



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del título de Economista.

Tema:

“Análisis de la inversión de kapital y la producción de calzado en el Ecuador”

Autor: Poalacin Murillo, Washington Andrés

Tutora: Morales Carrasco, Lilian Victoria, PhD.

Ambato – Ecuador

2023

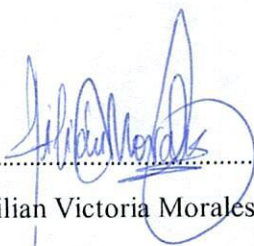
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Lilian Victoria Morales Carrasco, PhD. con cédula de ciudadanía No. 180241767-3, en calidad de Tutora del proyecto de investigación sobre el tema: "**ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN DE CAPITAL Y LA PRODUCCIÓN DE CALZADO EN EL ECUADOR** ", desarrollado por Washington Andrés Poalacín Murillo de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que el mencionado informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y correspondientes a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, agosto 2023

TUTORA



.....
Lilian Victoria Morales Carrasco, PhD.

C.C. 180241767-3

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Washington Andrés Poalacin Murillo, con cédula de ciudadanía No. 093214953-7, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: "**ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN DE KAPITAL Y LA PRODUCCIÓN DE CALZADO EN EL ECUADOR**", así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, cálculos de datos y conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor del presente proyecto de investigación.

Ambato, agosto 2023

AUTOR



.....
Washington Andrés Poalacin Murillo

C.C. 093214953-7

CESIÓN DE DERECHOS

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

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

Ambato, agosto 2023

AUTOR




.....
Washington Andrés Poalacin Murillo

C.C. 093214953-7

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO


El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: "**ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN DE KAPITAL Y LA PRODUCCIÓN DE CALZADO EN EL ECUADOR**", elaborado por Washington Andrés Poalacin Murillo, estudiante de la carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, agosto 2023



.....
Dra. Tatiana Valle PhD.

PRESIDENTE



.....
Econ. Elsy Álvarez

MIEMBRO CALIFICADOR



.....
Econ. Geovanny Carrión

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo refleja mi perseverancia y dedicación, así como el apoyo incondicional de mis amados padres, Washington Poalacin y Gladys Murillo. Gracias a su buen ejemplo de trabajo, esfuerzo y amor, siempre están apoyándome y dándome las fuerzas para continuar.

Washington Andrés Poalacin Murillo

AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Virgen del Perpetuo Socorro por darme la inteligencia y sabiduría, por ayudarme a perseverar en cada dificultad.

A mis hermanos Kimberly, Stefano y Chiquinquirá, en cada uno de nuestros logros siempre los sentiremos como propios, a cada una de las personas que me apoyaron en el transcurso de mi carrera.

A la Dra. Lilian Morales, por guiarme y compartirme su experiencia en el presente trabajo para obtener mi título profesional.

A mí primo Leónidas Poalacin, por su apoyo incondicional.

A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Contabilidad y Auditoría, por todo el personal docente y la estructura de calidad que me permitieron avanzar cada día.

Washington Andrés Poalacin Murillo

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN DE KAPITAL Y LA PRODUCCIÓN DE CALZADO EN EL ECUADOR”

AUTOR: Washington Andrés Poalacin Murillo

TUTORA: Lilian Victoria Morales Carrasco, PhD.

FECHA: Agosto, 2023

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio investiga la relación entre la inversión de kapital y la producción de calzado en el Ecuador. Con el objetivo de comprender la relación entre estas variables, se hizo uso de los formularios 101 y 104 del sistema SAIKU del Servicio de Rentas Internas. Los datos recogidos corresponden a los años 2011 a 2022.

Los resultados revelaron que la inversión de capital desempeña un papel fundamental en el aumento de la producción de calzado en el país. Se observó una correlación positiva entre la producción de calzado respecto a la importación de ventas nacionales, exportaciones y adquisiciones locales de activos fijos. Sin embargo, la relación fue inversa en el caso de las importaciones de activos fijos. Este problema estuvo relacionado a los datos atípicos y la poca inversión en esta área por parte del sector. Finalmente, de acuerdo con lo esperado, se demostró la importancia de la inversión en bienes de kapital al momento de aumentar la producción del sector calzado.

PALABRAS DESCRIPTORAS: SECTOR, CALZADO, KAPITAL, PRODUCCIÓN, INVERSIÓN.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING

ECONOMICS CAREER

TOPIC: “ANALYSIS OF KAPITAL INVESTMENT AND FOOTWEAR PRODUCTION IN ECUADOR”.

AUTHOR: Washington Andrés Poalacin Murillo

TUTOR: Lilian Victoria Morales Carrasco, PhD.

DATE: August, 2023

ABSTRACT

The present study investigates the relationship between capital investment and footwear production in the Ecuador. To comprehend this relationship, the forms 101 and 104 from the SAIKU system of the Internal Revenue Service were utilized. The collected data correspond to the years 2011 to 2022.

The results revealed that capital investment plays a fundamental role in the increase of footwear production in the country. A positive correlation was observed between footwear production and domestic sales, exports, and local acquisitions of fixed assets. However, the relationship was inverse in the case of fixed asset imports. This issue was linked to outliers in the data and the limited investment in this area by the sector.

Finally, as expected, the significance of investment in capital goods in increasing footwear production was demonstrated.

KEYWORDS: SECTOR, FOOTWEAR, KAPITAL, PRODUCTION, INVESTMENT.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Justificación teórica, práctica y metodológica	2
1.2.1 Justificación teórica	2
1.2.2 Justificación metodológica.....	4
1.2.3 Justificación práctica.....	4
1.3 Formulación del problema	6
1.4 Objetivos	6
1.4.1 Objetivo general	6
1.4.2 Objetivos específicos	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1 Revisión de la literatura	7
2.1.1 Antecedentes investigativos	7

2.1.2	Fundamentos teóricos	12
2.2	Hipótesis.....	18
CAPÍTULO III	.....	19
METODOLOGÍA	.....	19
3.1	Recolección de la información	19
3.1.1	Población.....	19
3.1.2	Muestra	20
3.2	Fuentes secundarias	21
3.3	Instrumentos y métodos para recolectar la información	21
3.4	Tratamiento de la información	24
3.5	Operacionalización de las variables.....	28
CAPÍTULO IV	.....	30
RESULTADOS	.....	30
4.1	Resultados y discusión	30
CAPÍTULO V	.....	42
CONCLUSIONES	.....	42
5.1	Conclusiones	42
5.2	Limitaciones del estudio	45
5.3	Futuras líneas de investigación.....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1: Resumen de recolección y procesamiento de la información	22
Tabla 2: Variable dependiente	28
Tabla 3: Variable independiente	29
Tabla 4: Ventas y exportaciones del sector calzado	31
Tabla 5: Exportación de bienes de kapital.....	33
Tabla 6: Modelo nivel-logarítmico con corrección de heterocedasticidad	38
Tabla 7: Contraste de Normalidad de los residuos	40

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1: Volumen de ventas locales del sector calzado.....	32
Figura 2: Adquisición local de activos fijos.....	34
Figura 3: Importación de activos fijos.....	35
Figura 4: Adquisición local de activos fijos.....	36
Figura 5: Normalidad de los residuos.....	42

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

La inversión en kapital en el sector calzado del Ecuador se enfrenta a diversos desafíos que requieren atención y análisis. Los estudios previos han destacado la importancia de comprender la dinámica de inversión en este sector para impulsar su desarrollo y competitividad.

Según investigaciones realizadas, se ha observado que el sector calzado en el Ecuador enfrenta limitaciones en términos de acceso a kapital. Un estudio realizado por Benítez y Martínez (2019) señala que la falta de financiamiento adecuado dificulta la capacidad de las empresas para invertir en tecnología, maquinaria y procesos de producción más eficientes. Además, esta limitación puede afectar la capacidad de las empresas para mejorar la calidad y la innovación de sus productos.

Otro aspecto importante que influye en la inversión en el sector calzado es el entorno económico y político. Por su parte, Córdova (2021) destaca que la inestabilidad económica y las políticas gubernamentales inconsistentes pueden generar incertidumbre y desincentivar la inversión en el sector. Además, se menciona que la falta de políticas claras y consistentes en materia de inversión puede afectar la confianza de los inversionistas y limitar su disposición a invertir en el sector calzado.

La falta de capacidad tecnológica y de investigación y desarrollo (I+D) también es un obstáculo importante en el sector calzado del Ecuador. Según el estudio de Margalina y Robalino (2018), las empresas de calzado enfrentan dificultades para acceder a tecnología de vanguardia y para desarrollar capacidades internas de I+D. Esto limita su capacidad para generar productos innovadores y competitivos, lo que a su vez reduce el atractivo de la inversión en el sector.

Por último, la competencia tanto a nivel nacional como internacional también plantea desafíos significativos para la inversión en el sector calzado. Un artículo de Cevallos et al. (2017) destaca que la presencia de productos importados a precios competitivos y de calidad puede dificultar la inversión en la producción nacional de calzado. Esto requiere estrategias de inversión que permitan a las empresas nacionales mejorar su eficiencia, calidad y capacidad de innovación para competir en el mercado.

1.2 Justificación teórica, práctica y metodológica

1.2.1 Justificación teórica

La inversión de kapital en el sector calzado del Ecuador se ha convertido en un tema de gran importancia en los últimos años. Este sector proporciona una importante cantidad de fuentes de empleo y generación de riqueza para el país, y la inversión de kapital en el mismo puede ser una herramienta clave para mejorar su competitividad y eficiencia.

Una de las razones por las que la inversión de kapital es importante para el sector calzado es porque permite a las empresas adoptar nuevas tecnologías y procesos de producción más eficientes. Según Alesina y Ardagna (2017), la inversión en tecnología y maquinaria puede mejorar significativamente la productividad de las empresas y reducir sus costos de producción. Esto es particularmente importante en el sector calzado, donde la competencia es cada vez más intensa y los consumidores demandan productos de mayor calidad a precios más bajos.

Otro aspecto importante de la inversión de kapital en el sector calzado es que puede ayudar a las empresas a diversificar sus productos y expandir su presencia en el mercado. Según González y Lázaro (2019), la diversificación de la oferta de productos puede aumentar la rentabilidad de las empresas y reducir su dependencia de un solo tipo de producto o mercado. Además, la inversión de kapital puede ayudar a las empresas a entrar en nuevos mercados y expandir su presencia en los mercados existentes, lo que puede mejorar su capacidad para competir con otras empresas del sector.

Sin embargo, la inversión de kapital también puede presentar ciertos desafíos para las empresas del sector calzado. Por ejemplo, la inversión en tecnología y maquinaria puede requerir una inversión inicial significativa, lo que puede ser difícil de financiar para muchas empresas, especialmente para las más pequeñas. Además, según Cepeda y Sánchez (2018), la inversión de kapital puede requerir una capacitación adicional de los empleados, lo que puede generar costos adicionales y retrasar la adopción de nuevas tecnologías y procesos de producción.

Las teorías que sostienen que la inversión en kapital es favorable para el desarrollo de las empresas han analizado una amplia diversidad de factores. Uno de los casos más significativos corresponde a lo mencionado por Caves (1971). Para este autor, la inversión en kapital es uno de los puntales en el proceso de posicionamiento y crecimiento de las empresas. En el caso de las empresas asociadas a los sectores de comercialización y distribución, la inversión en kapital aumenta las posibilidades de acaparar una mayor cuota de mercado.

Pese a ello, la capacidad de aumentar la inversión en kapital de las industrias del sector calzado en el Ecuador se mantiene limitada. Como lo señalan Ruiz et al. (2022), dadas las características de las empresas de este sector, la inversión en kapital puede tener un efecto inverso en el desarrollo de las industrias. En su estudio, los autores muestran cómo el incremento en la inversión en activos fijos disminuye la eficiencia técnica de la industria. Esto está directamente relacionado con lo que ha señalado la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2020). Este organismo muestra que el sector calzado en el Ecuador se caracteriza por ser de baja tecnología. Por ello, la relación entre un aumento en la inversión resulta en un decrecimiento en la eficiencia técnica.

Tras haber analizado los estudios precedentes, se observa la importancia de analizar con atención las relaciones existentes entre la inversión de kapital y la producción del sector calzado. Por ello, se afirma que la inversión de kapital es una herramienta clave para mejorar la eficiencia del sector calzado en Ecuador. Al adoptar nuevas tecnologías y procesos de producción, las empresas pueden mejorar su productividad y reducir sus costos de producción.

1.2.2 Justificación metodológica

La base teórica que se utilizará para estructurar el estudio actual se basa en la revisión de diversos documentos bibliográficos. Se incluirá una serie de informes y estudios previos al presente trabajo que se han obtenido de varias fuentes académicas. En primer lugar, se consideraron los repositorios y bibliotecas virtuales de la Universidad Técnica de Ambato, adicionalmente, se consideraron de las bases de datos Scopus, Web of Science (WOS), Redalyc, Latindex y Dialnet, artículos académicos y científicos.

Los datos obtenidos del Servicio de Rentas Internas (SRI, 2023), a través del portal digital “SAIKU” servirán como punto de partida para realizar el presente estudio. Se han seleccionado los volúmenes de ventas locales y exportaciones, y la compra de activos fijos, (importación de activos fijos, adquisiciones locales de activos fijos) en el período considerado 2011 – 2022. Se espera comprobar la hipótesis de relación entre aumento o disminución en la inversión en kapital, y los niveles de producción.

En primer lugar, se ha considerado realizar un análisis descriptivo de cada una de las variables. A través del análisis de los formularios 101 y 104, se procederá a discernir la información en función de los años seleccionados para el estudio. Tras ello, se evaluarán los estadísticos descriptivos que estas series generen, de tal modo que se pueda realizar una exposición de su comportamiento en el tiempo. Finalmente, a través de un modelo econométrico se prevé determinar el nivel de relación existente entre la inversión en kapital y los niveles de producción de las empresas del sector calzado.

1.2.3 Justificación práctica

Dada la situación actual, el número de empresas del sector calzado se ha reducido con rapidez en el Ecuador según el Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE, 2021). En el año 2019 existían 1353 empresas de calzado y para el año 2021 se evidencian 1121. Las tasas de mortalidad podrían estar relacionadas con los bajos niveles de productividad, así como con los efectos creados en el escenario de la pandemia del COVID-19. Es necesario tener en cuenta este aspecto para el desarrollo de este estudio, dadas las

transformaciones en los mercados y las limitaciones para el crecimiento de las nuevas empresas.

Es necesario recordar, además, que la inversión en kapital tiene un impacto directo en la capacidad productiva de las empresas de calzado. La adquisición de maquinaria moderna, tecnología avanzada y procesos eficientes puede aumentar la productividad y la eficiencia de la producción. Esto puede resultar en una mayor capacidad de producción y una reducción de los costos, lo que a su vez puede llevar a un incremento en los niveles de producción.

El calzado es un producto de necesidad básica y su demanda es constante en todos los mercados. Por lo tanto, entender cómo la inversión en kapital afecta los niveles de producción en este sector pueden proporcionar información valiosa para los fabricantes, inversionistas y tomadores de decisiones.

Estos datos son de gran utilidad para diagnosticar el estado actual del sector en relación con la producción nacional. Sin embargo, son pocas las oportunidades y el apoyo que se ha gestado desde la política pública para mejorar las condiciones de las empresas del sector calzado. Son los indicadores que se pueden obtener de los niveles de producción, crecimiento y competitividad de las empresas, los que permiten el desarrollo de las políticas óptimas para impulsar el crecimiento del sector (Burgos, Villacrés, Cabrera y Salazar, 2022).

La inversión en kapital puede impulsar la innovación y el desarrollo de nuevos productos en el sector del calzado. La investigación y el desarrollo de materiales más duraderos, cómodos y sostenibles, así como la implementación de diseños vanguardistas, pueden diferenciar a una empresa en un mercado altamente competitivo. Un estudio sobre la relación entre la inversión en kapital y los niveles de producción puede proporcionar una visión clara de cómo estas inversiones en innovación pueden influir en la capacidad de una empresa para satisfacer la demanda y mantener una posición competitiva.

Este proceso solo se puede desarrollar en la medida en que la academia y las empresas privadas se vinculan. Este estudio se justifica por la importancia para la investigación en la academia y su vinculación con el sector empresarial.

Finalmente es importante para los empresarios y gremios del sector este estudio porque permite saber la importancia de la inversión de kapital en este sector manufacturero.

1.3 Formulación del Problema

¿La producción sectorial de calzado presenta relación con la inversión de bienes de kapital?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Analizar la relación estadística entre la inversión de kapital y la producción del sector calzado ecuatoriano durante el período 2011 – 2022.

1.4.2 Objetivos específicos

- Establecer el volumen total de ventas locales asociadas al sector calzado mediante el análisis de los formularios 101 y 104.
- Determinar el volumen total de exportaciones realizadas por el sector calzado a través del análisis de los formularios 101 y 104.
- Evaluar la participación de las importaciones y las compras locales en la formación de activos fijos como parte de la inversión en kapital de las empresas del sector calzado.
- Explicar la relación estadística existente entre las variables inversión en kapital y volumen de producción del sector calzado mediante la aplicación de un modelo econométrico.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de la literatura

2.1.1 *Antecedentes investigativos*

De acuerdo con Walker y Storper (1986), la teoría convencional de la ubicación industrial se ha basado en enfoques derivados de la economía neoclásica, que se centran en el equilibrio parcial y la minimización de costos (teoría de Weber) o el equilibrio general y la maximización de ingresos (teoría del lugar central). Sin embargo, esta perspectiva ha perdido popularidad entre muchos geógrafos, lo que ha llevado a los geógrafos industriales a realizar investigaciones empíricas sobre la ubicación industrial mientras buscan nuevas orientaciones teóricas.

El artículo de estos autores muestra cómo se han desarrollado modelos basados en conceptos como el ciclo del producto, la difusión de la innovación, el crecimiento desequilibrado regional, la toma de decisiones marginales, la estructura organizativa, la respuesta al entorno y las conexiones. Sin embargo, estos esfuerzos presentan algunas limitaciones, como la falta de especificación adecuada de la economía como un sistema industrial, el enfoque excesivo en el cambio técnico como el principal proceso en juego, una concepción limitada de la estructura económica en términos de conexiones, y la exclusión de aspectos sociales y contradictorios del entorno externo del sistema.

Por su parte, Barrientos y Gutiérrez (2009) llevan a cabo una caracterización y un estudio de la eficiencia de un conjunto representativo de empresas del sector de calzado y marroquinería de cuero en Bogotá, Bucaramanga, Cúcuta y el área metropolitana de Medellín. El análisis se basa en una encuesta que abarca múltiples factores de producción en esta industria, como insumos, integración de actividades, gestión administrativa, innovación, exportaciones, entre otros. Los resultados revelan que una parte significativa de la variabilidad total se explica por la variabilidad asociada al término de ineficiencia.

Además, afirman que se observan rendimientos marginales decrecientes en el uso del factor trabajo en esta muestra. Aunque muchas de las empresas muestran cierto grado de eficiencia, el sector aún se encuentra lejos de operar en la frontera de posibilidades de producción.

Para López et al. (2009), en ciertos casos las inversiones realizadas por las empresas para mejorar sus procesos y reducir costos pueden generar dificultades en la interpretación contable desde una perspectiva fiscal. En este caso, se describe la situación enfrentada por Sugar S.A. al utilizar la deducción tributaria especial del 40% del valor de sus inversiones efectivas, con el fin de reducir la base de liquidación y, por consiguiente, su impuesto sobre la renta. El caso plantea el desafío de realizar un análisis que conduzca a encontrar una solución que la dirección de la compañía deba asumir, minimizando costos y riesgos.

En su tesis doctoral, Ducoing (2012) busca contribuir al debate actual mediante el estudio del desempeño de la inversión, el stock y la productividad del capital en maquinaria en Chile durante el período de 1830 a 1938. El estudio se enmarca en la tradición de la historia económica cuantitativa y la reconstrucción de cuentas nacionales a largo plazo. El objetivo principal es proporcionar una aproximación al rendimiento de la economía chilena en el siglo XIX y el primer tercio del siglo XX, a través de medidas de inversión y sus derivados, como precios, sectores, productividad y stock de capital en maquinaria. Esto busca ampliar, complementar y cuestionar las perspectivas actuales sobre ese período en particular.

En este sentido, el autor pretende visualizar el desarrollo de la economía chilena a medida que se introduce la maquinaria, considerando este proceso como una base para la futura industrialización o modernización, y reconociendo ambos procesos como aspectos positivos para una economía en desarrollo. De acuerdo con sus conclusiones, la construcción de una serie histórica sobre la maquinaria en sus diferentes aspectos ayudará a tener una comprensión más precisa de la estructura de esta economía latinoamericana, además de permitir comparaciones internacionales con países que ya han realizado reconstrucciones de la inversión en maquinaria, como el Reino Unido, Países Bajos y Suecia.

En su investigación Córdova y Paredes (2016) examinan el impacto de la política fiscal, específicamente la salvaguardia aduanera, en la productividad de las pequeñas y medianas empresas del sector calzado en la ciudad de Ambato, Ecuador. El objetivo principal del estudio es medir la productividad a través de la relación entre los ingresos del sector (ventas) y el uso de diversos insumos, como mano de obra, energía, capital, materiales y otros gastos.

Para determinar la influencia de la política proteccionista en la productividad, las autoras seleccionaron una muestra de 333 pequeñas y medianas empresas del sector del calzado en la ciudad. A través del análisis de variables contrastantes, llegaron a determinar que la política fiscal tiene un impacto positivo en la productividad de la industria del calzado, aumentando en un 8% después de la implementación de la medida proteccionista. Este aumento se refleja significativamente en un incremento en las ventas. Además, se ha observado que esta política fiscal desempeña un papel crucial en la competitividad de este sector, el cual es de gran importancia para la provincia de Tungurahua.

De acuerdo con Dussel y Pérez (2018), Principio del formulario en México ha existido un extenso debate sobre el cambio de modelo de desarrollo en las últimas décadas, especialmente en lo que respecta al enfoque actual orientado hacia las exportaciones. Además, los autores señalan que la disminución de la inversión pública ha tenido un impacto negativo en la inversión privada en maquinaria y equipo. En este contexto, el objetivo que se plantean los autores corresponde a analizar las condiciones y la evolución de la inversión en México en general, centrándose especialmente en la cadena del calzado.

El sector del calzado en Colombia es conocido internacionalmente por su excelente calidad y se considera uno de los sectores más arraigados en el país. En relación con Oesto, Mancilla (2018) destaca que, debido al potencial y la importancia de la mano de obra en este sector, se ha incluido en el Programa de Transformación Productiva (PTP), el cual tiene como objetivo maximizar su capacidad y desarrollo. En este contexto, los autores utilizaron el método DEA (Análisis Envolvente de Datos) para evaluar la eficiencia y rentabilidad del sector, y consideraron el indicador financiero de rentabilidad de activos (ROA). Para ello, aplicaron el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) para

analizar la ROA y el modelo Probit para los datos de eficiencia. Los resultados revelaron que, en promedio, tanto la eficiencia técnica como la ROA de las empresas analizadas disminuyeron durante el período de estudio.

Por su parte, Margalina y Robalino (2018) examinan el uso de aplicaciones TIC en el sector manufacturero de calzado de la provincia de Tungurahua, en Ecuador, así como los factores que influyen en su adopción, como la alfabetización digital de los propietarios y el tamaño de las empresas. Para lograr este objetivo, llevaron a cabo un análisis empírico basado en una muestra de 233 empresas de la provincia. Los datos se obtuvieron mediante una encuesta y se analizaron utilizando técnicas descriptivas y el coeficiente de correlación de Spearman.

Los resultados obtenidos por las autoras revelaron un uso limitado de las TIC en estas empresas y una baja alfabetización digital por parte de los propietarios. Los coeficientes de correlación de Spearman mostraron una relación significativa entre la alfabetización digital, el tamaño de las empresas y el uso de aplicaciones TIC. Además, encontraron una correlación significativa entre las características del propietario y el nivel de alfabetización digital.

Según Astudillo, Blanco y Astudillo (2022) las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) desempeñan un papel importante en el desarrollo económico y social, por lo que los países buscan promover iniciativas productivas que les permitan incursionar en mercados internacionales y generar empleo en su cadena de valor. Por ello, los autores se plantearon el objetivo de identificar los factores que impulsan los procesos de internacionalización en las MIPYMES del sector del calzado en Ecuador, a través de la implementación de un modelo de asociatividad. Para conseguirlo, desarrollaron un cuestionario para evaluar el comportamiento de estas empresas en relación con las variables propuestas y su influencia en la internacionalización, y se administró a 79 fabricantes de calzado.

Los resultados obtenidos por los autores revelan que la adquisición de tecnología y la capacitación de la mano de obra están positivamente relacionadas con el proceso de

internacionalización. También, demostraron que la innovación de productos no contribuye de manera significativa, posiblemente debido a la falta de proveedores que se basan en volúmenes de producción dado que se observa una falta de apoyo por parte de los distintos organismos gubernamentales y una escasa participación de las instituciones académicas en los procesos que impulsan la internacionalización.

El objetivo del estudio realizado por Benítez, Margalina y Taboada (2022) fue demostrar la relación entre el capital de trabajo y la rentabilidad (ROA) de las empresas ecuatorianas dedicadas a la producción de calzado, específicamente aquellas registradas bajo el código CIIU C152001. Para ello, recopilieron datos de 130 observaciones pertenecientes a 29 empresas durante el período 2013-2017, y se formularon cuatro hipótesis. Se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas, de correlación y varios modelos de regresión de mínimos cuadrados para analizar los datos.

Los resultados de la regresión revelaron que un período medio de inventario de productos terminados (PMIPT) y de pago (PMP) más corto, junto con un ciclo de conversión del efectivo (CCE) más largo, tienen un impacto positivo en la rentabilidad (ROA). Esto demuestra claramente que una gestión eficiente del capital de trabajo es un factor crucial en la administración financiera de las organizaciones. Por lo tanto, es importante que los gerentes de las empresas del sector del calzado revisen sus estrategias de gestión con el objetivo de mejorar su rentabilidad.

La industria manufacturera desempeña un papel significativo al contribuir en gran medida al Producto Interno Bruto y generar una cantidad considerable de empleos. Por esta razón, Ruiz, Mayorga, Álvarez y Armendáriz (2022) llevaron a cabo una investigación en la que se analiza la relación entre la eficiencia técnica y los factores de producción en las empresas manufactureras del sector calzado en la provincia de Tungurahua durante el período 2013-2018. Con el objetivo de determinar la eficiencia técnica de las empresas, los autores utilizaron los estados financieros obtenidos del portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. El análisis de eficiencia técnica reveló que el 26% de las empresas son totalmente eficientes, mientras que el 74% son consideradas ineficientes.

El análisis econométrico con efectos aleatorios realizado por los autores demostró una relación inversamente proporcional entre los activos fijos y el índice de urbanización. Además, los autores encontraron una relación directamente proporcional entre los gastos laborales y la eficiencia técnica.

Finalmente, Ibujés y Benavides (2023) señalan que, en la gestión empresarial a nivel global, la tecnología desempeña actualmente un papel crucial, ya que se ha convertido en una herramienta fundamental para mejorar la eficacia, eficiencia y competitividad de las empresas. Los autores se concentran en analizar cómo el uso de la tecnología se relaciona con el nivel de productividad de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector textil en Ecuador. Para ellos, esta industria es una de las prioridades en el país, y las PYMES incluidas en su estudio pertenecen a la categoría C13 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), que abarca la fabricación de prendas textiles y están ubicadas en diferentes regiones del país.

Para examinar la relación entre tecnología y productividad, los autores hacen uso del modelo econométrico de Solow, que considera variables como producción, capital, mano de obra y tecnología. Estas variables, al combinarse, permiten determinar el estado de los procesos productivos en las organizaciones empresariales. Los resultados generales del estudio muestran en qué medida las variables mencionadas contribuyen a la productividad de las empresas del sector textil, y de manera específica, permiten analizar la influencia del uso de la tecnología en el crecimiento o disminución de la productividad.

2.1.2 Fundamentos teóricos

Microeconomía

La microeconomía es el estudio de cómo los individuos y las empresas toman decisiones económicas y cómo interactúan en mercados específicos. Según Parkin y Loria (2018), la microeconomía se enfoca en analizar cómo se asignan los recursos escasos en la producción de bienes y servicios, y cómo los consumidores maximizan su utilidad y los productores maximizan sus beneficios. Examina el comportamiento de los agentes

económicos, como los consumidores y las empresas, y explora conceptos como la oferta y la demanda, la formación de precios, la elasticidad, la competencia y los mercados imperfectos. La microeconomía también examina la eficiencia económica y la distribución de los recursos en la economía, y proporciona un marco analítico para comprender las decisiones económicas individuales y sus consecuencias en el nivel macroeconómico.

Sector Económico

Este término se refiere a una categorización de la actividad económica que agrupa a las empresas y organizaciones que producen bienes y servicios similares. Estos sectores son clasificaciones amplias y generalmente se utilizan para analizar la estructura y el desempeño de una economía en su conjunto. Los sectores económicos pueden variar según la metodología y el contexto utilizado, pero a menudo se dividen en sectores primario, secundario y terciario.

Según Caves, Frankel y Jones (2018), el concepto de sector económico se basa en la idea de que las diferentes actividades económicas tienen características comunes y, por lo tanto, pueden agruparse en categorías para su análisis y estudio. Los autores señalan que los sectores económicos son una forma de organizar y comprender la diversidad de la producción económica, permitiendo a los investigadores y analistas examinar las características y tendencias en grupos coherentes de actividades.

Sector calzado

El sector del calzado se refiere a la industria que se dedica a la fabricación, distribución y venta de zapatos y otros tipos de calzado. Es un sector económico importante en muchos países, con una larga historia y tradición. El calzado puede incluir una amplia gama de productos, como zapatos deportivos, zapatos casuales, botas, sandalias, tacones altos, entre otros.

Según Fuster, Martínez y Pardo (2008), el sector del calzado es una parte fundamental de la industria de la moda y desempeña un papel crucial en la economía global. Las autoras

afirman que el sector del calzado es una industria dinámica y altamente competitiva que se enfrenta a desafíos constantes, como la innovación tecnológica, el diseño de productos, la gestión de la cadena de suministro y las fluctuaciones en la demanda del mercado.

Análisis sectorial

El análisis sectorial se refiere al proceso de evaluación y estudio detallado de un sector específico de la economía con el fin de comprender su estructura, dinámica, desempeño y tendencias. Este análisis examina tanto los aspectos internos como externos del sector, incluyendo factores como la oferta y demanda, la competencia, las regulaciones, las oportunidades y los desafíos.

Según Simões, Costa, y Vaz, (2018), el análisis sectorial es una herramienta crucial para comprender la salud y el potencial de crecimiento de un sector específico. Los autores destacan que el análisis sectorial proporciona una visión holística de un sector, permitiendo identificar sus principales características, determinar su competitividad y evaluar las oportunidades y amenazas que enfrenta. Así, el análisis sectorial implica recopilar y analizar datos relevantes, como estadísticas económicas, informes financieros, tendencias del mercado, estudios de consumidores y análisis de la competencia.

Valor Agregado Bruto (VAB)

El Valor Agregado Bruto (VAB) se refiere a la medida del valor económico que se añade a un bien o servicio durante el proceso de producción. Es la diferencia entre el valor de producción de una empresa o industria y el valor de los insumos utilizados en dicho proceso. El VAB proporciona una perspectiva más precisa del valor que se crea en una economía, ya que excluye los costos intermedios y se enfoca en el valor neto generado.

Según Blanchard y Amighini (2019), el Valor Agregado Bruto es una métrica fundamental para medir la contribución económica de los diferentes sectores de la economía, así como el crecimiento y la productividad de una nación. Proporciona información sobre la eficiencia y el valor añadido en cada etapa del proceso productivo.

Productividad

La productividad, según Parkin y Loria (2019), es una medida que indica la eficiencia con la cual se utilizan los recursos en la producción de bienes y servicios. Se refiere a la capacidad de una economía, empresa o individuo para generar una mayor producción utilizando la misma cantidad de recursos o generar la misma producción utilizando menos recursos. En otras palabras, la productividad se relaciona con la capacidad de obtener resultados óptimos con los recursos disponibles.

Producción

La producción, según Blanchard y Amighini (2019), se refiere al proceso mediante el cual se crean bienes y servicios para satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores. Es el resultado de combinar los factores de producción, como el trabajo, el capital y la tecnología, con el fin de generar productos finales o intermedios. La producción implica la transformación de insumos en productos útiles y deseables para la sociedad.

Volumen de ventas

El volumen de ventas se refiere a la cantidad total de bienes o servicios que una empresa vende durante un período determinado. Es una medida clave para evaluar el desempeño y la actividad comercial de una organización. El volumen de ventas puede ser expresado en términos de unidades físicas vendidas o en valores monetarios.

Según Starikova y Ashmarina (2018), el volumen de ventas es una métrica fundamental para evaluar el éxito de una empresa en términos de su capacidad para generar ingresos y captar clientes. El volumen de ventas refleja la demanda y el nivel de aceptación de los productos o servicios ofrecidos en el mercado.

Exportaciones

Las exportaciones, según Blanchard y Amighini (2019), se refieren a los bienes y servicios producidos en un país y vendidos a residentes de otros países. Representan la salida de

productos nacionales hacia mercados extranjeros con el propósito de generar ingresos y fortalecer la economía del país exportador. Las exportaciones son una parte fundamental del comercio internacional y desempeñan un papel importante en el crecimiento económico y el desarrollo de una nación.

Inversión de kapital

La inversión de capital, según Parkin y Loria (2019), se refiere a la adquisición de bienes de capital, como maquinaria, equipos, edificios y tecnología, con el fin de aumentar la capacidad productiva y mejorar la eficiencia en el proceso de producción. Representa el desembolso de recursos financieros para generar beneficios a largo plazo y contribuir al crecimiento económico. Para los autores, "la inversión de capital juega un papel crucial en el desarrollo económico, ya que permite la expansión de la capacidad productiva, la innovación tecnológica y la mejora de la productividad laboral" (p. 212).

Importaciones

La importación de bienes de capital, según Blanchard y Amighini (2019), se refiere a la adquisición de bienes duraderos y productivos, como maquinaria, equipo y tecnología, procedentes de otros países con el propósito de utilizarlos en el proceso de producción. Estos bienes de capital importados son utilizados para mejorar la capacidad productiva, la eficiencia y la competitividad de una economía. Para los autores, la importación de bienes de capital puede desempeñar un papel crucial en el crecimiento económico de un país, ya que permite acceder a tecnologías avanzadas y equipos especializados que pueden no estar disponibles en el mercado nacional.

Inversión en activos fijos

La inversión en activos fijos, según Blanchard y Amighini (2019), se refiere a la adquisición de bienes duraderos, como maquinaria, equipo, terrenos y edificios, con el propósito de utilizarlos en la producción de bienes y servicios a largo plazo. Esta forma de inversión implica comprometer recursos financieros con la intención de generar beneficios futuros, ya sea mediante la expansión de la capacidad productiva, la mejora de

la eficiencia o la incorporación de nuevas tecnologías. Mencionan, además, que la inversión en activos fijos es esencial para el crecimiento económico sostenido, ya que proporciona las bases para aumentar la producción, crear empleo y promover la innovación en una economía.

Eficiencia

La eficiencia, según Parkin y Loria (2019), se refiere a la capacidad de utilizar los recursos de manera óptima para lograr los objetivos deseados. Implica maximizar la producción o los resultados obtenidos con la menor cantidad de recursos posibles, evitando desperdicios o ineficiencias en el proceso. La eficiencia puede medirse en términos de la relación entre los insumos utilizados y los resultados alcanzados, buscando minimizar los costos y maximizar la productividad. En palabras de los autores, "la eficiencia es fundamental en la toma de decisiones económicas, ya que permite obtener el máximo beneficio con los recursos disponibles" (p. 123).

Cambio tecnológico

El cambio tecnológico se refiere a los avances, mejoras y modificaciones en los métodos, procesos y tecnologías utilizadas en la producción de bienes y servicios. Implica la adopción de nuevas técnicas, maquinarias, sistemas de producción o conocimientos científicos para aumentar la eficiencia, la calidad y la productividad en las actividades económicas.

Según Rincón (2020), el cambio técnico es un elemento clave en el desarrollo económico y la transformación de las sociedades. Para la autora, el cambio tecnológico puede surgir a través de la inversión en investigación y desarrollo, la acumulación de conocimiento, la adopción de tecnologías existentes o la creación de nuevas tecnologías. Estos cambios pueden generar mejoras en la producción, la competitividad y el bienestar de las sociedades.

2.2 Hipótesis

H0: Existe influencia proporcional y directa de la inversión de kapital en los volúmenes de producción del sector calzado en el Ecuador.

H1: No existe influencia proporcional y directa de la inversión de kapital en los volúmenes de producción del sector calzado en el Ecuador.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

3.1.1 Población

Para entender el concepto población, es necesario empezar por definirlo. Según Bernal (2016), la población se define como el conjunto de elementos que comparten una característica común y son objeto de estudio. La población puede referirse a personas, objetos, eventos o cualquier otro elemento que sea relevante para la investigación en cuestión. Hernández (2010) señala que es importante definir claramente la población de estudio, ya que esto permitirá establecer los límites y alcance de la investigación.

Con el propósito de cumplir los objetivos trazados para el presente estudio, y analizar la relación existente entre la inversión de kapital y la producción, fue necesario partir de la segmentación del sector calzado y del período de estudio. Esta segmentación fue posible gracias al análisis del sistema de visualización de datos SAIKU, del Servicio de Rentas Internas.

Es necesario mencionar que el presente estudio hace uso de los valores asociados a los ingresos generados por la venta y las exportaciones de la producción, así como a la inversión de capital realizada en la generación nuevos activos fijos por parte de las empresas del sector calzado. El análisis de la población corresponde a la revisión de los datos de la serie de tiempo durante el período 2011 a 2022.

A fin de cumplir los dos primeros objetivos del estudio, se procedió a realizar una revisión de la base de datos que se reposa en el portal del Servicio de Rentas Internas. Para su visualización, se accedió al sistema SAIKU, de donde fueron, finalmente, obtenidos los datos. Tras un análisis y la discriminación de los formularios del sistema, se determinó que los datos a utilizarse correspondieron a los formularios 101 y 104. De estos, se

tomaron las variables ventas locales, volumen de exportaciones e importaciones y compras nacionales de activos fijos.

Formulario 101: Se refiere a los datos recopilados a partir de las declaraciones presentadas por las sociedades o instituciones que están legalmente obligadas a llevar un registro contable y presentar estados financieros. Estas declaraciones se publican de manera consolidada, agrupando la información correspondiente a cada año y mes fiscal.

La importancia del “formulario 101” radica en que brinda una fuente confiable de información financiera sobre las sociedades. Al ser una exigencia legal, estas instituciones están obligadas a proporcionar datos precisos y verificables (SRI, 2020).

Formulario 104: Se refiere a la información financiera recopilada de personas naturales. En este caso, las declaraciones corresponden a la información económica y patrimonial presentada por individuos en cumplimiento de las obligaciones fiscales y legales. Estas declaraciones se publican de forma consolidada, agrupando los datos correspondientes a cada año y mes fiscal (SRI, 2020).

El uso de la página oficial del SRI y su apartado de estadísticas multidimensionales (SAIKU) resultó fundamental para esta investigación, ya que permitió acceder de manera directa a la información relevante. Esta herramienta facilita la recopilación de datos al presentarlos de forma agregada, lo que facilita su análisis y comparación en función de variables específicas. Al tener acceso a los valores en dólares de las variables de interés, como las exportaciones netas, ventas netas y utilidades del sector manufacturero, se pudo realizar un estudio exhaustivo de los indicadores financieros y su evolución a lo largo del periodo de estudio.

3.1.2 Muestra

Según Bernal (2016), el muestreo por expertos es una técnica utilizada en investigaciones y estudios de muestra, en la cual los expertos en el tema o campo de interés son consultados para seleccionar los elementos que formarán parte de la muestra. En lugar de seguir un enfoque aleatorio o estadístico, el muestreo por expertos se basa en el

conocimiento y juicio de personas con experiencia y conocimientos especializados en el tema. El presente estudio se basa en este tipo de muestreo, considerando el período 2011 – 2022 como la muestra seleccionada para el estudio.

3.2 Fuentes secundarias

Según la definición de Bernal (2016), las fuentes secundarias son aquellas que no se originan directamente de la fuente original de los datos. A pesar de esto, los datos obtenidos de fuentes secundarias son igualmente válidos y confiables que aquellos obtenidos de fuentes primarias. Estas fuentes secundarias consisten principalmente en referencias utilizadas en investigaciones, las cuales han sido compiladas a partir de fuentes primarias.

En el caso específico de esta investigación, como se mencionó anteriormente, se basa exclusivamente en fuentes secundarias. Los datos recopilados en períodos anuales provienen principalmente del Servicio de Rentas Internas (SRI). Estas fuentes secundarias han proporcionado la información necesaria para llevar a cabo el estudio, y se considera que los datos obtenidos son confiables y apropiados para el análisis.

El uso de fuentes secundarias en la investigación tiene varias ventajas. En primer lugar, permite ahorrar tiempo y recursos, ya que los datos ya han sido recopilados y procesados previamente por instituciones o investigadores especializados. Además, el acceso a fuentes secundarias puede proporcionar una perspectiva más amplia y completa de la temática investigada, al tener en cuenta múltiples estudios y análisis previos. Sin embargo, es fundamental asegurarse de la calidad y confiabilidad de las fuentes secundarias utilizadas, verificando su origen y reputación.

3.3 Instrumentos y métodos para recolectar la información

La información obtenida del sistema de estadísticas multidimensionales SAIKU, del SRI, fue procesada de acuerdo con los requerimientos establecidos para cumplir con los objetivos del presente trabajo de investigación. Tal información, obtenida de fuentes secundarias, constituye el principal marco referencial para la ejecución del trabajo. Por

ello, a continuación, se presenta una tabla resumen en la que se detalla el proceso de recolección y ordenamiento de la información:

Tabla 1: *Resumen de recolección y procesamiento de la información*

Variable	Indicador	Fuente	Base de datos	Tipo de variable	Unidad de medida	Objetivo con el que se relaciona
Producción	Volumen de ventas locales	Servicio de Rentas Internas	Sistema de visualización de estadísticas empresariales SAIKU	Cuantitativa continua	Dólares americanos (USD)	Establecer el volumen total de ventas locales asociadas al sector calzado mediante el análisis de los formularios 101 y 104
	Volumen de exportaciones	Servicio de Rentas Internas	Sistema de visualización de estadísticas empresariales SAIKU	Cuantitativa continua	Dólares americanos (USD)	Determinar el volumen total de exportaciones realizadas por el sector calzado a través del análisis de

						los formularios 101 y 104
Inversión en Kapital	Importaciones de activos fijos	Servicio de Rentas Internas	Sistema de visualización de estadísticas empresariales SAIKU	Cuantitativa continua	Dólares americanos (USD)	Evaluar la participación de las importaciones en la formación de activos fijos como parte de la inversión en capital de las empresas del sector calzado
	Compras nacionales de activos fijos	Servicio de Rentas Internas	Sistema de visualización de estadísticas empresariales SAIKU	Cuantitativa continua	Dólares americanos (USD)	Evaluar la participación de las compras locales en la formación de activos fijos como parte de la inversión en capital de las

						empresas del sector calzado
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------

Nota: Descripción de las variables en función de sus componentes; obtenido del sistema SAIKU

3.4 Tratamiento de la información

Dado que el presente estudio se centra en analizar la relación que se establece entre la inversión de kapital y la producción del sector calzado, se ha reconocido la necesidad de aplicar una regresión lineal múltiple. Con este instrumento se planifica identificar las relaciones que existen entre las variables en momentos específicos (Gujarati y Porter, 2010).

El modelado econométrico permite establecer los niveles de relación entre las variables explicativas y la variable explicada. Sin embargo, para determinar la factibilidad de uso de esta metodología se requiere de un conjunto de pruebas estadísticas que demuestren la viabilidad para su uso.

Dada la estructura de los datos, el investigador hizo uso del paquete estadístico GRETL para su procesamiento. Este paquete estadístico permite la visualización, el procesamiento y la evaluación de los datos a partir de diferentes modelos y pruebas estadísticas que han sido previamente configuradas. En el presente estudio se adecúa para procesar los datos y corregir las fallas producidas en la estimación del modelo.

Estudio descriptivo

En primer lugar, es necesario determinar el comportamiento de las variables. Para ello, es necesario realizar una recisión de los principales estadísticos descriptivos, obtenidos de los datos utilizados. A partir de ello, se realizan las primeras inferencias acerca de la información disponible.

Los estudios descriptivos tienen como objetivo describir y caracterizar un fenómeno, evento o población de interés sin realizar inferencias causales. Se centra en recopilar datos, organizarlos y resumirlos de manera sistemática para proporcionar una representación clara y comprensible del objeto de estudio. En lugar de buscar explicaciones o relaciones causales, se enfoca en presentar la información de manera objetiva y precisa.

Regresión lineal simple

En primer lugar, el modelo se planteó hacer uso de los componentes de las variables de forma agrupada. Para la variable "Producción" (PC), se asumió, en unidades monetarias, el alcance de la capacidad máxima de producción y el agotamiento total de las unidades disponibles del sector calzado. Para ello, se sumaron los valores considerados de las ventas locales (VL) y las ventas en el extranjero (VE) del sector. Mientras tanto, para construir la variable "Inversión en Kapital" (IK) se conjugaron los valores de los componentes "Adquisición de activos en el mercado nacional" (AdqLoc) e "Importación de activos fijos" (ImpAF).

La regresión lineal simple es una técnica estadística utilizada para modelar la relación entre una variable dependiente y una variable independiente. Se basa en una función matemática lineal que busca encontrar la mejor combinación de coeficientes para predecir o explicar la variable dependiente en función de la variable independiente (Gujarati y Porter, 2010). La función matemática de la regresión lineal múltiple se expresa como:

$$PC = \beta_0 + \beta_1 IK_1 + \varepsilon$$

Donde PC representa la variable dependiente ("Producción del sector calzado"), e IK se corresponde con la variable independiente ("Inversión en Kapital"); mientras tanto β_0 es el intercepto de la función y β_1 es el coeficiente de regresión. Finalmente, ε es el término de error.

El análisis preliminar de los datos mostró su normalidad. Por ello, se procedió a hacer pruebas a través de la generación de modelos basados en la metodología de regresión

lineal conocida como “Mínimos Cuadrados Ordinarios” (MCO). Sin embargo, dado que no se consiguió un modelo consistente y la evaluación de los datos violó el supuesto de homocedasticidad, se procedió a adoptar una nueva metodología.

Regresión lineal múltiple

Desde una perspectiva estadística, la regresión lineal múltiple busca estimar los coeficientes de regresión utilizando el método de mínimos cuadrados. El objetivo es minimizar la suma de los residuos al cuadrado (SSR), que representa la diferencia entre los valores predichos y los valores observados. Se utilizan métodos estadísticos para evaluar la significancia de los coeficientes, como la prueba de hipótesis y la prueba de significancia global (F-test), para determinar si las variables independientes tienen un impacto significativo en la variable dependiente.

Además de lo expuesto, como ya se mencionó antes el modelo no cumplió con el supuesto de homocedasticidad. La homocedasticidad implica que la varianza de los residuos del modelo permanece constante. (Gujarati y Porter, 2010). Ante ello, las soluciones planteadas para la corrección de este problema implican el uso de logaritmos, así como metodologías de corrección.

Una serie de pruebas aplicadas al modelo haciendo uso de las dos metodologías antes planteadas, para la regresión lineal simple, no surtió efecto. Por ello, se procedió a desagregar el modelo y evaluar sus variables de manera independiente. Así, la forma funcional del mismo se especificó como:

$$PC = \beta_0 + \beta_1 Exp + \beta_2 VL + \beta_3 ImpAF + \beta_4 AdqLoc + \varepsilon$$

En donde, cada variable toma las siguientes etiquetas:

PC: Producción de calzado para el período de estudio

Exp: Ventas en el extranjero (en millones de USD)

VL: Ventas locales (en millones de USD)

ImpAF: Importaciones de activos fijos (en millones de USD)

AdqLoc: Compra de activos fijos de origen nacional (en millones de USD)

Pese a ello, la consistencia del modelo aún no terminó por emitir una respuesta significativa de acuerdo con lo esperado. Por ello, se hizo una combinación del uso de logaritmos y la metodología de corrección de errores. La forma funcional final se presentó como:

$$PC = \beta_0 + \beta_1 \log Exp + \beta_2 \log VL + \beta_3 \log ImpAF + \beta_4 \log AdqLoc + \varepsilon$$

El modelo conocido como “nivel-logaritmo” o “Lin-Log” se encarga de analizar la variación existente en las variables bajo la premisa de elasticidad de las mismas. Es decir, por la variación de una unidad porcentual en cada variable independiente, la respuesta implicará una variación porcentual de acuerdo con el valor del parámetro obtenido en la variable dependiente.

3.5 Operacionalización de las variables

Tabla 2: *Variable dependiente*

Producción

Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica de Recolección
Medida económica que indica la cantidad de bienes que una industria ha producido, tomando en cuenta la capacidad de sus factores en su proceso de producción (Hoque, 2016).	Cantidad de bienes que una industria ha producido, tomando en cuenta la capacidad de sus factores.	<ul style="list-style-type: none"> •Ventas netas locales 12% •Exportaciones 	<p>¿Cuál es el volumen de ventas locales del sector del calzado?</p> <p>¿Cuál es el volumen de exportaciones del sector del calzado?</p>	<p>Análisis de fuentes secundarias</p> <p>Guía de observación de bases de datos.</p>

Elaboración propia

Tabla 3: *Variable independiente*

Inversión en kapital

Definición	Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnica de Recolección
Para French y Reisen (1996) los flujos de inversión de capital fundamentales en el proceso de incremento de los niveles de producción de una empresa ya que estos permiten que las mismas dispongan de los recursos necesarios para continuar con sus procesos de producción.	Los flujos de inversión de capital son fundamentales en el proceso de incremento de los niveles de producción	<ul style="list-style-type: none"> •Importaciones de activos 12% •Adquisiciones locales de activos fijos 12% 	<p>¿Cuál fue el volumen de adquisición de activos fijos locales del sector calzado?</p> <p>¿Cuál es el volumen de importación de activos fijos para el sector calzado?</p>	<p>Análisis de fuentes secundarias</p> <p>Guía de observación de bases de datos.</p>

Elaboración propia

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

A continuación, se presentan los principales resultados que se obtuvieron de la investigación. En primer lugar, se procuran atender los dos primeros objetivos correspondientes al análisis descriptivo. Como ya se mencionó, los datos correspondientes al volumen de ventas locales, así como el volumen de exportaciones del sector calzado, fueron obtenidos de los formularios 101 y 104 del sistema de visualización SAIKU del Servicio de Rentas Internas (SRI).

- **Variable explicada: Análisis de la variable “Producción” del sector calzado**

Para concluir la investigación, es necesario examinar los niveles de producción del sector. Como se mencionó previamente, el autor consideró, para el estudio, el supuesto de una venta total de toda la producción generada por las industrias del sector. La producción, compuesta por las ventas netas junto a las exportaciones totales del sector manifestó un comportamiento similar al que se acabó de presentar en las demás variables.

Tras un crecimiento que se hizo paulatinamente más lento entre los años 2012 a 2014, y una contracción entre los años 2015 y 2016, se aprecia un período de recuperación. Este período volvió a mostrar valores negativos en los 2018, 2019 y se agudizó de manera significativa en 2020 debido a la pandemia. Posteriormente, la recuperación de las ventas locales y las exportaciones del sector volvieron a manifestar un crecimiento en los valores que los aproximó a los niveles previos al terremoto del año 2016.

Tabla 4: *Ventas y exportaciones del sector calzado*

AÑO FISCAL	TOTAL DE VENTAS Y EXPORTACIONES	VARIACIÓN DEL TOTAL VENTAS Y EXPORTACIONES
2011	37,384,716	
2012	51,868,203	38.74%
2013	66,943,335	29.06%
2014	67,761,525	1.22%
2015	62,856,438	-7.24%
2016	52,477,429	-16.51%
2017	56,173,125	7.04%
2018	55,477,514	-1.24%
2019	53,747,970	-3.12%
2020	28,592,901	-46.80%
2021	34,279,947	19.89%
2022	54,493,440	58.97%

Nota: Datos de la sumatoria de las ventas locales totales y las exportaciones del sector calzado obtenidos del sistema SAIKU

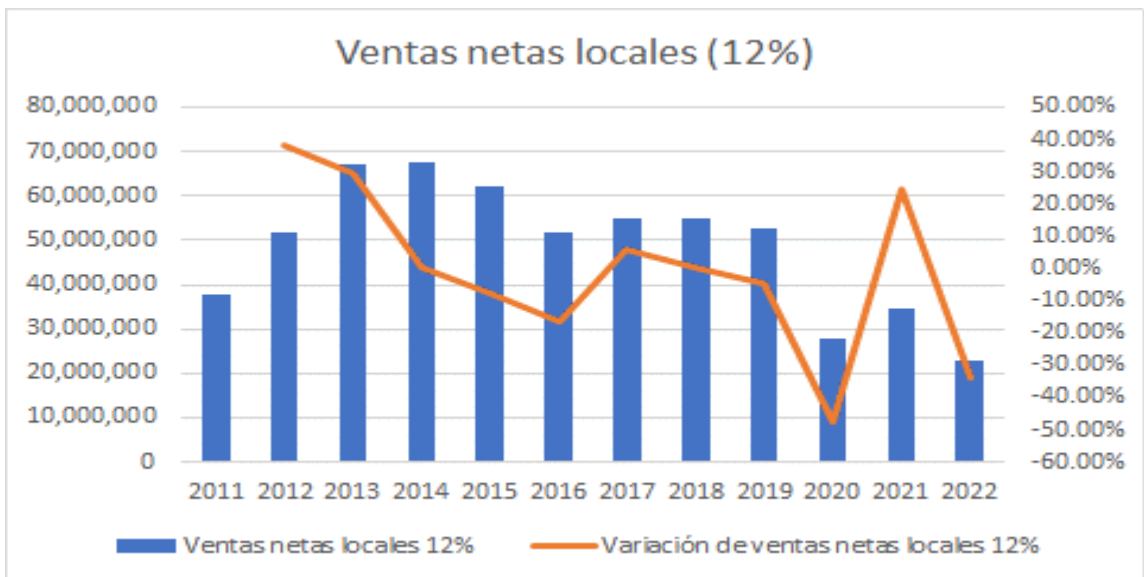
Para comprender de mejor manera la razón por la cual se han producido estos cambios, se desagregaron los parámetros que componen la producción. Esto tiene por finalidad brindarle un panorama más didáctico al lector de cómo se estructura la variable dependiente.

- *Volumen de ventas locales*

Las ventas locales del sector presentaron una serie de variaciones debido a diferentes sucesos. La tendencia que se observa en el gráfico muestra un decrecimiento en las ventas locales. Este se aprecia de manera más representativa en los años 2016 y 2020. En el primer caso, el decrecimiento de las ventas del sector responde a la crisis económica

ocasionada por el terremoto de abril de ese año. En el segundo caso, la crisis sanitaria mundial provocada por el SARS-COV2. Como se puede observar, de manera general, la tendencia de las ventas locales del sector es decreciente. Los principales picos en la variación se presentan en los años 2017 y 2021. En ambos casos, corresponden a un efecto rebote tras los eventos de los años ya mencionados.

Figura 1: *Volumen de ventas locales del sector calzado*



Nota: Datos de las ventas locales totales del sector calzado obtenidos del sistema SAIKU

- *Exportaciones*

En cuanto a las exportaciones, se presenta una diferencia sustancial. El crecimiento de este segmento, en los dos últimos años (2021 y 2022), muestra una notoria diferencia con los períodos anteriores. Las exportaciones llegaron a manifestar un crecimiento cercano al 200% entre los años mencionados. El empuje generado por la apertura del Ecuador a nuevos mercados, así como la generación de procesos que han favorecido la mejora continua de los productos, han tenido por consecuencia que los niveles de exportación del sector muestren un amplio incremento, como se muestra a continuación:

Tabla 5: *Exportación de bienes de kapital*

AÑO FISCAL	EXPORTACIÓN BIENES	DE VARIACIÓN EXPORTACIÓN BIENES	DE DE
2011	123,355		
2012	187,177	51.74%	
2013	190,782	1.93%	
2014	162,754	-14.69%	
2015	410,995	152.53%	
2016	302,617	-26.37%	
2017	136,612	-54.86%	
2018	175,914	28.77%	
2019	225,095	27.96%	
2020	205,283	-8.80%	
2021	492,743	140.03%	
2022	1,135,988	130.54%	

Nota: Datos de las exportaciones totales del sector calzado obtenidos del sistema SAIKU

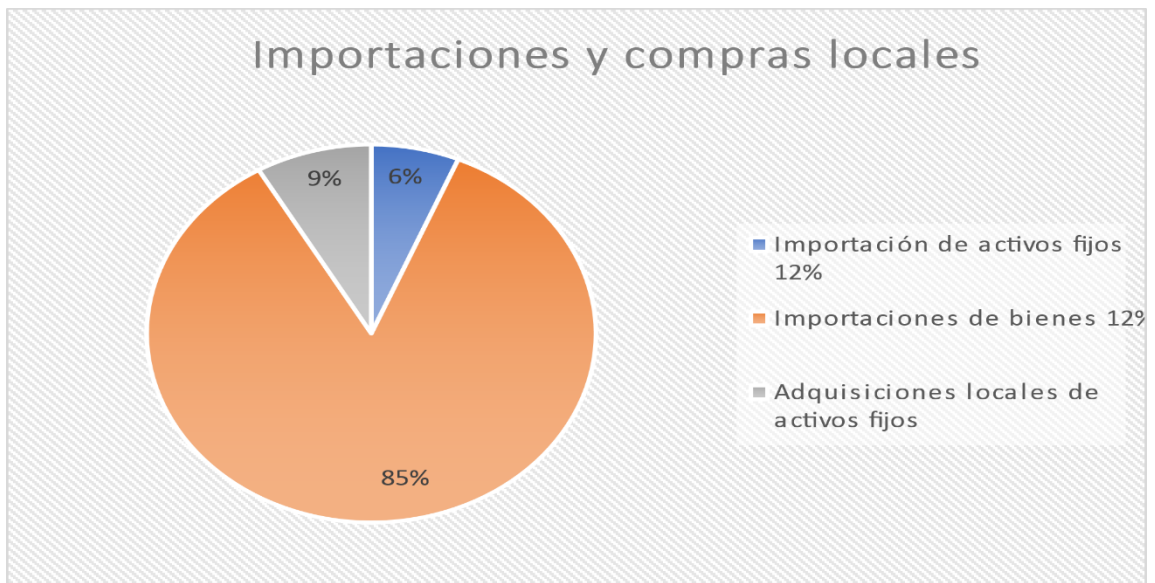
En cuanto a las importaciones de bienes y activos, el comportamiento de las series ha mantenido ciertas diferencias. En primer lugar, al referirse a la importación de activos, esta variable alcanzó el punto máximo en el año 2019. Tras ello, la pandemia afectó de manera significativa las importaciones y estas cayeron a niveles nunca vistos. Posteriormente, la recuperación permitió que se muestre un ligero repunte en los años posteriores, volviendo a caer en el año 2022.

- **Variable explicativa: Análisis de la variable “Inversión en bienes de Kapital” en el sector calzado**

Si se comparan los rubros promedio de las importaciones, tanto en activos fijos, como en bienes de capital; junto con las compras realizadas a nivel local, se puede observar las

grandes diferencias existentes. El 85% de las adquisiciones de las empresas correspondió a la adquisición de bienes de capital importados por las empresas del sector. Mientras tanto, solo el 9% del total de la inversión en compras realizadas fueron destinados para activos fijos de origen local, como se aprecia a continuación.

Figura 2: *Adquisición local de activos fijos*

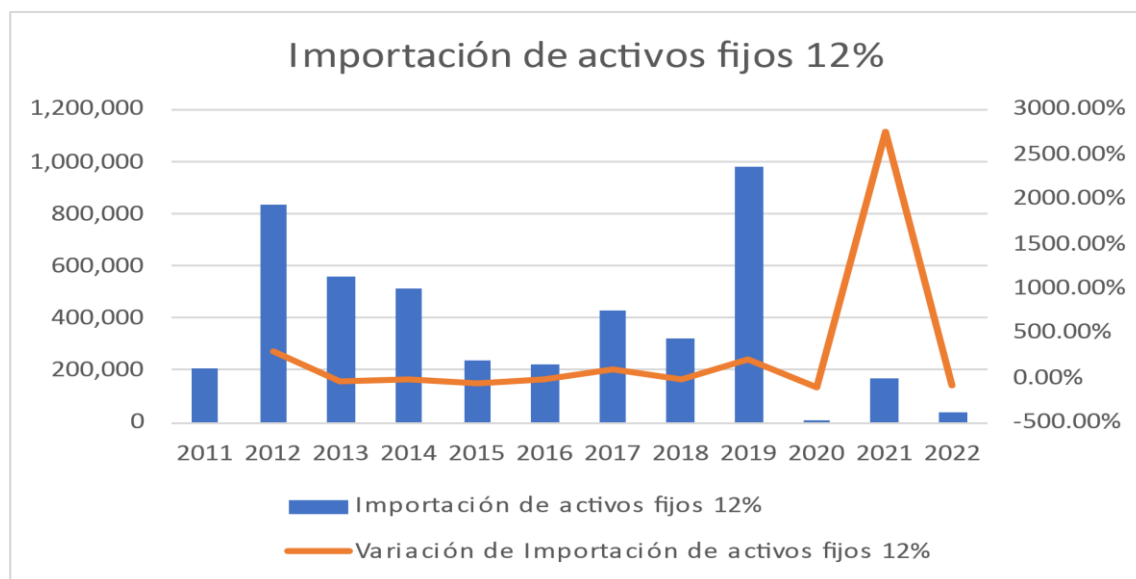


Nota: Composición de los componentes de la variable “Inversión en activos de Kapital” del sector calzado obtenidos del sistema SAIKU

De la misma forma en que se procedió con la variable dependiente, en este punto se procedió a desagregar los componentes de la variable independiente. Todo ello, a fin de que se comprenda de mejor manera su construcción y razón en el modelo.

- *Importación de activos fijos*

Figura 3: *Importación de activos fijos*



Nota: Datos de las importaciones de activos fijo por parte del sector calzado obtenidos del sistema SAIKU.

Mientras tanto, las importaciones relacionadas con bienes de capital presentaron oscilaciones en su comportamiento durante el período de estudio. En los años precedentes a la pandemia, se observa cómo los niveles de importación de bienes de capital alcanzaron valores cercanos a los siete millones de dólares. Esto sucedió entre los años 2012 y 2013 (6.769.363 y 6.749.763 USD). Este auge estuvo relacionado con el incremento en los precios del petróleo y el crecimiento en la formación bruta de capital fijo.

De manera posterior, al igual que sucedió con la importación de activos fijos, la pandemia redujo los niveles de adquisición de bienes de capital por parte de las empresas. Sin embargo, al contrario de lo ocurrido con la importación de activos fijos, los años posteriores a la pandemia mostraron un repunte en la adquisición de bienes de capital. Esto hizo que el año 2022 alcance lo niveles más altos en este rubro, con 8.644.962 USD.

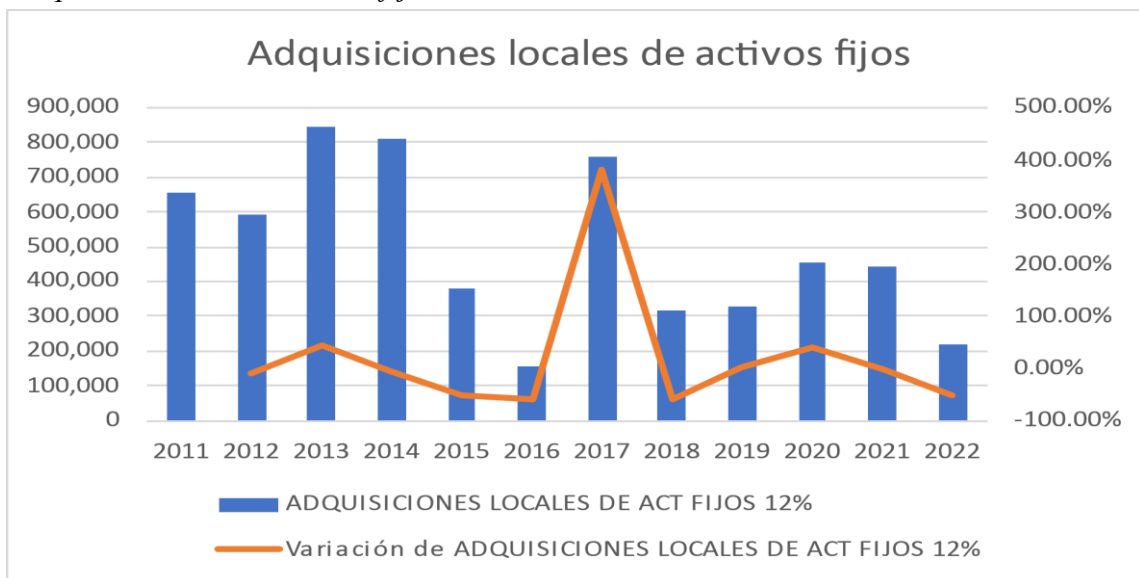
Aparte de las adquisiciones de bienes de capital realizadas en el extranjero, el sector ha adquirido bienes de capital que han sido fabricados y comercializados en los mercados locales. En este rubro es necesario considerar que la producción de bienes de capital provenientes de los mercados nacionales es mucho más limitada que aquellos que provienen de los mercados internacionales. Por ello, los rubros considerados por la adquisición de este concepto tienen una marcada diferencia respecto a los bienes de capital importados.

Pese a ello, la inversión ha manifestado una tendencia creciente que sigue el patrón ya explicado en las variables anteriores. Un crecimiento significativo hasta el break provocado por el terremoto del año 2016 una recuperación previa a la pandemia y una recuperación en los años posteriores al SARS-COV2. Sin embargo, el auge de las compras de bienes de capital en el mercado nacional se dio en los años 2013 y 2014.

- *Compras locales de activos fijos*

Figura 4

Adquisición local de activos fijos



Nota: Datos de las compras locales de activos fijo por parte del sector calzado obtenidos del sistema SAIKU

- **Análisis econométrico: Aplicación de modelos de regresión lineal**

Después de la revisión del comportamiento de las series de tiempo correspondientes a las variables, se procedió a realizar el análisis econométrico. Los datos fueron analizados en el paquete estadístico GRETL. Dada su naturaleza, los datos fueron examinados mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Después de un proceso de revisión de la literatura, llevado a cabo en el capítulo II, se determinó que el uso del método de mínimos cuadrados era el que mejor grado de adaptabilidad tenía para el tratamiento de los datos.

En primer lugar, se procedió a compilar los datos, a fin de estructurar un modelo que se adecúe al “principio de parsimonia”. Dado que los componentes de las variables explicada y explicativa se presentaron como independientes entre sí en el apartado precedente, se las unificó sumando sus valores para cada uno de los años de estudio. El modelo correspondiente al análisis de los indicadores de las variables agrupados presentó dos características que determinan que no es estadísticamente significativo para usarlo en el estudio. En primer lugar, no existe significancia en la variable “Inversión en bienes de Kapital”. Esta se presenta con un valor-p superior al 5% esperado. En segundo lugar, la bondad de ajuste del modelo es de 19.31%. Esto quiere decir que la variable “Inversión en bienes de Kapital” está explicando en menos de 20% a la producción. Dadas tales circunstancias, se procedió a evaluar el modelo con diferentes metodologías, manteniendo las variables agrupadas; sin embargo, en ninguna de ellas se consiguió alcanzar un resultado óptimo. Por tal razón, se procedió a desagregar las variables.

Cuando se desagregaron las variables en cada uno de sus componentes, se pudo examinar el impacto que tienen los parámetros calculados de las sobre la variable explicada. Los resultados obtenidos demuestran que solo dos de las variables presentan una significancia menor al 5%. Estas son las “ventas locales” y las “exportaciones”. Sin embargo, también se puede considerar las “adquisiciones locales de activos fijos”. Con un cambio de una unidad en cada una de las variables mencionadas, se consigue un cambio de 0.92, 30.93 y 5.42, respectivamente, en la variable dependiente.

Además, al analizar la bondad de ajuste, se observa que las variables independientes del sistema explican en 92.56% a la variable dependiente. Pese a ello, al realizar una revisión de los criterios de Gauss-Markov, el sistema no cumplía con las características de homocedasticidad, linealidad y normalidad de los residuos. Debido a ello, se procedió a analizar otro modelo bajo las mismas condiciones metodológicas.

La adecuación del modelo a un esquema lineal-logaritmo, con corrección de heterocedasticidad desprendió los siguientes resultados:

Tabla 6: Modelo nivel-logarítmico con corrección de heterocedasticidad

Variable dependiente: PC

<i>Sin términos al cuadrado en la ecuación de la varianza</i>					
	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p	
<i>const</i>	-8.77E+08	3.35E+07	-26.22	4.42E-28	***
<i>l_VL</i>	4.76E+07	1.59E+06	29.98	1.86E-30	***
<i>l_Exp</i>	5.36E+06	1.20E+06	4.473	5.56E-05	***
<i>l_ImpAF</i>	-1.09E+06	342042	-3.193	2.60E-03	***
<i>l_AdqLoc</i>	2.69E+06	794786	3.383	1.50E-03	***
<i>Estadísticos basados en los datos ponderados:</i>					
<i>Suma de cuad. residuos</i>	36.0796	D.T. de la regresión		0.916002	
<i>R-cuadrado</i>	0.983551	R-cuadrado corregido		0.982021	
<i>F(4, 43)</i>	642.7757	Valor p (de F)		9.83E-38	
<i>Log-verosimilitud</i>	-61.25769	Criterio de Akaine		132.5154	
<i>Criterio de Schwarz</i>	141.8714	Crit. De Hannan-Quinn		136.051	
<i>rho</i>	0.925644	Durbin-Watson		0.350997	

Nota: Modelo de regresión lineal con corrección de heteroscedasticidad y componentes de las variables desagregados obtenido a partir del software GRETL

La razón para el cambio del modelo y la transformación de los datos originales parte de la presencia de heterocedasticidad en el modelo. Esto significa que las varianzas de los

residuos no muestran una distribución uniforme. Ello dado que el coeficiente obtenido del valor-p en la prueba de Breusch-Pagan para el modelo original era inferior a 5%.

Adicional a lo ya mencionado, se procuró realizar una transformación de los datos para determinar la razón de impacto en términos porcentuales. El modelo "Lin-Log" permite la estimación del modelo en términos de elasticidades; es decir que su lectura asociará que un cambio en una unidad porcentual en cada una de las variables explicativas generará una razón de cambio de un "n" valor porcentual en la variable explicada. Esto estará determinado por los parámetros estimados. De esta manera, el modelo planteado para explicar la producción se determinó como:

$$PC = -8.77E8 + 4.76E7 * \log VL + 5.36E6 * \log Exp - 1.09E6 * \log ImpAF + 2.69E6 * \log AdqLoc$$

Valores p: (4.42e-28***) (1.86e-30***) (5.56E-5***) (0.0026***)
(0.0015***)

Así, el modelo resultante muestra que un incremento de una unidad porcentual en las ventas locales, en las ventas al extranjero, así como en la adquisición de activos fijos en el mercado local impactarán de manera positiva con un incremento porcentual de 4.76E7, 5.36E6 y 2.69E6 en la variable dependiente. Sin embargo, y en contradicción a lo previsto y revisado en la teoría, la variable correspondiente a la importación de activos fijos presentó signo negativo. Este resultado puede generar una contradicción en el estudio que debe ser abordada con mayor amplitud y detenimiento en estudios posteriores.

En cuanto a la bondad de ajuste del modelo, se observa que, dada la significancia obtenida en la estimación de sus parámetros, el nivel de explicación de la variable dependiente por parte de las independientes es de 98.36%. Este coeficiente muestra que existe un fuerte nivel de correlación entre las variables explicativas y la variable explicada.

Finalmente, y debido a la contradicción teórica que se encontró en la variable "importación de activos fijos", se procedió a evaluar la normalidad de los residuos. El test resultante

obtuvo por resultado de la estimación de la regresión auxiliar un valor-p igual a 0.077; con ese valor, mayor a 5%, se acepta la hipótesis nula que sostiene que los residuos del modelo calculado siguen una distribución normal.

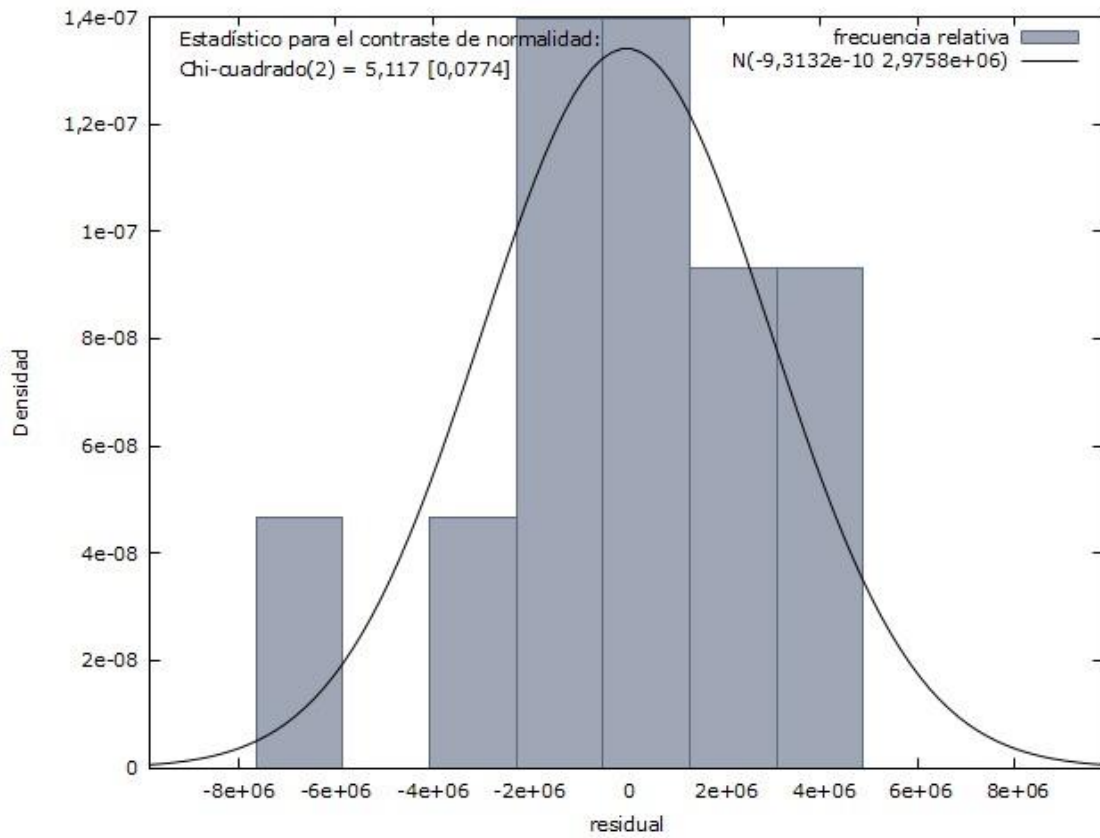
Tabla 7: *Contraste de Normalidad de los residuos*

```
Contraste de normalidad de los residuos -  
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]  
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 5,11718  
con valor p = 0,0774137
```

Nota: Contraste de normalidad de los residuos obtenido a partir del software GRETL

De la misma forma, al apreciar el gráfico resultante, se observa que la distribución de los residuos se alinea con la esperada campana de Gauss. De la misma forma su patrón de densidad se ubica, mayoritariamente, por debajo de la curva estimada.

Figura 5: Normalidad de los residuos



Nota: Gráfico del contraste de normalidad de los residuos obtenido a partir del software GRETL

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

- **Objetivo 1:**

Las ventas locales del sector han experimentado diversas fluctuaciones debido a una serie de acontecimientos diversos. Si analizamos el gráfico, podemos apreciar una clara disminución en las ventas locales a lo largo del tiempo, siendo los años 2016 y 2020 los más representativos en este aspecto. El primer caso, el declive en las ventas, está directamente vinculado a la crisis económica que surgió tras el devastador terremoto ocurrido en abril de ese año. Por otro lado, en el segundo caso, la crisis sanitaria mundial originada por el SARS-COV2 tuvo un fuerte impacto en el sector, resultando en una disminución aún más notoria en las ventas locales.

Es evidente que, en términos generales, la tendencia de las ventas locales del sector ha sido decreciente. Sin embargo, es importante mencionar que también se observan dos momentos destacados en el gráfico: los años 2017 y 2021, en los cuales se presentan los principales picos de variación. Estos picos se asocian a un fenómeno conocido como "efecto rebote", que ocurre cuando, después de períodos de declive o crisis, el mercado muestra un crecimiento acelerado como una reacción de recuperación.

- **Objetivo 2:**

En cuanto al ámbito de las exportaciones, se puede observar un cambio significativo y positivo en los últimos dos años, es decir, en 2021 y 2022. Durante este período, las exportaciones han experimentado un crecimiento notorio, destacándose por alcanzar un incremento cercano al 200% en comparación con los años previos. Este aumento exponencial en las exportaciones se atribuye a varios factores clave que han contribuido al éxito del sector.

En primer lugar, la apertura del Ecuador a nuevos mercados ha sido un factor determinante para el aumento en las exportaciones. Al expandir las oportunidades comerciales hacia otras regiones y países, se ha logrado diversificar los destinos de los productos ecuatorianos y ampliar la base de clientes potenciales.

Además, la implementación de procesos orientados hacia la mejora continua de los productos ha sido un aspecto crucial. El énfasis en la calidad, la innovación y la adaptación a las demandas del mercado internacional ha permitido que los productos ecuatorianos ganen mayor reconocimiento y aceptación en el extranjero, impulsando así el crecimiento de las exportaciones.

El esfuerzo conjunto del sector empresarial, los organismos gubernamentales y otros actores involucrados en el comercio exterior ha sido fundamental para fortalecer la posición competitiva de los productos ecuatorianos en el mercado global. La promoción de políticas comerciales adecuadas, la eliminación de barreras arancelarias y la facilitación de trámites aduaneros han contribuido a que las exportaciones ecuatorianas sean más competitivas en los mercados internacionales.

Además, es importante destacar que la inversión en la promoción de la marca país y el valor agregado de los productos ecuatorianos han desempeñado un papel significativo en este crecimiento. La proyección de una imagen positiva y distintiva del Ecuador como proveedor confiable de productos de alta calidad ha fomentado la preferencia de los compradores internacionales.

- **Objetivo 3:**

Al comparar los diferentes rubros de importaciones, específicamente los activos fijos y los bienes de capital, con las compras realizadas a nivel local, se evidencian notables disparidades. Durante el período estudiado, el 85% de las adquisiciones de las empresas correspondieron a la compra de bienes de capital importados, mientras que apenas el 9% del total de la inversión en compras se destinó a activos fijos de origen local. Está marcada

diferencia sugiere una mayor preferencia de las empresas por adquirir bienes de capital provenientes del extranjero en lugar de optar por productos locales para sus activos fijos.

En el caso de las importaciones relacionadas con bienes de capital, se observaron oscilaciones en su comportamiento durante el período de estudio. Antes de la pandemia, los niveles de importación de bienes de capital alcanzaron valores cercanos a los siete millones de dólares entre los años 2012 y 2013 (6.769.363 y 6.749.763 USD, respectivamente). Este auge estuvo directamente relacionado con el incremento en los precios del petróleo y el crecimiento en la formación bruta de capital fijo.

Sin embargo, con la llegada de la pandemia, al igual que sucedió con la importación de activos fijos, se experimentó una reducción en los niveles de adquisición de bienes de capital por parte de las empresas. La incertidumbre económica y las restricciones impuestas a nivel global impactaron negativamente en las importaciones en general.

A pesar de las dificultades iniciales causadas por la pandemia, el comportamiento de las importaciones de bienes de capital fue distinto al de los activos fijos. En los años posteriores a la pandemia, se observó un repunte en la adquisición de bienes de capital, en contraste con la tendencia decreciente de los activos fijos de origen local. Este repunte llevó al año 2022 a alcanzar los niveles más altos en el rubro de importación de bienes de capital, llegando a la cifra de 8.644.962 USD.

Esta dinámica muestra la importancia de analizar detalladamente los diferentes rubros de importaciones y cómo pueden verse afectados por eventos económicos y globales. Asimismo, destaca la necesidad de promover políticas y estrategias que impulsen la producción y la competitividad local de activos fijos, buscando así reducir la dependencia de bienes de capital importados y fomentar el desarrollo económico sostenible del país.

- Objetivo 4:

La metodología que se utilizó para la concreción del cuarto objetivo del presente estudio implicó un análisis exhaustivo para la obtención del mejor modelo. Tras una serie de pruebas y ajustes se encontró la mejor explicación de los datos en función de un modelo

MCO nivel-logaritmos con corrección de heterocedasticidad. Este modelo se desarrolló para explicar las relaciones existentes en los datos en función del análisis del grado de diferenciación que se genera por su variación porcentual. En otras palabras, se utilizó este modelo para mejorar los niveles de vinculación entre los datos en función de analizarlos a partir de la elasticidad que presentan.

5.2 Limitaciones del estudio

La poca disponibilidad de datos desglosados en función de unidades de tiempo más pequeñas, dificultó la ejecución de un modelo más consistente y que pudiese explicar, de mejor manera, las variables del estudio. Así mismo, dado que el estudio se enfocó en analizar la producción, el no disponer de un valor de unidades producidas y contar solamente con datos monetarios, impidió que el estudio pueda generar mejores valores.

5.3 Futuras líneas de investigación

El investigador sugiere analizar más profundamente el sector calzado desde áreas como la Economía de la innovación, la organización empresarial y el uso de modelos de innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Astudillo, P., Blanco, M. y Astudillo, P. (2022). Las empresas ecuatorianas del calzado apuestan a la internacionalización a través de la adquisición de tecnologías y de la capacitación de su mano de obra. *Innovaciones de Negocios*, 19(37), 84-104.

Barrientos, J., Tobón, D. y Gutiérrez, A. (2009). Producción y eficiencia estocástica: Una aplicación a la industria del calzado en Colombia. *Lecturas de Economía*, (70), 165-190.

Benítez, K., Margalina, B. y Taboada, D. (2022). Incidencia del capital de trabajo en la rentabilidad de las empresas productoras de calzado ecuatoriano. *Uniandes EPISTEME*, 9(1), 16-27.

Blanchard, O., y Amighini, A. (2019). *Macroeconomía*. Pearson Educación.

Caves, E., Frankel, A. y Jones, W. (2018). *World trade and payments: An introduction*. Routledge. Pearson

Córdova, A. y Paredes, M. (2016). La política de salvaguardia y su impacto en la productividad del sector calzado de la ciudad de Ambato. *ENIAC, Pesquisa*, 5(1), 93-103.

Ducoing, C. (2012). *Maquinaria, Productividad del Capital y Crecimiento Económico en el largo plazo. Chile, 1830 – 1938*. [Tesis de Doctorado – Universitat de Barcelona].

Fuster, B., Martínez, C. y Pardo, G. (2008). Las estrategias de competitividad de la industria del calzado ante la globalización. *Revista de Estudios Regionales*, (86), 71-96.

Ibujés, J. y Benavides, M. (2017). Contribución de la tecnología a la productividad de las pymes de la industria textil en Ecuador. *Cuadernos de Economía*, (41), 140-150.

López, C., Aguilera, A., Collazos, C., Gómez, E. y Rizo, G. (2009). La inversión en activos fijos reales productivos: Incentivos y obstáculos tributarios. *Estudios Gerenciales*, 25(110), 157-168.

Mancilla, N. (2018). *Análisis de eficiencia del sector calzado en Colombia en el período 2012 – 2015 mediante el método DEA*. [Tesis de Pregrado – Universidad de Bucaramanga]

Margalina, B. y Robalino, F. (2018). Factores que afectan la adopción de las TIC en el sector manufacturero de calzado de Tungurahua, Ecuador. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 7(3), 22-39.

Parkin, M., y Loria, E. (2018). *Microeconomía*. Pearson.

Rincón, E. (2020). Fundamentos económicos del cambio tecnológico desde la perspectiva del Desarrollo: Un análisis del discurso. *Journal Business Science*, 1(2), 46-68

Ruiz, M., Mayorga, C., Álvarez, E. y Almendáriz, D. (2022). Las empresas del sector calzado. Camino a la eficiencia. *Revista Científica Hermes*, (31), 41-56.

Simões, C., Costa, B., y Vaz, P. (2018). Sectoral Analysis: A Review and Research Agenda. *Journal of Business Economics and Management*, 19(1), 122-139.

Starikova, A., y Ashmarina, S. (2018). Measuring Sales Performance: A Comparative Analysis of Different Metrics. *Academy of Strategic Management Journal*, 17(2), 1-10.

Walker, R. y Storper, M. (1984). Capital y localización industrial. *Documents d'Análisi Geogràfica*, 8(9), 203-244.