



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA
CARRERA DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTION EMPRESARIAL**

**ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL Y SU EFECTO
EN LA RENTABILIDAD DE LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL
DEL ECUADOR**

SARAY ANAHI VIÑAN PRIETO

GUAYAQUIL, ECUADOR

2023

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CERTIFICACIÓN

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de director **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL Y SU EFECTO EN LA RENTABILIDAD DE LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL DEL ECUADOR**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por el/la estudiante, **Saray Anahi Viñan Prieto**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

Econ. Francisco Quinde Rosales, M.Sc.

Guayaquil, 16 de noviembre de 2023

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

TEMA

**ANÁLISIS DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL Y SU EFECTO EN
LA RENTABILIDAD DE LAS PYMES DEL SECTOR TEXTIL DEL
ECUADOR**

AUTORA

SARAY ANAHI VIÑAN PRIETO

TRABAJO DE TITULACIÓN

**APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO
COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Néstor Vera Lucio, MSc.

PRESIDENTE

Econ. Elsy Galarza Alcívar, MSc.

EXAMINADOR PRINCIPAL

Econ. Martha Bueno Quiñonez, MSc

EXAMINADOR PRINCIPAL

Econ. Francisco Quinde Rosales, MSc.

EXAMINADOR SUPLENTE

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por darme sabiduría y fuerza, por su amor infinito y a la persona más importante en mi vida mi abuelita Mariana Roto, aunque no se encuentra presente en este mundo, pero siempre está presente en mi mente y mi corazón porque sin ella no hubiera avanzado fue mi motivación mi inspiración día tras día de seguir adelante, gracias por todos los consejos y palabras de aliento que me dabas por ese amor incondicional que me has dado y brindado cumplí ese sueño que las dos teníamos ,aunque no estes presente y me acostado mucho seguir sola lo pude lograr.

Agradezco a mis padres por confiar y creer en mi por el apoyo de seguir adelante en mis estudios.

Agradezco a mis hermanos David Viñan, Ariana Viñan por que fue también mi inspiración de salir adelante y ser un ejemplo para ellos que no se rindan y sigan adelante y sean mejores.

Agradezco a mis tíos Rosa Viñan y Jhon Sinche gracias por ser mis segundos padres y darme consejos y cariño.

Agradezco a mi prima Mariana Gonzabay por el aprecio y cariño y por no dejarme sola en los momentos difíciles.

Agradezco a mi amigo por cada día sacarme una sonrisa y locuras, a mis amigas de la universidad por su compañerismo y apoyo, gracias a mi mejor amiga Keyla Altamirano por siempre creer en mí y agradezco a toda mi familia que me ha ayudado y aconsejado para poder llegar.

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a mi abuelita Mariana Roto por ser mi inspiración y mi motivación de seguir y no rendirme, a mis padres por la lucha contante que han tenido que pasar, a mis hermanos por su cariño, a mis tías por ese amor incondicional y consejos que me han brindado.

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente a la Autora y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

Saray Anahi Viñan Prieto
C. I. 0930239991

RESUMEN

La presente investigación tuvo como motivación analizar el efecto de la productividad laboral en la rentabilidad de las pymes del sector textil del Ecuador. Para el desarrollo de este estudio se utilizó un enfoque hipotético-deductivo, de tipo descriptivo y modalidad no experimental. Los datos del sector textil se recolectaron de los grupos C13 y C14 de la Clasificación Internacional de Industrial Uniforme (CIIU), se analizaron la productividad laboral, masa salarial, ventas nacionales y exportaciones netas como variables independientes, y la rentabilidad sobre los activos (ROA) y rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) como variables dependientes. Los datos fueron recolectados del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Al efectuar el análisis ANOVA, se concluyó que existe una relación significativa entre las variables dependientes (ROA, ROE) y las independientes productividad, masa salarial, ventas nacionales y exportaciones netas. y luego de estimar el HSD de Tukey, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa donde revela que al menos una de las medias poblacionales es desigual al grupo estudiado. Este resultado no logró validar la hipótesis del proyecto la cual indicó que “Existe una relación lineal positiva entre la productividad laboral y la rentabilidad del sector textil del Ecuador”.

Palabras claves: *Método Hipotético-Deductivo, ROA, ROE, Productividad Laboral, Rentabilidad de las Pymes del sector textil del Ecuador, ANOVA*

SUMMARY

The present investigation was motivated to analyze the effect of labor productivity on the profitability of SMEs in the textile sector of Ecuador. For the development of this study, a hypothetical-deductive approach was used, of a descriptive type and a non-experimental modality. Data from the textile sector were collected from groups C13 and C14 of the International Standard Industrial Classification (ISIC), labor productivity, wage bill, national sales and net exports were analyzed as independent variables, and return on assets (ROA) and return on equity (ROE) as dependent variables. The data was collected from the National Institute of Statistics and Censuses (INEC) and the Superintendence of Companies, Securities and Insurance. When carrying out the ANOVA analysis, it was concluded that there is a significant relationship between the dependent variables (ROA, ROE) and the independent variables: productivity, wage bill, national sales and net exports. and after estimating Tukey's HSD, the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, where it reveals that at least one of the population means is unequal to the group studied. This result managed don't to validate the hypothesis of the project which indicated that "There is a positive linear relationship between labor productivity and profitability of the Ecuadorian textile sector."

Keywords: *Hypothetical-Deductive Method, ROA, ROE, Labor Productivity, Profitability of SMEs in the Ecuadorian textile sector, ANOVA*

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
Caracterización del Tema	1
Planteamiento de la Situación Problemática	2
Justificación e Importancia del Estudio	3
Delimitación del Problema.....	3
Formulación del Problema	4
Objetivos	4
Objetivo general	4
Objetivo específico	4
Hipótesis o Idea a defender.....	4
Aporte Teórico o Conceptual.....	4
Aplicación Práctica	5
CAPÍTULO I	6
Marco Referencial	6
1.1 Estado de Arte	6
1.2 Bases Científicas y Teóricas	12
1.3 Fundamentación legal	24
CAPÍTULO II	28
Aspectos Metodológicos	28
2.1 Métodos	28
2.2 Variables	¡Error! Marcador no definido.
2.3 Población y Muestra.....	29
2.4 Técnicas de Recolección de Datos	29
2.5 Estadística Descriptiva e Inferencial	30
2.6 Cronograma de Actividades	31
RESULTADOS.....	32
DISCUSIÓN	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
BIBLIOGRAFÍA CITADA	54
ANEXOS	59
APÉNDICES	62

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de Operacionalización de las Variables.....	59
Anexo N° 2: Cronograma de Actividades	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Producción de Fabricación de Productos Textiles, Prendas de Vestir periodo 2011-2022	32
Figura 2: Empleo Registrado Promedio de Fabricación de Productos Textiles, Prendas de Vestir.....	34
Figura 3: Productividad Media Laboral del Sector Textil periodo 2011 – 2021....	35
Figura 4: Número de Empresas del Sector Textil periodo 2011 – 2021	36
Figura 5: Ventas Nacionales Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021 .	37
Figura 6: Masa Salarial del Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021 ...	38
Figura 7: Exportaciones Netas del Sector Manufacturero Textil 2011 – 2021.....	39
Figura 8: Rentabilidad Sobre los Activos periodo 2012 - 2021.....	40
Figura 9: Rentabilidad Sobre el Patrimonio periodo 2012 -2021	41

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comparación de la Producción Textil del 2011 al 2021 y en el Total de Manufactura	33
Tabla 2: Resumen: Análisis de varianza de un factor ROA	43
Tabla 3: Tabla ANOVA para los resultados de la Tabla 2.	44
Tabla 4: Obtención de la HSD	45
Tabla 5: Test HSD de Tukey.....	45
Tabla 6: Resumen: Análisis de varianza de un factor ROE	46
Tabla 7: Análisis de Varianza	47
Tabla 8: Obtención de la HSD	47
Tabla 9: Test HSD de Tukey.....	48

ÍNDICE DE APÉNDICE

Apéndice N° 1: Producción de la Industria Textil de Ecuador según Clasificación CIIU	62
Apéndice N° 2: PIB y Empleo para el Cálculo de la Productividad Media Laboral periodo 2011 - 2021	62
Apéndice N° 3: Empleo por Industria Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021	63
Apéndice N° 4: Productividad Media Laboral periodo 2011 - 2021	64
Apéndice N° 5: Número de Empresas y Empleo: Industria Manufacturera y a Nivel Nacional durante 2009 – 2021	64
Apéndice N° 6: Número de Empresas por Industria del Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021	65
Apéndice N° 7: Ventas Netas, Masa Salarial, y Exportaciones Netas periodo 2011 - 2021	65
Apéndice N° 8: Rentabilidad sobre el Patrimonio y Rendimiento sobre los Activos del sector textil	66
Apéndice N° 9: Ranking de Empresas del Sector Textil Año 2012 Según el ROE	66
Apéndice N° 10: Ranking de Empresas del Sector Textil Año 2012 Según el ROA	67
Apéndice N° 11: Ranking de Empresas del Sector Textil Año 2020 Según el ROE	67
Apéndice N° 12: Ranking de Empresas del Sector Textil Año 2020 Según el ROA	68
Apéndice N° 13: Variables del Modelo Anova	68

INTRODUCCIÓN

Caracterización del Tema

La presente investigación trata la relación entre la productividad laboral y la rentabilidad del sector empresarial textil de Ecuador. Medina (2010) define la productividad como la forma de utilización de los factores de producción en la generación de bienes y servicios para la sociedad, esta es un factor muy importante para el crecimiento económico. A nivel micro, la productividad es uno de los objetivos estratégicos de las empresas pues determina la competitividad para permanecer activas en el mercado. Carro y González (2012) acotan que a nivel macro, constituye un elemento clave para el crecimiento, la evolución de los salarios y el mantenimiento y mejora del nivel de vida de la población.

Por un lado, la competencia obliga a las empresas a adoptar nuevos procesos de producción, para hacerlas más eficientes y permanecer en el mercado. Por otro la densidad contribuye a los mecanismos de aprendizaje, intercambio y cooperación que afectan de manera positiva en la productividad. Así también, la especialización de un sector tiene un efecto negativo sobre la productividad de otro sector. Las empresas ecuatorianas no son capaces de absorber dicha externalidad por la estructura de las industrias basadas en la producción de productos maduros y estándar (Quijia, Guevara y Ramírez, 2021).

En cuanto a la rentabilidad del sector textil, en la provincia de El Oro esta se relaciona con la productividad a partir de los índices margen de utilidad operacional, margen de utilidad bruta, y margen de utilidad neta (Morales, 2017). La rentabilidad del sector en Ambato durante los años 2017 y 2018 disminuye de manera notable debido a las pérdidas de las utilidades, donde el rendimiento financiero de las compañías solo se logró debido al financiamiento externo de proveedores e inclusive entidades financieras (Paredes, 2021).

Se planteó la hipótesis con su respectiva variable dependiente e independientes del tema de investigación en donde se comprobó si el aumento de la productividad del sector textil de Ecuador incide de forma positiva en sus indicadores de rentabilidad.

La importancia de este análisis se da, pues la productividad laboral es un factor importante dentro del sector empresarial, más aún en el textil que es

intensivo en mano de obra. Este es considerado uno de los sectores más vulnerables del país, por cuanto existe mucha competencia extranjera y poca regulación de parte de la aduana, y se ve afectado por el ingreso de mercancía proveniente del exterior.

Planteamiento de la Situación Problemática

En este análisis encontraremos la relación existente entre la productividad factores esenciales de la producción, y más cuanto la producción del sector textil es muy intensa en mano de obra o capital humano. Los indicadores de productividad son un factor clave para la creación de riquezas dentro de la empresa, ya que permiten mejorar las decisiones de inversión y la optimización de los recursos, así como la proyección de las actividades productivas. La productividad laboral se define como la cantidad producida o vendida por cada trabajador.

Según Lumbi (2020) los factores de producción a nivel nacional muestran que el capital, el trabajo y la tecnología explican en un 99,98% a la producción textil en el Ecuador, donde se reconoce la participación de cada factor sobre el rendimiento productivo del sector textil. Asimismo, Mejía y Zhimnay (2019) entre los factores trabajo y capital en la producción del sector textil, y en base a la función de producción Cobb Douglas, el factor mano de obra es superior.

Dentro del sector empresarial textil de Ecuador el 44% son medianas empresas y el 56% pequeñas. La producción textil es el tercer sector más grande de las manufacturas, representa más del 7% del PIB manufacturero, y aporta con 158 mil plazas de empleo directos, y miles indirectos que están relacionados a otros sectores como el comercio (Asociación de Industrias Textiles del Ecuador [AITE], 2022). Los ingresos del sector al año 2016 alcanzaron los USD 886 millones, que representan el 1,7% del total de los ingresos de las pymes. La utilidad reportada fue de USD 23,4 millones y la rentabilidad media del sector es del 5,4%. Con este estudio se pretende resolver en cuanto la rentabilidad del sector textil es explicada por la productividad laboral, tomando como referencia a estudios anteriores acerca de la productividad laboral y rentabilidad.

Justificación e Importancia del Estudio

En el país la industria textil es muy importante dentro de la estructura productiva, presenta una alta modernización y una fuerte demanda tanto en el mercado nacional como internacional. Además, según los datos empíricos las actividades del sector textil en el Ecuador inciden de manera directa en los niveles de crecimiento económico en el país (Solís, 2021). Por tanto, es menester el estudio de la productividad y su rendimiento expresado en la utilidad media del sector, por cuanto depende mucho del factor trabajo, y aporta a miles de empleos directos e indirectos.

Para el impulso de productividad empresarial es recomendable que las empresas se enfoquen en incorporar empleados con altos niveles de educación, pues este tipo de personal posee un dominio de conocimiento más amplio que influiría en la productividad (Quijia et al., 2021).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2018), alrededor del 8,38% del total de empresas del Ecuador pertenecen al sector manufacturero y dentro de este segmento de las industrias el tercer lugar es ocupado por empresas dedicadas a la fabricación de prendas de vestir.

El análisis realizado fue bastante, se trata de un estudio cuantitativo y descriptivo. La principal necesidad para el éxito y la obtención de resultados precisos es contar con facilidades para obtener datos relevantes. Acceder a estadísticas empresariales proporciona buenas oportunidades para desarrollar y finalizar el estudio.

El objetivo principal del análisis es comprender el efecto de la productividad laboral en la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas (pymes) del sector textil. Por lo tanto, las conclusiones obtenidas se basan en el análisis descriptivo realizado durante el estudio.

Delimitación del Problema

Para el análisis se considera a los principales indicadores empresariales del sector textil, y a la productividad laboral del sector durante el periodo 2012-2021. Por lo que este fue su eje espacial y temporal.

Formulación del Problema

Pregunta de investigación: ¿Existe relación entre la productividad laboral y la rentabilidad del sector textil?

Objetivos

Objetivo general

Analizar el efecto de la productividad laboral en la rentabilidad de las pymes del sector textil del Ecuador.

Objetivo específico

- Describir la productividad laboral en el sector textil del Ecuador.
- Estudiar la rentabilidad de las pymes del sector textil.
- Explicar el nivel de relación estadística entre la productividad laboral sobre la rentabilidad de las pymes del sector textil durante el periodo 2012-2021.

Hipótesis

Existe una relación lineal positiva entre la productividad laboral y la rentabilidad del sector textil del Ecuador.

Aporte Teórico o Conceptual

Los resultados de este análisis sirven de guía y sustento metodológico para el estudio de la productividad sectorial, el sector textil es muy importante dentro de las manufacturas y aporta en empleos directos. Mediante los datos recolectados y el posterior análisis descriptivo, se alcanzó obtener información de la eficiencia en el rendimiento de las pymes en el logro de mejores resultados financieros y contribuyen a contrastar lo dicho en estudios previos acerca del efecto de la productividad en la rentabilidad del sector textil. De igual manera, a partir de este estudio, se logra postular nuevas interrogantes de investigación como es el caso del crédito productivo y su efecto en la rentabilidad, las fuentes de empleo adecuado del sector textil o contrastar resultados con otros estudios de países vecinos.

Aplicación Práctica

Los resultados de este estudio amplían el fondo bibliográfico del análisis del sector textil, su evolución e importancia dentro de las industrias manufactureras, y su desempeño durante los últimos años. Así también, sirven de guía para futuras investigaciones, e insumo para la planificación de las políticas públicas sectoriales y laborales, pues se ratifica la relevancia del sector y de cómo se puede lograr proteger el empleo nacional y las empresas textiles ante la competencia extranjera. Por último, también se benefician los estudiantes, investigadores, y público en general que requieran consultar acerca del tema.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Estado de Arte

En relación al problema de investigación, se exponen varios autores que han revisado la productividad laboral, la rentabilidad de las pymes textiles y de estudios previos que relacionaron ambas variables.

Díaz y Aroche (2020) en “Determinantes de la productividad laboral en México: una aproximación desde la teoría del crecimiento endógeno con redes neuronales artificiales”, artículo publicado en la Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) analizan los determinantes del impacto diferenciado de las Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) sobre el crecimiento de la productividad laboral en las empresas mexicanas, utilizando microdatos de la Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (ENTIC) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); y aplicando técnicas de análisis factorial y de redes neuronales artificiales. Las variables para el modelo fueron treinta y cuatro, donde trece se emplean manera directa, y veintiuno son agrupadas en dos índices referidos al uso de internet y de software.

Los autores encontraron la existencia de cuatro factores que explican la productividad, una es la disponibilidad de TIC en las empresas, la segunda se trata de las capacidades organizacionales donde destacan la escolaridad de los trabajadores, la capacitación que reciben y la existencia de un departamento especializado en materia de TIC, un tercer factor esta vinculado a la innovación (en productos y procesos), y el cuarto es el grado de intensidad de capital por trabajador. Añaden además que, la exposición a entornos competitivos y la experiencia en el mercado de las organizaciones determinan cierta capacidad para absorber conocimiento del entorno y elevar la productividad, como lo muestran la relevancia de las exportaciones y la antigüedad de las empresas como variables clave del nivel productivo. Y que cuando los factores anteriores se combinan, es factible entender las diferencias en la productividad laboral.

Quijia, Guevara y Ramírez (2021) en su estudio “Determinantes de la Productividad Laboral para las Empresas Ecuatorianas en el Periodo 2009-2014”

buscaron determinar los factores que afectan la productividad laboral a nivel de empresas, tomando datos de la encuesta de Ciencia, Tecnología e Innovación realizada por el Instituto Nacional Ecuatoriano de Censos para el año 2011 y 2014, donde emplearon un modelo de regresión lineal múltiple basado en los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para verificar la correlacionalidad, usando 7.957 observaciones (empresas) relacionando a trece variables y haciendo distinción según los sectores productivos.

Las variables relacionadas fueron Capital humano, Inversión en capital fijo, Edad, Multiplanta, Estatus exportador, Capital extranjero, Grupo empresarial, Gasto en maquinaria y equipo, Servicios, y una variable dicotómica acerca del Año de la empresa (2014 o 2011). De igual manera se estimó la correlación con los índices de aglomeración, Especialización, Densidad, Competencia, y Diversidad. Concluyendo que entre las características que impulsan la productividad de las empresas están, el capital humano capacitado, las relaciones con otras empresas a través de un grupo empresarial, la apertura comercial vía exportaciones y la inversión de capital extranjero. Añaden que dichos factores generan beneficios de productividad que se reflejan en mayor disponibilidad de bienes intermedios, acceso a nuevas tecnologías, asesoría técnica y difusión del conocimiento.

Mejía y Zhimnay (2019) en su estudio “Función Cobb-Douglas y productividad de la industria textil en el Ecuador” buscaron conocer la influencia de los factores trabajo y capital en el sector textiles, prendas de vestir, cueros y calzado, además de conocer de forma descriptiva la productividad de este sector y de manera informativa las principales empresas del país según los rankings de la Superintendencia de Compañías y Seguros y basados en sus ventas y el empleo que generan. Aplicaron un modelo de regresión lineal múltiple y modelaron la función Cobb Douglas con datos desde 2007 a 2015, las variables explicativas de la producción real fueron la formación bruta de capital fijo (real) (inversión) y el personal ocupado (trabajo). Se usaron datos del Banco Central del Ecuador, cuentas nacionales y del INEC, Encuesta Nacional de Manufactura y Minería.

Los autores verificaron que el sector se caracteriza por ser artesanal o intensivo en mano de obra ya que la relación es significativa entre lo que contribuye el aporte del trabajo al crecimiento de la producción. Así cuando el factor trabajo aumenta 1%, la producción textil aumenta 0,56%. Mientras que es

baja la intensidad del capital utilizado y es poco significativa la variable inversión para influenciar en el crecimiento de la producción textil. La estructura productiva del sector textil en el Ecuador en su mayoría son micro y pequeñas empresas, la productividad del sector textil, se encontró que es mayor la producción resultante de incrementos en el capital que en el trabajo.

Lima (2019) en su tesis previo a obtener el título de maestría en Administración de Negocios MBA “Competitividad y rentabilidad en las pymes textiles del distrito de Ate - Vitarte, 2019”, propuso como estudio determinar el grado de influencia de la competitividad en la rentabilidad de las PYME textiles del distrito de Ate-Vitarte mediante un estudio de diseño no experimental, de tipo correlacional y transversal, donde fueron seleccionado 12 empresas, y se abordaron a 3 colaboradores del área administrativa y contable por PYME, que en total dan 36 informantes por medio de encuestas. Esta investigación se basó en la teoría de Competitividad de Porter, y la rentabilidad desde una visión económica y financiera en base a la literatura revisada.

Los resultados del análisis evidenciaron la influencia significativa y positiva entre la competitividad y la rentabilidad de las PYME textiles del distrito de Ate-Vitarte. Lo que denota que gestionan de mejor forma los factores del entorno, del sector industrial e internos, implementan un mayor número de acciones para mejorar la rentabilidad en relación a las ventas, inversión y capital. A saber, el 80% de las PYME con un nivel de competitividad regular logran rentabilidad regular, y el 100% de PYME líderes en competitividad también son los líderes en el logro del nivel de rentabilidad.

Flores, Campoverde, Coronel, Jiménez y Romero (2019) en “Efecto de la gestión del capital circulante en la rentabilidad de las PYMES en el sector de confecciones: Cuenca - Ecuador”, pretendieron medir el efecto del capital circulante en la rentabilidad de las PYMES mediante un estudio exploratorio. Los datos fueron recolectados de los estados financieros presentados por las empresas al SRI y Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador periodo 2014-2018. Se relacionaron como variable dependiente a las Ganancias Brutas de Operación-GOP que es la relación entre las ganancias brutas sobre los activos totales, y a la rotación de cuentas por cobrar., Rotación de inventarios, Ratio circulante - liquidez como variables independientes. Es decir, se tiene un analizar de los indicadores de gestión, estructura, liquidez y

rentabilidad. La clasificación de la industria utilizada en este artículo es el sector C13 y C14: Industrias Manufactureras Textiles y Prendas de vestir en la ciudad de Cuenca, según la clasificación Nacional de Actividades Económicas CIIU 4.0.

Mediante un análisis de datos de panel balanceado estático con Efectos Fijos y Aleatorios, pudieron concluir que se aceptan las hipótesis de la incidencia de la rotación de cuentas por cobrar, rotación de inventarios, y liquidez corriente en la rentabilidad. Los resultados proporcionan evidencia empírica sobre los efectos de la gestión del capital circulante en la rentabilidad, donde la administración del capital circulante se estima como un factor importante en la incubación de valor para las PYMES manufactureras de confecciones. Es decir, los resultados evidenciaron una incidencia inversa en los días de cobro de las cuentas por cobrar, días de inventario, días de pago a proveedores y liquidez con la Rentabilidad. Con ello se prueba que los gerentes pueden crear valor al reducir la cantidad actual de días promedio del capital circulante trabajo.

Córdova, Duque, Espinoza, González y Sigüencia (2019) en “Medición de la gestión financiera de las empresas del sector textil” establecen como fin estudiar la gestión financiera de las empresas del sector textil de Ecuador durante el periodo 2013 al 2017, considerando la información financiera reportada a la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, y clasificando a las empresas por su tamaño, también realizaron un análisis a nivel local con las empresas de Cuenca durante el mismo periodo. Se trató de un análisis cuantitativo sobre los principales indicadores financieros de liquidez, actividad, solvencia y rentabilidad. Se examinó la tendencia del sector considerando los resultados de los últimos cinco años de operación, para comparar a las firmas entre ellas y con el promedio del sector, se consideró como variable el factor tamaño.

Los autores evidenciaron que, a partir del año 2013, las empresas del sector presentan una disminución de su rendimiento sobre el patrimonio (ROE), y de su rendimiento sobre activos (ROA). El ROE cae en 12,8% y el ROA en 2,4% del 2013 al 2017, las dos medidas coinciden en el decremento de rentabilidad que ha tenido el sector en el período de estudio. evidencia que las empresas que cuentan con políticas de planificación financiera y realizan su planificación con periodicidad mensual, presentan un mayor rendimiento sobre activos en relación a

la media local e industrial; por lo que estas prácticas deben ser consideradas por las empresas como estrategias con miras a mejorar sus índices de rentabilidad.

Duque, Espinoza, González y Sigüencia (2019) en “Influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial” se propusieron determinar la eficiencia en la administración del capital de trabajo y su relación con la rentabilidad en las empresas del sector textil del Ecuador, analizando su evolución en el tiempo; mediante un enfoque cuantitativo donde se analizó 425 empresas del sector Textil, según el código CIIU1410 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel, esto a través de datos de panel de empresas del sector mencionado durante 2014-2017. Las variables utilizadas fueron los ratios financieros rotación de los inventarios, la rotación de cuentas por cobrar, el rendimiento sobre la inversión y el rendimiento sobre los activos. Y se analizó siguiendo el criterio de la estructura de empresas según el tamaño tal como proponen las leyes nacionales de producción.

Los resultados demostraron que la eficiencia en la administración de capital de trabajo se ve influenciada por el nivel de actividad de las empresas, pues el efecto es diferenciado cuando se trata de empresas grandes, que cuando son micro, pequeñas y medianas. Lo que sugiere que la estructura organizacional puede constituirse en un factor relevante para mejorar la utilización del capital de trabajo. Añaden que las firmas que utilizaron de manera más eficiente su capital de trabajo para la generación de ventas fueron las pequeñas y micro empresas. Las empresas pequeñas evidencian una relación positiva entre la variable de estudio y el ROA, lo que demuestra que tener una mayor eficiencia en la administración de capital de trabajo permite a las firmas obtener mayores niveles de rentabilidad.

Buenaño (2021) en su tesis de maestría titulada “Productividad y la Rentabilidad del Sector Industrial Manufacturero Textil y de Prendas de Vestir de la Provincia de Tungurahua” pretendió verificar 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, con base a información de la Superintendencia de Compañías, escogió a 14 empresas las cuales se les clasificó por los datos que tenían para el cálculo de los indicadores financieros, fueron seis indicadores acerca de la productividad relacionados al valor agregado y al capital de trabajo, y seis de la rentabilidad donde se calculó

para ver la generación de utilidades de las ventas controlando sus costos y gastos.

Mediante la estimación de un modelo de regresión la autora concluye 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). Además, pudo comprobar que la mayoría de empresas tienen una productividad baja, y en cuanto a la rentabilidad 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).

Calderón (2021) en “Evaluación del Comportamiento de los Indicadores de Productividad y Rentabilidad del Sector Manufacturero de la Zona 3 del Ecuador” tuvo como objeto relacionar los indicadores productividad y los indicadores de rentabilidad financiera del sector manufacturero de la zona 3 del Ecuador durante el período 2015-2020, este tomó como muestra a 19 empresas del sector, cuya información financiera fue de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. De igual manera, se basó en un análisis cuantitativo de la información durante el periodo de estudio enfatizando el impacto de tuvo la pandemia por la crisis del COVID-19. Las variables utilizadas fueron acerca de la productividad fue la utilidad antes de impuestos sobre empleados, mientras que la rentabilidad se estudió a partir de los rendimientos sobre el ingreso, activo y el patrimonio.

Los resultados existe una relación significativa entre la productividad y los indicadores financieros de rentabilidad de forma directa y significativa; además, según el análisis ANOVA se indicó que el factor X influye sobre el valor medio de Y en un 87%; y en el rendimiento sobre el ingreso del sector manufacturero representado por las 19 empresas, se observó una desaceleración del indicador desde 2016 a 2018, en el año siguiente se recuperó de forma secuencial hasta el 2020 en donde la utilidad neta creció.

Añade que, los ingresos de las 19 empresas del sector manufacturero en los años 2016 y 2020 se asemejan mucho, esto se debe a las catástrofes sucedidas en esos años el terremoto de Manabí y la Pandemia COVID-19. El

resto de años tuvieron un crecimiento significativo en el cual también aumentaron los ingresos sin embargo los empleos decrecieron por debajo de los 4000 puestos de trabajo.

1.2 Bases Científicas y Teóricas

1.2.1 Productividad

En un concepto amplio de productividad se podría definirla como la mejora del proceso productivo, donde dicha mejora quiere decir que, al comparar la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de bienes y servicios producidos, esta sea favorable. Es así que, la productividad es el índice que relaciona lo producido por un sistema y los recursos necesarios para generarlos. Aunque el concepto pone que es la relación entre la producción y las horas de mano de obra, existentes problemas para la medición del concepto (Carro y González, 2012).

Estos problemas son, primero por la especificación del producto, pues no todos los objetos producidos, aunque sean el mismo, tendrán la misma característica de insumos o mano de obra, pues puede que sean de diferentes épocas y por tanto difiere la tecnología producida. Otra situación adversa se da en los elementos externos que inciden en el crecimiento o disminución de la productividad, como por ejemplo un servicio eléctrico estable puede mejorarla, sin que las decisiones de producción o de gerencia hayan intervenido (Carro y González, 2012).

Jiménez, Delgado y Gaona, (2001) señalan que no es una medida de producción, sino una medida del uso eficiente de los recursos que permitan alcanzar los resultados esperados. Y menciona que los beneficios de conocer la productividad esta, la preparación al futuro para la adaptación a los cambios del entorno, permite evaluar el desempeño de la eficiencia en lo que refiere a la producción respecto a los recursos utilizados, permite definir estrategias, objetivos y metas que mejoren la productividad, visualiza las verdaderas necesidades de la empresa con lo cual permite la mejor selección en el ámbito tecnológico, materiales y métodos más competitivos, reduce el costo unitario por unidad de producción terminado, coordinar esfuerzos en la planeación de la producción,

desarrollar estándares de rendimiento laboral y de producción, beneficios al consumidor al acceder a productos de mejor calidad y menor precio.

En síntesis, la productividad es un indicador utilizado para verificar la eficiencia del uso de los recursos en la producción de algún bien o servicio. Este índice tiene algunos matices para el cálculo, ya que pueden ser: productividad total, parcial o de algún insumo, y de valor agregado. Se dice que se ha producido un eficiente uso de factores productivos cuando con la misma cantidad se produce una mayor cantidad de bienes y servicios.

1.2.1.1 Productividad total de factores. Este concepto pertenece al campo de estudio de la teoría del crecimiento económico. Existe consenso entre los economistas que la productividad de una economía, medida a través de la productividad total de factores (PTF) es la principal fuente del crecimiento económico de largo plazo.

La PTF se define como la parte del crecimiento económico que no es explicado por los factores productivos, sino por determinantes subyacentes, como la educación, la tecnología y la calidad de las instituciones. Un mayor crecimiento, por encima del que permiten los factores productivos (capital y trabajo), solo es posible por aumentos en la PTF (Solow, 1956). La contribución de Solow fue cuantificar las variaciones de la producción debidas al progreso técnico en forma residual, razón por la cual al progreso técnico se lo conoce también como residuo de Solow o PTF.

Esta, se relaciona de forma positiva con un conjunto de factores, entre ellos, la estabilidad macroeconómica, la asignación eficiente de recursos productivos, la eficiencia de las instituciones, la inversión en capital humano (educación y salud), en infraestructura productiva, el entorno institucional. La inversión, tanto pública como privada, junto con el número de trabajadores y la tecnología disponible, es el motor del crecimiento económico (Gutierrez, 2019).

(...) hoy existe consenso sobre la importancia de la productividad como fuente de crecimiento. Los estudios de Prescott (1998) apoyan esta posición y argumentan que el estudio de esta variable es aún muy precario a pesar de su importancia, pues explica más del 80 % del crecimiento económico en los países desarrollados y cerca del 40 % en los del Tercer Mundo. (Reyes, 2010, pág. 347).

Gutierrez (2019) encontró una fuerte contribución a la PTF de los términos de intercambio, el ahorro, la apertura externa, el salario real, la inversión extranjera, esto en un análisis de los países de América del Sur durante 1976 a 2015. Minuche, Salcedo y Apolo, (2021) señalaron que, las principales fuentes del crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en Ecuador en el periodo 1990-2019 se da en un 31% al trabajo, 68 % al capital y 1% a la PTF. Con lo que se puede apreciar que Ecuador necesita aumentar sus niveles de productividad para acelerar el crecimiento económico.

Con todo lo revisado, se tiene que la productividad total de factores es la parte productiva producida sin que estén involucrados los factores capital y trabajo, Estos factores pueden ser, el ahorro, salario real, inversión extranjera, calidad de instituciones, situación política extranjera, entre otras. La productividad total de factores es el motor de crecimiento de la economía, pues se da este incremento en factores no influenciados de forma directa por las empresas, pero que al reconocerlas sirven para explicar y evaluar la política económica de los países.

1.2.1.2 Productividad de Insumos. La productividad por insumos o de factor total se refiere a la productividad total donde engloba cinco medidas de productividad parcial. Se define también como aquella razón entre la producción total y la suma de todos los factores de insumos, así, la medida de productividad total refleja el impacto conjunto de todos los insumos al fabricar los productos. De igual manera, se define como la razón de la producción neta con la suma de todos los insumos que intervienen en su elaboración. Por producción neta se entiende producción total menos servicios y bienes intermedios comprados. El denominador de este cociente se compone solo de los factores de insumo de capital y trabajo (Jiménez y Paredes, 2010).

Para su explicación se plantea el modelo de productividad total (MPT), que relaciona la producción tangible total sobre los insumos tangibles totales. Los elementos de la producción tangible total son, unidades producidas terminadas, unidades parciales producidas, dividendos de valores, interés de bonos, otros ingresos. Y los elementos de insumos tangibles son: humanos, capital fijo y de trabajo, material, energía, otros gastos (Martínez, 1994).

Bajo aquello, debe hacerse notar que la producción en este caso, se refiere a todos los artículos producidos y que los insumos se refieren a todos los recursos que se consumen o gastan para fabricar esta producción, tanto los productos como los insumos se deben expresar en unidades monetarias de un período base o de referencia. En otras palabras, la producción y los insumos tangibles se tienen que expresar en términos de valor ya que no todos los elementos están en las mismas unidades.

Como se menciona en líneas anteriores, la asignación de los primeros dos elementos de la producción es directa, ya que las cantidades de unidades tanto terminadas como parciales se pueden contar de manera tangible para cada producto (o grupo de productos según sea el caso). En cuanto a los otros tres elementos, se sugiere que la proporción del valor total de cada uno se divida entre los diferentes productos de acuerdo al porcentaje promedio de contribución a la ganancia (ganancia convencional).

Por el lado de los insumos, el insumo humano se divide en cuatro elementos: operarios, personal de oficina, profesionales y administradores. Los insumos materiales están compuestos de materia prima y partes compradas. El capital de trabajo se puede asignar por producto sin mayor problema, ya que sus componentes, a saber, cuentas y notas por cobrar, efectivo e inventarios, por lo general, se registran por producto. Por último, el capital de trabajo se puede asignar por producto sin mayor problema, ya que sus componentes, a saber, cuentas y notas por cobrar, efectivo e inventarios, por lo general, se registran por producto (Hernández, 2005).

Por tanto, ante lo dicho antes, se tiene que la productividad de insumos se refiere al índice que resulta de la producción total sobre la utilización de todos los insumos utilizados dentro del proceso productivo. Estos insumos son: humanos, capital físico y trabajo, materia prima, y demás gastos que se involucren en el proceso productivo.

1.2.1.3 Productividad del Capital. El concepto de la productividad del capital se define como la cantidad que se obtiene mediante la unidad de capital en sí. Esta tiende a ampliarse cuando el aumento que se produce en la fabricación, en comparación con el aumento de capital que se utilizó se optimiza. Cano (2005) menciona que en la búsqueda de la productividad y la competitividad las

organizaciones deben tener la capacidad de establecer estrategias de mejoramiento continuo y renovación.

El crecimiento de la cuantía de los insumos de capital por hombre ocupado está determinado por los procesos de acumulación de capital, el crecimiento de la PTF está condicionado por numerosos factores ligados a la eficiencia con la que utilizan los recursos productivos en la economía. Al primero se lo denomina como el efecto acumulación, en tanto que al segundo como el efecto asimilación (Collins y Bosworth, 1996).

La disponibilidad de capital físico o de inversión en una economía es indispensable como fuente generadora de riqueza al constituir un factor creador de puestos de trabajo y de ingresos en los procesos productivos. Además, la existencia de una relación positiva y significativa entre el output industrial y el capital físico productivo, tanto público como privado (Pérez, 2006).

La importancia del capital físico o de activos fijos tiene su sustento en lo dicho por Solow, en sus postulados acerca del crecimiento de la producción y sus factores. Existe relación positiva entre el gasto público en infraestructura y el crecimiento en el Ecuador. De la misma manera, el capital influye de manera efectiva en el aumento de la producción y por lo tanto en el crecimiento económico de un país (Guamán y Lara, 2016).

Alderete y Gutiérrez (2002) verifica la existencia de una relación positiva significativa entre capital TIC y las aplicaciones informáticas en la productividad laboral de los servicios. Los recursos tecnológicos de TIC y el capital no TIC son los recursos más asociados con la productividad de las empresas de servicios de Colombia. Esos resultados son importantes por cuanto contrastan con cierta literatura que refuta la existencia de una relación entre las TIC y la productividad en el sector servicios.

A lo que se concluye que, la productividad del capital es quizás el de insumos que más influye en el incremento de la productividad, además es el más estudiado dentro de la teoría económica. Esta toma relevancia cuando se trata de inversión en tecnología de la información y procesos de calidad. Se han desarrollado estudios donde se relaciona este concepto con la competitividad, y los resultados son positivos para algunos sectores donde es más eficiente el capital nuevo.

1.2.1.4 Productividad Laboral. La productividad laboral se refiere a la relación entre la producción que se obtiene por un determinado periodo laborado y se cuantifica al relacionar la producción, ingresos o ventas entre las horas trabajadas o números de trabajadores realizados durante un tiempo determinado Baltodano y Leyva (2020) citando a (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2016). Esto se explica por lo siguiente, si se observan incrementos en el volumen de producción o en la cantidad de ventas realizadas y el insumo laboral se mantiene estable, la productividad promedio incrementa, en caso contrario, el proceso de producción será menor.

Para Rodríguez, Armenta y Martínez (2019), la productividad laboral está determinada por muchos factores, ya sea de forma directa como las variables relacionadas a la gestión del talento humano, como las indirectas que sería la inversión en innovación técnica, o de gestión de procesos, también por diversos factores relacionados con las condiciones propias de la región y/o país y con el sector donde se analice.

Los mismos autores explican que en sus hallazgos, desde la dimensión humana, el factor comportamiento grupal está representado por las variables: participación, manejo del conflicto, cultura organizacional, liderazgo y formación y desarrollo. Las variables: motivación, satisfacción laboral, cohesión, y clima organizacional representan el factor ambiente social de trabajo. En la dimensión relacionada con el proceso productivo el primer factor fue denominado gestión del proceso, este se asocia con: método de trabajo, medio ambiente y gestión; el segundo factor fue llamado Capacidades/control, está conformado por las variables: mano de obra; máquinas y medición (Jaimes, et al., 2018).

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2018), para mejorar la productividad de las empresas en la región, se requiere de grandes esfuerzos que no solo involucre al sector privado, si no también, el actuar público a través iniciativas que desarrollen la producción (PDP), mejoren las condiciones laborales, educativas y de formación para elevar la calidad del empleo y el respeto de los derechos laborales. De igual manera, propone líneas estratégicas como las políticas de incremento de la producción, políticas de revisión/adaptación de normas, regulaciones o procedimientos, políticas de incentivos y políticas de mejoramiento de capacidades administrativas.

En base a lo revisado hasta ahora, la productividad laboral es el índice que relaciona la producción resultante de cada unidad de trabajo u hora de trabajo. Es un indicador importante puesto que en muchos sectores la producción es muy intensiva en ese factor productivo. Tiene que ver con las capacidades de los trabajadores o con el proceso productivo como tal.

1.2.2 Rentabilidad

La rentabilidad es una medida de la eficacia y eficiencia en el uso de los elementos financieros, productivos y humanos de las empresas. El termino hace alusión a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. El análisis de la rentabilidad se produce en dos niveles, en función del resultado y de la inversión que se considere. La rentabilidad tiene la capacidad para generar recursos o resultados con los capitales o medio invertidos, el indicador de rentabilidad se ha convertido en un habitual para medir el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial, pues ayuda a evaluar a partir de valores reales obtenidos (Diaz, 2012).

De acuerdo con Espejo, Higuerey y Robles (2017), si la empresa invierte altos recursos financieros y obtiene pocos beneficios se puede inferir que ha desperdiciado recursos financieros, por el contrario, si una empresa ha utilizado pocos recursos y ha obtenido beneficios altos, se dice que se aprovechó bien sus recursos.

Los indicadores de rentabilidad son una importante herramienta para el flujo de información financiera que conlleve a la toma de daciones oportunas, son considerados como sistemas que permiten evaluar a las empresas al cumplimiento de los objetivos.

Por otro lado, Ortiz (2004) menciona que, los indicadores de rentabilidad sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos y, de esta manera, convertir las ventas en utilidades. Muestran los beneficios obtenidos por las ventas y los activos disponibles, midiendo el efectivo manejo y desempeño de la gestión llevada a cabo en la empresa (Suárez, et al., 2008).

1.2.2.1 Rentabilidad sobre los activos. También llamada rentabilidad económica o de la inversión, es la medida del rendimiento de los activos sin distinción de la adquisición fuese por financiamiento o no. Se considera como medida para evaluar la capacidad de los activos de una empresa para generar valor, lo que permitiría evaluar los resultados sea cual sea su financiación, y el análisis entre empresas.

De igual manera, se trata de un indicador básico para evaluar la gestión empresarial, pues el comportamiento de los activos es el que determina con carácter general el que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Y por cuanto no toma en cuenta la financiación de los activos, se podrá determinar cuando una empresa es no rentable por el desarrollo de sus actividades o por su política de financiamiento deficiente (De la Hoz, et al., 2008).

Contreras (2005), la define como la razón que da una idea del rendimiento global sobre la inversión realizada en la empresa; se calcula dividiendo la utilidad neta entre los activos totales. Esta puede ser utilizada en tres áreas de gran importancia, pues permite obtener un indicador de la efectividad de la dirección, medir la capacidad de la empresa para generar un rendimiento satisfactorio de la inversión y ser un método para la proyección de beneficios (Contreras, 2006).

Según Van Horne y Wachowicz (2002), el rendimiento sobre la inversión determina la eficiencia global en cuanto a la generación de utilidades con activos disponibles; lo denomina el poder productivo del capital invertido. Además, presenta el cálculo de dicho rendimiento de esta manera: Utilidad neta después de impuestos sobre los activos totales.

Para Stern (1998), la rentabilidad económica de una empresa aumenta si se produce un incremento de la rotación de los activos existentes, un aumento del margen de beneficios netos, o ambas cosas. De forma general, se considera que para una empresa sea valorada de forma positiva en cuanto a su rentabilidad, la cifra obtenida de su ROA debe de superar el 5%.

Por su parte, Cabrer y Rico (2015) expresan que, las empresas con un nivel elevado de rentabilidad pactarán más deuda debido a la ventaja fiscal del financiamiento externo, lo que conlleva a que los prestamistas tendrán mayor confianza en acreditar grandes cantidades a las entidades más rentables, es decir, la compañía con altos niveles de endeudamiento, podrán tener diferentes estrategias de autofinanciarse como retener las utilidades para inversiones.

En conclusión, la rentabilidad económica o de los activos, tiene que ver con el beneficio que se obtiene de la inversión total sin considerar si es por financiamiento o capital propio. Es una medida para determinar la utilización y rotación de los activos, cuanto más sea este índice, mayor será la buena gestión de la empresa, esto les permite tener mayor confianza al obtener créditos, o permitirá tener estrategias para retener utilidades y así incrementar el patrimonio.

1.2.2.2 Rentabilidad sobre el patrimonio. La rentabilidad financiera o de fondos propios persigue evaluar el rendimiento obtenido por los propietarios de la empresa, para lo cual es preciso determinar cuál ha sido su aportación (Otal, et al., 2015). Este se diferencia de la rentabilidad sobre los activos (ROA), pues la rentabilidad sobre el patrimonio ROE mide la rentabilidad de los activos sobre los fondos propios, es decir, mide la relación entre el beneficio de la empresa. Muestra en términos porcentuales, las ganancias generadas por el capital aportado por los accionistas o dueños.

La rentabilidad financiera (ROE) es la actuación sobre la rentabilidad económica (ROA) más que sobre el endeudamiento, deben caracterizarse por operar con elevados beneficios sobre activos totales, y financiar sus inversiones con una proporción significativa de recursos propios, esto es, con recursos ajenos, encarecería de tal modo el coste del pasivo que impediría la obtención de elevadas rentabilidades financieras (Sánchez, 2000).

Según Aguirre, Prieto y Escamilla (1997), este índice evalúa la rentabilidad obtenida por los propietarios de una empresa; el rendimiento obtenido por su inversión. Su fórmula es la siguiente: Beneficio neto sobre recursos propios promedios.

El mismo autor, añade que este cálculo permite medir la capacidad de la empresa para la remuneración de sus accionistas, que puede ser vía dividendos o mediante la retención de los beneficios, para el incremento patrimonial. Y que es útil por las siguientes, contribuye a explicar la capacidad de crecimiento de la empresa, los accionistas apoyarán la gestión realizada a medida que se satisfaga la rentabilidad de sus inversiones, y porque permite comparar desde la perspectiva del accionista, rendimientos de inversiones alternativas (Aguirre, et al., 1997).

Con base a los autores, se tiene que, a diferencia de la rentabilidad económica, la rentabilidad financiera toma en consideración solo la inversión de los propietarios, por lo cual se tiene el panorama más claro de los réditos obtenidos por la inversión en dicha empresa. Da clara ideas para los accionistas de la gestión de sus recursos económicos, por lo tendrán las herramientas para incrementar el capital ya sea con fondos propios, o colocarse en el mercado de valores, ya que los posibles inversionistas verán que el negocio es rentable y obtendrán beneficios.

1.2.3 PYMES y la Economía

Las micro, pequeñas y medianas empresas se ha convertido en importante centro de atención para la economía, debido a su posibilidad de generar oportunidades de empleo e ingresos a la población y dinamiza la economía local (Carbajal, 2008). Así también, Romero, Campoverde y Coronel (2017), dicen que, este sector representa uno de los ejes fundamentales en la economía de un país, en la generación de empleo y el desarrollo de los sectores productivo, comercial y de servicios.

Las micro, pequeñas y medianas empresas, dentro del tejido empresarial ecuatoriano tienen un aporte significativo. Según el último Censo Nacional Económico del 2010, alrededor de 99 de cada 100 establecimientos se encuentran dentro de la categoría de MIPYME. Esta tendencia indica la importancia que tienen las micro, pequeñas y medianas empresas a la hora de contribuir al proceso de consolidación del sistema productivo nacional. Un aspecto importante a destacar es el significativo aporte del sector de las PYME a la generación de empleo nacional; pues de cada cuatro puestos de trabajo que existen en el país tres son generados por aquellas empresas categorizadas como micro, pequeñas o medianas (Basantes, et al., 2015).

El aporte de las empresas a la generación de ingresos por medio de la venta de los bienes y/o servicios que producen, se puede ver que son las pequeñas y medianas empresas las que en mayor grado aportan, un aproximado por cada 100 dólares generados en el tejido empresarial ecuatoriano, por concepto de ventas, 39 dólares son aportados por aquellas empresas clasificadas dentro de la categoría de PYME. (Basantes, et al., 2015, p. 59).

Además, señalaron que las PYMES ecuatorianas constituyen un amplio porcentaje de tejido empresarial, representan el 2,6 % del Producto Interno Bruto – (PIB) nacional, además constituyen el 95 % de los establecimientos industriales, un 24 % del PIB industrial, un 5 % de las exportaciones y alrededor de 1'000.000 de empleos directos e indirectos. De igual manera, Araque y Arguello (2015) enfatizan que las PYMES en términos de mercados, redistribución del ingreso y del empleo, constituyeron uno de los principales segmentos del Ecuador.

Yance, Solís y Hermida (2017), añaden que, la mayor proporción de PYMES a nivel de América Latina lo ocupa Ecuador con el 44 %, genera el 24 % del Empleo y el 15, 9 % de las ventas. En cuanto a la productividad de las Pymes a nivel de América Latina, llega en el mejor de los casos al 36 % con respecto a la productividad de las grandes empresas; en cambio en algunos países de Europa la productividad varía entre 73 y 75 %. Por su parte, a las empresas medianas su productividad es inferior al 50 % con respecto a las grandes empresas en América Latina y en los países de Europa, el valor de la productividad es cerca del 80%.

Con base a lo mencionado, las PYMES al constituirse en el segmento empresarial más importante, su aporte en el empleo y capacidad de generar recursos la hacen dinámicas y posibilitan la competencia y el desarrollo económico. La mayoría son intensivas en factor trabajo, y son el nexo o complemento en la distribución de productos de las grandes empresas de producción a gran escala.

1.2.4 Incidencia del sector textil en la Economía

Ibujés y Benavides (2018), en Ecuador el sector industrial es prioritario abarcando la manufactura, el comercio y los servicios, siendo la producción, el capital y la mano de obra los recursos que se ven influenciados por la tecnología, donde estos factores han crecido aportando a la productividad regional. La fabricación de prendas está ganando importancia en todo el mundo debido a su demanda que viene de varios lugares. Es un sector importante para la economía en todo el mundo. Por ejemplo, la industrialización de la industria textil en África ha aportado al desarrollo de las regiones a partir del desarrollo de las naciones emergentes buscando la sostenibilidad del sector para proveer

empleos y estabilidad económica a las familias que dependen de los salarios directos de los trabajadores (Wadho y Chaudhry, 2018).

Desde un enfoque cuantitativo, la relevancia económica de la industria textil ecuatoriana se la evalúa mediante el análisis de dos variables: el aporte económico al Producto Interno Bruto (PIB) y la generación de empleo, la industria textil ecuatoriana dentro del periodo 2000 – 2015 se constituye como la cuarta industria manufacturera con mayor aportación al PIB. Respecto a la generación de empleo, la industria textil ecuatoriana se constituye como la segunda industria manufacturera que más empleo genera. En el año 2000, llegó a representar el 12,97% del empleo total manufacturero. Sin embargo, para 2015, su nivel de participación sobre el empleo manufacturero se redujo al 7,11% (Amaluisa, 2019).

En Ecuador la industria textil tiene alrededor de 33 encadenamientos directos con distintas ramas productivas y de servicios en el país. El sector trabaja en conjunto con otros sectores como comprador y proveedor de bienes y servicios. La industria textil presenta relación económica con actividades del sector primario, para la obtención de materia prima; secundario, a quienes provee de textiles y prendas de vestir; y terciario, por la utilización de servicios necesarios para el desarrollo de la cadena de valor textil y sectores a quienes también comercializa sus productos (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, 2017).

La incidencia social del sector se da anotar, puesto que el 72,53% de las personas que trabajan son mujeres, la mayoría madres y cabezas de hogar. De la misma manera, brinda oportunidades de trabajo a jóvenes entre los 18 y 30 años. Aunque también, favorece el desarrollo profesional y la proyección personal, pues el 65% de los trabajadores de la industria están entre los 31 y 65 años de edad, que ya llevan años laborando en las empresas. La industria textil contribuye a la industrialización, pues a pesar de que son minoritarias las empresas grandes y medianas, estas son el ancla para el desarrollo del sinnúmero de pequeñas empresas, sobre todo las que se dedican a la confección, y esto produciría que este encadenamiento se consolide aún más y su contribución a la generación de valor y empleo sea mayor (Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, 2016).

En resumen, el sector textil por ser intensivo en el factor trabajo, y al encontrarse vinculado a muchos sectores productivos, tiene un lugar privilegiado dentro de las manufacturas, cubre una necesidad básica como es la vestimenta y

lo mejor es que en mayor medida los puestos de trabajo son ocupados por mujeres y madres, lo que aporta a la inclusión laboral de este segmento de la población, que en otros sectores no se da en la misma proporción.

1.3 Fundamentación legal

1.3.1 Constitución Política del Ecuador

En su artículo (art.) 276 numeral 2, establece que el régimen de desarrollo, tiene entre sus objetivos el de construir un sistema económico justo, democrático, productivo, solidario y sostenible, basado en la distribución equitativa de los beneficios del desarrollo, de los medios de producción y en la generación de trabajo digno y estable (Constitución Política del Ecuador, 2008).

Así también, en el art. 284 establece los objetivos de la política económica, entre los que se incluye incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémicas, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional (Constitución Política del Ecuador, 2008).

Por último, está el art. 319 donde reconoce las diversas formas de organización de la producción en la economía, entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas, en tal virtud alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional; y el art. 320 establece que la producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad; sostenibilidad; productividad sistémica; valoración del trabajo; y eficiencia económica y social (Constitución Política del Ecuador, 2008).

1.3.2 Plan Nacional de Desarrollo

Lo relacionado a la temática del presente análisis se sustenta dentro del Eje Económico del Plan de Desarrollo 2021-2025 en; Objetivo 3: Fomentar la productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, acuícola y pesquero, bajo el enfoque de la economía circular. Política 3.1 Mejorar la competitividad y productividad agrícola, acuícola, pesquera e industrial,

incentivando el acceso a infraestructura adecuada, insumos y uso de tecnologías modernas y limpias. Meta 3.1.7. Incrementar el valor agregado por manufactura per cápita de 879 a 1.065. Y la Meta 3.1.1. Incrementar el Valor Agregado Bruto (VAB) manufacturero sobre VAB primario de 1,13 al 1,24 (Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, 2021).

1.3.3 Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, COPCI

Este cuerpo legal en su art. 1 establece su ámbito, el cual es regir a todas las personas naturales y jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen una actividad productiva, en cualquier parte del territorio nacional. Así también, en su art. 2 define actividades productivas al proceso mediante el cual la actividad humana transforma insumos en bienes y servicios lícitos, necesarios en lo social y sustentables en lo ambiental, incluyendo actividades comerciales y otras que generen valor agregado (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, 2010).

De igual manera, su art. 3 menciona que su objeto es generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, que establezcan las condiciones para incrementar productividad y promuevan la transformación de la matriz productiva, facilitando la aplicación de instrumentos de desarrollo productivo, que permitan generar empleo de calidad y un desarrollo equilibrado (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, 2010).

En lo referente a la Pequeña y Mediana Empresas (PYMES), está el art. 53. Definición y Clasificación de las MIPYMES.

La Micro, Pequeña y Mediana empresa es toda persona natural o jurídica que, como una unidad productiva, ejerce una actividad de producción, comercio y/o servicios, y que cumple con el número de trabajadores y valor bruto de las ventas anuales, señalados para cada categoría, de conformidad con los rangos que se establecerán en el reglamento de este Código. (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, 2010).

De igual manera, en el art. 54. Institucionalidad y Competencias. Donde menciona que el Consejo Sectorial de la Producción coordinará las políticas de fomento y desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa con los ministerios

sectoriales en el ámbito de sus competencias (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, 2010).

1.3.4 Ley de Compañías

La ley de Compañías (1999) en su art. 431 dice que la Superintendencia de Compañías tiene personalidad jurídica y su primera autoridad y representante legal es el Superintendente de Compañías.

Y que 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 de Compañías, 1999).

1.3.5 Ley Orgánica del Régimen Tributario Interno

La Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno (2004) en su capítulo VI Contabilidad y Estados Financieros, 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 (Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, 2004).

1.3.6 Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU

Para la obtención del indicador de Productividad Laboral se considera la información estadística del Banco Central del Ecuador (BCE) referente al boletín de Cuentas Nacionales y la información del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) referente a la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo ENEMDU.

El numerador se obtiene del boletín de las Cuentas Nacionales y constituye el total del Valor Agregado Bruto (VAB) que se generó en la economía. Y el

denominador (Total de empleo) constituye las personas con empleo y «trabajando» que satisfacen las siguientes condiciones:

- Trabajaron en un puesto de trabajo por lo menos una hora.
- Las personas con empleo, pero «sin trabajar» debido a una ausencia temporal del puesto de trabajo o debido a disposiciones sobre el ordenamiento del tiempo de trabajo (como trabajo en turnos, horarios flexibles y licencias compensatorias por horas extraordinarias).

Este indicador se obtiene de dividir el valor agregado bruto en dólares corrientes (VAB), para el total de la población con empleo que se obtiene de la ENEMDU (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018).

1.3.7 Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

A partir de junio de 2007, el INEC presenta una nueva metodología para la obtención de las variables que se utilizan para el cálculo de los indicadores del mercado laboral, basado en las recomendaciones de la 16° Conferencia de Estadísticos del Trabajo (CIET) (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018).

En el año 2014, basado en las recomendaciones de la 19° CIET, el INEC presenta un nuevo marco de clasificación de la población con empleo, considerando que la serie puede ser replicable desde el año 2007 en adelante. Esto para el caso de la recolección de datos del empleo en el país (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2018). Además, en la actualidad existe una nueva metodología para el cálculo del empleo que fue publicada en el año 2021 y que será revisada para la correcta obtención de datos para el análisis de correlación (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021).

CAPÍTULO II

ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Métodos

En esta investigación se utilizó el método hipotético-deductivo, pues se reveló la relación entre las variables productividad laboral y la rentabilidad del sector textil del Ecuador.

El método hipotético-deductivo en la ciencia es el planteamiento de problemas, a partir de los cuales se sugiere hipótesis alternativas para intentar explicar un determinado fenómeno. La explicación del fenómeno puede corresponder a una proposición como la siguiente: Si “X sucede, Y sucede” o en forma estocástica: “X sucede si Y sucede con probabilidad P.” (Hernández, 2008). Por tanto, bajo ese método fue aplicada la metodología de recolección y análisis de las variables, con el fin de revelar la relación existente entre las variables.

2.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación

La presente investigación es de modalidad no experimental y el tipo de investigación es descriptivo.

La modalidad no experimental se caracteriza por la imposibilidad de manipular variables o tratar de asignar de manera aleatoria sujetos o condiciones para el estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad (Agudelo Viana, et al., 2008).

El tipo de investigación que se utilizó fue descriptivo, que consiste en “analizar las características de una población o fenómeno sin entrar a conocer las relaciones entre ellas” (Rus, 2021, pág. 2).

Lo que hace la investigación descriptiva es definir, clasificar, dividir o resumir, sin entrar a analizar el porqué del comportamiento de unas respecto de otras. Siendo el método de observación cuantitativa (recopilación objetiva de datos que se centran en números y valores) el más eficaz para llevar a cabo la investigación descriptiva.

2.1.2 Variable Independiente

- Productividad laboral del sector textil.
- Masa Salarial.
- Ventas nacionales.
- Exportaciones netas.

2.1.3 Variables Dependientes

- Rendimiento sobre los activos del sector textil.
- Rendimiento sobre el patrimonio del sector textil.

2.1.4 Operacionalización de las Variables

La matriz de operacionalización de las variables explica el cómo se obtuvo y midieron los datos para las variables, ver Anexo N° 1.

2.2 Población y Muestra

Al tratarse de un estudio de datos económicos a nivel nacional, no se efectuó algún tipo de muestreo, sino más bien, el universo de los datos fueron las empresas que están inscritas y que se encuentran en la base de datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros que figuran dentro de los grupos C13 y C14 de la Clasificación Internacional de Industrial Uniforme (CIIU) (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2012), se tomó los indicadores de rentabilidad. Y del INEC estadísticas empresariales, se tomaron las cifras para el cálculo de la productividad laboral, masa salarial, ventas nacionales, y exportaciones netas.

2.3 Técnicas de Recolección de Datos

La recolección de datos fue por medio de fuentes secundarias, utilizando técnicas y herramientas tecnológicas como el internet para su recopilación, estos datos fueron las estadísticas empresariales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) que presentan varias variables sectoriales como empleo, masa salarial, ventas nacionales, y exportaciones netas. Y por otra parte en el caso de

los datos financieros del sector, estos fueron tomados de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

2.4 Estadística Descriptiva e Inferencial

Para el análisis de los datos y presentación de sus resultados se utilizó la técnica gráfica de barras y presentación en tablas. Teniendo en cuenta los objetivos específicos, primero se analizó la evolución de la producción textil del Ecuador durante el periodo de estudio, el empleo, y luego se calculó la productividad laboral del sector, este análisis fue presentado en tablas y figuras que mostraron su evolución durante el periodo de estudio 2012-2021 con una periodicidad anual.

En el segundo objetivo se revisaron las principales magnitudes del sector textil, masa salarial, ventas, y exportaciones netas, que fueron escogidas como variables explicativas para el modelo desarrollado. Luego los indicadores de rentabilidad del sector, siendo estos, el rendimiento económico y el financiero con periodicidad anual. Este análisis se hizo detallando los dos sectores de manufacturas textiles que según la clasificación del CIIU son C13 y C14, y se añadió un breve análisis de las principales empresas según su ROE y ROA para el año 2012 y 2021, que son el inicio y fin del periodo de este estudio.

Por último, en el objetivo específico, se aplicó un análisis de la Varianza ANOVA para comparar la media de tres o más grupos de datos y así poder determinar si existen diferencias significativas entre ellas. La prueba ANOVA se lo utilizó para comparar las medias de diferentes grupos de variables independientes y así evaluar nivel de relación estadística entre la productividad laboral sobre la rentabilidad de las pymes del sector textil durante el periodo 2012-2021.

2.5.1 Definición de la prueba ANOVA

Según Arteaga (2022), una prueba ANOVA (análisis de varianza) es un tipo de prueba estadística que se utiliza para determinar si existe una diferencia significativa entre dos o más grupos categóricos mediante la comprobación de las diferencias de las medias utilizando la varianza (p. 3). Fue desarrollada por Ronald Fisher en 1918.

Otra parte clave del ANOVA es que divide la variable independiente en 2 o más grupos.

2.5.2 Supuestos del ANOVA

Los supuestos de la prueba ANOVA son los mismos que los supuestos generales de cualquier prueba paramétrica:

1. Un ANOVA puede llevarse a cabo si no existe ninguna relación entre los sujetos de cada muestra.
2. Los diferentes grupos / niveles deben tener tamaños de muestras iguales.
3. Un ANOVA sólo puede llevarse a cabo si la variable dependiente tiene una distribución normal, de modo que las puntuaciones medias sean las más frecuentes y las puntuaciones extremas las menos frecuentes.
4. Las varianzas de la población deben ser iguales, es decir, homocedásticas.

2.5 Cronograma de Actividades

En el Anexo N° 2 se describe la planificación mensual de cómo se llevó a cabo este análisis.

RESULTADOS

La Productividad Laboral en el Sector Textil del Ecuador

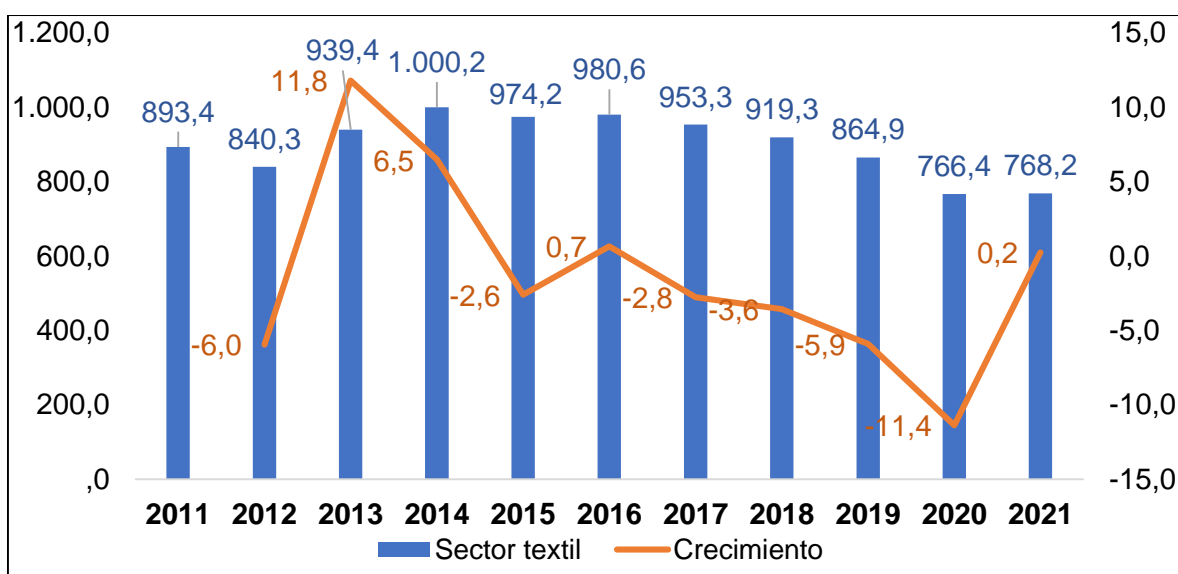
Producción

A continuación, en la Figura 1 se describe la evolución de la industria manufacturera textil durante 2011-2021 (expresado en millones de dólares y en porcentajes). Cabe mencionar que se ha tomado en cuenta al año 2011, para poder analizar el crecimiento del año siguiente, que es el inicio del periodo que compete a este estudio. Se agrupa a las industrias C13: Fabricación de productos textiles, y C14: Fabricación de prendas de vestir (de acuerdo a la Clasificación Internacional de Industrial Uniforme (CIIU)), además incluye la Fabricación de cuero y artículos de cuero.

Se pudo notar que la producción textil de Ecuador durante el periodo analizado ha sufrido una importante caída a partir del año 2015, esto debido al propio comercio interno y a que en los últimos años afectó mucho la paralización parcial de las actividades económicas a causa del COVID-19, observando la tendencia de crecimiento se comprueba aquello, y cabe añadir que durante el periodo 2012-2021 decreció en promedio un -1,3% (Apéndice N° 1).

Figura 1

Producción de Fabricación de Productos Textiles, Prendas de Vestir periodo 2011-2022



Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: La Autora, 2023.

De igual manera, en la Tabla 1 se muestra la comparación del monto de producción textil entre el inicio y final del periodo analizado y la participación del sector textil en el PIB manufactura.

Tabla 1

Comparación de la Producción Textil del 2011 al 2021 y en el Total de Manufactura

Detalle	2011	2021	Diferencia
Sector textil industrias C13 y C14	893,4	768,2	-125,2
Manufactura excepto Refinación de petróleo	9670,4	15691,0	6020,6
% de Textiles en total manufacturas	9,2%	4,9%	-4,3%

Nota. En millones de dólares. Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: La Autora, 2023.

El monto de la producción textil al 2021 disminuyó en USD 125,2 millones respecto del año 2011, es decir fue un 14% menos. Mientras, el PIB manufacturero total se incrementó en 62,3% comprando el mismo periodo. Por su parte, la participación del sector textil en la producción de manufactura total bajó su participación para el año 2021 en -4,3 puntos porcentuales, esto se dio debido a que la producción del sector textil cayó mientras que la del total de manufacturas creció, por ende, se vio reducida su participación.

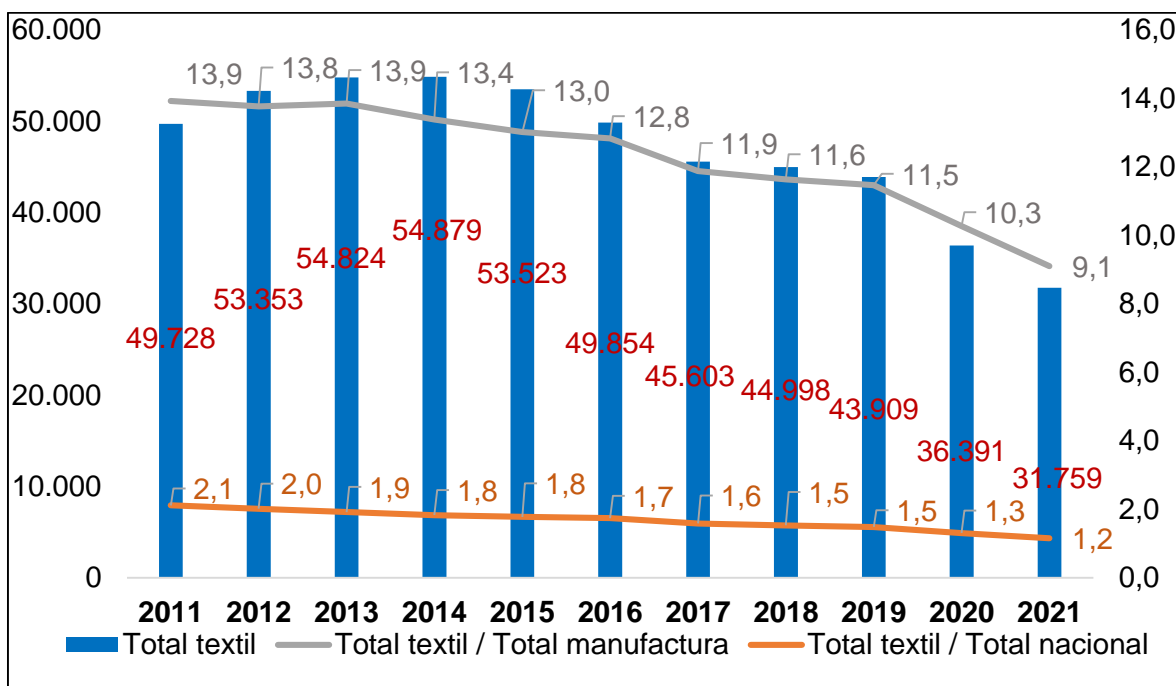
Empleo Registrado

El otro componente para el cálculo de la productividad es el empleo. En la Figura 2 se presenta el empleo generado de la industria textil del Ecuador, además la tendencia de su participación en el empleo total de manufacturas, y en el empleo nacional durante el periodo 2011-2021.

Revisando los datos, se pudo notar la caída del número de empleos en el sector textil, siendo así que en 2011 la cifra del empleo registrado promedio fue 49.728, mientras que en 2021 eran 31.759, es decir un 36,1% menos (Apéndice N° 2). La tendencia siempre estuvo a la baja, aunque la pandemia por el COVID-19 complicó aún más la situación del empleo, siendo así que, la tasa de crecimiento promedio (TCP) durante 2011-2021 fue de -4,1%.

Figura 2

Empleo Registrado Promedio de Fabricación de Productos Textiles, Prendas de Vestir



Nota. En unidades y porcentajes. Fuente: INEC Estadísticas Empresariales - Directorio de Empresas 2019. Elaborado por: La Autora, 2023.

Por otro lado, al igual que en las cifras de la producción textil, la participación del empleo textil en el empleo total de manufactura fue cayendo durante el periodo y en promedio representaron un 12,1%. Al comparar el empleo textil contra el empleo nacional, ocurre la misma situación, cae durante la participación durante el periodo, en promedio presentaron un 1,6% (Apéndice N° 3).

Productividad

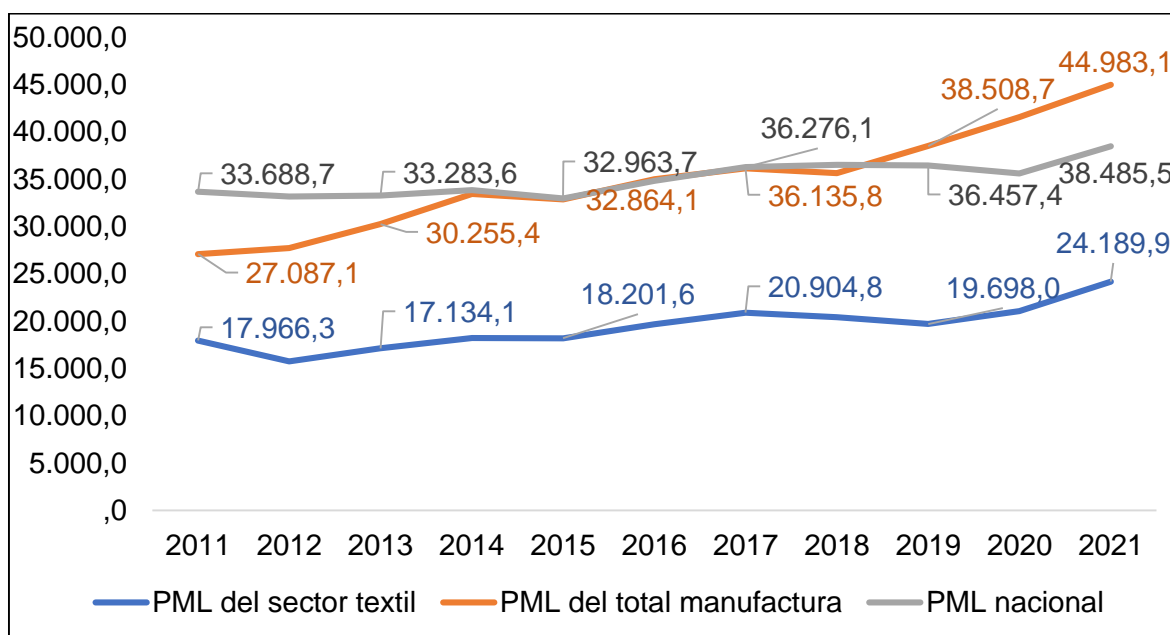
La Figura 3 presenta la Productividad Media Laboral (PML) del sector manufacturero textil, la PML del total de manufactura nacional que incluyen todas las industrias de la sección C del CIU, y la PML a nivel nacional de toda la economía (ver Apéndice N° 2: PIB y empleo para el cálculo de la PML). Este indicador representa la producción en dólares por cada unidad de trabajo empleado.

La PML a nivel nacional durante el periodo se ha incrementado y aunque hubo fluctuaciones esta creció en promedio 1,4%, el PIB creció en promedio un 3,1%, mientras que el empleo lo hizo en un 1,7% en promedio. Por su parte, revisando el sector total de manufactura, la PML en promedio creció un 5,3%, el crecimiento de la producción fue un 5,1% en promedio, mientras que el empleo decreció -0,1%.

Y por último, lo que compete a este análisis, la PML del sector textil tuvo una tendencia creciente durante el periodo, aun cuando la tasa de crecimiento promedio del PIB textil fue del -1,3%, y del empleo textil -4,1%. Se tuvo que la PML del sector de 2011 al 2021 creció un 34,6%, y su TCP fue del 3,3% (Apéndice N° 4).

Figura 3

Productividad Media Laboral del Sector Textil periodo 2011 – 2021



Fuente: INEC Estadísticas Empresariales - Directorio de Empresas 2019 y BCE. **Elaborado por:** La Autora, 2023.

El Sector Textil durante el periodo 2012-2021

Número de Empresas

Antes de revisar la rentabilidad del sector textil es pertinente considerar el número de empresas que operaron en el sector. En la Figura 4 se detalla aquello,

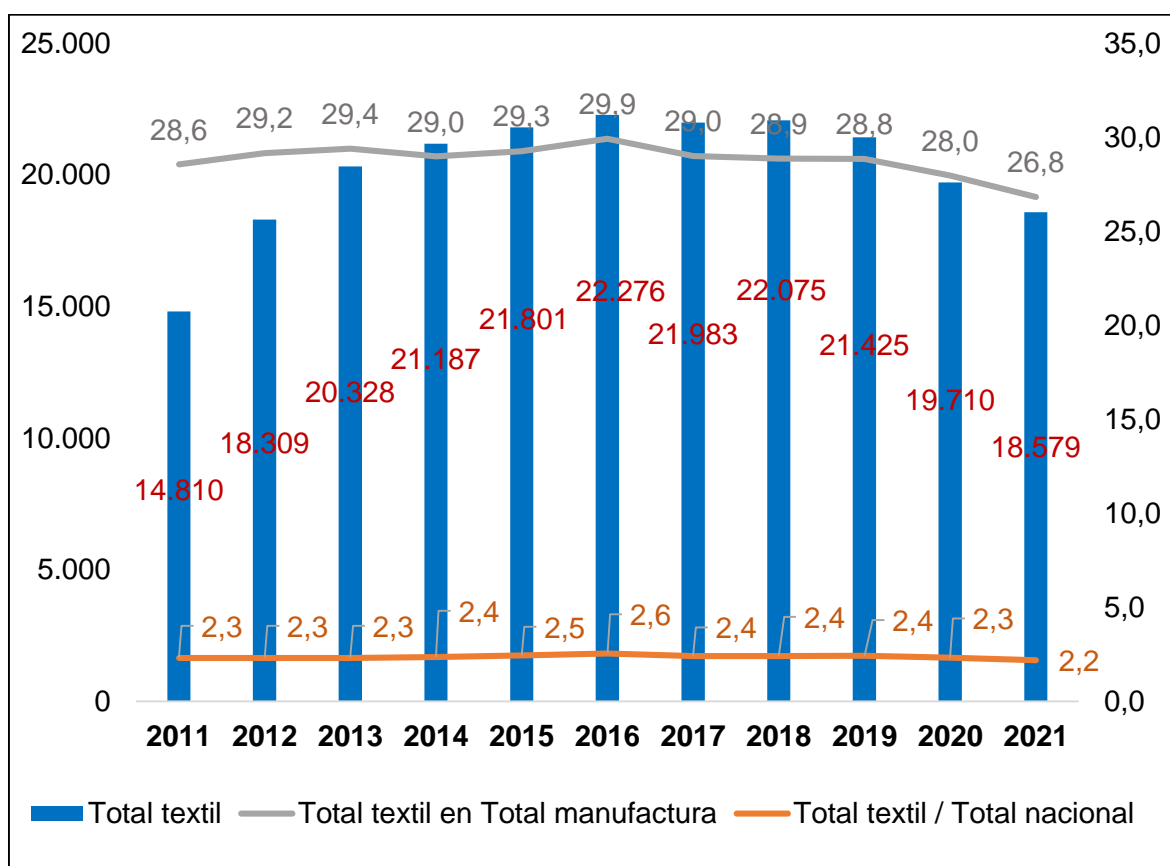
la tendencia de su participación en el total de empresas manufactureras, y a nivel nacional durante el periodo 2011-2021 (datos en unidades y porcentajes).

Como se logra apreciar el número de empresas textiles se ha incrementado durante el periodo, creciendo del 2011 al 2021 un 25,5%. Aunque se ve que los últimos dos años cayó el número debido a los problemas causados por el COVID-19, que afectó a toda la economía ecuatoriana.

En promedio durante el periodo analizado las empresas textiles representaron un 28,8% del total de empresas manufactureras, y si se compara a nivel nacional este promedio de participación fue del 2,4% (el Apéndice N° 5 detalla el empleo y empresas del total manufactura y a nivel nacional, y en Apéndice N° 6 los datos para el sector textil por industria C13 y C14).

Figura 4

Número de Empresas del Sector Textil periodo 2011 – 2021



Fuente: INEC Estadísticas Empresariales - Directorio de Empresas 2019.
Elaborado por: La Autora.

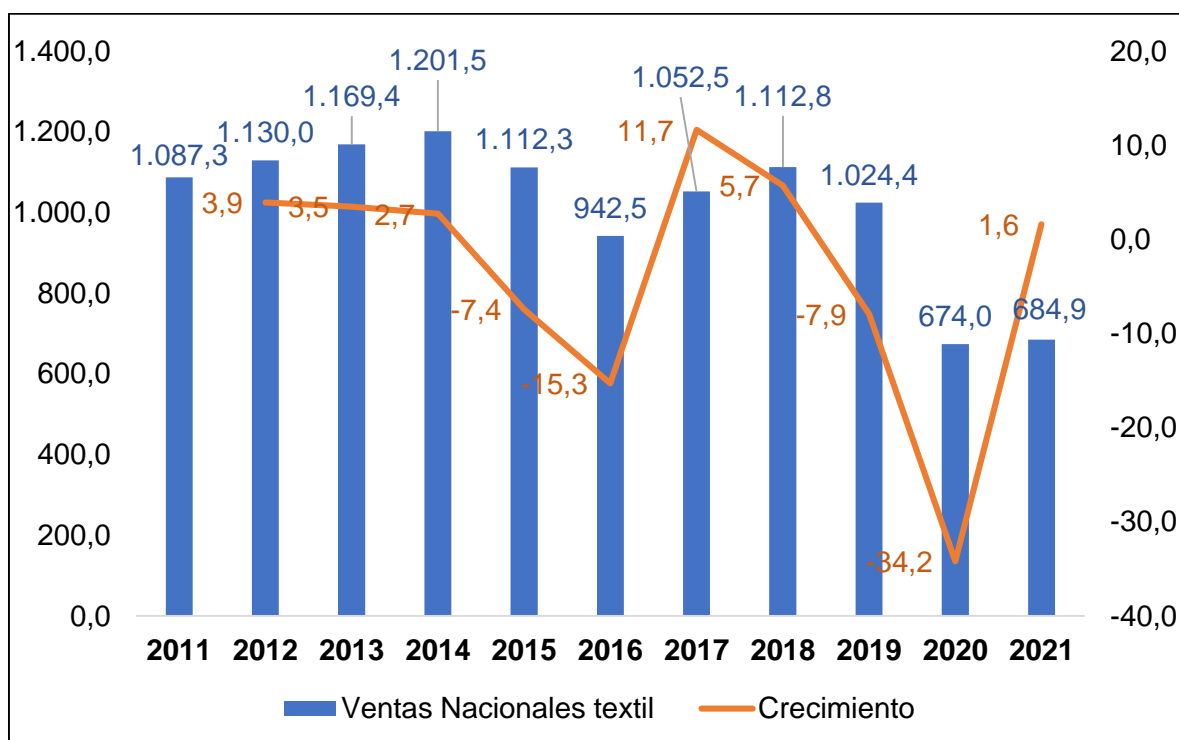
Ventas Nacionales

En la Figura 5 están las Ventas Nacionales (VN) del sector textil durante el periodo analizado, se tiene el monto en millones de dólares y su tasa de crecimiento (en porcentajes).

Se puede apreciar que las Ventas Nacionales del sector durante el periodo 2011 - 2021 tienen una tendencia decreciente, tal es el caso, que su TCP fue -3,6%. Mientras que, la TCP de las VN del total manufactura fue 3,0%, y las VN nacional 2,1% (Apéndice N° 7).

Figura 5

Ventas Nacionales del Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021



Fuente: INEC Estadísticas Empresariales - Directorio de Empresas 2019.
Elaborado por: La Autora.

Ahora bien, la participación de las VN del sector textil en la VN del total de manufacturas fue en promedio 3,8%, mientras que a nivel nacional representó un 0,7% durante el mismo periodo analizado.

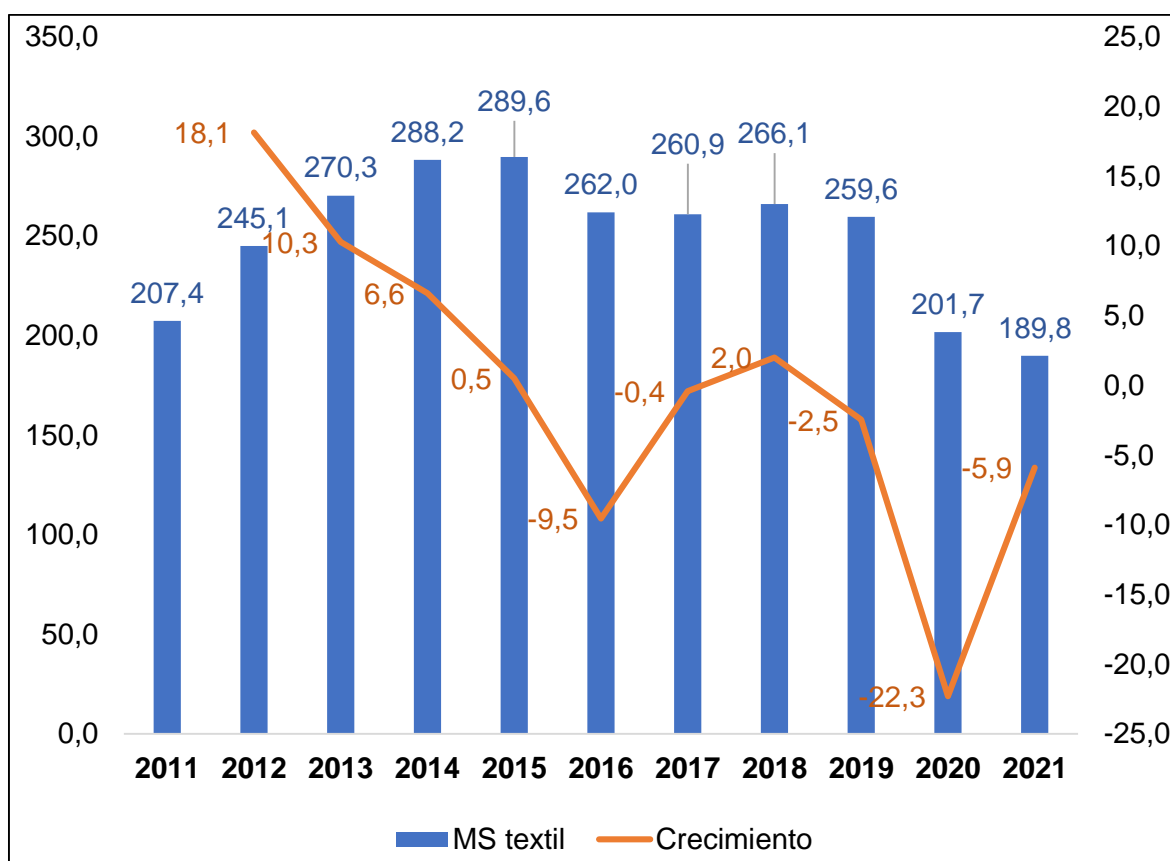
Masa Salarial

La Figura 6 detalla la Masa Salarial del sector textil (MS) en millones de dólares y su crecimiento (en porcentajes) durante el periodo 2011 – 2021.

El monto de Masa Salarial textil ha ido fluctuando mucho, en los últimos años ha presentado tasas de crecimiento negativo, y en promedio durante dicho periodo el crecimiento promedio fue del -0,3%. La TCP de la MS de manufactura fue 3,5%, y la MS nacional 5,1% (Apéndice N° 7).

Figura 6

Masa Salarial del Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021



Fuente: INEC Estadísticas Empresariales - Directorio de Empresas 2019.
Elaborado por: La Autora.

De ahí que, en cuanto a la participación de la MS textil en la MS del total de manufacturas fue en promedio 8,2%, mientras que a nivel nacional representó un 1,1% durante el mismo periodo analizado.

Exportaciones netas

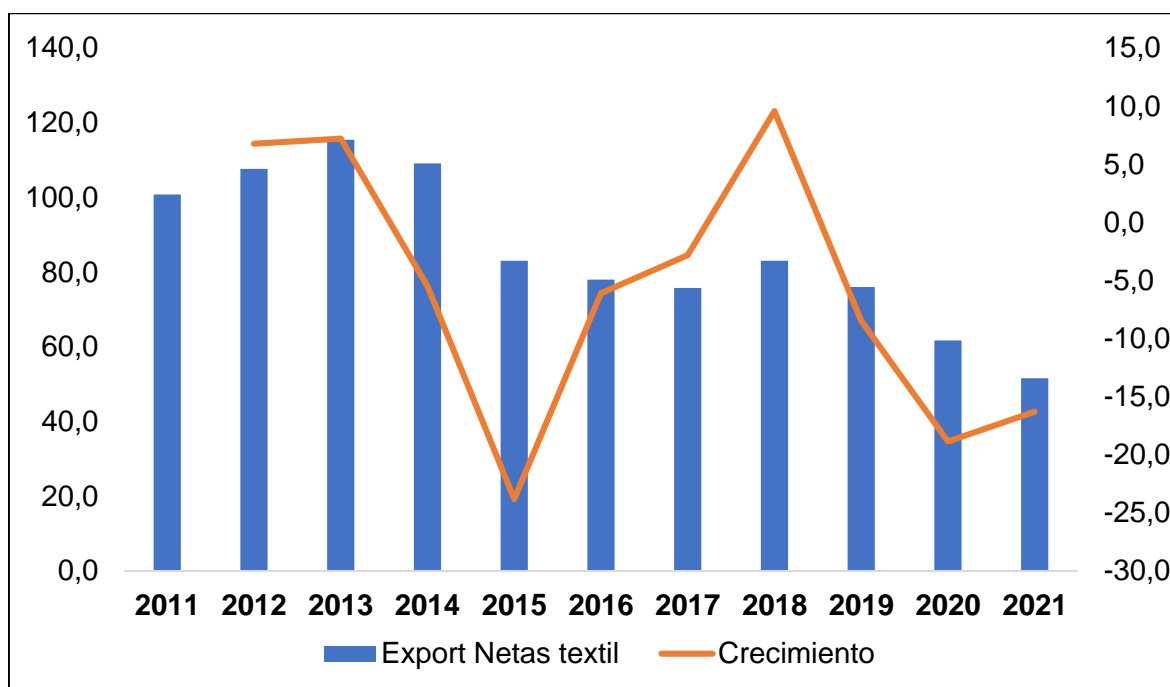
En la Figura 7 están las Exportaciones Netas (XN) del sector textil durante el periodo analizado, se tiene el monto en millones de dólares y su tasa de crecimiento (en porcentajes).

Se puede apreciar que las Exportaciones Netas del sector durante el periodo 2011 - 2021 tuvo una tendencia decreciente, tal es el caso, que su TCP

fue -5,8%. Mientras que, el total de manufactura tuvo una TCP de 3,3%, y por ultimo las XN nacional creció en promedio 2,3% (Apéndice N° 7). Ahora bien, la participación de las XN del sector textil en la XN del total de manufacturas fue en promedio 1,3%, mientras que a nivel nacional representó un 0,4% durante el mismo periodo analizado.

Figura 7

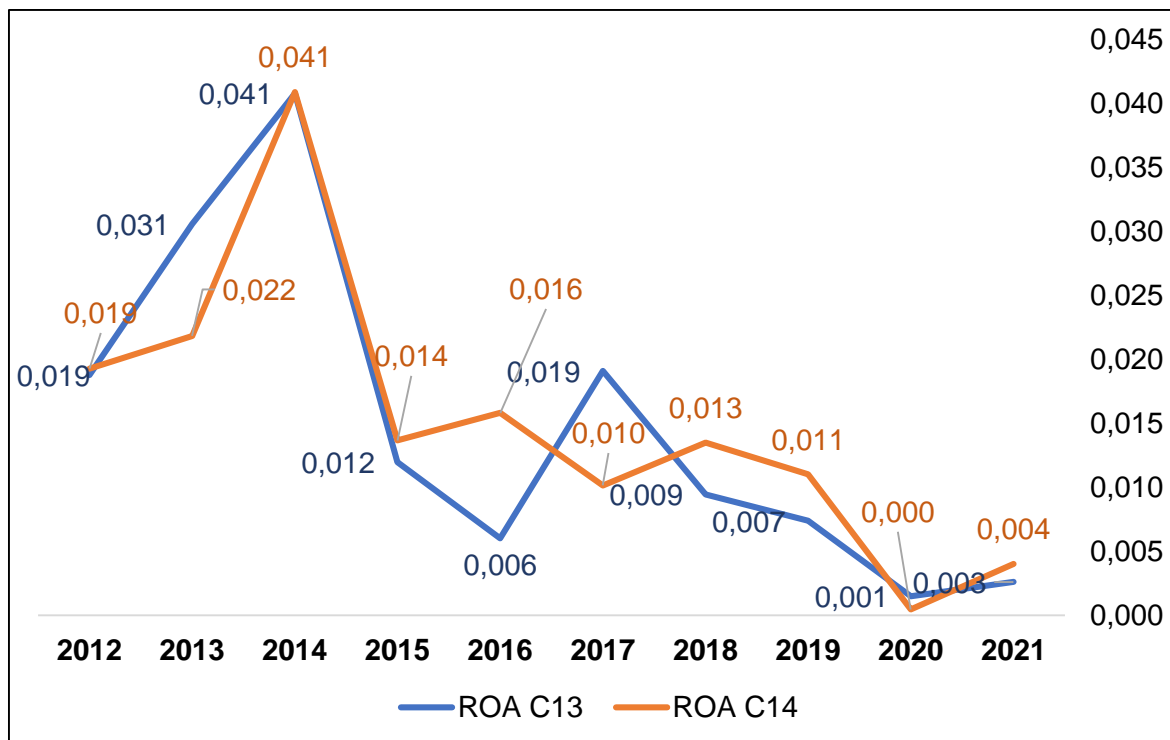
Exportaciones Netas del Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021



Fuente: INEC Estadísticas Empresariales - Directorio de Empresas 2019.
Elaborado por: La Autora.

Rentabilidad Sobre los Activos ROA

Revisando la rentabilidad de los activos (ROA) durante 2012-2021 se produjo una tendencia similar a la del ROE, los primeros años del periodo muestra un incremento el ROA para ambas subramas, luego a partir del 2015 hasta el 2021 cayeron hasta valores de 0,15% (C13) y 0,04% para C14 (Figura 8). Considerando el promedio del periodo, para la subrama C13 fue del 1,48% y para C14 el 1,51% en promedio durante 2012-2021 (Apéndice N° 8). Lo que se podría decir acerca de los activos es que contribuyen muy poco a la generación de utilidad del sector.

Figura 8*Rentabilidad Sobre los Activos periodo 2012 - 2021*

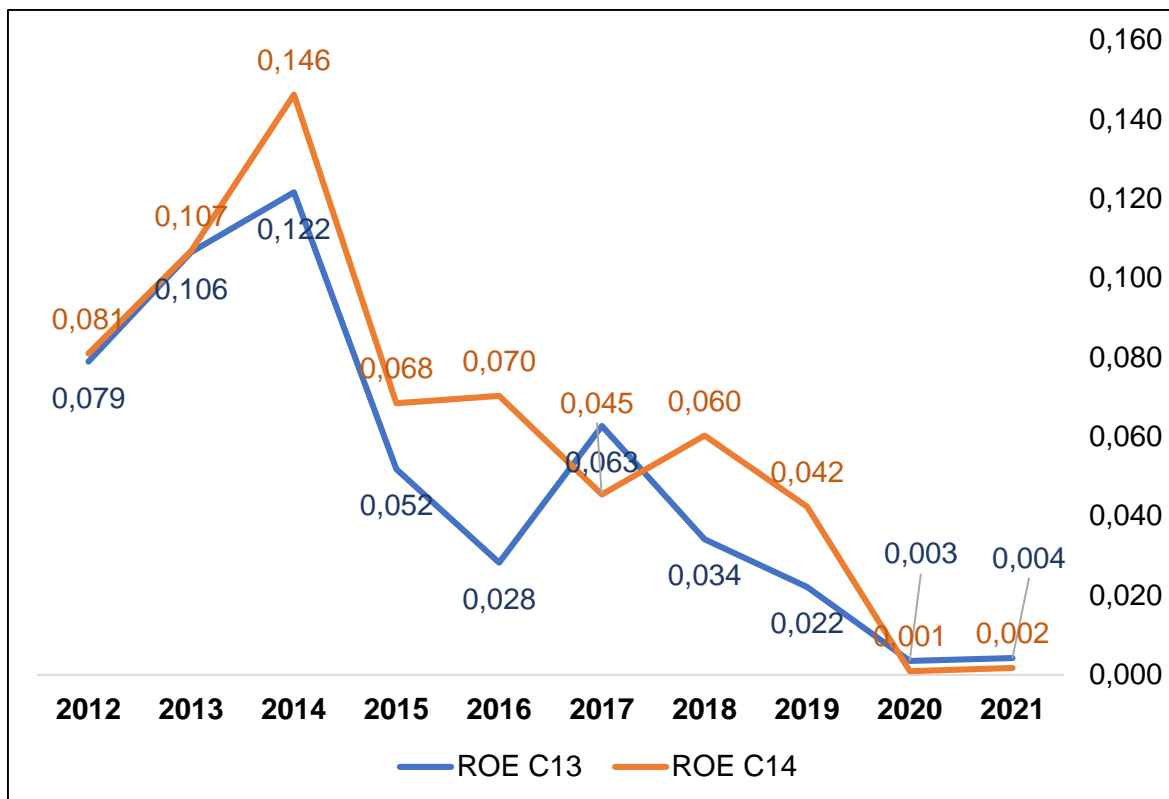
Nota: En porcentajes. **Fuente:** Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. **Elaborado por:** La Autora, 2023.

Rentabilidad Sobre el Patrimonio ROE

La Figura 9 muestra la tendencia durante 2012-2021 de la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) por subramas de manufacturas textiles, que, de acuerdo a la CIIU, son C13: Fabricación de productos textiles, y C14: Fabricación de prendas de vestir (los valores del ROE están expresados en porcentajes).

Se puede observar que para ambos códigos la tendencia del ROE de 2012 hasta 2014 era ascendente, ya luego de 2015 hasta 2021 caen hasta el punto de representar menos de 0,5% en conjunto. Esto debido a lo señalado antes acerca de la caída de la producción y ventas nacionales que provocaron la caída de la utilidad del sector.

Durante el periodo estudiado el ROE C13 en promedio fue de 0,051% y el ROE C14 fue 0,062% (Apéndice N° 8), lo que denota es que como sector no es muy rentable pues el valor está por debajo del 1%, no existe retribución significativa para los propietarios de las empresas.

Figura 9*Rentabilidad Sobre el Patrimonio periodo 2012 -2021***Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.****Elaborado por: La Autora, 2023.*****Empresas Textiles según su Rentabilidad***

Revisando la rentabilidad del sector de forma individual se tiene el ranking presentado en el Apéndice N° 9, que muestra las 10 primeras empresas del sector textil según el ROE al año 2012, es decir, al inicio de este periodo de análisis, se aprecia su código de la subrama a 6 dígitos, y el valor del indicador de rentabilidad según la subrama C13. La primera en ese ranking es PHILATEXCOL S.A. con un ROE de 20,10%, esa es la que más sobresale, la segunda y tercera empresa tiene un valor de ROE de 2 puntos porcentuales, de ahí las demás dentro del top 10 arrojaron valores de un punto porcentual o menos de ROE.

En el mismo Apéndice N° 9, pero ahora según la subrama C14, se aprecia que las tres primeras empresas rankeadas son E.A. TEX CIA. LTDA con ROE de 3,99%, CONFECCIONES COYOTE PRORAEZ CLTDA (3,10%), y NERY FAS C LTDA (2,51%). Las demás empresas aparecen con valores de uno o menos un punto porcentual de ROE.

Ahora bien, en el Apéndice N° 10 se muestra al ranking de empresas del sector textil para el mismo año 2012 pero ahora según el ROA. En primer lugar, se tiene a la subrama C13, en ese ranking está CYTSA COMERCIAL TECNICA CIA LTDA con un ROA de 0,74%, las demás pasa lo mismo que en el anterior análisis, todas tienen un ROA de menos de un punto porcentual. En el mismo Apéndice N° 9, pero según la subrama C14, se tiene a UNIMIL S.A. como primera en el ranking, las demás que aparecen arrojaron valores de menos un punto porcentual de ROA. Por lo que, se puede decir que en el sector los activos totales y la inversión de los propietarios contribuyen poco y nada a crear beneficios para la empresa.

Bajo el mismo análisis, pero ahora para el año 2020 que es la última actualización de los datos en la Superintendencia de compañías, se tiene en el Apéndice N° 11 el ranking de las empresas textiles según el ROE subrama C13, ahí está IMPORSIM S.A. con un ROE de 4,03%, y ECUABIGBAGS CIA.LTDA. con un ROE de 1,12%, luego están las demás con un valor de ROE de menos un punto porcentual. De igual manera, pero en la subrama C14 como primera aparece MODAMON CIA.LTDA. con un ROE de 2,22%, luego están las demás con valores ROE de uno o menos un punto porcentual.

Para concluir, en el Apéndice N° 12 al revisar el ranking de empresas al 2020 según el ROA, en la subrama C13 está en primer lugar GESTICORAL S. A. con 0,28%, y siguen las demás al igual que en los análisis de antes, todas con valores menores que un punto porcentual. Por su parte, en la subrama C14 figura primero MANTRADESIGN S.A. con un ROA de 1,62%, luego MODAMON CIA.LTDA. con 1,17%, y de ahí las demás que siguen presentan valores menores a un punto porcentual de ROA. Afirmando que, hasta ese año, en el sector los activos totales y la inversión de los propietarios contribuyeron poco y nada a crear beneficios para la empresa.

Nivel de relación estadística entre la rentabilidad de las pymes del sector textil y la productividad laboral durante el periodo 2012-2021.

Para el cumplimiento del tercer objetivo, se utilizó la Prueba ANOVA para analizar el nivel de relación estadística entre la rentabilidad de las pymes del sector textil en la productividad laboral período 2012-2021.

Se ejecutó la prueba ANOVA de un factor para poder deducir si cada uno de las variables o una interacción entre ellos tienen influencia significativa en el resultado.

El ANOVA requiere el cumplimiento de tres supuestos, aunque se aceptan ligeras desviaciones de las condiciones ideales:

1. Las poblaciones (distribuciones de probabilidad de la variable dependiente corresponde a cada factor) son normales.
2. Las K muestras sobre las que se aplican los tratamientos son independientes.
3. Las poblaciones tienen todas igual varianza (homocedasticidad).

ANOVA de un Factor

La prueba ANOVA o análisis de varianza permitió descubrir si los resultados de la prueba fueron significativos, en otras palabras, para determinar cuáles fueron las variables independientes que han tenido una mayor influencia sobre otra variable llamada dependiente. En la Tabla 2 se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 2

Resumen: Análisis de varianza de un factor ROA

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
ROA	13	0,27720329	0,02132333	0,00028254
Productividad	13	252908,096	19454,46896	4475331,69
V_Nacionales	13	12930,014	994,6164615	31545,289
Masa_Salarial	13	3029,01	233,0007692	2583,13769
X_Netas	13	1080,512	83,11630769	391,198063

Fuente: Excel, (2023); Elaborado por: La Autora, 2023.

Según la Tabla 2, al analizar los valores medios y las varianzas de los grupos, se observan diferencias significativas en las variables estudiadas. El análisis ANOVA ha demostrado que al menos uno de los grupos difiere de forma significativa de los demás en términos de la variable dependiente ROA (Return on Assets). Estos resultados destacan la importancia de realizar análisis estadísticos para comprender las diferencias entre los grupos y su impacto en la variable ROA.

A continuación, se muestra la típica tabla ANOVA obtenida para los resultados de la Tabla 3:

Tabla 3

Tabla ANOVA para los resultados de la Tabla 2.

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Proba bilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	3812742935	4	953185733,7	1056,78	0.00	2,525
Dentro de los grupos	54118215,77	60	901970,2628			
Total	3866861151	64				

Fuente: Excel, (2023); Elaborado por: La Autora, 2023.

Con este análisis se compararon los valores medio de tres o más grupos de forma inter-grupal e intra-grupal. Siendo lo que más interese de este análisis es la existencia de diferencias significativas.

En este trabajo se optó por afirmar que existe una influencia significativa de las variables independientes (Productividad, Masa Salarial, Ventas Nacionales y Exportaciones Netas) sobre la variable dependiente (ROA), cuando la probabilidad de error en dicha afirmación sea inferior al 5% ($p < 5\%$), esto es, cuando el intervalo de confianza sea del 95%. Esto significa que hay muy pocas probabilidades de equivocación al rechazar la hipótesis nula y afirmar que alguna de las medias comparadas es muy distinta de las demás. En este caso, esta prueba contrasta las hipótesis:

H₀: “Las medias del grupo deben ser de igual proporción, es decir, el Rentabilidad sobre los Activos se mueve de la misma manera que la productividad, masa salarial, ventas nacionales y exportaciones netas, y el valor F deberá ser menor al valor crítico para F”

H_a: “Al menos una de las medias del grupo debe ser diferente, es decir, la Rentabilidad sobre los Activos se mueve de distinta forma que la productividad, masa salarial, ventas nacionales y exportaciones netas, y el valor F deberá ser mayor al valor crítico para F”

Al revisar la Tabla 3 se pudo notar que el valor de F es 1056,78 es mayor al valor crítico F que es 2,525 y una probabilidad menor al nivel de significancia de 0,05, se procedió a rechazar la Hipótesis nula (H_0) y se acepta la Hipótesis alternativa (H_a), de manera que se pudo afirmar que al menos para un caso hay diferencia entre las medias.

Ahora bien, el ANOVA no indica cuantas variables independientes difieren ni cuales son. Se procedió entonces a realizar un análisis de comparaciones múltiples a través del test HSD de Tukey con el objetivo de ahondar aún más en dichas diferencias existentes.

Test HSD de Tukey

A partir de estos resultados, se pudo obtener los siguientes datos:

Tabla 4

Obtención de la HSD

Detalle	Valor
HSD=	1048,35
MULTIPLICADOR=	3,98
Mse=	901970,263
n=	13

Fuente: Excel, (2023); Elaborado por: La Autora, 2023.

La Tabla 5 muestra el valor de HSD que es 1.048,35 que sirvieron para detectar las variables que están haciendo estas inferencias.

Tabla 5

Test HSD de Tukey

	ROA	Productividad	V_Nacionales	Masa_Salarial	X_Netas
ROA		-19454,45	-994,60	-232,98	-83,09
Productividad	19454,45		18459,85	19221,47	19371,35
V_Nacionales	994,60	-18459,85		761,62	911,50
Masa_Salarial	232,98	-19221,47	-761,62		149,88
X_Netas	83,09	-19371,35	-911,50	-149,88	

Fuente: Excel, (2023); Elaborado por: La Autora, 2023.

Una vez obtenido los valores de las diferencias de las medias entre las variables, se identifica las variables que sobrepasan al valor HSD que se calculó, es decir, cuales son mayores a 1.048,35. Se observa que 19.454,45 es mayor que 1.048,35, 18.459,85 > 1.048,35, 19221,47 > 1.048,35 y 19371,35 > 1.048,35; todos ellos están marcados con rojo en la Tabla 5. Es ahí donde existe una diferencia.

Se interpreta de la siguiente manera:

Observando la Tabla 5 se pudo constatar la existencia de diferencias significativas:

Si hay diferencia entre el ROA y la Productividad (19.454,45), entre Productividad y Ventas Nacionales (18.459,85), Productividad y Masa Salarial (19.221,47), Productividad y Exportaciones Netas (19.371,35); mientras que no hay diferencias entre ROA y Ventas Nacionales (994,60), ROA y Masa Salarial (232,98); ROA y Exportaciones Netas (83,09).

Entre Ventas Nacionales y Masa Salarial no existen diferencias significativas (761,62), al igual que Ventas Nacionales y Exportaciones Netas (911,50). Asimismo, no hay diferencias significativas entre Masa Salarial y Exportaciones Netas (149,88).

A partir de estos resultados se pudo observar como la mayor diferencia reside entre la variable Productividad y las variables Ventas Nacionales, Masa Salarial y Exportaciones Netas.

En la Tabla 6 se muestran los resultados obtenidos.

Tabla 6

Resumen: Análisis de varianza de un factor ROE

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
ROE	13	1,06517244	0,081936341	0,00409587
Productividad	13	252908,096	19454,46896	4475331,69
V_Nacionales	13	12930,014	994,6164615	31545,289
Masa_Salarial	13	3029,01	233,0007692	2583,13769
X_Netas	13	1080,512	83,11630769	391,198063

Fuente: Excel, (2023); Elaborado por: La Autora, 2023.

En base a las mismas hipótesis nula y alternativa del ROA, en la Tabla 7 se encontró que el valor probabilidad del Análisis de Varianza del ROE es 0.00, es menor que el 0.05 de nivel de significancia, como resultado, se procedió con rechazar la hipótesis nula y concluir que algunas de las variables tienen medias diferentes.

Tabla 7

Análisis de Varianza

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	3812736390	4	953184097,5	1056,77	0.00	2,525
Dentro de los grupos	54118215,8	60	901970,2636			
Total	3866854606	64				

Fuente: Excel, (2023); Elaborado por: La Autora, 2023.

Al revisar la Tabla 7 se pudo notar que el valor de F es 1056,77 es mayor al valor crítico F que es 2,525 y una probabilidad menor al nivel de significancia de 0,05, se procedió a rechazar la Hipótesis nula (H_0) y se acepta la Hipótesis alternativa (H_a), de manera que se pudo afirmar que al menos para un caso hay diferencia entre las medias.

Test HSD de Tukey

A partir de estos resultados, se pudo obtener los siguientes datos:

Tabla 8

Obtención de la HSD

Detalle	Valor
HSD=	1048,35
MULTIPLICADOR=	3,98
Mse=	901970,264
n=	13

Fuente: Excel, (2023); Elaborado por: La Autora, 2023.

La Tabla 8 muestra el valor de HSD que es 1.048,35 que sirvieron para detectar las variables que están haciendo estas inferencias.

Tabla 9*Test HSD de Tukey*

	ROE	Productividad	V_Nacionales	Masa_Salarial	X_Netas
ROE		-19454,39	-994,53	-232,92	-83,03
Productividad	19454,39		18459,85	19221,47	19371,35
V_Nacionales	994,53	-18459,85		761,62	911,50
Masa_Salarial	232,92	-19221,47	-761,62		149,88
X_Netas	83,03	-19371,35	-911,50	-149,88	

Fuente: Excel, (2023); Elaborado por: La Autora, 2023.

Se interpreta de la siguiente manera:

Observando la Tabla 9 se pudo constatar la existencia de diferencias significativas:

Si hay diferencia entre el ROE y la Productividad (19.454,39), entre Productividad y Ventas Nacionales (18.459,85), Productividad y Masa Salarial (19221,47), Productividad y Exportaciones Netas (19.371,35); mientras que no hay diferencias entre ROE y Ventas Nacionales (994.53), ROE y Masa Salarial (232,92); ROE y Exportaciones Netas (83,03).

Entre Ventas Nacionales y Masa Salarial no existen diferencias significativas (761,62), al igual que Ventas Nacionales y Exportaciones Netas (911,50). Asimismo, no hay diferencias significativas entre Masa Salarial y Exportaciones Netas (149,88).

A partir de estos resultados se pudo observar como la mayor diferencia reside entre la variable Productividad y las variables Ventas Nacionales, Masa Salarial y Exportaciones Netas.

DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación confirman lo encontrado por Mejía y Zhimnay (2019) acerca de la tendencia decreciente de la producción textil del Ecuador, siendo 2012 y 2015 los peores, y el 2011 y 2013 buenos años para la industria. En lo que respecta al empleo, tanto en la manufactura total como en el sector textil existe tendencia a la baja, y a partir del 2016 y 2015 empeoran.

En cuanto a la productividad media laboral, esta sigue una tendencia de lento crecimiento e incluso decrecimiento, causada por la caída de la producción y el empleo del sector. Aunque Mejía y Zhimnay (2019) mencionan que una de las causas se debe a la informalidad del sector, y a la desaceleración del crecimiento de la producción. Añaden que cuando el factor trabajo aumenta 1%, la producción textil aumenta 0,56%.

Con respecto a los hallazgos de la rentabilidad del sector textil, difieren con Córdova et al. (2019), pues el decrecimiento de la rentabilidad del sector empieza a partir del 2015, que es uno de los peores años del sector, cabe anotar que el periodo de análisis de estos autores fue el 2013-2017, por lo cual no se puede contrastar el otro periodo duro del sector que es el 2020 y 2021. La explicación a la caída de la rentabilidad, la da Veintimilla (2021) cuando dice que la mayoría de empresas generan activos mayores a las utilidades en diferentes años, por lo que este tiende a fluctuar durante el periodo y con tendencia a la baja.

Referente a los resultados del análisis factorial ANOVA para los Rendimientos sobre Activos y Rendimientos sobre Patrimonio se encontró que el valor probabilidad es 0.00, es menor que el 0.05 de nivel de significancia, por lo tanto, se procedió con rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa que indica que las variables independientes: productividad, masa salarial, ventas nacionales, y exportaciones netas tienen una relación lineal positiva en la rentabilidad del sector textil del Ecuador. Esto permitió determinar cuáles fueron las variables que afectaron más en el rendimiento del sector textil ecuatoriano y como la mayor diferencia reside entre la variable Productividad y las variables Ventas Nacionales, Masa Salarial y Exportaciones Netas.

Estos resultados coinciden con Calderón (2021), quien en su investigación mencionó que el coeficiente de determinación explica el 87% de la varianza del Rendimiento sobre el patrimonio. Según el análisis ANOVA, el autor concluyó que, el factor X influye sobre el valor medio de Y. La significación bilateral es menor a 0.05, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de confianza, la cual es: Existe una relación significativa entre la productividad y los indicadores financieros de rentabilidad es directa y significativa ($r \neq 0$).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Durante el periodo analizado, la producción manufacturas creció a una tasa promedio de 5,1%, no así la producción textil que lo hizo en -1,3%. El año 2015 cayó la producción en general de todos los sectores, pero ya al año siguiente se recuperaron, no así el sector textil que desde 2017 al 2020 tuvo tasas de crecimiento negativas. Por su parte el empleo de las manufacturas tuvo una tendencia a la baja, y a partir de 2016 presentó su tasa negativa, -0,1%. En tanto que, el empleo de la industria textil siguió la misma tendencia a la baja, y presentó tasa de crecimiento negativa a partir de 2015, en promedio creció un -4,1%. La productividad textil durante los años descritos, se han incrementado un 34,6%. Tan solo cayó en el año 2012 y 2019, creció a una tasa promedio de 3,3%, mientras que la productividad laboral del total manufacturas lo hizo en 5,3%.

El sector textil durante el periodo presentó que, el número de empresas comprando de 2012 al 2021 creció un 25,5%, mientras que el total de manufacturas crecieron un 28,8%. Las ventas nacionales del sector textil crecieron en promedio -3,6%, y las del total de manufacturas 3,8% en promedio durante el periodo. La variable masa salarial de sector durante el periodo creció en promedio -0,3%, en tanto que, el total de las manufacturas fue en 8,2%. Por último, las exportaciones netas del sector crecieron en promedio -5,8%, y en total de manufacturas lo hicieron en 3,3%.

La rentabilidad del sector tuvo una tendencia decreciente a partir del año 2015, y luego una leve recuperación, aunque volvió a caer en los años 2020 y 2021 por causa del COVID-19. El ROA del sector textil durante el periodo fue en promedio 0,015%, mientras que el ROE fue 0,057%.

Para explicar el nivel de relación estadística entre la productividad laboral sobre la rentabilidad de las pymes del sector textil durante el período 2012-2021, determinar, se pudo concluir mediante la prueba de ANOVA que, existen diferencias significativas entre las variables independientes: productividad, masa salarial, ventas nacionales y exportaciones netas; y el ROA del sector textil ecuatoriano, muestra un nivel de significancia del 5% con un valor F de 1056,78 y un valor crítico F de 2.525, se pudo concluir que se rechaza la hipótesis nula y se

acepta la hipótesis alternativa donde revela que una de la medias poblacionales es desigual al grupo estudiado.

Lo mismo sucede con el ROE y las variables independientes (productividad, masa salarial, ventas nacionales y exportaciones netas). Siendo el valor F de 1.056,77 y el valor crítico de 2.525, en un nivel de significancia del 5%, donde se acepta la hipótesis alternativa que dice “Al menos una de las medias del grupo debe ser de diferente, es decir, la rentabilidad sobre Patrimonio se mueve de la distinta forma que la productividad, masa salarial, ventas nacionales y exportaciones netas, y el valor F deberá ser mayor al valor crítico para F”, no se logró validar la hipótesis del proyecto la cual indicó que “Existe una relación lineal positiva entre la productividad laboral y la rentabilidad del sector textil del Ecuador”.

Recomendaciones

Tomar acciones pertinentes para mantener la producción y el empleo del sector en niveles estables. La caída de las ventas nacionales y las exportaciones netas se dieron por el mal momento de la economía nacional y por factores externos al sector, por ello se debe trabajar en disminuir la vulnerabilidad de dichos factores que afectan la producción y el empleo.

Ante la caída de la rentabilidad del sector se debe priorizar en mantener los niveles de ventas nacionales por encima de la proyección hacia el exterior, aunque la situación económica del país no contribuye aquello, se deben de incrementar los espacios de venta de producción nacional, y la industria de las materias primas como las telas e hilos.

De acuerdo con el tercer objetivo donde se determinó la relación lineal que tienen la productividad, masa salarial, ventas nacionales y exportaciones netas en la rentabilidad de los activos y patrimonio, se recomienda para futuras investigaciones que se añada más datos en el período de estudio y utilizar un modelo econométrico que se ajuste mucho más y que explique mejor la relación entre las variables.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Agudelo Viana, L., Aigner Aburto, J., & Ruiz Restrepo, J. (2008). Diseños de Investigación Experimental y No-experimental. *La Sociología en sus Escenarios*(18), 1-46.
- Aguirre, J., Prieto, M., & Escamilla, J. (1997). *Contabilidad de costos, gestión y control presupuestario, control de gestión, la función del controller. Tomo II*. España: Cultural de Ediciones, S.A.
- Alderete, M., & Gutiérrez, L. ((julio - diciembre) de 2002). TIC y productividad en las industrias de servicios en Colombia. *Lecturas de Economía*(77), 163-188.
- Alonso C, J. C. (2008). *Tutorial para la Estimación de un Modelo con Presencia de Heterocedasticidad en Easyreg*. Cali: Apuntes de Economía No. 15.
- Amaluisa Peñaranda, S. (2019). Bajo nivel de crecimiento de la industria textil ecuatoriana: ¿Elevada concentración industrial o problemas productivos estructurales? *Boletín de Coyuntura*(21), 13-16.
- Araque, W., & Arguello, A. (2015). Caracterización del proceso de internacionalización de las PyME ecuatorianas. *Revista FIR, FAEDPYME International Review*(4), 35–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.15558/fir.v4i7.103>
- Asociación de Industriales Textiles del Ecuador. (2016). *Boletín Mensual. Industria Textil y Confección. El Reto de Subsistir* .
- Asociación de Industriales Textiles del Ecuador. (2017). *Encadenamientos productivos*. Quito: Ekos. <http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=9408>
- Asociación de Industrias Textiles del Ecuador. (2022). *Historia y Actualidad*. Retrieved julio de 2022, from <https://www.aite.com.ec/industria.html>
- Baltodano García, G., & Leyva Cordero, O. (2020). La productividad laboral: Una mirada a las necesidades de las Pymes en México. *Revista Ciencia Jurídica y Política*(11), 15-30.
- Basantes Avalos, J. L., González Del Foyo, M. E., & Bonilla Torres, E. M. (2015). Caracterización de las pequeñas y medianas empresas en el sector textil de la economía ecuatoriana. *Anuario Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 53-72.
- Buenaño Guevara, A. J. (2021). *Productividad y la rentabilidad del sector industrial manufacturero textil y de prendas de vestir de la provincia de Tungurahua*. Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador.
- Cabrer, B., & Paz, R. (2015). *Determinantes de la estructura financiera de las empresas españolas*. Estudios de la economía aplicada.
- Calderón Moreno, A. G. (2021). *Evaluación del comportamiento de los indicadores de productividad y rentabilidad del sector manufacturero de la zona 3 del Ecuador*. Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador.
- Cano Rueda, J. C. (2005). Modelo de inversión, una relación con la productividad. *Umbral Científico*(6), 23-33.
- Carbajal, M. (2008). *Segmentación psicográfica de la pequeña y microempresa. Gerencia para el Desarrollo*. Lima: Universidad ESAN.
- Carro Paz, R., & González Gómez, D. (2012). *Productividad y competitividad*. Mar del Plata - Argentina: Universidad Nacional de Mar del Plata - Argentina.

- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (2010). Quito: Registro Oficial No. 351, (29-XII-2010). <https://www.aduana.gob.ec/wp-content/uploads/2017/05/COPCI.pdf>
- Collins, S. M., & Bosworth, B. P. (1996). Economic growth in East Asia: Accumulation versus Assimilation. *Brookings Papers on Economic Activity*(2), 135-191.
- Constitución Política del Ecuador. (2008). Registro Oficial N° 449. https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Contreras, I. (2005). *Glosario y Formulario de Administración Financiera*. Mérida-Venezuela: Consejo de Publicaciones. Universidad de Los Andes.
- Contreras, I. (enero-junio de 2006). Análisis de la rentabilidad económica (ROI) y financiera (ROE) en empresas comerciales y en un contexto inflacionario. *Visión Gerencial*(1), 13-28.
- Córdova León, F., Duque Espinoza, G., Espinoza Flores, O., González Soto, K., & Sigüencia Muñoz, A. (2019). *Medición de la gestión financiera de las empresas*. Cuenca-Ecuador: Segundo Boletín - Observatorio Empresarial.
- De la Hoz Suarez, B., Ferrer M, A., & De la Hoz Suarez, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XIV(315-9518), 88-109. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182008000100008
- Díaz Llanes, M. (2012). *Análisis contable con un enfoque empresarial*. México: EUMED.
- Díaz Rodríguez, H. E., & Aroche Reyes, F. (2020). Determinantes de la productividad laboral en México: una aproximación desde la teoría del crecimiento endógeno con redes neuronales artificiales. *Revista de la CEPAL N° 130*(130), 159-178.
- Duque Espinoza, G., Espinoza Flores, O., González Soto, K., & Sigüencia Muñoz, A. (2019). Influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial. *INNOVA Research Journal*, 4(3.1), 1-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.1.2019.1060>
- Espejo, L., Robles, I., & Higuerey, A. (2017). Apalancamiento financiero en las empresas manufactureras de Ecuador. *Revista Publicando*, 4(13), 241-254. <https://core.ac.uk/download/pdf/236645075.pdf>
- Flores Sánchez, G., Campoverde Campoverde, J., Coronel Pangol, T., Jiménez Yumbra, J., & Romero Galarza, C. (septiembre-diciembre de 2019). Efecto de la gestión del capital circulante en la rentabilidad de las PyMEs en el sector de confecciones: Cuenca – Ecuador. *Revista Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 13(3), 48-65.
- Gretl. (2023). Análisis de heterocedasticidad. *Gretl*, 2.
- Guamán, J., & Lara, E. (2016). Comparación de las funciones de producción de Ecuador, Chile y Estados Unidos. *Revista Económica*, 1(1), 64-73.
- Gujarati, D., & Dawn C, P. (2010). *Econometría* (Quinta edición ed.). McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Gutiérrez Villca, A. M. (2019). Determinantes de la Productividad Total de Factores en América del Sur. *Investigación & Desarrollo*, 19(2), 5-26. <https://doi.org/DOI:10.23881/idupbo.019.2-1e>
- Hernández Chanto, A. (2008). El método hipotético-deductivo como legado del positivismo lógico y el racionalismo crítico: su influencia en la economía. *Ciencias Económicas*, 26(2), 183-195.

- Hernández Laos, E. (2005). La productividad en México. Origen y distribución, 1960-2002. *Economía UNAM*, 2(5), 7-22.
- Ibujés, J., & Benavides, M. (2018). Contribución de la tecnología a la productividad de las pymes de la industria textil en Ecuador. *Cuadernos de economía*, 41(115), 140-150.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Unidad de Análisis de Síntesis.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018). *Ficha Metodológica: Productividad media laboral*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Documento Metodológico*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). *Cálculo de los índices de productividad laboral y del costo unitario de la mano de obra 2015*. México: INEGI.
- Jaimes, L., Luzardo, M., & Rojas, M. (2018). Factores Determinantes de la Productividad Laboral en Pequeñas y Medianas Empresas de Confecciones del Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia. *Información Tecnológica*, 29(5), 175-186. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500175>
- Jiménez Prager, J., & Paredes Mesa, C. (2010). *Factores que Intervienen en el Nivel de Productividad de la Empresa DYPERS*. Tesis de maestría, UNIVERSIDAD ICESI , Santiago de Cali.
- Jiménez Rojas, Á., Delgado Bobadilla, E., & Gaona Villate, G. (2001). Modelo de Productividad de David Sumanth aplicado a una empresa del sector de maquinaria no eléctrica. *Academia y Desarrollo*, 6(2), 81-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.14483/23448393.2707>
- Ley de Compañías. (1999). Quito, Ecuador: Registro Oficial 312 de 05-nov.-1999.
- Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno. (2004). Quito: Registro Oficial Suplemento 463 de 17 de Noviembre de 2004. https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/ley_regimen_tribut_cod.pdf
- Lima Orbegoso, R. D. (2019). *Competitividad y rentabilidad en las pymes textiles del distrito de Ate - Vitarte, 2019*. Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Lima - Perú.
- Lumbi Chacon, M. E. (2020). *La productividad total de los factores industriales y el sector textil ecuatoriano: Un enfoque de Solow*. Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/30611>
- Martínez De Ita, M. E. (1994). *El Concepto de Productividad en el Análisis Económico*. México: Red de Estudios de la Economía Mundial.
- Medina Fernández, J. (2010). Modelo Integral de Productividad, aspectos importantes para su implementación. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 69, 110-119. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602010000200007#:~:text=El%20Modelo%20Integral%20busca%20una,toma%20de%20decisiones%20financieras%20y
- Mejía Matute, S., & Zhimnay Pesántez, V. (2019). *Función Cobb-Douglas y productividad de la industria textil en el Ecuador*. Cuenca - Ecuador: Segundo Boletín - Observatorio Empresarial.
- Minuche Armijos, A., Salcedo Muñoz, V., & Apolo Vivanco, N. (2021). Contribución de los factores productivos. *Revista San Gregorio*(47), 31-49.

- <https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/1712/3-MINUCHE>
- Montero Granados, R. (2013). *Variables no estacionarias y cointegración*. Universidad de Granada. Granada-España: Documentos de Trabajo en Economía Aplicada.
- Montero Granados, R. (2016). *Modelos de regresión lineal múltiple*. Universidad de Granada. Granada-España: Documentos de Trabajo en Economía Aplicada.
- Morales Veintimilla, K. (2017). *Efectos de la productividad sobre la rentabilidad de la pymes familiares de la zona 7 periodo 2010-2015*. Trabajo de Titulación de grado, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja - Ecuador.
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *Las Mipymes en Latinoamérica y el Caribe. Una agenda integrada para promover la productividad y la formalización*. Informe técnico N°7. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_654249.pdf
- Ortiz, A., & Héctor. (2004). *Análisis Financiero Aplicado y principios de administración Financiera* (12ª Edición ed.). Bogotá-Colombia: Departamento de Publicaciones. Universidad Externado de Colombia. .
- Otal, F., Helena, S., Gregorio, S., & Garcia, S. (2015). *Simulación financiera con delta Simul-e*. Madrid: Díaz de Santos.
- Paredes Barreno, E. V. (2021). *Nivel de endeudamiento y su incidencia en la rentabilidad de las empresas del sector textil en el cantón Ambato durante los años 2017-2018*. Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32479>
- Pérez Gálvez, J. C. (2006). El Capital Físico como Determinante del Crecimiento Manufacturero: Un Análisis por Provincias en la Década de los Noventa. *Contribuciones a la Economía*.
- Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025. (2021). <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Quijia Pillajo, J., Guevara Rosero, C., & Ramírez Álvarez, J. (Febrero - Abril de 2021). Determinantes de la productividad laboral para las empresas ecuatorianas en el periodo 2009-2014. *Revista Politécnica*, 47(1), 17-26.
- Reyes Bernal, J. (2010). EL RESIDUO DE SOLOW REVISADO. *Revista de Economía Institucional*, 12(23), 347-361.
- Rodríguez García, J. F., Armenta Ramírez, A., Martínez Pérez, L., Rebollo Meza, J., & Renteria Ramos, R. (2019). RELACIÓN ENTRE LA INNOVACIÓN Y LA PRODUCTIVIDAD LABORAL EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE MÉXICO. *REVISTA INVESTIGACION OPERACIONAL*, 40(2), 249-254.
- Rodríguez Sánchez, A., Salmerón Gómez, R., & García García, C. (2017). *DETECCIÓN DE LA MULTICOLINEALIDAD NO ESENCIAL EN EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL GENERAL* . I Jornadas de Estadística como herramienta científica .
- Rodríguez, L. (2016). Rentabilidad económica y crisis industrial. *Papeles de economía española*, 356-375.
- Romero, C., Flores, G., Campoverde, J., & Coronel, K. (2017). Bakery small business in Azuay (Ecuador) and their productivity. *Retos-Revista De Ciencias De La Administracion Y Economia*, 7(14), 155–175. <https://doi.org/https://doi.org/10.17163/ret.n14.2017.09>
- Salkind, N. (1999). *Métodos de Investigación* (Tercera Edición ed.). México: Prentice Hall.

- Sánchez, A. (2000). La Rentabilidad Económica y Financiera de la Gran Empresa Española. Análisis de los Factores Determinantes. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 144-165.
- Solís Lanas, Á. V. (2021). *Evaluación del desempeño económico y financiero del sector textil ecuatoriano en el período 2015 - 2019*. Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador.
<https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/33694>
- Solow, R. (1956). A continuation to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 70(1), 65-94.
- Stern, L. (1998). *Canales de comercialización*. Prentice Hall.
- Suárez, B., Ferrer, & Suárez, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XIV(1), 88-99.
<https://doi.org/doi:1315-9518>
- Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera* (Undécima edición ed.). México: Pearson Educación de México, S.A.
- Veintimilla Fiallos, D. (2021). *El endeudamiento y la rentabilidad en las pequeñas empresas de fabricación textil en el Ecuador*. Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador.
- Vera Tudela, R. (2014). *Productividad en el Perú; evolución histórica y la tarea pendiente*, Banco Central de la Reserva del Perú. Boletín Moneda N° 27.
- Wadho, W., & Chaudhry, A. (2018). Innovation and firm performance in developing countries: The case of Pakistani textile and apparel manufacturers. *Research Policy*, 47(7), 1283-1294.
- Yance, C., Solís, L., Burgos, I., & Hermida, L. (2017). La importancia de las PYMES en el Ecuador. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador*.
https://sga.unemi.edu.ec/media/evidenciasiv/2017/06/07/articulo_20176713520.pdf
- Zhimnay Pesántez, M. V., & Mejía Matute, S. R. (2021). Función Cobb-Douglas y productividad de la industria textil en el Ecuador. *Boletín Observatorio Empresarial*, 2(1), 03-20.

ANEXOS

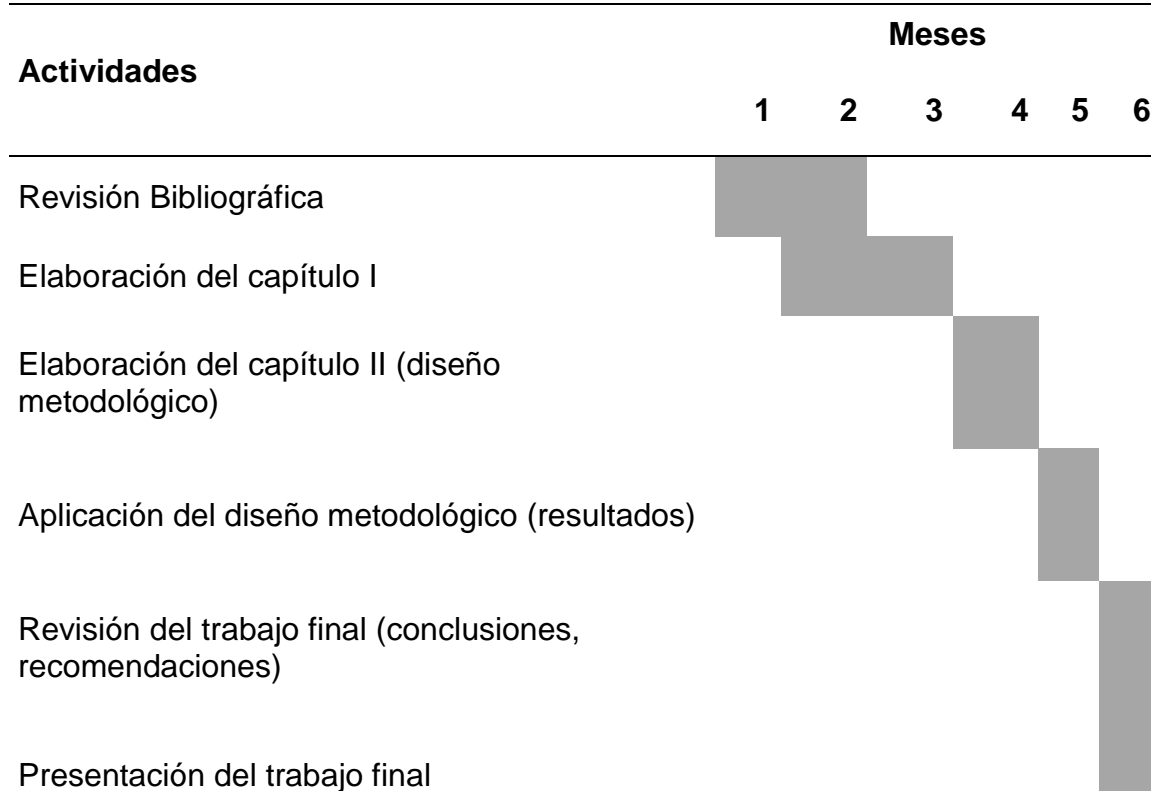
Anexo N° 1: Matriz de Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Tipo De Medición e Indicador	Técnicas de Tratamiento de la Información	Resultados Esperados
Productividad Laboral	La productividad laboral se refiere a la relación entre la producción que se obtiene por un determinado periodo laborado y se cuantifica al relacionar la producción, ingresos o ventas entre las horas trabajadas o números de trabajadores realizados durante un tiempo determinado.	Medición Cuantitativa Indicador Productividad media Laboral (en valor absoluto).	Información secundaria, Datos del Banco Central del Ecuador e Instituto Nacional de Estadística y Censos. Uso de Estadística descriptiva y Análisis ANOVA.	Determinación y evolución de la variable durante el periodo.
Masa salarial	La masa salarial es la suma de las remuneraciones salariales que reciben todos los empleados de una empresa o sector.	Medición Cuantitativa Indicador Monto de la masa salarial (en dólares).	Información secundaria, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Uso de Estadística descriptiva y Análisis ANOVA.	Determinación y evolución de la variable durante el periodo.

Ventas nacionales	Son las ventas de algún bien realizadas en el territorio nacional donde esta domiciliada la empresa.	Medición Cuantitativa Indicador Monto de las ventas nacionales del sector.	Información secundaria, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Uso de Estadística descriptiva y Análisis ANOVA.	Determinación y evolución de la variable durante el periodo.
Exportaciones netas	Ventas al extranjero de algún bien, descontadas de las importaciones realizadas del mismo bien.	Medición Cuantitativa Indicador Monto de las exportaciones netas del sector textil (en dólares)	Información secundaria, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Uso de Estadística descriptiva y Análisis ANOVA.	Determinación y evolución de la variable durante el periodo.
Rentabilidad	La rentabilidad puede ser económica o financiera. La primera tiene que ver con el rendimiento sobre los activos (ROA), y la otra con el rendimiento sobre el patrimonio.	Medición Cuantitativa Indicador ROA (en porcentaje) ROE (en porcentaje)	Información secundaria, Datos de la Superintendencia de Compañías. Uso de Estadística descriptiva y Análisis ANOVA.	Determinación de la rentabilidad del sector textil.

Elaborado por: La Autora, 2023.

Anexo N° 2: Cronograma de Actividades



Elaborado por: La Autora, 2023.

APÉNDICES

Apéndice N° 1: Producción de la Industria Textil de Ecuador según Clasificación CIU

Detalle	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Sector textil C13 y C14	893,4	840,3	939,4	1.000,2	974,2	980,6	953,3	919,3	864,9	766,4	768,2	
Crecimiento C13 y C14		-6,0	11,8	6,5	-2,6	0,7	-2,8	-3,6	-5,9	-11,4	0,2	-1,3
Manufactura excepto refinación petróleo	9.670,4	10.739,7	11.974,3	13.716,7	13.513,0	13.592,3	13.866,1	13.779,0	14.740,5	14.729,7	15.691,0	
% de Textiles en total manufacturas	9,2	7,8	7,8	7,3	7,2	7,2	6,9	6,7	5,9	5,2	4,9	6,7

Nota. En millones y en porcentajes. Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaborado por: La Autora, 2023.

Apéndice N° 2: PIB y Empleo para el Cálculo de la Productividad Media Laboral periodo 2011 - 2021

Detalle / Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PIB textil*	893,4	840,3	939,4	1000,2	974,2	980,6	953,3	919,3	864,9	766,4	768,2
PIB* manufactura	9.670,4	10739,7	11.974,3	13716,7	13513,0	13592,3	13866,1	13779,0	14740,5	14729,7	15691,0
PIB nacional*	79.276,7	87.924,5	95.129,7	101726,3	99290,4	99937,7	104295,9	107562,0	108108,0	99291,1	106165,9
Empleo textil	49.728	53.353	54.824	54879	53523	49854	45603	44998	43909	36391	31759
Empleo manufactura	357.013	387.577	395.774	410069	411177	388532	383721	386747	382783	354382	348820
Empleo nacional	2.353.211	2.650.642	2.858.151	3006102	3012114	2869546	2875058	2944865	2965321	2789251	2758596

Nota. * PIB en millones de dólares. Fuente: Banco Central del Ecuador, e INEC Estadísticas Empresariales.

Elaborado por: La Autora.

Apéndice N° 3: Empleo por Industria del Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021

Años	C13	C14	Total Textil	% del total textil en total IM	% del total textil en total nacional	Crecimiento	% C13 en total textil	% C14 en total textil
2011	14.378	35.350	49.728	13,9	2,1		28,9	71,1
2012	14.953	38.400	53.353	13,8	2,0	7,3	28,0	72,0
2013	14.968	39.856	54.824	13,9	1,9	2,8	27,3	72,7
2014	14.778	40.101	54.879	13,4	1,8	0,1	26,9	73,1
2015	14.388	39.135	53.523	13,0	1,8	-2,5	26,9	73,1
2016	12.936	36.918	49.854	12,8	1,7	-6,9	25,9	74,1
2017	12.462	33.141	45.603	11,9	1,6	-8,5	27,3	72,7
2018	12.333	32.665	44.998	11,6	1,5	-1,3	27,4	72,6
2019	11.852	32.057	43909	11,5	1,5	-2,4	27,0	73,0
2020	10.568	25.823	36.391	10,3	1,3	-17,1	29,0	71,0
2021	9.921	21.838	31.759	9,1	1,2	-12,7	31,2	68,8
Promedio			-36,1(*)	12,1	1,6	-4,1	27,7	72,3

Nota. En unidades y en porcentajes. (*) Variación de 2021/2011. Fuente: INEC Estadísticas Empresariales.

Elaborado por: La Autora.

Apéndice N° 4: Productividad Media Laboral periodo 2011 - 2021

Años	PML del sector textil	PML del total manufactura	PML nacional
2011	17.966,3	27.087,1	33.688,7
2012	15.748,9	27.709,9	33.171,0
2013	17.134,1	30.255,4	33.283,6
2014	18.225,3	33.449,8	33.839,9
2015	18.201,6	32.864,1	32.963,7
2016	19.669,4	34.983,8	34.827,0
2017	20.904,8	36.135,8	36.276,1
2018	20.428,7	35.627,9	36.525,3
2019	19.698,0	38.508,7	36.457,4
2020	21.059,7	41.564,4	35.597,8
2021	24.189,9	44.983,1	38.485,5

Fuente: Banco Central del Ecuador, INEC Estadísticas Empresariales - Directorio de Empresas 2019.

Elaborado por: La Autora.

Apéndice N° 5: Número de Empresas y Empleo: Industria Manufacturera y a Nivel Nacional durante 2009 – 2021

Años	Número de empresas			Empleo		
	Industrias Manufacturas	Total Nacional	% IM en el total nacional	Industrias Manufacturas	Total Nacional	% IM en el total nacional
2009	29.452	341.557	8,6	280.653	1.781.389	15,8
2010	39.985	502.894	8,0	310.758	2.006.111	15,5
2011	51.838	640.047	8,1	357.013	2.353.211	15,2
2012	62.797	789.983	7,9	387.577	2.650.642	14,6
2013	69.154	875.447	7,9	395.774	2.858.151	13,8
2014	73.092	898.888	8,1	410.069	3.006.102	13,6
2015	74.509	887.393	8,4	411.177	3.012.114	13,7
2016	74.422	872.819	8,5	388.532	2.869.546	13,5
2017	75.805	911.307	8,3	383.721	2.875.058	13,3
2018	76.469	913.356	8,4	386.747	2.944.865	13,1
2019	74.265	882.766	8,4	382.783	2.965.321	12,9
2020	70.483	846.617	8,3	354.382	2.789.251	12,7
2021	69.252	849.831	8,1	348.820	2.758.596	12,6

Fuente: INEC Estadísticas Empresariales. Elaborado por: La Autora

Apéndice N° 6: Número de Empresas por Industria del Sector Manufacturero Textil periodo 2011 – 2021

Años	C13	C14	Total textil	% del total textil en total IM	% del total textil en total nacional	Crecimiento	% C13 en textil	% C14 en textil
2011	1.996	12.814	14.810	28,6	2,3		13,5	86,5
2012	2.417	15.892	18.309	29,2	2,3	23,6	13,2	86,8
2013	2.646	17.682	20.328	29,4	2,3	11,0	13,0	87,0
2014	2.708	18.479	21.187	29,0	2,4	4,2	12,8	87,2
2015	2.892	18.909	21.801	29,3	2,5	2,9	13,3	86,7
2016	2.848	19.428	22.276	29,9	2,6	2,2	12,8	87,2
2017	2.837	19.146	21.983	29,0	2,4	-1,3	12,9	87,1
2018	2.932	19.143	22.075	28,9	2,4	0,4	13,3	86,7
2019	2.804	18.621	21.425	28,8	2,4	-2,9	13,1	86,9
2020	2.615	17.095	19.710	28,0	2,3	-8,0	13,3	86,7
2021	2.384	16.195	18.579	26,8	2,2	-5,7	12,8	87,2
Promedio			25,5(*)	28,8	2,4	2,6	13,0	87,0

Nota. En unidades y en porcentajes. (*) Variación de 2021/2011. Fuente: INEC Estadísticas Empresariales.
Elaborado por: La Autora.

Apéndice N° 7: Ventas Netas, Masa Salarial, y Exportaciones Netas periodo 2011 - 2021

Detalle / Años	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
VN textil	1.087,3	1.130,0	1.169,4	1.201,5	1.112,3	942,5	1.052,5	1.112,8	1.024,4	674,0	684,9
VN manufactura	23.068,9	24.998,6	26.980,5	28.527,1	27.962,2	25.770,1	27.465,0	29.482,5	28.873,6	24.446,7	29.578,6
VN nacional	111.082,5	124.995,4	137.931,2	149.162,6	149.162,6	133.103,7	142.041,4	150.591,0	150.683,9	126.269,3	131.291,7
MS textil	207,4	245,1	270,3	288,2	289,6	262,0	260,9	266,1	259,6	201,7	189,8
MS manufactura	2.272,6	2.638,3	2.855,9	3.099,2	3.280,0	3.172,3	3.252,1	3.359,3	3.344,3	3.056,3	3.130,5
MS nacional	15.576,3	18.643,9	21.377,3	23.753,5	25.004,6	24.229,8	24.826,5	25.971,6	26.417,7	24.512,7	24.874,8
XN textil	100,8	107,6	115,4	109,1	83,1	78,0	75,8	83,1	76,0	61,7	51,6
XN manufactura	6.210,4	6.410,3	6.184,1	6.262,3	5.504,6	5.770,6	6.510,9	6.980,5	7.063,4	6.715,0	8.290,4
XN nacional	22.231,6	23.245,6	24.160,4	24.840,1	17.830,3	17.121,5	18.894,7	21.383,6	22.059,3	20.120,3	25.431,9

Nota. En millones de dólares. Fuente: INEC Estadísticas Empresariales. Elaborado por: La Autora.

Apéndice N° 8: Rentabilidad sobre el Patrimonio y Rendimiento sobre los Activos del sector textil

Año	ROE C13	ROE C14	Año	ROA C13	ROA C14
2021	0,004	0,002	2021	0,003	0,004
2020	0,003	0,001	2020	0,001	0,000
2019	0,022	0,042	2019	0,007	0,011
2018	0,034	0,060	2018	0,009	0,013
2017	0,063	0,045	2017	0,019	0,010
2016	0,028	0,070	2016	0,006	0,016
2015	0,052	0,068	2015	0,012	0,014
2014	0,122	0,146	2014	0,041	0,041
2013	0,106	0,107	2013	0,031	0,022
2012	0,079	0,081	2012	0,019	0,019
2011	0,133	0,157	2011	0,039	0,040
Promedio	0,051	0,062	Promedio	0,015	0,015

Nota: En porcentuales. Fuente: Superintendencia de compañías, Valores y Seguros. Elaborado por: La Autora, 2023.

Apéndice N° 9: Ranking de Empresas del Sector Textil Año 2012 Según el ROE

Nombre	Rama 6 Dígitos	ROE	Nombre	Rama 6 Dígitos	ROE
PHILATEXCOL S.A.	C1392.01	20,10	E.A. TEX CIA. LTDA	C1410.01	3,99
COMPUKMBIO S.A.	C1392.01	2,47	CONFECCIONES COYOTE PRORAEZ CLTDA	C1410.02	3,10
FITOBACHI CIA. LTDA.	C1392.02	2,04	NERY FAS C LTDA	C1410.01	2,51
PLUMATEX S.A.	C1392.01	1,03	MODA INFANTIL MODACARBAN CIA. LTDA.	C1410.02	1,09
CYTSA COMERCIAL TECNICA CIA LTDA	C1392.02	0,98	PROCOSTURA CIA. LTDA.	C1410.04	1,00
HOGARTEX S. A.	C1393.01	0,97	KLEIT S.A.	C1410.01	1,00
ECUAPROM S.A.	C1313.04	0,97	DAGATOVAFASHION CIA. LTDA.	C1410.01	0,99
IMPORTACIONES & EXPORTACIONES IMPEX-KBS CIA. LTDA.	C1311.01	0,91	REGALHATS IMPORTACION EXPORTACION Y DISTRIBUCION CIA. LTDA.	C1410.05	0,99
CORTYPER S.A.	C1392.02	0,89	ABELYA S.A.	C1430.01	0,98
IMPORTADORA MEGATEXTIL CIA. LTDA.	C1392.01	0,89	INNOVACION Y MODA INNOVMODA CIA. LTDA.	C1410.02	0,98

Nota: En porcentajes. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Elaborado por: La Autora, 2023.

Apéndice N° 10: Ranking de Empresas del Sector Textil Año 2012 Según el ROA

Nombre	Rama 6 Dígitos	ROA	Nombre	Rama 6 Dígitos	ROA
CY TSA COMERCIAL TECNICA CIA LTDA	C1392.02	0,74	UNIMIL S.A.	C1410.01	0,66
ANCLAMAR CIA.LTDA.	C1394.02	0,47	UNIFORMESDESIGN S.A.	C1410.02	0,47
IMPORTADORA MEGATEXTIL CIA. LTDA.	C1392.01	0,44	NERY FAS C LTDA	C1410.01	0,40
PHILATEXCOL S.A.	C1392.01	0,35	JULIO VINUEZA DISEÑO CIA LTDA	C1410.02	0,38
ALFOMBRAS INDUSTRIALES ALFINSA SA	C1393.01	0,23	OLAS ECUADOR S.A. OLAEC	C1410.02	0,38
TEXTIL PADILLA E HIJOS TEXPADILLA CIA. LTDA	C1312.01	0,23	ROYALTEX S.A.	C1410.01	0,36
CARLOS ANDRADE CARRASCO E HIJOS, ANDELAS CIA. LTDA.	C1312.01	0,22	FAJATE S.A. FAJATESA	C1410.03	0,31
PLUMATEX S.A.	C1392.01	0,20	ABELYA S.A.	C1430.01	0,30
INDUSTRIAL TEXTILESTORNASOL CIA. LTDA.	C1312.01	0,19	EXPORTADORA DE SOMBREROS AURELIO MORA E HIJOS CIA. LTDA.	C1410.05	0,29
NOVATEX CA	C1311.01	0,19	FEPADA SERVICIOS S.A.	C1410.01	0,23

Nota: En porcentajes. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Elaborado por: La Autora, 2023.

Apéndice N° 11: Ranking de Empresas del Sector Textil Año 2020 Según el ROE

Nombre	Rama 6 Dígitos	ROE	Nombre	Rama 6 Dígitos	ROE
IMPORSIM S.A.	C1311.01	4,03	MODAMON CIA.LTDA.	C1410.02	2,22
ECUABIGBAGS CIA.LTDA.	C1312.09	1,12	DISTRIBUIDORA INFANTIL CARLITOS PAALEX CIA.LTDA.	C1410.02	1,68
JARAVITEX CIA.LTDA.	C1311.02	0,97	MANTRADESIGN S.A.	C1410.02	1,62
COMERCIALIZADORA COMPO SITES IMAP S.A.	C1399.09	0,79	HOMERO ORTEGA PENAFIEL E HIJOS C LTDA	C1410.05	1,35
ESTERIMED SERVICIOS DE ESTERILIZACIÓN CIA.LTDA.	C1312.04	0,63	SELVA-TAILORING SOCIEDAD ANÓNIMA	C1410.02	0,95
REPRESENTACIONES ARYAN S.A.	C1312.01	0,62	IMPORTGROUP CIA.LTDA.	C1410.02	0,92
CORNEJOTEX CIA. LTDA.	C1313.04	0,62	MBEGLOBAL S.A.	C1410.03	0,92
UNIQUEDECO CIA.LTDA.	C1392.01	0,58	TEXTILES CONFORTLINE S.A.	C1410.04	0,91
ANCLAMAR CIA.LTDA.	C1394.02	0,55	IMPORTMEDICAL S.A.	C1410.02	0,91
INDUSTRIAL SAN ESTEBAN SA	C1392.01	0,55	TACTICAL&FORCE S.A.	C1410.09	0,84

Nota: En porcentajes. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Elaborado por: La Autora, 2023.

Apéndice N° 12: Ranking de Empresas del Sector Textil Año 2020 Según el ROA

Nombre	Rama 6 Dígitos	ROA	Nombre	Rama 6 Dígitos	ROA
GESTICORAL S. A.	C1392.01	0,28	MANTRADESIGN S.A.	C1410.02	1,62
FORCEELECTRY SOCIEDAD ANÓNIMA	C1394.02	0,25	MODAMON CIA.LTDA.	C1410.02	1,17
ECUAGROIMPORT S.A.	C1391.01	0,21	CRISTEXCREACIONES S.A.	C1410.02	0,67
FIBRATEX S.A.	C1312.09	0,20	DRESSCORPEC S.A.	C1410.02	0,62
PROMEINCAD CIA.LTDA.	C1392.01	0,20	TACTICAL&FORCE S.A.	C1410.09	0,41
JARAVITEX CIA.LTDA.	C1311.02	0,19	TEXTILES CONFORTLINE S.A.	C1410.04	0,41
CAUTRAT S.A. CONSORCIO AUTOMOTRIZ DE TRANSPORTES TERRESTRES	C1313.02	0,19	TEXTIL BREDALL & FIBRAS BREDALLTEX S.A.	C1410.02	0,39
CINTAS TEXTILES CINTATEX C LTDA	C1312.01	0,18	MBEGLOBAL S.A.	C1410.03	0,30
TEXCOLOMBIA S.A.	C1311.02	0,16	SELVA-TAILORING SOCIEDAD ANÓNIMA	C1410.02	0,26
CORTYPER S.A.	C1392.02	0,16	PROVENLIS S.A.	C1410.02	0,22

Nota: En porcentajes. Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Elaborado por: La Autora, 2023.

Apéndice N° 13: Variables del Modelo Anova

#	AÑO	ROA	ROE	Productividad	V_Nacionales	Masa_Salarial	X_Netas
1	2009	0,0298	0,1228	20487,29059	787,622	127,736	62,398
2	2010	0,0581	0,2290	19194,16497	950,762	160,75	75,941
3	2011	0,0399	0,1449	17966,27654	1087,303	207,439	100,827
4	2012	0,0190	0,0799	15748,8801	1129,953	245,054	107,648
5	2013	0,0262	0,1066	17134,08361	1169,446	270,276	115,409
6	2014	0,0409	0,1339	18225,31387	1201,46	288,16	109,066
7	2015	0,0128	0,0601	18201,63294	1112,338	289,607	83,069
8	2016	0,0109	0,0493	19669,39463	942,547	261,953	78,003
9	2017	0,0146	0,0541	20904,78697	1052,494	260,88	75,794
10	2018	0,0115	0,0472	20428,70794	1112,792	266,101	83,052
11	2019	0,0092	0,0322	19698,0118	1024,435	259,553	76,009
12	2020	0,0010	0,0022	21059,68509	673,981	201,691	61,675
13	2021	0,0033	0,0030	24189,86744	684,881	189,81	51,621

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y Banco Central del Ecuador. Elaborado por La Autora, 2023.