón deslocalización y empresas transnacionales cadena de producción las condiciones laborales. 24.
- Ochoa, g. (2002). Administración financiera. Mc graw-hill.

- Organización de las naciones unidas para el desarrollo industrial. (2020, junio 24). América latina: ¿cómo reactivar la manufactura en tiempos de covid-19? Noticias onu. <https://news.un.org/es/story/2020/06/1476442>
- Orozco, c. E. H. (1986). Planificación y programación. Euned.
- Peretto, c. (2008). Utilización del análisis discriminante logístico para explorar las causas de la eficiencia del sistema bancario argentino.
- Portos, i. (2008). La industria textil en México y Brasil: dos vías nacionales de desarrollo industrial. Unam.
- Prieto, c. (2010). Análisis financieros. Fundación para la educación superior san mateo.
- Puerta, f., Vergara, j., & Huertas, n. (2018). Análisis financiero: enfoques en su evolución. (revista universidad libre).
- Quiroa, m. (2020). Gestión administrativa. Economipedia.com.
- Ramírez, c., & Ramírez, m. (2002). Fundamentos de administración. Ecoe ediciones.
- Rodríguez, g., Balestrini, s., Balestrini, s., Meleán, r., & Rodríguez, b. (2002). Análisis estratégico del proceso productivo en el sector industrial.
- Rodríguez, j. (2006). Productividad y rentabilidad de las infraestructuras regionales a partir de estimaciones por máxima entropía.
- Sánchez, a., Vayas, t., Mayorga, f., & Freire, c. (2019). Manufacturasector textilprendas de vestir. 4.
- Sandro. (2016). Industria textil, tercera en generación de empleo en Tungurahua. Cámara de industrias de Tungurahua. <https://camaradeindustriasdetungurahua.wordpress.com/2016/03/07/industria-textil-tercera-en-generacion-de-empleo-en-tungurahua/>

- Superintendencia de compañías. (2018). Indicadores financieros del sector manufacturero. Obtenido de industrias manufactureras. https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosviewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27indicadores%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27indicadores%20sector%20empresa%
- Tello, m. D. (2017). Innovación y productividad en las empresas de servicios y manufactureras: el caso del Perú. *Revista de la cepal*, 2017(121), 73-92. <https://doi.org/10.18356/78513868-es>
- Torre, j. O. De la. (1999). Conceptos generales de productividad, sistemas, normalización y competitividad para la pequeña y mediana empresa. Universidad iberoamericana.
- Vivanco, m. (2005). Muestreo estadístico. Diseño y aplicaciones. Editorial universitaria.
- Welsch, g. A., hilton, r. W., & gordon, p. N. (2005). Presupuestos: planificación y control. Pearson educación.
- Wild, j., subramanyam, k., & halsey, r. (2007). Análisis de estados financieros (novena). McGraw-hill/interamericana editores, s.a. de c.v.

ANEXOS

ANEXO 1

Correlación de Spearman

			PVA	UOVA	UNVA	VACA	UOCT	UNCT	MB	MO	MN	ROA	ROI	ROE
Rho de Spearman	PVA	Coefficiente de correlación	1,000	,776**	,877**	,299**	,661**	,784**	,855**	,687**	,798**	,784**	,810**	,732**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,006	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
UOVA		Coefficiente de correlación	,776**	1,000	,751**	,187	,746**	,617**	,571**	,756**	,621**	,617**	,635**	,592**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,088	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
UNVA		Coefficiente de correlación	,877**	,751**	1,000	,371**	,737**	,892**	,804**	,743**	,898**	,892**	,906**	,865**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,001	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
VACA		Coefficiente de correlación	,299**	,187	,371**	1,000	,680**	,624**	,548**	,517**	,572**	,624**	,552**	,499**
		Sig. (bilateral)	,006	,088	,001	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84

	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
UOCT	Coeficiente de correlación	de	,661**	,746**	,737**	,680**	1,000	,850**	,744**	,884**	,803**	,850**	,809**	,751**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
UNCT	Coeficiente de correlación	de	,784**	,617**	,892**	,624**	,850**	1,000	,868**	,813**	,950**	1,000**	,949**	,916**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	.	,000	,000
	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
MB	Coeficiente de correlación	de	,855**	,571**	,804**	,548**	,744**	,868**	1,000	,831**	,924**	,868**	,924**	,728**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000	,000
	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
MO	Coeficiente de correlación	de	,687**	,756**	,743**	,517**	,884**	,813**	,831**	1,000	,860**	,813**	,864**	,674**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	,000
	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
MN	Coeficiente de correlación	de	,798**	,621**	,898**	,572**	,803**	,950**	,924**	,860**	1,000	,950**	,995**	,823**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000

	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	
ROA	Coeficiente de correlación	de	,784**	,617**	,892**	,624**	,850**	1,000**	,868**	,813**	,950**	1,000	,949**	,916**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	.	,000	,000	,000	.	,000	,000
	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
ROI	Coeficiente de correlación	de	,810**	,635**	,906**	,552**	,809**	,949**	,924**	,864**	,995**	,949**	1,000	,819**
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.	,000
	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
ROE	Coeficiente de correlación	de	,732**	,592**	,865**	,499**	,751**	,916**	,728**	,674**	,823**	,916**	,819**	1,000
	Sig. (bilateral)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	.
	N		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

5.2.1.1 ANEXO 2

Estadísticas de grupo

PROD		Media	Desv. Desviación	N válido (por lista)	
				No ponderados	Ponderados
BAJA	MB	4.54515152	5.349888925	66	66.000
	MO	4.53530303	3.554746435	66	66.000
	MN	2.60196970	2.665009868	66	66.000
	ROA	2.70636364	3.163428829	66	66.000
	ROI	2.68257576	2.768632715	66	66.000
	ROE	10.24939394	16.985875116	66	66.000
MEDIA	MB	10.26833333	4.267649626	12	12.000
	MO	8.89750000	3.631261051	12	12.000
	MN	7.17750000	3.464450960	12	12.000
	ROA	11.79666667	6.649067376	12	12.000
	ROI	7.36416667	3.420463707	12	12.000
	ROE	43.66916667	25.999354348	12	12.000
ALTA	MB	17.16833333	4.735396147	6	6.000
	MO	15.44666667	2.876189609	6	6.000
	MN	11.19833333	2.562509837	6	6.000
	ROA	23.44833333	7.797213391	6	6.000
	ROI	11.71666667	1.451932046	6	6.000
	ROE	73.22333333	31.143645687	6	6.000
Total	MB	6.26440476	6.280283232	84	84.000
	MO	5.93785714	4.637737315	84	84.000
	MN	3.86964286	3.780307072	84	84.000
	ROA	5.48654762	7.251484849	84	84.000
	ROI	3.99666667	3.873176628	84	84.000
	ROE	19.52178571	27.112849582	84	84.000