

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

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniera
Financiera.**

Tema:

**“La importancia de la tecnología en las empresas productoras de calzado de
Tungurahua y las oportunidades de inversión.”**

Autora: Guamán Alarcón, Andrea Estefannía

Tutora: Dra. Margalina, Vasilica María

Ambato – Ecuador

2017

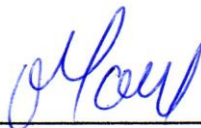
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dra. Vasilica María Margalina, con cédula de identidad Pas. 053234028 en calidad de Tutora del Proyecto de investigación sobre el tema: **“LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE CALZADO DE TUNGURAHUA Y LAS OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN.”** desarrollado por Andrea Estefannía Guamán Alarcón, de la Carrera de Ingeniería Financiera, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para 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, Septiembre 2017

EL TUTOR



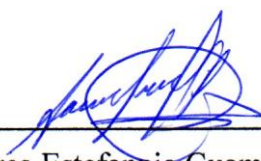
Dra. Vasilica María Margalina
Pas. 053234028

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Andrea Estefannia Guamán Alarcón, con cédula de identidad No. 180439899-6, tengo bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE CALZADO DE TUNGURAHUA Y LAS OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Septiembre 2017

AUTORA



Andrea Estefannia Guamán Alarcón

CI. 180439899-6

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 proceso de investigación.

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

Ambato, Septiembre 2017

AUTORA



Andrea Estefannia Guamán Alarcón

CI. 180439899-6

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, sobre el tema: “**LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE CALZADO DE TUNGURAHUA Y LAS OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN**”, elaborado por Andrea Estefannia Guamán Alarcón, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, el mismo que guarda conformidad con la disposición reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Septiembre 2017



Eco. Mg. Diego Proaño

PRESIDENTE



Ing. Marco Guachimboza
MIEMBRO CALIFICADOR



Dra. Ana Molina
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Después de un largo caminar con grandes tropiezos y sacrificios llega la recompensa y la satisfacción más grande de haber alcanzado mi sueño con el apoyo de muchas personas que han formado parte importante de mi vida.

Este trabajo va dedicado a Dios quien ha sido el motor de mi vida, a mi padre Wilson quien se ha esforzado por darme lo mejor y a mi madre Doris mi ejemplo de mujer, mi orgullo, quien ha sido mi apoyo incondicional en todo momento, siendo una luz que guía mi camino.

A mi hermano Isaac, Janeth por ser incondicional y darme ánimos siempre y Amy por ser mi compañía.

Y en especial dedico a mi mami Margoth quienes con su dulzura y cariño llenan mi corazón de alegría.

Andrea Estefannia Guamán Alarcón

AGRADECIMIENTO

Quiero dar las gracias a la Universidad Técnica de Ambato quien me abrió sus puertas para desarrollar mi conocimiento como profesional y de manera especial quiero agradecer a la Dra. Vasilica Margalina por hacerme parte del proyecto de investigación: “DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA EN LÍNEA PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR CALZADO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA, ECUADOR” y agradezco a los estudiantes y profesores que han colaborado en el proceso de recolección de la información para el desarrollo del presente proyecto.

Andrea Estefannia Guamán Alarcón

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA

TEMA: “LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE CALZADO DE TUNGURAHUA Y LAS OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN”

AUTORA: Andrea Estefannia Guamán Alarcón

TUTORA: Dra. Vasilica María Margalina

FECHA: Septiembre 2017

RESUMEN EJECUTIVO

La provincia de Tungurahua es líder en la producción de calzado a nivel nacional, pero la industria en su conjunto necesita mejorar sus niveles de productividad e innovación para volverse competitiva a nivel internacional. La presente investigación tiene como objetivo hacer un diagnóstico del nivel de inversión de maquinaria de alta tecnología en el sector calzado de la provincia de Tungurahua y su incidencia en la productividad y sus ventas.

Para cumplir con los objetivos se ha realizado un estudio bibliográfico y de antecedentes de investigación para conocer la situación de la industria a nivel nacional e internacional y cuales han sido los resultados de las investigaciones sobre la aplicación de la tecnología en las empresas.

La población de estudio de la presente investigación son las empresas productoras de calzado de la provincia de Tungurahua. Después de la aplicación de varias técnicas de muestreo probabilístico y no probabilístico la muestra utilizada en el estudio es de 34 pequeñas, medianas y grandes empresas. La información utilizada en el análisis ha sido obtenida a través de encuestas aplicando un cuestionario estructurado.

Los resultados de la investigación muestran que las pequeñas, medianas y grandes empresas de calzado de la provincia de Tungurahua si han realizado inversiones de maquinaria de alta tecnología, pero existe una gran cantidad de empresas artesanas y microempresas que no tienen capacidad para realizar este tipo de inversiones. Además, se comprueba que las empresas que han comprado maquinaria de alta tecnología han logrado aumentar sus ventas y la productividad en los dos últimos años. Del análisis de las oportunidades de financiamiento se ha llegado a la conclusión de que existe escasa oferta de créditos en las instituciones financieras para la adquisición de maquinaria de alta tecnología.

PALABRAS DESCRIPTORAS: INDUSTRIA DE CALZADO, MAQUINARIA DE ALTA TECNOLOGÍA, OPORTUNIDADES DE INVERSIÓN, PRODUCTIVIDAD, VENTAS

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT
FINANCIAL ENGINEERING

TOPIC: "THE IMPORTANCE OF TECHNOLOGY IN THE FOOTWEAR-PRODUCING COMPANIES OF TUNGURAHUA AND INVESTMENT OPPORTUNITIES"

AUTHOR: Andrea Estefannia Guamán Alarcón

TUTOR: Dra. Vasilica María Margalina

DATE: September 2017

ABSTRACT

The province of Tungurahua is a leader in the production of footwear at the national level, but the industry as a whole needs to improve its levels of productivity and innovation to become competitive internationally. This research aims to make a diagnosis of the level of investment on high technology machinery in the footwear sector of the province of Tungurahua and its impact on productivity and sales.

In order to meet our objectives, a bibliographic and research background study has been carried out to know the state of the industry at the national and international level and what have been the results of research on the application of technology in companies.

The study population of the present investigation is the footwear companies of the province of Tungurahua. After the application of several probabilistic and non-probabilistic sampling techniques the sample used in the study is 34 small, medium and large companies. The information used in the analysis has been obtained through surveys using a structured questionnaire.

The research results show that small, medium-sized and big footwear companies in Tungurahua province have invested in high-tech machinery, but there is a large number of artisan and micro-enterprises that do not have the capacity to make this type of investment. In addition, it is proven that companies that have bought high-tech machinery have been able to increase their sales and productivity in the last two years. From the analysis of the financing opportunities, it has been concluded that there is a scarce supply of credits in the financial institutions for the acquisition of high technology machinery.

KEYWORDS: FOOTWEAR INDUSTRY, HIGH TECH MACHINERY, INVESTMENT OPPORTUNITIES, PRODUCTIVITY, SALES

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.....	x
ÍNDICE GENERAL.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.1.1 Formulación del problema.....	5
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.3 OBJETIVOS.....	7
1.3.1. Objetivo General:.....	7
1.3.2. Objetivos específicos:.....	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	8
2.2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	13
2.2.1. La Industria del Calzado en América Latina.....	13

2.2.2. Los Procesos de Producción	16
2.2.3. Costos de Producción.....	17
2.2.4. Productividad	18
2.2.4.1. Aspectos de la producción en Ecuador	18
2.2.4.2. Exportaciones	19
2.2.4.2.1. Principales destinos de las exportaciones de calzado.....	20
2.2.4.2.2. Evolución de las Exportaciones del Cuero y Calzado.....	20
2.2.5. Tecnología en el proceso de productivo	22
2.2.6. Desarrollo Tecnológico e Innovación.....	24
2.2.7. Desarrollo Tecnológico de las Pequeñas Empresas.....	25
2.2.7.1. Desarrollo tecnológico en el Sector Manufacturero.....	26
2.2.8. Tecnologías utilizadas en producción.....	27
2.2.9. Desarrollo tecnológico en el sector manufacturero Tungurahua.....	30
2.2.10. Inversión.....	31
2.2.10.1. Tipos de inversión	31
2.2.10.2. Factores que afectan a la inversión en las empresas ecuatorianas33	
2.2.10.3. Prestamos en el Sector Productivo	34
2.2.11. Problemas de acceso al crédito en Ecuador	36
2.2.12. Entidades que financian a las pymes.....	36
2.3. COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN A NIVEL INSTITUCIONAL Y LEGAL	39
CAPÍTULO III.....	43
METODOLOGÍA	43
3.1 MODALIDAD, ENFOQUE Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	43
3.1.1. Modalidad de investigación.....	43
3.1.1.1. Investigación de campo.	43
3.1.1.2 Investigación bibliográfica – documental.	43
3.1.2 Enfoque de investigación	44

3.1.3 Nivel de Investigación.....	45
3.1.3.1 Investigación Descriptiva	45
3.1.3.2 Investigación Explicativa	45
3.1.3.3 Investigación Correlacional.....	46
3.2 POBLACIÓN, MUESTRA, UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	46
3.2.1 Población	46
3.2.2 Muestreo	46
3.2.2 Margen de error de la muestra a la población	47
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	51
3.3.1 Operacionalización Independiente.	51
3.3.2 Operacionalización Dependiente.....	52
CAPÍTULO IV.....	53
RESULTADOS.....	53
4.1 PRINCIPALES RESULTADOS	53
4.2 COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH.....	72
4.3 FIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE MEDIDA.....	72
4.4 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	73
4.4.2. Planteamiento de la hipótesis	74
4.4.3. Comprobación de la Hipótesis	75
4.4. ANÁLISIS DE OFERTA DE CRÉDITOS EN ENTIDADES FINANCIERAS	76
4.4.1 Análisis de ofertas de Maquinaria de alta tecnología (Maquinaria Nuevas)	79
4.5. LIMITACIONES	81
4.6 CONCLUSIONES	82
4.7 RECOMENDACIONES.....	83
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	96

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla.1 Síntesis de Antecedentes Investigativos	12
Tabla 2. Los países con mayor producción de calzado	14
Tabla 3. Producción Nacional del sector de cuero y calzado año 2014.....	18
Tabla 4. Principales Países de Exportación en miles USD	20
Tabla 5. Evolución de las exportaciones de Cuero y Calzado	21
Tabla 6. Tres dimensiones de la sustentabilidad de la tecnología.....	22
Tabla 7. Gasto en I+D según objetivo.....	26
Tabla 8. Tecnologías utilizadas en el proceso de calzado.....	28
Tabla 9. Programas que promueven un acceso a financiamiento	38
Tabla 10. Objetivos Nacionales para el Buen Vivir – Senplades	41
Tabla 11. Base de datos del SRI	49
Tabla 12. Variable Independiente: Compra de maquinaria de alta tecnología	51
Tabla 13. Variable Dependiente: evolución de las ventas	52
Tabla 14. Variable Dependiente: evolución de la productividad.....	52
Tabla 15. Relación de la empresa	53
Tabla 16. Relación de la empresa	54
Tabla 17. Nivel de Instrucción de los productores de calzado.....	55
Tabla 18. Tipos de empresas de los productores de calzado.....	56
Tabla 19. Artesanos.....	57
Tabla 20. Número de empleados que poseen las empresas productoras.....	58
Tabla 21. Año de inicio de actividad de las empresas productoras de calzado ...	59
Tabla 22. Ventas de las empresas productoras de calzado.....	60
Tabla 23. Exportación de empresas productoras de calzado.....	61
Tabla 24. Ventas de los 2 años de las empresas productoras de calzado.....	63
Tabla 25. Producción de los 2 años de las empresas productoras de calzado.....	64
Tabla 26. Compra de maquinaria de alta tecnología.....	65
Tabla 27. Razones por las cuales las empresas productoras de calzado no han adquirido maquinaria de alta tecnología	66

Tabla 28. Razones por las cuales las empresas productoras de calzado no han adquirido maquinaria de alta tecnología	67
Tabla 29. Proveedores de maquinaria de alta tecnología.....	68
Tabla 30. Financiamiento de la compra de la maquinaria de alta tecnología	69
Tabla 31. Tipo de maquinaria de alta tecnología adquirida por los productores ..	69
Tabla 32. Tipo de empresas que compraron maquinaria de alta tecnología	71
Tabla 33. Entidades privadas	76
Tabla 35. Entidades privadas Sector Cooperativas	77
Tabla 36. Entidades públicas.....	78

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1. Top 5 Exportadores de calzado en América del Norte y América	15
Figura 2. Top 5 Exportadores de calzado en América del Sur.....	15
Figura 3. Participación del Calzado en el PIB	19
Figura 4. Evolución de las exportaciones	21
Figura 5. Volumen de crédito 2012 – 2015.....	35
Figura 6. Volumen de crédito por actividad económica abril 2016.....	35
Figura 7. Género de los productores de calzado	54
Figura 8. Nivel de Instrucción de los productores de calzado	55
Figura 9. Tipos de empresas de los productores de calzado	56
Figura 10. Artesanos	57
Figura 11. Ventas de los productores de calzado en año 2016	60
Figura 12. Exportación de las empresas productoras de calzado.....	62
Figura 13. Evolución de Ventas en los 2 últimos años	63
Figura 14. Evolución de la Productividad de los 2 últimos años	64
Figura 15. Compra de maquinaria de alta tecnología	65
Figura 16. Razones por las cuales las empresas productoras de calzado no han adquirido maquinaria de alta tecnología	66
Figura 17. Razones por las cuales las empresas productoras de calzado no han adquirido maquinaria de alta tecnología	68
Figura 18. Financiamiento de la compra de la maquinaria de alta tecnología.....	69
Figura 19. Tipo de maquinaria de alta tecnología adquirida por los productores. 70	
Figura 20. Tipo de empresas que compraron maquinaria de alta tecnología.....	71

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación está estructurado por cuatro capítulos, los mismos que recogen conceptos, conocimientos y técnicas que se han aplicado para lograr llegar a la finalización de la investigación, en donde se pudo analizar la importancia que tiene la tecnología en el sector productor de calzado de la Provincia de Tungurahua.

Capítulo I: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, se plantea la problemática de acuerdo a las directrices de investigación, se halla de la misma manera la justificación de la investigación, así como también el objetivo general y objetivos específicos.

Capítulo II: MARCO TEÓRICO, se presenta todo el campo teórico relacionado con el tema a investigar. Aquí se identifica los antecedentes investigativos, fundamentación científica respaldada y encontrada en estudios pasados, para la comprensión de las variables estudiadas, así como también la fundamentación legal.

Capítulo III: METODOLOGÍA, se detalla la metodología de investigación, modalidad, el enfoque de la investigación, la población la muestra, también se realiza la Operacionalización de las variables y la descripción detallada del tratamiento de la información obtenida a fin de concluir con veracidad la investigación.

Capítulo IV: RESULTADOS, se describen los principales resultados obtenidos de las pruebas realizadas (encuestas), se procede a organizar, analizar e interpretar para la comprobación de hipótesis, con el fin de poder verificar la realidad de la misma, las limitaciones de estudio, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. Desarrollo del calzado en Ecuador

En el caso del Ecuador, la industria de calzado comenzó en la época de los años setenta, con algunos talleres que debido a la producción se industrializaron logrando transformarse en empresas (Arteta, 2010). En los años noventa, con la globalización, se produce cambios en el comercio mundial, llegando calzado sustituto de china, cuyos precios de ventas y costos son más baratos a relación de nuestro calzado, lo que ocasiono una baja de producción en los talleres, pequeñas y grandes industrias de calzado ecuatoriano (La Tarde, 2013).

A consecuencia de eso, la producción de calzado sufrió un gran declive en el año 2008, debido a las importaciones de calzado chino. Por lo cual, se tomaron medidas para incentivar a la compradores mediante la marca “Primero Ecuador”. El Ministerios de Industrias y Productividad (MIPRO, 2015) menciona que el crecimiento del sector del calzado se extendió a partir de la implementación de las políticas públicas que han impulsado el Gobierno Nacional, tales como: el arancel mixto del 10% más 6 dólares por cada par de zapatos que se nacionalizan en el país, consiguiendo que estos últimos años alcanzara un crecimiento del 200% en ventas y hasta un 156% de exportaciones.

No obstante, la creación de escenarios adecuados permitió al sector calzado que produzca y compita eficientemente.

En el marco del Séptimo Foro de Cámaras del Calzado de América Latina Uruguay (2013) se concluyó:

Otras de las acciones articuladas entre los sectores públicos y privados del Ecuador, son el acceso a créditos blandos de la banca pública, así como el fortalecimiento de la importación y exportación de calzado a fin de controlar las condiciones de competencias”. (pág. 1)

Los artesanos han logrado mejorar sus procesos de producción de calzado mediante la adquisición de maquinarias provenientes de Italia y Colombia, lo que les ha permitido la incursión de líneas de producción y alinearse con países más tecnificados como: Brasil, México, Estados Unidos y Chile. Además existe un compromiso y se realiza capacitaciones para el buen manejo de estas maquinarias. (EL COMERCIO, 2011)

De igual forma, las capacitaciones han generado un crecimiento importante en el sector de calzado. La Ministra de Industrias del Ecuador, Sión, afirmó que se llegó a invertir 2.2 millones de dólares para formar el talento humano vinculado al sector productivo en base de perfiles de competencia (Ministerio de Industrias y Productividad, 2013).

Por lo tanto, en la actualidad se contabilizan más de 5000 productores, distribuidos en el Ecuador de la siguiente manera: Provincia de Tungurahua, con 44%; Austro, con 20%; Pichincha, con 28% y otras zonas del país, con 8%. (Sandro, 2016)

1.1.2. Desempeño económico de Tungurahua en el sector calzado

La provincia de Tungurahua es la zona de mayor importancia en la producción total del país, debido a un mayor desarrollo manufacturero y tecnológico, en comparación con las demás provincias. (EL UNIVERSO, 2010)

Esto significa que de cada 100 pares elaborados a nivel nacional, 44 son hechos en Tungurahua, debido a la variedad de productores micro, pequeños y medianos empresarios que mantienen sus talleres y fábricas en los Cantones Cevallos, Mocha, Pelileo, Quero y las parroquias rurales del Cantón Ambato como: Ambatillo, Atahualpa, Huachi, Izamba, Martínez, Picahua, Quisapincha y Totoras. (Sandro, 2016 ; Maisanche, 2015)

El Banco Central del Ecuador (2015), en las cuentas provinciales de la industria manufacturera, informa que el sector calzado aporta con una producción total del 43% mientras que el sector representa el 1,09% de Producto Interno Bruto.

Por consiguiente, lo que este sector económico tiene como finalidad es mejorar en la calidad, valor agregado y la comercialización, con el objetivo de impulsar una exportación sustentable, que retribuya el crecimiento económico y social del país. (P.P. DIGITAL, 2015)

Por otro lado, la Cámara Nacional de Calzado (CALTU) y el Ministerio de Industrias y Productividad trabajan conjuntamente en capacitaciones, asistencia técnica y la creación del Instituto Superior Guayaquil, que brinda a los bachilleres posibilidades de obtener mano de obra calificada y tecnología que permitirá alcanzar mejores niveles de diseño para potenciar la producción del sector y lograr la internacionalización de algunos productos. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2016)

Asimismo, solicitaron al Gobierno Central una respuesta a la adopción del proyecto de ley Anticontrabando, el cual requiere medidas para evitar la competencia desleal con los productos extranjeros, debido a las circunstancias que atraviesa el sector calzado. (Comunicación, 2016)

Mientras tanto, La Cámara Nacional de Calzado (CALTU) organizó la cuarta edición de la “Feria Internacional de Calzado y Componentes del Ecuador” (FICCE), con el objetivo de que los productores de calzado de Tungurahua, expongan sus productos y concreten ventas con empresarios comercializadores e

Instituciones Gubernamentales. (Ministerio de Industrias y Productividad, 2017 ; GAD AMBATO, 2017)

Formulación del problema

Como influye la inversión en tecnología en los resultados de las empresas productoras de calzado de Tungurahua y cuáles son las oportunidades de inversión.

1.2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación analiza la situación del sector de calzado de Tungurahua, sobre las necesidades de inversión tecnológica para mejorar la calidad de sus productos.

Tungurahua posee una gran variedad de empresas productoras de calzado las cuales se dividen en: 56% empresas artesanales, 32% sociedad anónima y compañía limitada y 12% microempresa. (Cámara de Industrias de Tungurahua, 2012)

Las empresas artesanales, sociedades anónimas y compañías limitadas, y las microempresas tienen diferentes ritmos y métodos de producción de calzado. Tungurahua tiene a las 18 empresas industriales más significativas en la producción nacional, los cuales abarcan el 12% de la producción diaria de calzado, elaborando diariamente 800 pares debido al uso de tecnología avanzada, como maquinaria a inyección ya que son las que tienen mayor nivel de producción y calidad. (Cámara de Industrias de Tungurahua, 2012)

Sin embargo, el nivel de inversión tecnológica dependerá del tamaño de la empresa. Tungurahua posee microempresas que elaboran entre 400 y 800 pares, debido a su nivel mínimo de tecnología y funciona con una combinación de trabajo mecánico y manual. Más del 50% de la producción de calzado son de productores artesanales los cuales elaboran menos de 400

pares diarios, ya que su producción es manual. (Cámara de Industrias de Tungurahua, 2012)

La falta de inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas artesanales, ocasionan una desventaja competitiva, ya que al momento de comparar el calzado tungurahense con el de otros países no llegan a cumplir las expectativas de calidad, comodidad y bajo precio.

El objetivo del Gobierno Nacional es fomentar el desarrollo productivo y la transformación de la Matriz Productiva, de manera que la implementación de instrumentos e incentivos sean beneficiosos para la productividad, debido a la gran competencia de calzado colombiano, peruano, panameño y brasileño que ingreso al país.

En junio de 2009, el Comité de Comercio Exterior (COMEX) tomo medidas para regular las condiciones de entrada del calzado extranjero, mediante una salvaguardia para los zapatos; cobrando seis dólares por cada par que ingrese al país, ya que, ingresaban alrededor de 20 millones de pares de zapatos, con el valor de uno o dos dólares, lo cual afectaba directamente a las venta de los productores nacionales. (BCE, 2010)

Esta medida implementada por el gobierno nacional beneficio al 89% de las empresas productoras, las cuales opinan que se deberían mantener las salvaguardias. (Cámara de Industrias de Tungurahua, 2012)

Por lo tanto, las empresas de calzado deberán implementar inversiones en tecnología y capacitaciones, para que se obtengan conocimientos en procesos productivos; con el objetivo de lograr productos de calidad, con un valor agregado, relaciones humanas, innovación, marketing, mantenimiento de máquinas y diseño. A fin de lograr satisfacer y apuntar a la fidelidad del cliente. (Benitez & Soriano, 2011 ; H. Consejo Provincial de Tungurahua, S/N)

1.3.OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General:

Analizar la importancia de la tecnología y las oportunidades de inversión del sector calzado de la provincia de Tungurahua, para mejorar los resultados de las empresas productoras.

1.3.2. Objetivos específicos:

- ♣ Analizar la inversión que se realiza en la obtención de maquinaria de alta tecnología para determinar si existe interés por parte de las empresas productoras de calzado de la provincia de Tungurahua en este tipo de maquinaria.
- ♣ Evaluar el impacto que genera el uso de la maquinaria de alta tecnología en la elaboración de calzado, con el fin de comprobar si existe beneficios y mejores resultados al trabajar con ellas (u obtenerlas).
- ♣ Identificar las posibles oportunidades de financiamiento, inversión y oferta en la compra de maquinaria de alta tecnología, con el propósito de establecer si existe financiamiento y ofertas en el mercado ecuatoriano.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Se han encontrado antecedentes investigativos sobre el tema estudiado en el presente trabajo en varios artículos.

Loria & López (1999) afirman en su estudio que el conocimiento es un insumo muy importante en la producción. Esta investigación busca orientar el desarrollo de innovación en los procesos productivos, mediante un modelo tecnológico que creará trabajo, capital, materiales y conocimientos en productos y servicios, con el fin de generar ventajas competitivas.

El objetivo de este modelo es la creación de nuevos programas y enfoques técnicos, que tendrán como resultado mejoras de los productos ya existentes, nuevos productos y aperturas de nuevos mercados.

Por lo tanto, la mano de obra barata y no especificada genera trabajo pero no rentabilidad para las empresas, por este motivo se busca financiamiento para la aplicación de este modelo, el cual generara diseños y desarrollo en productos.

Además, Quintal (2005) especifica que el desarrollo tecnológico es una mezcla entre mercado, producto, actividades empresariales y regulaciones públicas. Asimismo, las finanzas, la producción, el comercio y la comunicación, son procesos económicos fundamentales para el desarrollo tecnológico de las manufacturas.

Es así como la investigación y desarrollo (I&D) garantiza la transferencia tecnológica, la formación de recursos humanos, integración global de dinero, mercados de capitales y telecomunicaciones.

Por lo tanto, el objetivo principal es satisfacer las nuevas exigencias de los clientes de las pequeñas empresas, por lo cual los gobiernos de los países deben orientar a la generación de valor agregado y contenido tecnológico en los productos y procesos productivos.

Los resultados obtenidos por el autor muestran que para mejorar la cultura empresarial se requiere aprender instrumentos de apoyo a la innovación como: la digitalización, automatización como factores directos en la actividad productiva, la innovación y difusión tecnológica y cambios organizativos, administrativos y productivos; resaltando la reducción de costos, mediante las capacitaciones de los trabajadores, la actualización de los procesos productivos, llegando así al desarrollo de la empresa.

De manera que si se cambia la cultura empresarial, se logrará aumentar la productividad, generando ganancias empresariales y al mismo tiempo la creación de empleos altamente productivos y mejores condiciones de trabajo.

En el artículo de Cristancho & Uribe (2007), se deduce que es necesario invertir en ciencia y tecnología para poder tener un crecimiento económico, evitando las limitaciones tecnológicas que afectan la competitividad de las cadenas productivas y garantizando los estándares de calidad.

Se anhela incluir la capacidad instalada en el sector productivo para atender a los problemas de investigación, utilizando estrategias para poder continuar con mayores inversiones en Ciencia y Tecnología teniendo en cuenta los promedios internacionales del 2% del PIB, financiado en forma equitativa entre el sector público y privado.

Con respecto al sector productivo su meta es incrementar las inversiones en el mediano y largo plazo, con el fin de lograr niveles de crecimiento y desarrollo, mediante las inversiones privadas o inversiones extranjeras de los países

desarrollados, reforzando el cambio tecnológico y buscando maximizar los beneficios empresariales a través de la innovación.

Bello & García (2012) estudian el impacto de la tecnología sobre la productividad en las empresas industriales españolas, mediante la implementación de tecnologías avanzadas de fabricación (TAF) y las habilidades de los trabajadores.

Mediante la aplicación de la matriz producto-proceso propuesta por Hayes & Wheelwright (1984), en el sistema de producción, tecnología y productividad se evalúa las diferentes posibilidades estratégicas del efecto de las tecnologías avanzadas de fabricación (TAF), tales como: tecnología de diseño, tecnología de procesos de fabricación y tecnologías aplicadas a la administración de los sistemas productivos, sobre una medida de la productividad de la empresa (PTN).

Con el propósito de formar eficaz la productividad por trabajo; ya que dependiendo del tamaño de la empresa se incrementa el número de trabajadores.

El adquirir el TAF contribuye a la construcción de una ventaja competitiva empresarial, mejorando la productividad la eficiencia de los procesos y poder satisfacer a los clientes y proveedores (SWINK & NAIR, 2007), ya que al incluir tecnología informática en las manufacturas pueden reducir la manera tradicional del proceso de producción.

Sin embargo, para la adquisición del TAF se necesita una gran cantidad de recursos financieros. Además, los trabajadores necesitan mayores conocimientos y habilidades de los modelos teóricos, basadas en el sistema de fabricación en los siguientes temas: innovación organizativa, cualificación de personal y tecnologías avanzadas logrando una alta personalización del producto.

La matriz producto- proceso, se caracteriza por soportar una mayor variabilidad de productos manteniendo altos volúmenes de producción y un coste eficiente.

Demostrando que el uso del TAF arroja un resultado significativo en productividad por trabajador.

Por otro lado, Cáceres, Coto-Millán & López de Sábano (2012) proponen la implementación de un modelo de desarrollo económico, tomada de la teoría económica de las clases creativas de Florida (2002), debido a que se quiere cambiar la economía industrial clásica a la economía del conocimiento y la tecnología.

Con respecto al modelo de Florida (2002), se combina las 3”T’s” que son: Talento, Tecnología y Tolerancia, lo que logra aumentar el nivel de desarrollo económico.

Debido a la globalización se enfrenta a retos económicos, el objetivo del modelo de Florida es analizar qué impacto tiene las relaciones entre talento y desarrollo económico, determinando que las 3”T’s” logran un crecimiento económico pero a largo plazo.

La aplicación de este modelo económico genera grandes resultados, debido a que este método va relacionado con la competitividad y la riqueza que viene determinada por la capacidad de innovación, la inversión, la tecnología, con el cual el resultado es crear talento de “calidad”.

Al incluir plataformas de tecnología la innovación juega un papel importante en la alza del nivel de desarrollo económico.

El talento es fundamental para la innovación tecnológica, pero el punto básico del modelo es que no solo incluye a personas con un nivel de instrucción alto, si no a todas las personas que puedan aportar en proceso de innovación y tolerancia para poder generar el talento y poder plasmarla.

Tabla.1 Síntesis de Antecedentes Investigativos

AUTORES	PRINCIPALES RESULTADOS
Loria & López (1999)	Con la implementación del modelo tecnológico se podrá lograr lo siguiente: <ul style="list-style-type: none">✓ Creación de nuevos modelos y enfoques✓ Mejora de productos✓ Apertura de nuevos mercados
Quintal (2005)	La cultura empresarial y desarrollo empresarial es beneficiado por diferentes aspectos: <ul style="list-style-type: none">✓ la digitalización✓ automatización como factores directos en la actividad productiva✓ la innovación y difusión tecnológica y cambios organizativos, administrativos y productivos✓ la reducción de costos✓ la actualización de los procesos productivos.
Cristancho & Uribe (2007)	En el aumento la capacidad instalada se obtendrá: <ul style="list-style-type: none">✓ competitividad de las cadenas productivas✓ garantía de los estándares de calidad.

<p>Bello & García (2012)</p>	<p>La aplicación de matriz proceso logra implementar las siguiente herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ tecnología de diseño ✓ tecnología de procesos de fabricación ✓ tecnologías aplicadas a la administración de los sistemas productivos ✓ altos volúmenes de producción ✓ coste eficiente
<p>Cáceres, coto-Millán & López de Sábano (2012)</p>	<p>La ejecución del modelo económico logra mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ competitividad ✓ la capacidad de innovación ✓ la inversión ✓ Talentos de calidad

2.2.FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

2.2.1. La Industria del Calzado en América Latina

La industria del calzado a nivel mundial ha superado durante el pasado año 2015 los 23.000 millones de pares. El continente Asiático es el principal productor de calzado a nivel mundial. En lo que se refiere a América Latina, Brasil y México son los únicos países latinoamericanos que forman parte de la lista de los 10 países con mayor producción de calzado. (Revista del Calzado, 2016)

Tabla 2. Los países con mayor producción de calzado

	#	PAISES	PARES (MILLONES)	PORCENTAJE MUNDIAL	2015/2014
	1	CHINA	13.581	59,1%	-13,50%
	2	INDIA	2.200	9,6%	6,50%
	3	VIETNAM	1.140	5,0%	25,30%
↑	4	INDONESIA	1.000	4,4%	38,10%
↓	5	BRASIL	877	3,8%	-2,60%
	6	PAKISTAN	6	1,6%	-5,20%
↑	7	BANGLADES	353	1,5%	12,10%
↓	8	TURQUIA	350	1,5%	9,40%
	9	MEXICO	251	1,1%	2,40%
↑	10	TAILANDIA	200	0,9%	33,30%
↓	17	ESPAÑA	105	0,5%	2,90%

Elaborado por: La investigadora

Fuente: World Footwear (2013)

Los países de América Latina por medio de acuerdos comerciales evitan importaciones de calzado chino, que representan el 86,8 % de la producción y comercialización mundial, no obstante en el año 2013 su producción ha caído en un 13,5% (Miranda da Cruz, Silva, Baker, Shepherd, & Jenane, 2013).

Sin embargo, Faica (2011) aclara que una de las ventajas que posee América Latina es la disponibilidad de cuero. Por lo tanto, existen oportunidades de crecimiento y desarrollo mediante la elección de inversión en la incorporación de tecnología y capacitación para poder crear un producto innovador, otorgando un buen servicio y calidad.

El favorable panorama de inversión de los años 2013 y 2014, permitió a las empresas de América Latina mejorar el desarrollo, consecuencia del aumento de las condiciones financieras, permitiendo ampliar su capital para poder mantener el crecimiento y lograr conservar los mercados mediante el permanente aprendizaje de contenidos tecnológicos para adquirir una intensa competitividad (Comisión

Económica para América Latina y el Caribe, 2015).

Los mayores productores de calzado son Brasil y México, ya que poseen un mayor desarrollo tecnológico e innovador en los procesos de producción llegando a hacer capaces de crear tendencias con la elaboración de nuevos diseños (RD Calzado, 2013; CEPAL 2014, pp. 33-44; Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, 2015).

Figura 1. Top 5 Exportadores de calzado en América del Norte y América Central

Posición	Continente	Millones de dólares	Participación	Pares (millones)	Participación	P.P
1	Panamá	\$1,130	33.4%	102	42.7%	\$11.13
2	EUA	\$1,100	32.6%	83	34.8%	\$13.30
3	México	\$520	15.4%	24	10.1%	\$21.69
4	Rep. Dominicana	\$309	9.1%	11	4.8%	\$27.13
5	Canadá	\$223	6.6%	12	5.1%	\$18.34

Fuente: World Footwear Yearbook (2013)

En la figura 1 se presenta el ranking de los cinco principales exportadores de América del Norte y América Central. En el año 2012, Panamá, México y República Dominicana han registrado un crecimiento en de más del 26%.

Figura 2. Top 5 Exportadores de calzado en América del Sur

Posición	Continente	Millones de dólares	Participación	Pares (millones)	Participación	P.P
1	Brasil	\$1,093	85.8%	113	88.3%	\$9.65
2	Chile	\$116	9.1%	11	8.3%	\$10.92
3	Argentina	\$27	2.1%	2	1.6%	\$13.19
4	Perú	\$15	1.2%	1	0.7%	\$15.67
5	Paraguay	\$9	0.7%	1	0.4%	\$16.40

Fuente: World Footwear Yearbook (2013)

Tal como se puede observar en la figura 2, el exportador más importante de América del Sur es Brasil. En el año 2012, Ecuador mantuvo su cantidad exportada, pero el precio de las importaciones se redujo. Perú y Paraguay

sustituyeron a Ecuador y Colombia por la caída en las importaciones.

2.2.2. Los Procesos de Producción

La función de producción se define como el proceso de transformación de los factores en productos, que generan valor agregado luego de la adquisición, recepción y almacenamiento de materias primas o llamados también inputs (Muñoz, 2009).

Los procesos son un conjunto de operaciones, a través de las cuales los factores se transforman en productos, que pueden ser bienes físicos o servicios (D' Alessio , 2002).

Paredes (2010) sugiere el uso de los 3 factores de la producción, que son: materiales, mano de obra y el uso de las máquinas. De igual manera, la productividad y los costos de producción son establecidos, ya que los recursos invertidos se utilizaran a un nivel dado. Cuando la productividad crece los costos disminuyen, equilibrando los recursos productivos para obtener así el máximo resultado.

Por el contrario, se debe evitar los desperdicios, los rechazos por controles de calidad, inventarios elevados de sobrantes. También se debe cumplir con las metas establecidas de producción y de entrega del producto terminado a tiempo, con el objeto de aumentar los índices de productividad, reducir los costos de producción y maximizar los resultados de los objetivos.

Mayorga, Ruiz, Mantilla & Moyolema (2015) afirman que la producción de calzado en el Ecuador es una rama con perspectiva al desarrollo de la productividad del país.

Todos los procesos se componen de tareas, flujos y almacenamientos. Para que la producción se realice de manera eficiente, se sugieren los siguientes métodos y disposiciones de la planta: identificación de los cambios internos y externos,

transformar los cambios internos y externos, facilitar el mecanismo de apertura, eliminar cambios innecesarios o ejecutarlos en paralelo (Muñoz, 2009). También se sugiere observar debidamente estos métodos para alcanzar una productividad apropiada.

2.2.3. Costos de Producción

El costo es la acumulación de los elementos necesarios, para obtener los productos terminados, los que pueden ser identificados como materias primas, mano de obra y costos indirectos. No obstante, según su comportamiento se los identifica como fijos y variables. Los fijos son aquellos que no dependen del nivel de producción, mientras que los variables se generan con la producción. (Pindyck & Rubinfeld, 2009). El costo total es el valor de mercado de los factores que utiliza una empresa en la producción.

Si no se logra definir bien los costos de producción, estos pueden elevarse hasta llegar a USD 50.000, teniendo como consecuencia la pérdida de empleos, aumentando los costos de liquidación y empeorando el clima laboral. (Revista Lideres, 2014)

Mankiw (2007) afirma:

Cuando el costo total medio a largo plazo disminuye conforme aumenta la producción, se dice que hay economías de escala. Cuando el costo total medio a largo plazo aumenta conforme aumenta la producción, se dice que hay deseconomías de escala, que significa producir cada unidad de producto adicional con costos superiores. Si el costo total medio a largo plazo no varía cuando cambia el nivel de producción, se dice que hay rendimientos constantes de escala.

La economía de escala logra dar un nivel óptimo de producción, puesto que aumenta la eficiencia, mejora los productos, de modo que su producción aumenta y su costo total se reduce.

2.2.4. Productividad

La productividad comenzó a adquirir significado a principios del siglo XX, y fue definida en los años 50 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como la relación entre producción final y factores productivos, utilizados en la obtención de bienes y servicios (Miranda & Toirac, 2010).

Para las empresas es un indicador que demuestra que tan bien se está utilizando los recursos económicos en los factores de producción, ya que reflejan en un corto plazo si se han alcanzado las metas propuestas, mediante un mayor incremento de producción. Por lo tanto, la productividad es la relación entre recursos utilizados y los productos obtenidos, con el objetivo de expresar la eficiencia de los recursos humanos, capital, conocimientos. (Levitan, 1984)

2.2.4.1. Aspectos de la producción en Ecuador

El sector de cuero y calzado ecuatoriano ha experimentado un fuerte crecimiento en los últimos años, gracias a las políticas gubernamentales. La participación del sector en el PIB es de 0,2%, los ingresos totales a escala nacional de 0,18% y, pese a que su rentabilidad mantiene un nivel de 3,8%, el sector ha experimentado una reducción en sus ingresos del 2,4% entre el 2013 y 2014. (Ekos, 2016)

Tabla 3. Producción Nacional del sector de cuero y calzado año 2014

INDICADORES	2014
Número de empresas	29
Ingreso Total	USD 202.298.900
Ingreso Promedio	USD 6.975.824
Utilidad total	USD 14.631.520
Utilidad promedio	USD 504.535
Crecimiento	-2,40%
Rentabilidad (Utilidad/ Ingresos)	3,80%

Elaborado por: La investigadora

Fuente: SRI (2015)

Para determinar la Producción Nacional del sector Calzado y Cuero del año 2014 se tomaron datos del SRI con las 29 empresas más grandes del Ecuador, de las cuales su promedio de ingresos fueron de \$ 6.975.824, obteniendo una rentabilidad del 3,80% anualmente.

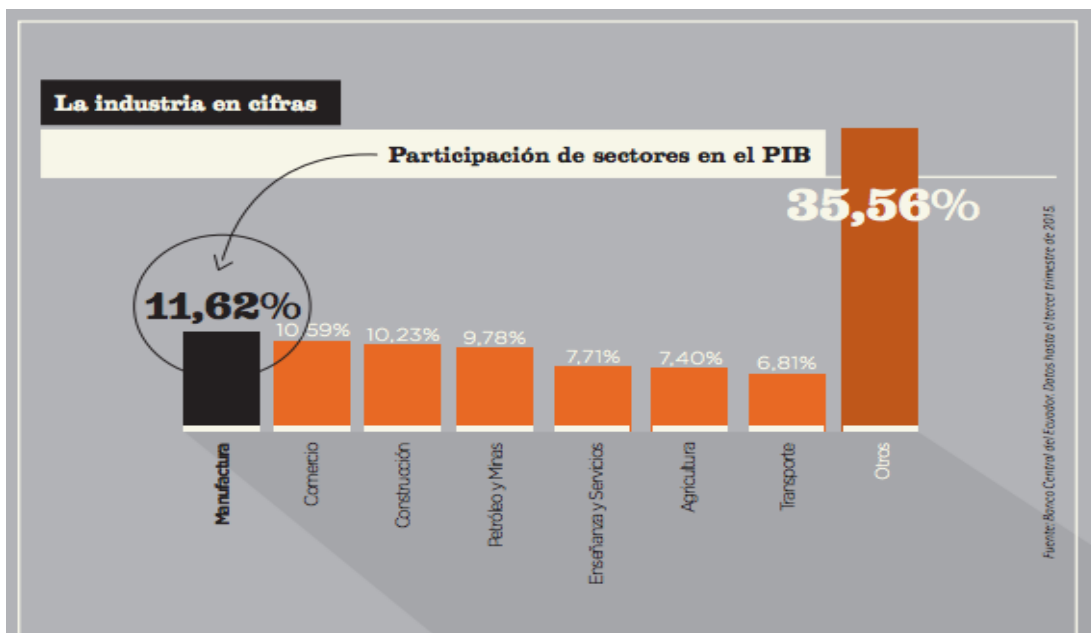
La empresa Seproyco afirma: “La industria debería desarrollar suelas modernas y de alta calidad, plantillas, herrajes y accesorios de calzado para la producción; es muy importante que se brinde más comodidad al usuario”. (Ekos, 2016)

Además, la relación de insumos importados del sector encarece la producción, y disminuye sus posibilidades de competitividad.

2.2.4.2. Exportaciones

“La exportación es el medio más común del que se sirven las compañías para iniciar sus actividades internacionales. Es decir que las empresas que se introducen a la exportación lo hacen sobre todo para incrementar sus ingresos de ventas, para conseguir economías de escala en la producción y para que pueda diversificar sus sedes de ventas” (Daniels & Radebaugh, 2005)

Figura 3. Participación del Calzado en el PIB



Fuente: Core- Business Ekos (2016)

2.2.4.2.1. Principales destinos de las exportaciones de calzado

Tabla 4. Principales Países de Exportación en miles USD

EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES						
CUERO Y CALZADO MILES USD FOB(ENE-OCT)						
PAÍS	2014		2015		2016	
	FOB.	TON.	FOB.	TON.	FOB.	TON.
COLOMBIA	21.117,00	4.639,00	16.052,00	4.034,00	14.113,00	3.722,00
PERÚ	5.682,00	2.017,00	5.765,00	1.885,00	3.750,00	1.286,00
ITALIA	7.882,00	2.742,00	2.789,00	1.125,00	1.890,00	837,00
GUATEMALA	1.892,00	494,00	2.345,00	479,00	1.870,00	457,00
HONG KONG	2.338,00	197,00	1.649,00	114,00	998,00	73,00
CHINA	243,00	306,00	1.294,00	720,00		
MÉXICO	1.010,00	241,00	471,00	79,00	69,00	22,00

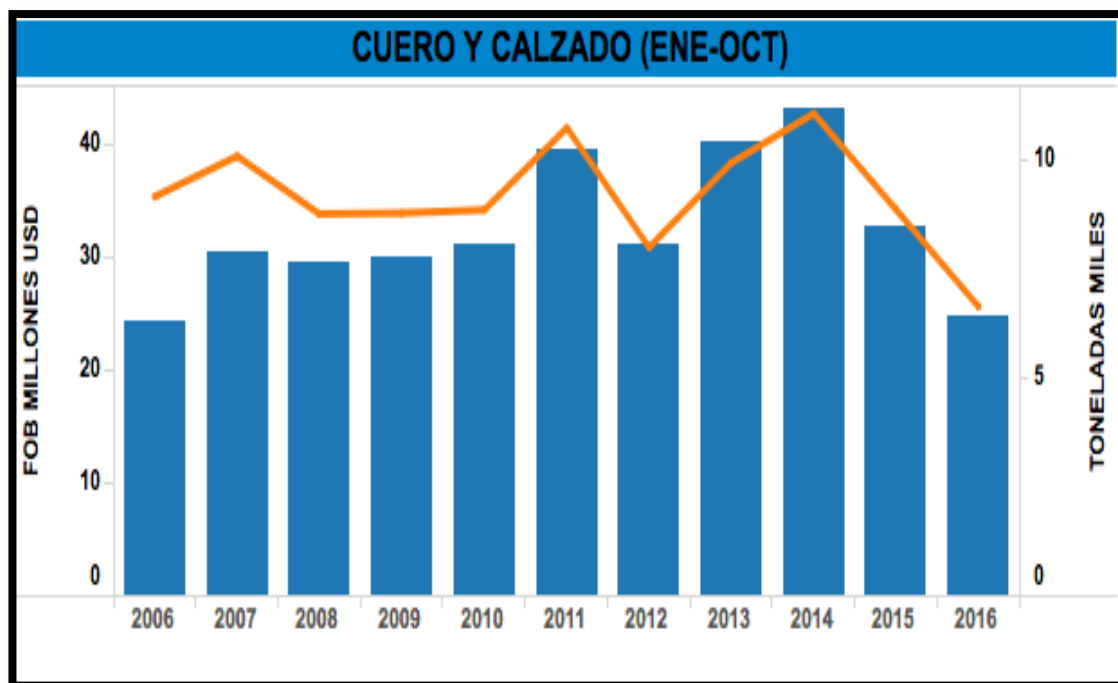
Fuente: Dirección de inteligencia Comercial e Inversiones/ PRO ECUADOR (2016)

El principal destino de exportación de cuero y calzado en los últimos 3 años fue Colombia, seguido por Perú e Italia. El cuero es muy demandado por estos países, ya que es considerado como materia prima de calidad para la producción de calzado.

2.2.4.2.2. Evolución de las Exportaciones del Cuero y Calzado

Como se puede observar en la figura 4, durante el período 2010-2011, las exportaciones de cuero y calzado han registrado un aumento de 21,22%. En el 2014, las exportaciones alcanzaron su nivel más alto de 43 millones de dólares, sin embargo en el 2015, bajaron a 10 millones. En el 2016, las exportaciones ecuatorianas hasta el mes de octubre alcanzaron 25 millones de dólares.

Figura 4. Evolución de las exportaciones



Fuente: Dirección de inteligencia Comercial e Inversiones/ PRO ECUADOR (2016)

Tabla 5. Evolución de las exportaciones de Cuero y Calzado

EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES NO PETROLERAS		
VARIACIONES CUERO Y CALZADO (ENE-OCT)		
AÑOS	FOB%	TON%
2006-2007	25,84%	10,12%
2007-2008	-3,33%	-13,09%
2008-2009	1,75%	0,21%
2009-2010	3,96%	77,00%
2010-2011	26,50%	21,22%
2011-2012	-21,10%	-25,53%
2012-2013	28,93%	24,32%
2013-2014	7,31%	11,33%
2014-2015	-23,79%	-19,93%
2015-2016	-24,58%	-25,12%
TCPA	0,21%	-3,18%

Fuente: Dirección de inteligencia Comercial e Inversiones/ PRO ECUADOR (2016)



Con relación al volumen exportado, se han registrado fluctuaciones, alcanzando en el periodo de enero hasta octubre del 2016, una tasa de crecimiento promedio anual (TCPA) del 0,21% para el valor FOB, pero del -3,18% en cuanto a cantidades; es decir, la cantidad se mantuvo pero el valor subió.

Mosquera, Vicepresidente de Analytica Securityties C.A. Casa de Valores, afirma que: *“El actual momento económico de Ecuador se lo viene arrastrando desde el año 2011; desde esa fecha comenzaron las depreciaciones y devaluación monetaria de países como: Colombia, Perú, Chile, Brasil, competidores directos de Ecuador.”* (Ekos, 2016)

2.2.5. Tecnología en el proceso de productivo

El cambio tecnológico que atravesó el mundo contemporáneo es considerado uno de los principales impulsos en la tecnología de la información y la comunicación (TIC). Es innegable que la tecnología plantee una serie de oportunidades y desafíos a la sociedad y a la estructura productiva. (Grandón & Rodríguez, 1991)

Tabla 6. Tres dimensiones de la sustentabilidad de la tecnología

<i>DIMENSIONES</i>	EFECTOS
<i>ECONÓMICAS</i>	<ul style="list-style-type: none">  Las difusiones de nuevas tecnologías han intensificado el comercio de bienes manufactureros sofisticados.  Mayor desigualdad entre los trabajadores calificados y no calificados, puesto que, operaran máquinas y equipos cada vez más complejo.

<p style="text-align: center;"><i>SOCIALES</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Influyen en el mejoramiento de varios índices, tales como: índice de desarrollo humano y el índice de la pobreza. ✚ Mejoran las condiciones de trabajo de las personas con la creación de nuevos mercados. Un ejemplo claro es la industria de desechos y reciclaje, reduciendo el precio de los bienes de consumo y brinda oportunidades para realizar nuevas inversiones. ✚ Consiguen afectar gravemente la cantidad de puestos de trabajo, ya que los trabajadores son reemplazados por máquinas, aumentando así el nivel de desempleo.
<p style="text-align: center;"><i>AMBIENTALES</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Los empresarios maximizan las ganancias disminuyendo el uso de insumos a través de la innovación de los procesos, implicando un menor nivel de contaminación ambiental. ✚ Los cambios tecnológicos no garantizan un camino sustentable, por eso es indispensable la acción mundial coordinada para reducir los gases del efecto invernadero y estimular la creación y difusión de un progreso tecnológico del medio ambiente.

Fuente: Elaboración propia a partir de Lenzen, Kanemoto, Moran, & Geschke, (2012), Fluvía (1990), OIT (2015), OCDE (2005) y Rodríguez & Mate (2002).

Se promueve el progreso tecnológico, como una fuerza motriz del crecimiento económico, usualmente en mano de obra, promoviendo el cambio a través de las inversiones en el capital humano, y por ende lograr el crecimiento de la productividad y competitividad, a través del desarrollo tecnológico. (Salinas & Angulo , 2001)

2.2.6. Desarrollo Tecnológico e Innovación

La innovación es el proceso de convertir ideas en productos o servicios nuevos y/o mejorados, que aporten rendimiento al mercado y beneficios a las empresas.

En términos generales, exclusivamente se relaciona con la tecnología, sino que también se incluyen aspectos relacionados con la organización y las formas de comercialización de los bienes, entre otras. (Ruiz Navas & Herrera, 2010)

La innovación se refiere a la asimilación como la mejora de procesos o introducción de nuevos productos o servicios en el mercado. Por su parte, el desarrollo tecnológico se refiere a las actividades involucradas a un uso práctico.

El Libro Verde de la Innovación señala (Comisión Europea, 1995, pág. 4):

La innovación se considera como sinónimo de producir, asimilar y explotar con éxito una novedad (invención), en las esferas económica y social, de forma que aporte soluciones inéditas a los problemas y permita así responder a las necesidades de las personas y de la sociedad.

En la medida que ha avanzado la innovación, ha llegado a relacionarse directamente con el desempeño financiero y el éxito del negocio. En la economía globalizada del siglo XXI, la competencia en las empresas es un factor de competitividad fundamental, por lo cual se han implementado departamentos de investigación y desarrollo (I&D), cuya operación al interior de las empresas se ha consolidado como un elemento primordial de la calidad de los productos, servicios a clientes y, lo más importante, la reducción de costos y precios.

Por lo tanto, el mundo no se detiene, por lo contrario innova cada instante, mediante la fabricación digital, especialmente a la impresión 3D, cortadora laser, tornos y fresadoras de control numérico computarizado (CNC), que trabajan con un software de diseño intuitivo. Al mismo tiempo, la fabricación digital disminuye los tiempos requeridos entre el diseño y la producción, permitiendo incrementar la producción de pequeñas cantidades, dejando de lado la tradicional producción manufacturera. (Fressoli & Smith, 2016)

El costo de las máquinas está alrededor de los \$500.000, a pesar de ser un valor elevado, es considerable la reducción de los costos, la escala de las tecnologías y un aumento de la versatilidad en el proceso de fabricación.

Por consiguiente las empresas artesanas del norte de Italia han logrado contrarrestar la competencia de los países asiáticos. Considerando que el diseño, la calidad y su forma de personalizar el calzado para los clientes logren competir con la producción de bajo costo de China. (Fressoli & Smith, 2016)

Una de las empresas que han implementado la fabricación digital es: Calzamedi, una gran empresa española, dedicada a la fabricación y comercialización de calzado ortopédico, confort, terapéutico y a medida. Para la elaboración de calzado utilizan un scanner en 3D, la cual ayuda a tomar las medidas exactas del pie, mediante un programa de diseño en 3D digital, el cual trabaja junto a la máquina de corte automático, laser y máquina de hormas. Con esto digitalizando todo el proceso de fabricación y brindando calidad a los clientes. (Alvarez, 2016)

2.2.7. Desarrollo Tecnológico de las Pequeñas Empresas

El desarrollo tecnológico es producto de “una mezcla entre mercados y alto dinamismo empresarial con subsidios y regulaciones públicas, así como la colaboración entre empresas, universidades y centros tecnológicos” (Montoya, 2011).

Este desarrollo comprende cuatro procesos económicos: producción, comercio, finanzas y comunicaciones. Angelelli & Gligo (2002) manifiestan que existe una conexión global entre el desarrollo de la tecnología y las siguientes actividades: la integración del dinero, la afinidad de las tecnologías de la computación y telecomunicación, aprovechando la producción y el comercio exterior.

Asimismo, las pequeñas empresas han tenido grandes conflictos para acceder a una opción tecnológica determinada, viable y rentable, llegando a considerar

enfoques y estrategias para mejorar el conocimiento en las nuevas tecnologías, establecer redes de industrias en colaboración, con el fin de responder de modo satisfactorio a las nuevas exigencias competitivas, del mercado local, regional, nacional e internacional (Monsalves, 2002).

Por tanto, hay que tener claro que la formación de negocios es un motor primordial para el crecimiento económico, y que el Estado tiene el papel de considerar lo siguiente: desarrollo tecnológico, asistencia técnica y asesoría empresarial, capacitación laboral, integración productiva, promoción de exportaciones y financiamiento (Campos, 2002).

2.2.7.1.Desarrollo tecnológico en el Sector Manufacturero

Minalla (2011) comenta que la tecnología en Ecuador es bastante escasa lo que ha provocado consecuencias significativas con respecto al desarrollo, ya que la carencia de esta no ha permitido evolucionar de manera óptima, y ha obligado a requerir tecnología de otros países.

Tabla 7. Gasto en I+D según objetivo

Objetivo socioeconómico	2014
TOTAL	100,00%
AGRICULTURA	12,92%
SISTEMAS POLÍTICOS Y SOCIALES, ESTRUCTURAS Y PROCESOS	12,90%
SALUD	11,74%
AMBIENTE	10,60%
PRODUCCIÓN Y TECNOLOGÍA INDUSTRIAL	11,99%
TRANSPORTE, TELECOMUNICACIONES Y OTRAS INFRAESTRUCTURAS	6,98%
EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL MEDIO TERRESTRE	5,08%
CULTURA, OCIO, RELIGIÓN Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN	6,42%
ENERGÍA	4,45%
EDUCACIÓN	5,15%
AVANCE GENERAL DEL CONOCIMIENTO I+D FINANCIADA CON LOS FONDOS	6,76%

GENERALES DE UNIVERSIDADES (FGU)	
DEFENSA	2,41%
AVANCE GENERAL DEL CONOCIMIENTO I+D FINANCIADA CON OTRAS FUENTES	1,96%
EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL ESPACIO	0,66%

Fuente: INEC (2015)

El Gasto de Producción e Innovación Tecnológica del país, en el año 2014, ha sido del 11,99% del total del gasto de I+D, siendo este el quinto sector con más gasto después de los siguientes sectores: Agricultura, Sistemas Políticos y Sociales, Estructurales y Procesos, Salud y Ambiente.

2.2.8. Tecnologías utilizadas en producción

La tecnología utilizada en las fábricas de calzado tiene mucha incidencia en el proceso de producción, es decir de ella depende si su nivel de producción es alto o relativamente bajo.

Las ventajas al utilizar tecnología en los procesos, según el Manual de Eficiencia Energética para Pymes (2013), son: alta calidad de trabajo y seguridad al reproducir las tareas, significativa reducción de operaciones en el proceso de terminación, aplicaciones flexibles con respecto a la construcción de fondos de calidad constante y optimización de costo beneficio.

Por esta razón, la tecnología va más allá de la infraestructura, implicando un proceso mutuo de las máquinas, mediante la automatización con PLC, ya que cuenta con un sistema de control de inyección de suela que ayuda al diseño y fabricación, con esto contribuye a la mejora de los métodos de producción (Garza, 2014; ACCIO, 2015).

Tabla 8. Tecnologías utilizadas en el proceso de calzado

MÁQUINAS	DETALLES
<p>MÁQUINAS DE COSER AUTOMATAS</p>	<ul style="list-style-type: none">♣ Esta máquina cuenta con un sistema de lubricación automático, está compuesta por 2 máquinas que es operada por un solo trabajador, su objetivo es mantener costos fijos a una baja incidencia.♣ La función de esta máquina es unir las piezas que se cortan del calzado de una manera más eficaz, ya que evita roturas de hilo y pérdida de puntadas.
 <p>733PLC</p>	<ul style="list-style-type: none">♣ Tiene varias ventajas, sobre otros de tipo de mecanizado, debido a que realiza sus cortes mediante el láser, llegando a ofrecer un corte muy limpio y preciso. La naturaleza del proceso, provoca que el calor sea mínimo, escasa presión y por ende muy poca distorsión o deformación.♣ Principalmente se utiliza para cortar el cuero o las plantillas según los nuevos diseños.
<p>CORTADORAS DE LASER</p>	
	

MÁQUINA DE MONTAR



- ♣ Esta máquina es revolucionaria para la fabricación de calzado, ya que en menos de dos minutos se puede cambiar de tipo de horma, facilitando la fabricación de calzado según las últimas tendencias de modelaje de calzado tanto en tipos de hormas como de materiales.
- ♣ Rápido cambio de piezas para ajustar la punta de la horma, mediante el armador de talones y puntas.

MÁQUINA ENCOLADORA



- ♣ Se encarga de pegar las suelas con sus plantas y las demás piezas del zapato.

HORNOS ACTIVADORES Y REACTIVADORES



- ♣ Son hornos a base de P.V.C., encargados del secado reactivado automático para el adhesivo del calzado. Permite secar el pegamento en 2 o 3 minutos. Consigue un ahorro sustancial en el número de hormas requeridas para la producción diaria.
- ♣ Posee un regulador de temperatura diferencial y ajustable para el zapato y la suela.

PRENSA DE AIRE



- ♣ Funciona a base de aire, en su interior hay una boya de caucho por la cual entre el aire y se infla y hace presión al zapato.
- ♣ La presión otorgada por esta prensa de aire es similar a una tonelada, cayendo sobre el zapato con el fin de compactar el pegante del proceso.

ENFRIADORA



- ♣ Esta máquina cristaliza el pegante de los zapatos.
- ♣ La máquina funciona a menos de 30 grados.

Fuentes: Alibaba (1999), PRAMECLIN (2011), Foro del Calzado (2010), Cruz & Alvarez (2015), CONACYT (2014), Com Cueronet (S.A.), Arenas (2012), Gándara, Primera, & García (2007), CEPAL/AL-INVEST (2013), El Comercio (2015).

2.2.9. Desarrollo tecnológico en el sector manufacturero Tungurahua

El Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC, 2011), en la Agenda de transformación productiva 2010-2013, estableció como objetivo identificar y dar solución a las formas de trabajo y actuar de los productores, ya que enfrentan grandes deficiencias en el desarrollo competitivo, detectando su principal debilidad en la innovación y la transferencia de tecnología a nivel de pequeñas empresas.

Los resultados del censo económico del año 2014, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2015), muestran que apenas un 1,20% del

presupuesto destinado por el Ministerio de Finanzas es otorgado a la provincia para la inversión en tecnología.

A pesar del escaso presupuesto que otorga el Ministerio de Finanzas, se ha logrado capacitar a 34 personas en la Tecnología de Fabricación del Calzado, con el apoyo del Centro De Innovación Aplicada En Tecnologías Competitivas (Ciatec) de México, la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Cámara de Calzado de Tungurahua.

Estas capacitaciones estuvieron enfocadas en temas de (Moreta, 2016): administración de la producción, ingeniería de procesos, costo del calzado, modelaje básico, biomecánica en el calzado, diseño y estilo, beneficiando así a 20 empresas fabricantes de Ambato, Quito, Cuenca y Guayaquil.

2.2.10. Inversión

La inversión se conoce como al desembolso de recursos financieros para la adquisición, creación, mejora, empleo y mantenimiento de activos circulantes, también como de la infraestructura y apoyo a la producción. (Velez, 2008; Galindo & Malgesini, 1994)

Esto incluye dos elementos: tiempo y riesgo. Por una parte, las empresas deben seguir planes esmeradamente elaborados para cumplir las metas específicas; por otra parte, deben arriesgarse, guiarse por la intuición. Mientras más lógico sea el método utilizado, mejor serán los resultados. (Gitman & Joehnk, 2009)

2.2.10.1. Tipos de inversión

Se puede encontrar varios tipos de inversión. Algunos autores los dividen en: directa e indirecta, real y financiera, inversión extranjera directa de portafolios.

⇒ **Inversión directa e indirecta** (Gitman & Joehnk, 2009):

Se considera inversión directa, aquella en la el inversionista adquiere directamente un derecho sobre un valor o propiedad.

Inversión indirecta, la que se realiza en una cartera o grupo de valores o propiedades.

⇒ **Inversión real y financiera** (Pedregal, 2008):

La inversión real es la que se hace en bienes tangibles como planta y equipo, inventarios, terrenos.

La inversión financiera tiene la característica de ser líquida o de fácil realización y el inversionista puede deshacerse de ellas en el momento en que lo requiera para el negocio, son las que se conforman en activos financieros como: obligaciones, acciones, pagares, etc.

Las inversiones productivas o técnicas son las que se concretan en activos que sirven para producir bienes y servicios.

⇒ **Inversión renovación, innovación o modernización y estrategias** (Pecunia, 2009):

La inversión de renovación tiene como objetivo renovar o mantener la capacidad productiva de la empresa, mediante la expansión de la capacidad productiva.

La inversión innovación o modernización, busca mejorar la situación de la empresa dentro del mercado.

La inversión en estratégicas, su objetivo es reducir los riesgos de la empresa, como es el riesgo del progreso técnico, competencia, etc.

Estas últimas pueden ser defensivas, las cuales intenta mantener posición de la empresa, las estrategias ofensivas aspira mejorar la posición ganada y social propuesta a incrementar del bienestar social.

⇒ **Inversión extranjera directa e inversión extranjera de portafolio** (Hill, 2007):

La inversión extranjera directa (IED) se da cuando una persona moral o física empleando directamente los medios para producir o comercializar un producto en un país extranjero. Una vez que se lleva a cabo una IED se

considera una empresa multinacional, realizando una inversión del 10% o más.

⇒ **Inversión extranjera directa horizontal y vertical** (Ramírez, 2006; Hill, 2007): (Ramírez, 2006) (Hill, 2007)

La IED horizontal, que se refiere a que hay una IED en la misma industria; cuando se abre una sucursal o subsidiaria.

La IED vertical, la cual adopta dos formas. La primera cuando la industria extranjera aporta insumos para los procesos de producción de una compañía, la segunda consiste en realizar de una IED en una industria en el extranjero que vende productos terminados.

2.2.10.2. Factores que afectan a la inversión en las empresas ecuatorianas

Los empresarios no pueden evitar el impacto en las fuerzas externas, la desfavorable inversión privada destaca como un aspecto relevante a la crisis económica y existen factores adicionales que vienen a complicar el panorama con los siguientes factores:

Económicos

Los factores económicos que incurren a los inversionistas son los siguientes (Instituto pyme, 2016):

- La inflación
- Los aumentos en los salarios mínimos
- Los cambios en las tasas de interés que proporcionan los bancos
- El aumento en el ingreso de los consumidores
- Los impuestos
- La política monetaria
- La balanza de pagos
- La tasa de interés internacional

Políticos y Legislativos (Sandrea, 2005)

El Gobierno Nacional tiene la autoridad de restringir o aprobar nuevas políticas

que afecten:

- la repartición de capitales, intereses, dividendos etc.
- la estabilidad política
- legitimidad del régimen en el poder
- el nivel de conceso nacional
- la estabilidad social
- las relaciones con los países vecinos

Acceso al financiamiento externo (Garcia & Plaza, 2000)

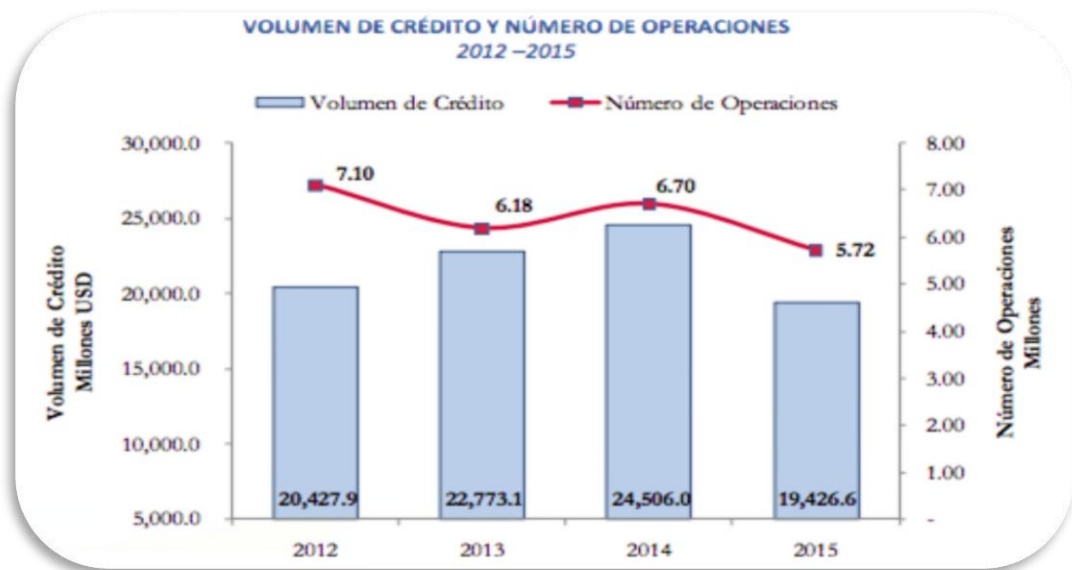
Las empresas prefieren financiarse solicitando créditos a la banca privadas o instituciones gubernamentales de financiamiento, la segunda opción el autofinanciamiento; mediante la utilidad no distribuida y la acumulación del capital. La tercera opción es recurrir al mercado de capitales; acciones u obligaciones.

Sin embargo, la mayoría de los dueños de las empresas optan por recurrir a la ayuda de la banca privada y pública.

2.2.10.3. Prestamos en el Sector Productivo

Para el sector productivo los recursos están disponibles no obstante para micro, pequeñas y medianas empresas la historia no es tan fácil. Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE), el volumen de crédito decreció, para 2015 con 19426,6 millones, con \$ 5,079.4 millones menos que el año 2014. Igualmente el número de operaciones se redujo en 0.98 millones de operaciones con relación al 2014. (BCE, 2016)

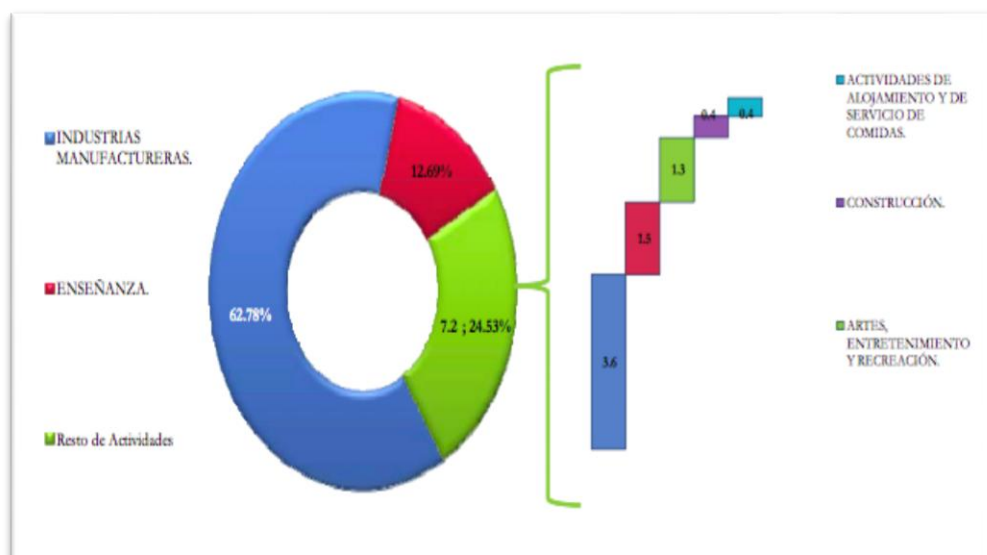
Figura 5. Volumen de crédito 2012 – 2015



Fuente: BCE (2016)

El acceso desigual a crédito es muy notable, sin embargo la publicidad en medios masivos, las ofertas de financiamiento en emprendimientos está al alcance de todos, principalmente al consumo, pero la realidad refleja un panorama diferente.

Figura 6. Volumen de crédito por actividad económica abril 2016



Fuente: BCE (2016)

El volumen de crédito otorgado en el segmento Productivo Corporativo financió actividades principalmente económicas de industrias manufactureras, con la participación del 62,78% equivalentemente a 18,5 millones USD. (BCE, 2016)

2.2.11. Problemas de acceso al crédito en Ecuador

La fuente para el movimiento de la economía en Ecuador son las pequeñas y medias empresas, pese a que aportan gran beneficio al país es muy difícil seguir creciendo por falta de facilidad de acceso al crédito en las instituciones financieras, ya que no alcanzan a cumplir los altos estándares de garantía como: altas tasas de interés, plazos cortos y estándares de exigencias de garantías elevadas (Observatorio de la Pyme, 2012).

La severidad que poseen las instituciones financieras es por el alto índice de morosidad que le caracteriza al sector de la Pymes, a comparación de los índices de las grandes empresas. Las estadísticas demuestran que el 13% de las personas emprendedoras cierran sus negocios por problemas de financiamiento, por esto es necesario el mejoramiento continuo y los conocimientos empresariales que les permita fortalecer y desarrollar fuentes de financiamiento a largo plazo. (Flasco, 2013)

2.2.12. Entidades que financian a las pymes

En 1986, los primeros bancos en otorgar créditos a las pequeñas y medias empresas fueron: Banco Nacional de Fomento, Banco de Loja, caracterizados por su interés bajo, plazos más largos y años de gracia. Estas entidades financieras operaron alrededor de un millón de dólares durante los diez años, su objetivo era ahorrar dinero, mediante los programas de crédito, canalizando recursos de la ONG. (Monserrate, 2014)

En 2006, el presidente de la Republica el Econ. Rafael Correa, dio una propuesta de microcréditos a través del Banco de Desarrollo, el Banco del Pacifico y los diferentes bancos que se sumarian a esta actividad con tasas de interés favorables. (Cisneros, 2007)

En el 2011, el banco de Guayaquil, Produbanco, Banco Boliviano, Banco de Machala, Banco Solidario, Banco ProCedit ; formaron parte de la propuesta dada por el Sr. Presidente de la Republica, impulsando a los microempresarios a que pongan sus ideas en marcha. (Créditos de Ecuador , 2012)

La Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) realizo un estudio durante el año 2012 con el objetivo de examinar el crecimiento de los microcréditos, dando como resultado el incremento en un 15%, alcanzando unos \$ 2809,2 millones en el tercer semestre de ese año.

En abril del 2014, el Gobierno y la Corporación Financiera Nacional (CFN), decidieron estimular el crédito productivo, mediante el programa llamado “Progresar”, siendo su objetivo el otorgar crédito hasta de \$ 1.100 millones, para innovación de las microempresas. (El Telégrafo, 2014)

En el país existió distintos programas que promovían el acceso a financiamiento, tales como:

Tabla 9. Programas que promueven un acceso a financiamiento en sectores públicos

PROGRAMAS	INSTITUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> • Emprende Ecuador • Innova Ecuador • Cree Ecuador • Fondepyme 	Ministerio de Industrias de Productividad
Fondo Concursable “El Cucayo”	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría Nacional del Migrante • Ministerio de Inclusión Económica y Social, a través del Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria, el Banco Nacional de Fomento y La Corporación Financiera Nacional
Siembra Futuro	<ul style="list-style-type: none"> • Cervecería Nacional con el apoyo de Technoserve, Banco del Guayaquil y Cámara de Industrias de Pichincha.

Fuente: CIDE (2010)

A nivel internacional, La Corporación Interamericana de Inversiones (CII) ha aprobado más de un millón de préstamos e inversiones de capital para pymes, por más de \$ 4.400 millones de dólares. En 2015, se lanzó el programa CII en Ecuador, en el cuál se realizan estudios de mercado, se seleccionan posibles empresas beneficiarias en sectores estratégicos y se les proporciona asistencia técnica directa. (Pavón, 2016)

Ecuador forma parte de la Red Internacional De Educación Financiera (INFE) a través de la Superintendencia de Compañías y su Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (SBS), en el marco del Programa Bono de Desarrollo

Humano, su objetivo es realizar capacitaciones específicas a los sectores, para mejorar la productividad en los negocios. (CEPAL, 2016)

Estos programas estimulan el desarrollo de empresas ligadas a la innovación y cambio de matriz productiva, prestando mayor atención a los micros emprendimientos.

2.3.COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN A NIVEL INSTITUCIONAL Y LEGAL

En la Constitución de la República del Ecuador (2008), en el Título VI- Régimen de Desarrollo, Artículo 284 del capítulo cuarto, establece que la política económica tendrán los siguientes objetivos:

- incentivar la producción nacional.
- la productividad y competitividad sistémicas.
- la acumulación del conocimiento científico y tecnológico.
- la inserción estratégica en la economía mundial.
- las actividades productivas complementarias en la integración regional.

En otro Artículo de la Constitución en la sección VI- Régimen de Desarrollo, el 304, se menciona los pasos de la política comercial:

- Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional De Desarrollo
- Fortalecer el aparato productivo y la producción nacionales e Impulsar el desarrollo de las economías de escalas y del comercio justo.

En el Artículo 306, se indica que el estado promoverá las exportaciones ambientalmente responsables, con preferencia de aquellas que generen mayor empleo y valor agregado, y en particular las exportaciones de los pequeños y medianos productores y del sector artesanal.

De igual manera en el Art. 319 del capítulo sexto, del título VI- Régimen de Desarrollo, se establece las formas de organización de la producción y su gestión,

reconociendo las diversas formas de organización de la producción en la economía. El Estado promoverá las formas de producción que aseguren el Buen Vivir De La Población y alentará la producción que satisfaga la demanda interna y garantice una activa participación del Ecuador en el contexto internacional.

Mediante el Art. 385 del capítulo primero se establece el sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, teniendo como finalidad:

- Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos
- Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional
- Elevar la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

De modo similar, el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) se encarga de contemplar los incentivos para la inversión productiva, siendo su objetivo destinar un flujo de recursos a la producción de bienes y servicios, ampliando así la capacidad productiva y generando empleo.

En el Art 59 se definen los objetivos de la política de democratización de la transformación productiva, estableciendo en el punto siguiente:

- Apoyar el desarrollo de procesos de innovación en las empresas ecuatorianas, a través del diseño e implementación de herramientas que permitan a las empresas ser más eficientes y atractivas, tanto en el mercado nacional como en el internacional.

Uno de los objetivos del Plan Nacional de Buen Vivir 2013- 2017 se refiere a la inversión destinada al desarrollo, estableciendo lo siguiente:

La inversión destinada al desarrollo tecnológico debe realizarse en el marco del fortalecimiento de los mecanismos institucionales y de planificación, para mejorar la articulación y dinamizar la interacción entre el sistema educativo, otras instituciones generadoras de conocimiento, los procesos de innovación tecnológica y los sectores productivo y comercial. (SENPLADES, 2013)

Además, el plan nacional del buen vivir se plantea también los siguientes objetivos:

Tabla 10. Objetivos Nacionales para el Buen Vivir – Senplades

	OBJETIVO	POLITICA Y LINEAMIENTOS
Objetivo 4	“Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”	4.6 Inciso c) <i>“Promover la transferencia, el desarrollo y la innovación tecnológica, a fin de impulsar la producción nacional de calidad y alto valor agregado, con énfasis en los sectores priorizados”</i>
Objetivo 10	“Impulsar la transformación de la matriz productiva”	10.1 Inciso c) <i>“ consolidar la transformación productiva de los sectores prioritarios industriales y de manufactura, con procesos de incorporación de valor agregado que maximicen el componente nacional y fortalezcan la capacidad de innovación “</i>
		10.2 Inciso b) <i>“Tecnificar los encadenamientos productivos en la generación de materias primas y la producción bienes de capital, con mayor intensidad tecnológica en sus procesos productivos”</i>

		<p><i>10.8 Inciso b)</i></p> <p><i>“Promover la especialización, eficiencia e inclusión financiera en la colocación de recursos, incluyendo la inversión de riesgo, para el financiamiento de emprendimientos, desagregación, transferencia e innovación tecnológica, principalmente en los sectores priorizados.”</i></p>
--	--	--

SENPLADES (2013)

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 MODALIDAD, ENFOQUE Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

3.1.1. Modalidad de investigación.

3.1.1.1. Investigación de campo.

Esta modalidad de investigación permite la recolección de datos a través de la aplicación de un cuestionario estructurado como instrumento de investigación.

La investigación de campo es de suma vital importancia para el investigador puesto que a través de esta obtienen la información de primera mano aplicando los instrumentos adecuados de forma directa sobre el fenómeno a investigar.

Investigación de campo según Graterol (2008):

Este tipo de investigación es también conocida como investigación in situ ya que se realiza en el propio sitio donde se encuentra el objeto de estudio. Ello permite el conocimiento más a fondo del investigador, puede manejar los datos con más seguridad y podrá soportarse en diseños exploratorios, descriptivos y experimentales, creando una situación de control en la cual manipula sobre una o más variables dependientes (efectos). (pág.3)

3.1.1.2 Investigación bibliográfica – documental.

La modalidad de investigación bibliográfica – documental se empleó para la elaboración del marco teórico a través de un proceso basado en la búsqueda, análisis e Resultados de fuentes impresas, audiovisuales o electrónicas.

Cázares (2000) manifiesta:

La investigación documental depende fundamentalmente de la información que se recoge o consulta en documentos, entendiéndose este término, en sentido amplio, como todo material de índole permanente, es decir, al que se puede acudir como fuente o referencia en cualquier momento o lugar. La investigación documental se caracteriza por el empleo predominante de registros gráficos y sonoros como fuentes de información. Generalmente se le identifica con el manejo de mensajes registrados en la forma de manuscritos e impresos, por lo que se le asocia normalmente con la investigación archivística y bibliográfica. El concepto de documentos, sin embargo, es más amplio. Cubre, por ejemplo: películas, diapositivas, planos y discos. (pag.90)

3.1.2 Enfoque de investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que permite conocer la realidad de los productores de calzado en relación a las necesidades de inversión tecnológica. Lo cual permite utilizar técnicas e instrumentos de investigación que han demostrado ser válidos y confiables basados en la revisión de la literatura, que facilitan el análisis de datos.

Sampieri (2007) declara que se lleva a cabo el análisis de datos y se contestan las preguntas de investigación, de esta manera se prueban las hipótesis establecidas previamente, confiando en la medición numérica, el conteo, y en el uso de la estadística para intentar establecer con exactitud y minimice el error de patrones en una población.

Es decir, es un método específico que permite obtener un conocimiento absoluto en relación al objetivo del estudio. (Gómez, 2006)

3.1.3 Nivel de Investigación

Dentro de los niveles de investigación, reúne por su nivel las características de un estudio descriptivo, correlacional y explicativo.

3.1.3.1 Investigación Descriptiva

La investigación descriptiva es “*la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento*” (Arias, 2012). Según el grado de profundidad de los conocimientos a la que hace referencia, este tipo de investigación se encuentra en un nivel intermedio.

La investigación de tipo descriptiva, llamada también investigación diagnóstico, describe y estudia sobre lo social, indicando sus rasgos más peculiares. Su objetivo es llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes a través de la descripción exacta de las actividades, procesos, su meta no se limita a la recolección de datos, si no a la identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

3.1.3.2 Investigación Explicativa

La investigación explicativa está dirigida a responder las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales, de manera más estructurada que los demás estudios, proporcionando un sentido a la relación entre las variables. (Sampieri, Baptista , & Fernández, 2006)

Es decir, la investigación explicativa se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relación causa- efecto, en el cual interviene la prueba de hipótesis; generando resultados y conclusiones, lo que ayuda a constituir un nivel más profundo de conocimientos. (Arias, 2012, pág. 26)

3.1.3.3 Investigación Correlacional

Su finalidad es determinar el grado de relación o asociación, que existe entre dos o más variables. En estos estudios, primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas. Aunque intenta predecir el valor aproximado que tendrá una variable en un grupo de individuos.

3.2 POBLACIÓN, MUESTRA, UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 Población

Tamayo & Tamayo (2004) define la población como "La totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación"(p.114)

Para la presente investigación se cuenta con una población de 1437 productores de calzado de Tungurahua, que fueron tomados de la base de datos del SRI, CIIU C152001 fabricación de calzado, botines, polainas y artículos similares para todo uso, de cualquier material y mediante cualquier proceso, incluido el moldeado (aparado de calzado).

3.2.2 Muestreo

Es una herramienta de la investigación, que se encarga de analizar la realidad del estudio con la finalidad de hacer conclusiones sobre dichas poblaciones (Espinoza, 2014). La muestra es un segmento representativo de la población.

En la presente investigación se utilizaron varios tipos de muestreo:

- ✚ En la primera etapa se trabajó un muestro probabilístico. Del total de la población se escogió la muestra utilizando el muestro Aleatoria simple, aplicando la fórmula de probabilidad para poblaciones definidas:

$$n = \frac{z^2 pq * N}{N * e^2 + z^2 pq}$$

Donde:

n : el tamaño de la muestra

z: el grado de confianza

e = error estimado 5%

p = probabilidad a favor 50%

q = probabilidad en contra 50%

$$n = \frac{(1,96)^2(0,5)^2(1437)}{(1437) * (0,05)^2 + (1,96)^2(0,5)^2}$$

$$n = \frac{1380,0948}{4,5529}$$

$$n = 304$$

Se tendría que realizar 304 encuestas a nivel de la Provincia de Tungurahua.

3.2.2 Margen de error de la muestra a la población

El cálculo del error muestral se realizó con la siguiente formula (Vallejo, 2011, pág. 8)

Donde:

e= error muestral

z= nivel de confianza

pq= varianza de la población

N= tamaño de la muestra de estudio

$$e = \sqrt{\left(\frac{pqz^2}{n}\right)\left(\frac{N-n}{N-1}\right)}$$

$$e = \sqrt{\left(\frac{(0,25)(1,96)^2}{250}\right)\left(\frac{1182-250}{1182-1}\right)}$$

$$e = \sqrt{\left(\frac{0,96}{250}\right)\left(\frac{932}{1181}\right)}$$

$$e = \sqrt{\left(\frac{894,72}{295250}\right)}$$

$$e = 5\%$$

Analizando la base del SRI, por cantones se determinó que existe una proporción diferente de fabricantes de calzado en cada Cantón. Por lo tanto se ha decidido a mostrar también un muestro estratificado para determinar cuántas encuestas se aplicarían por Cantón.

Del mismo análisis de la base del SRI, se concluyó que el 84% de las empresas fabricantes de calzado de la Provincia se encuentran en el Cantón Ambato, utilizándose este dato para elegir este Cantón como población de estudio para la presente investigación.

Hay que añadir que del muestro estratificado resulta que la muestra del Cantón Ambato es de 255 empresas.

Tabla 11. Base de datos del SRI

Cantones	POBLACIÓN	PORCENTAJES	MUESTRA
Ambato	1207	84%	255
Baños de Agua Santa	1	0%	0
Cevallos	79	5%	16
Mocha	38	3%	8
Quero	3	0%	1
San Pedro de Pelileo	13	1%	3
Santiago de Pillaro	26	2%	6
Tisaleo	70	5%	15
Total	1437	100%	304

Fuente: SRI

Los datos han sido obtenidos a través de una encuesta, el cual fue aplicada a 255 productores de calzado de las diferentes asociaciones: Caltu, Luz de Obrero, Jardín de Productores, Juan Cajas, Asociación 5 de Junio, Crear Futuro y empresas que no están asociadas. Antes de aplicar la encuesta se realizó una prueba piloto del cuestionario a 5 propietarios de empresas productoras de calzado. Los resultados y las observaciones de las encuestas realizadas en la prueba piloto fueron utilizados para corregir el cuestionario en cuanto a la formulación y elección de las de preguntas.

Las encuestas fueron realizadas entre los meses de Mayo y Junio del año 2017. Después de una revisión se eliminaron encuestas con respuestas incompletas y enfocándonos a la cantidad de ventas que hayan obtenido en el año 2016 los productores de calzado.

Teniendo en cuenta el objetivo de esta investigación y que las microempresas no tienen los recursos necesarios para realizar la inversión, se decidió aplicar también un muestro no probabilístico, seleccionando de la base de datos a las empresas con un mínimo de 100.000 dólares de ventas anuales, dándonos una muestra de 34 empresas.

Los datos se analizaron utilizando estadísticas descriptivas y la prueba de Mann Whitney para la verificación de las hipótesis con la ayuda del software estadístico SPSS.

3.3 Operacionalización de las variables

3.3.1 Operacionalización Independiente.

Tabla 12. Variable Independiente: Inversión en tecnología

Conceptualización	Indicadores	Ítems	Técnica e instrumentos
La tecnología es un área que aporta al desarrollo, brindando mejores soluciones a las necesidades de la época con el objetivo de brindar mejores resultados en el área de producción y ventas de las empresas.	Inversión en maquinaria de alta tecnología/ total de empresas encuestadas	<ul style="list-style-type: none"> - La maquinaria de alta tecnología (ejems: impresión 3D, cortadora laser, tornos y fresadoras control numérico computarizados) adquirida por su empresa. - Ventas del año 2016 en dólares - A su criterio, en los últimos 2 años sus ventas: - A su criterio, en los últimos 2 años la productividad en su empresa : 	<p>ENCUESTA</p> <p>Escala del 0 al 1:</p> <p>0) Nunca he comprado 1) Nueva y de segunda Mano</p> <p>Elección:</p> <p>Disminuyo</p> <p>Aumento</p> <p>Se mantuvo</p>

Fuente: Investigadora

3.3.2 Operacionalización Dependiente.

Tabla 13. Variable Dependiente: Ventas

Conceptualización	Indicadores	Ítems	Técnica e instrumentos
La evolución de las ventas en los últimos dos años de las empresas de calzado.	Evolución de las ventas en los dos últimos años	A su criterio, ¿en los últimos 2 años sus ventas? Escala del 1 al 3: 1) Disminuyeron 2)Se Mantuvieron 3) Aumentaron	ENCUESTA

Fuente: la investigadora

Tabla 14. Variable Dependiente: Productividad

Conceptualización	Indicadores	ítems	Técnica e instrumentos
La evolución de la productividad en los últimos dos años de las empresas de calzado.	Evolución de la productividad en los dos últimos años	A su criterio, ¿en los últimos 2 años su productividad? Escala del 1 al 3: 1) Disminuyeron 2)Se Mantuvieron 3) Aumentaron	ENCUESTA

Fuente: la investigadora

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1 PRINCIPALES RESULTADOS

En esta etapa se detallan los resultados los resultados obtenidos de la investigación que se realizó a través de la aplicación de las encuestas aplicadas a los productores de calzado.

Encuesta dirigida a los productores de calzado

1. ¿cuál es la relación de la empresa? (Pregunta 1)

Tabla 15. Relación de la empresa

CARGO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Administrador	6	17,6%
Auditoria interna	1	2,9%
Contador	3	8,8%
Gerente- Propietario	23	67,6%
Subgerente Técnico	1	2,9%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultado: Del total de los 34 productores de calzado encuestados, el 67,6% son gerentes propietarios de los negocios. .

Análisis: Las encuestas fueron contestadas en su mayor parte por gerentes' propietarios de las empresas.

2. Género (pregunta 3)

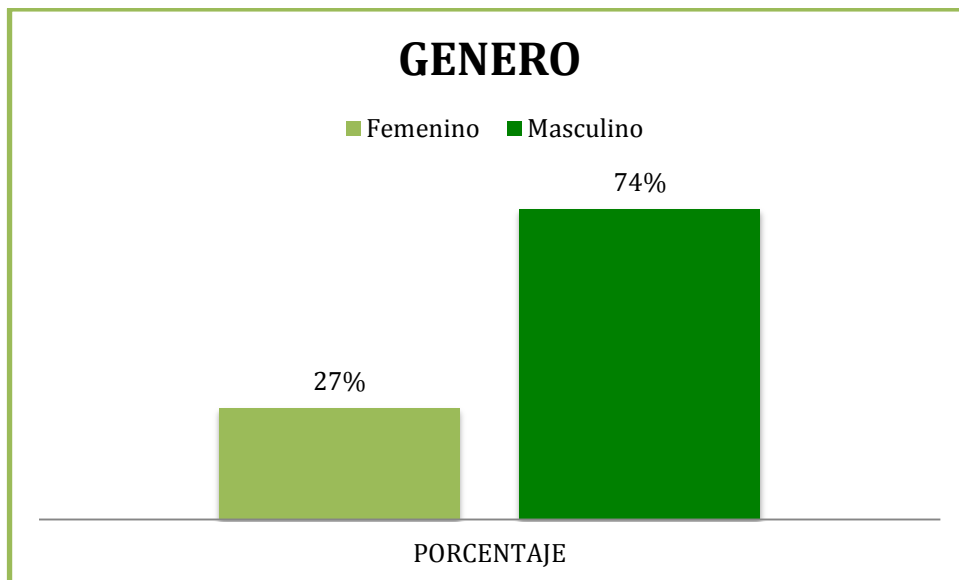
Tabla 16. Relación de la empresa

<i>GÉNERO</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>Femenino</i>	9	26,5%
<i>Masculino</i>	25	73,5%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 7. Género de los productores de calzado



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: del análisis de las empresas pequeñas, medias y grandes del sector calzado, el 73,5% de sus propietarios y personas que ocupan un alto cargo son hombres.

Análisis: estos datos son de gran importancia ya que no ayuda a determinar que más de la mitad de las personas encuestadas son hombres dirigiendo las empresas de calzado.

3. Nivel de Instrucción (Pregunta 4)

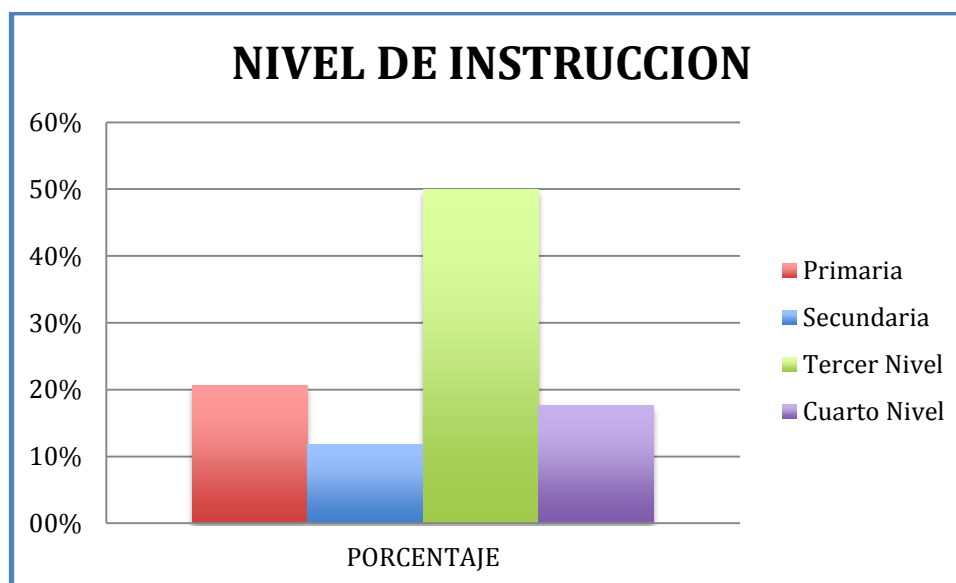
Tabla 17. Nivel de Instrucción de los productores de calzado

NIVEL DE INSTRUCCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Primaria	7	20,6%
Secundaria	4	11,8%
Tercer Nivel	17	50,0%
Cuarto Nivel	6	17,6%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 8. Nivel de Instrucción de los productores de calzado



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: los gerentes o propietarios o los altos cargos de las empresas estudiadas el 50% tienen una instrucción de Tercer nivel, seguida con Primaria en un 20,6%.

Análisis: como un dato adicional la mitad de los encuestados tienen conocimientos sobre el manejo de empresas y procesos productivos.

4. Tipo de Empresa (pregunta 5)

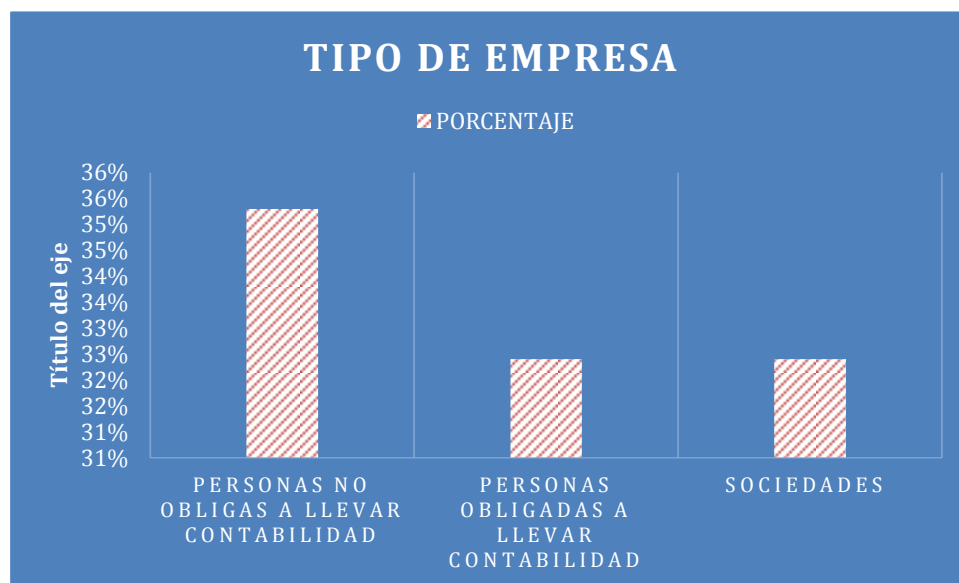
Tabla 18. Tipos de empresas de los productores de calzado

TIPO DE EMPRESA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Personas No Obligadas a Llevar Contabilidad</i>	12	35,3%
<i>Personas Obligadas a llevar Contabilidad</i>	11	32,4%
<i>Sociedades</i>	11	32,4%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 9. Tipos de empresas de los productores de calzado



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: De las empresas analizadas del sector calzado, el 35,3% son Personas No Obligadas a llevar Contabilidad seguidas con el 32,4% entre Sociedades y Personas Obligadas a Llevar Contabilidad.

5. Son artesanos los productores de calzado (pregunta 6)

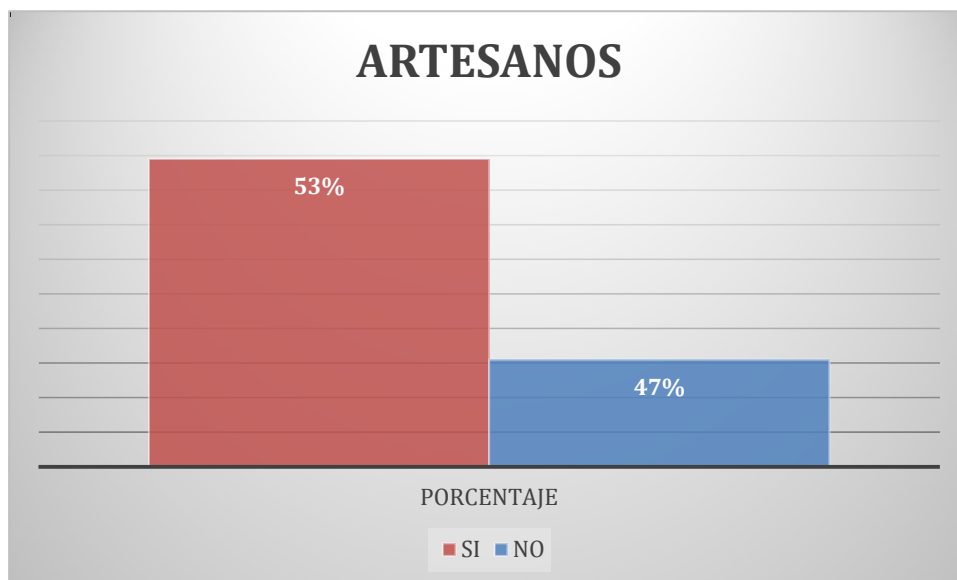
Tabla 19. Artesanos

ARTESANOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	52,9%
NO	16	47,1%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 10. Artesanos



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: Del análisis hecho en las empresas del sector calzado, el 52,9% son Artesanos.

Análisis: se deduce que de las 34 empresas, 18 de los propietarios tienen la denominación de artesanos.

6. Número de empleados (Pregunta 7)

Tabla 20. Número de empleados que poseen las empresas productoras de calzado

NÚMERO DE EMPLEADOS (RANGO DE 20)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-20	23	67,6%
21-40	5	14,7%
41-60	2	5,9%
61-80	2	5,9%
141-160	1	2,9%
1881-2000	1	2,9%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: De las empresas analizadas del sector calzado, el 67,6% tiene de 1 a 20 empleados

Análisis: Existen pocas empresas que tengan un gran número de empleados, resultando que la mayoría de las empresas son pequeñas si tomamos este dato con referencia y subrayando el potencial del sector para la creación de empleo.

7. Año de inicio de actividad económico (Pregunta 8)

Tabla 21. Año de inicio de actividad de las empresas productoras de calzado

AÑO DE CREACIÓN (RANGO DE 10 AÑOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< 1990	9	26,5%
1990-2000	9	26,5%
2000-2010	8	23,5%
> 2010	8	23,5%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: Del análisis de las empresas encuestadas, el 53% fueron creadas en los años de 1980 hasta 1999, y el 23,5% en los años 2000, y el resto a partir del 2010.

Análisis: se determina que la gran mayoría de las empresas fueron formadas por familias, en el cual su elaboración de calzado era de manual, pero según fue pasando el tiempo ellos también innovaron e invirtieron para poder crecer con sus productos.

8. Ventas del año 2016 (Pregunta 9)

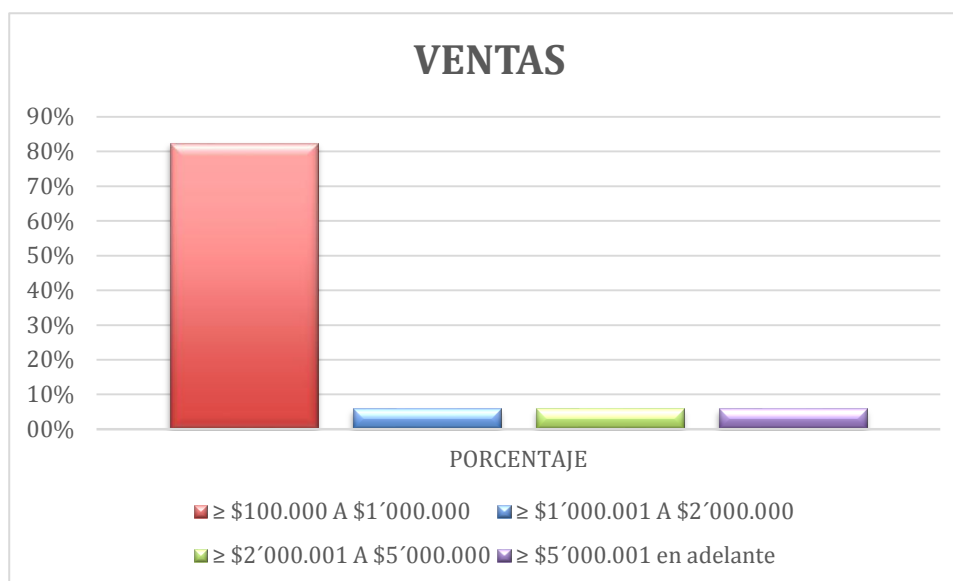
Tabla 22. Ventas de las empresas productoras de calzado

≥ \$100.000 A \$1'000.000	28	82,3%
≥ \$1'000.001 A \$2'000.000	2	5,9%
≥ \$2'000.001 A \$5'000.000	2	5,9%
≥ \$5'000.001 en adelante	2	5,9%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 11. Ventas de los productores de calzado en año 2016



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: El 82,4% de la mayoría de las empresas estudiadas son pequeñas empresas, debido a que sus ventas son menores a \$1'000.000.

Análisis: Los resultados arrojan que en el sector existen muy pocas empresas medianas y grandes y que las microempresas y pequeñas empresas del sector encuentran dificultades para crecer.

Como referencia para los rangos de ventas se tomó el directorio de empresas y establecimientos 2015 (INEC, 2016), que clasifica a las empresas con ventas menores a \$100.000 como microempresas, entre \$100.000 y 1'000.000 pequeñas empresas, entre 1'000.001 y 2'000.000 empresa mediana A, entre 2'000.001 y 5'000.000 empresa mediana B, y de 5'000.001 grande empresa.

9. Empresas productoras de calzado exportadoras (Pregunta 10)

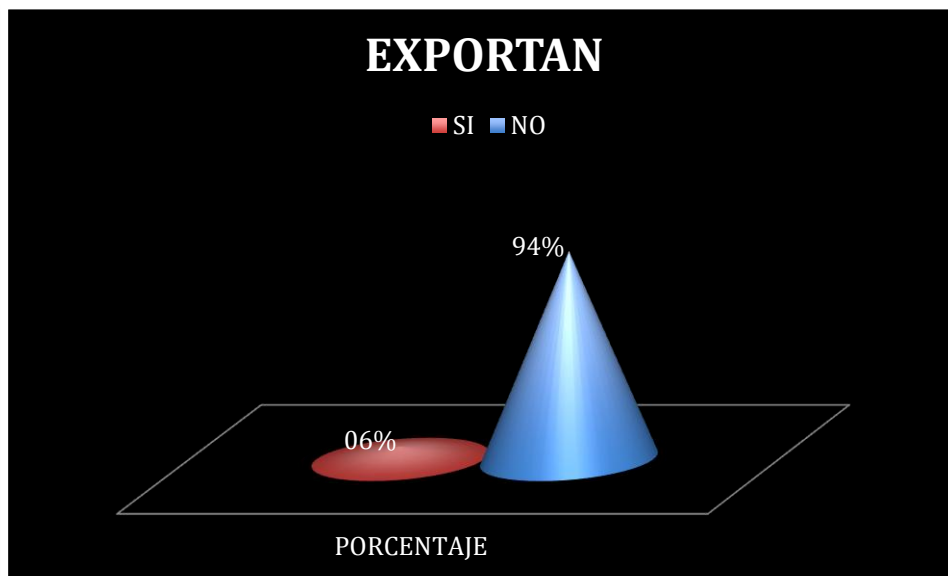
Tabla 23. Exportación de empresas productoras de calzado

EXPORTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	2	5,9%
NO	32	94,1%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 12. Exportación de las empresas productoras de calzado



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: Del análisis hecho en las empresas del sector calzado, el 94,1% no realizan exportaciones de sus productos.

Análisis: Existen muy pocas empresas exportadoras en el sector, aun cuando en la provincia hay un número relativamente grande de empresas de calzado (1437, según los datos del SRI).

10. Su opinión sobre los dos últimos años de ventas (Pregunta 11)

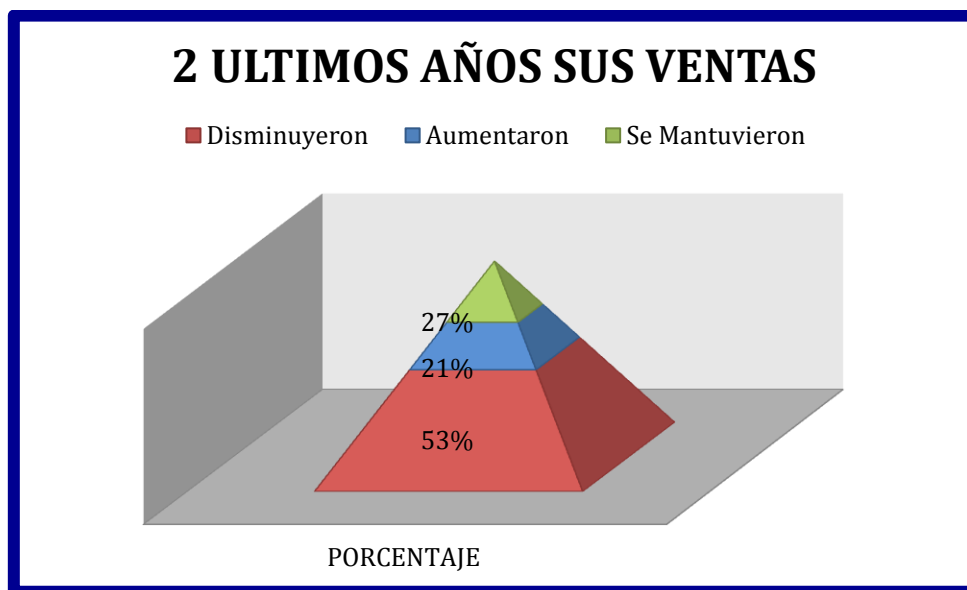
Tabla 24. Ventas de los 2 años de las empresas productoras de calzado

2 ULTIMOS AÑOS SUS VENTAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Disminuyeron	18	52,9%
Aumentaron	7	20,6%
Se Mantuvieron	9	26,5%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 13. Evolución de Ventas en los 2 últimos años de las empresas productoras de calzado



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: El 52,9% de las empresas del sector calzado afirmaron que en sus 2 últimos años las ventas disminuyeron, el 26,5% lograron mantenerlas y el 20,60% declararon que aumento.

Análisis: debido a varios factores internos y externo, la mitad de las empresas encuestadas afirman que sus ventas disminuyeron en los últimos años.

11. Su opinión sobre los dos últimos años de ventas (Pregunta 12)

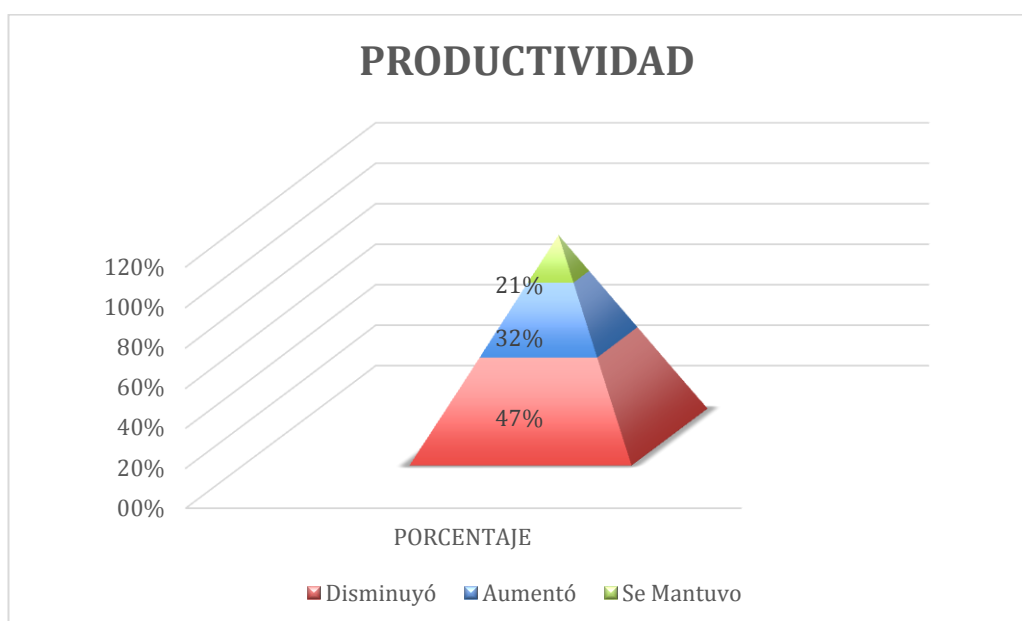
Tabla 25. Producción de los 2 años de las empresas productoras de calzado

2 ÚLTIMOS AÑOS SU PRODUCTIVIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Disminuyó	16	47,1%
Aumentó	11	32,4%
Se Mantuvo	7	20,6%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 14. Evolución de la Productividad de los 2 últimos años de las empresas productoras de calzado



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: El 47,1% de las empresas analizadas del sector calzado, garantizaron que en los 2 últimos años su productividad disminuyó, el 32,4% consiguieron aumentarla y en el caso del 20,60% se mantuvo.

Análisis: debido a su disminución en ventas las empresas decrecieron en una gran cantidad de elaboración de sus productos.

12. Compra de maquinaria de alta tecnología (Pregunta 13)

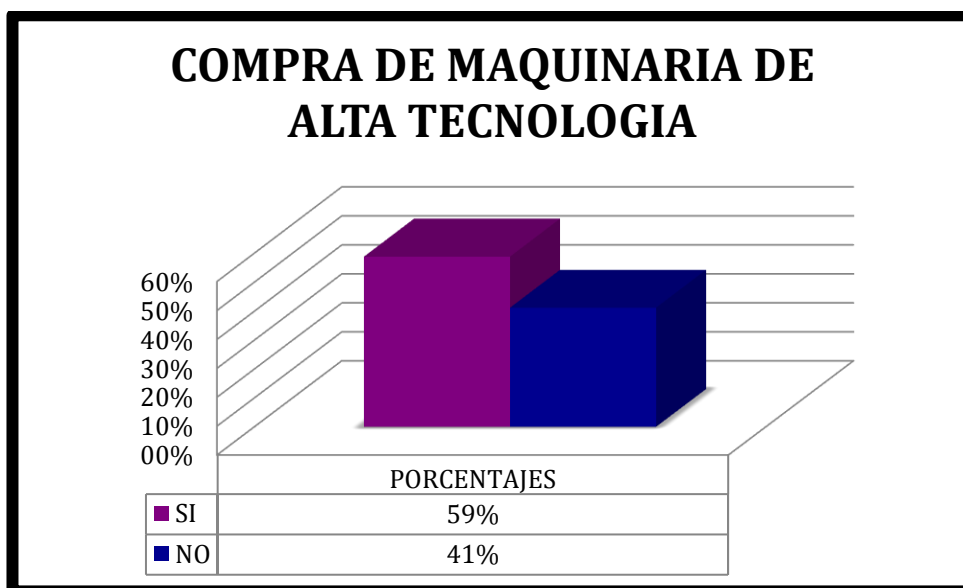
Tabla 26. Compra de maquinaria de alta tecnología de las empresas productoras de calzado

COMPRA DE MAQUINARIA	FRECUENCIA	PORCENTAJES
SI	20	58,8%
NO	14	41,2%
TOTAL	34	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 15. Compra de maquinaria de alta tecnología de las empresas productoras de calzado



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: Del análisis hecho en las empresas del sector calzado, el 58,8% adquirieron maquinaria de alta tecnología, mostrando el interés de las empresas para adquirir este tipo de maquinaria.

Análisis: podemos mencionar que a pesar de su disminución de ventas la mitad de ellas optaron en invertir en maquinaria de alta tecnología para mejorar sus productos.

13. Cuál es la razón por la cual las empresas no han adquirido maquinaria de alta tecnología (Pregunta 14)

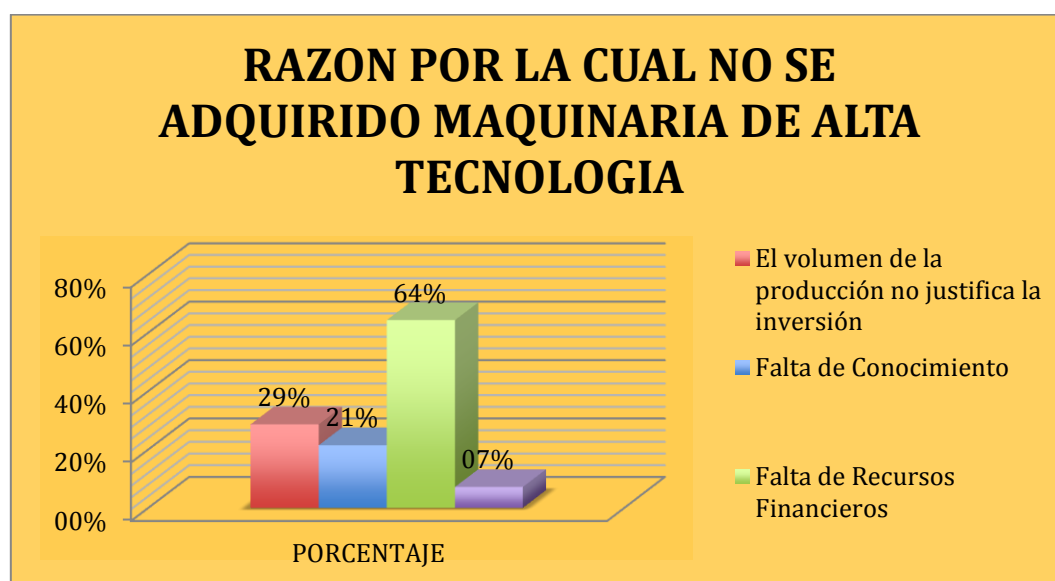
Tabla 27. Razones por las cuales las empresas productoras de calzado no han adquirido maquinaria de alta tecnología

RAZON POR LA CUAL NO SE ADQUIRIDO MAQUINARIA DE ALTA TECNOLOGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
El volumen de la producción no justifica la inversión	4	28,57%
Falta de Conocimiento	3	21,43%
Falta de Recursos Financieros	9	64,29%
Otros	1	7,14%
TOTAL	14	

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 16. Razones por las cuales las empresas productoras de calzado no han adquirido maquinaria de alta tecnología



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: de las empresas que no han adquirido maquinaria de alta, la mayoría no lo han hecho, pero falta de Recursos Financieros con un 64,3% y el 28,6% por el Volumen de Producción no justifica la Inversión.

Análisis: la otra mitad que no invierte en maquinaria de alta tecnología es por dos factores importantes el primero el sus ventas no les alcanza a cubrir los costos de la maquinaria de alta tecnología por la cual no tiene fondos para financiarse y los créditos en entidades públicas y privadas son muy poco accesibles y costosos.

14. En que años adquirieron maquinaria de alta tecnología (Pregunta 15)

Tabla 28. Razones por las cuales las empresas productoras de calzado no han adquirido maquinaria de alta tecnología

AÑO DE ADQUISICION DE LA MAQUINARIA DE ALTA TECNOLOGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2000	1	5,0%
2009	1	5,0%
2010	1	5,0%
2012	1	5,0%
2015	4	20,0%
2016	5	25,0%
2017	7	35,0%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: De las empresas que han adquirido maquinaria de alta tecnología, el 35% han comprado en el año 2017, el 25% en el año 2016, el 20% en al año 2015 y el 15% en los años 2000-2009 y 2010.

Análisis: Más de la mitad de las empresas han comprado la maquinaria de alta tecnología en los últimos dos años, lo que confirma el interés de las empresas del sector para realizar este tipo de inversión y poder así mejorar sus productos y resultados.

15. ¿Cuáles son los proveedores más frecuentes de maquinaria de alta tecnología? (Pregunta 16)

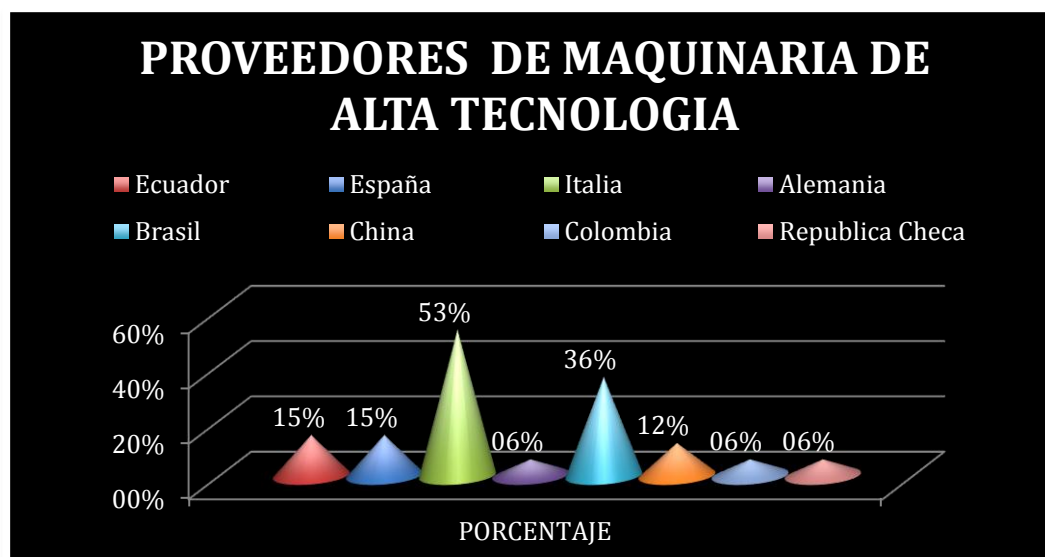
Tabla 29. Proveedores de maquinaria de alta tecnología

PROVEEDORES DE MAQUINARÍA DE ALTA TECNOLOGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ecuador	5	14,7%
España	4	14,7%
Italia	18	52,9%
Alemania	2	5,9%
Brasil	12	35,7%
China	4	11,8%
Colombia	2	5,9%
Republica Checa	2	5,9%
TOTAL	49	148%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 17. Razones por las cuales las empresas productoras de calzado no han adquirido maquinaria de alta tecnología



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: De las empresas que han adquirido maquinaria de alta tecnología, el 53% la ha adquirido en Italia, el 36% en Brasil y el 15% en Ecuador.

Análisis: las empresas deciden adquirir maquinaria de alta tecnología en dos países fundamentales considerados como los pioneros en innovación de calzado,

debido a la gran variedad que poseen en proveedores y costo.

16. Financiamiento de la compra de la maquinaria de alta tecnología

(Pregunta 17)

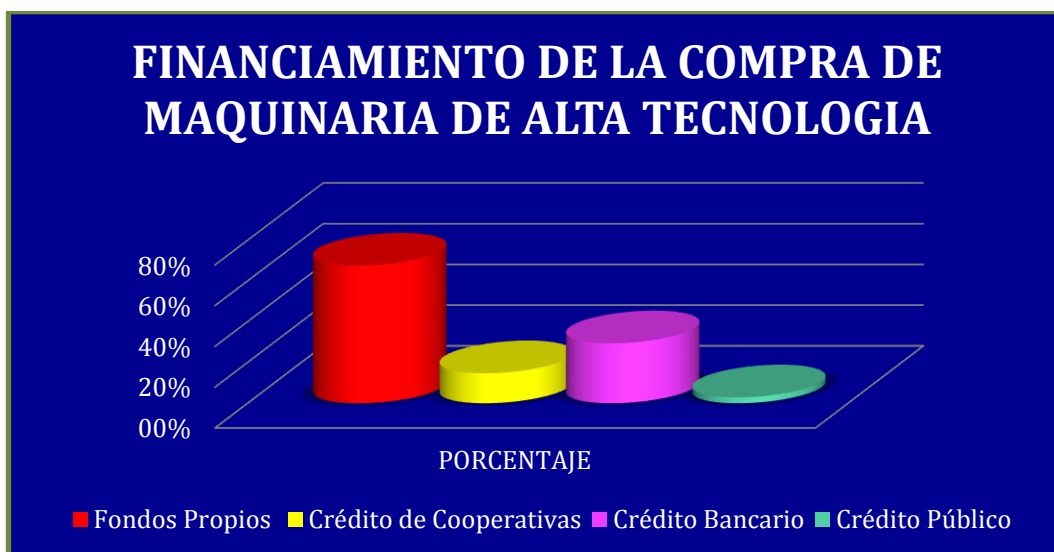
Tabla 30. Financiamiento de la compra de la maquinaria de alta tecnología

COMPRA LA MAQUINARIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Fondos Propios</i>	23	67,6%
<i>Crédito de Cooperativas</i>	5	14,7%
<i>Crédito Bancario</i>	10	29,4%
<i>Crédito Público</i>	1	2,9%
TOTAL	39	115%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 18. Financiamiento de la compra de la maquinaria de alta tecnología



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: Las empresas del sector calzado, financiaron sus compras de maquinaria de alta tecnología, con el 68% de sus Propios Fondos, el 29% con Crédito Bancario, el 15% Créditos de Cooperativas y solo un 3% Crédito Público.

Análisis: Las 34 empresas productoras prefieren financiarse con fondos propios, posiblemente por dificultades de conseguir financiamiento externamente.

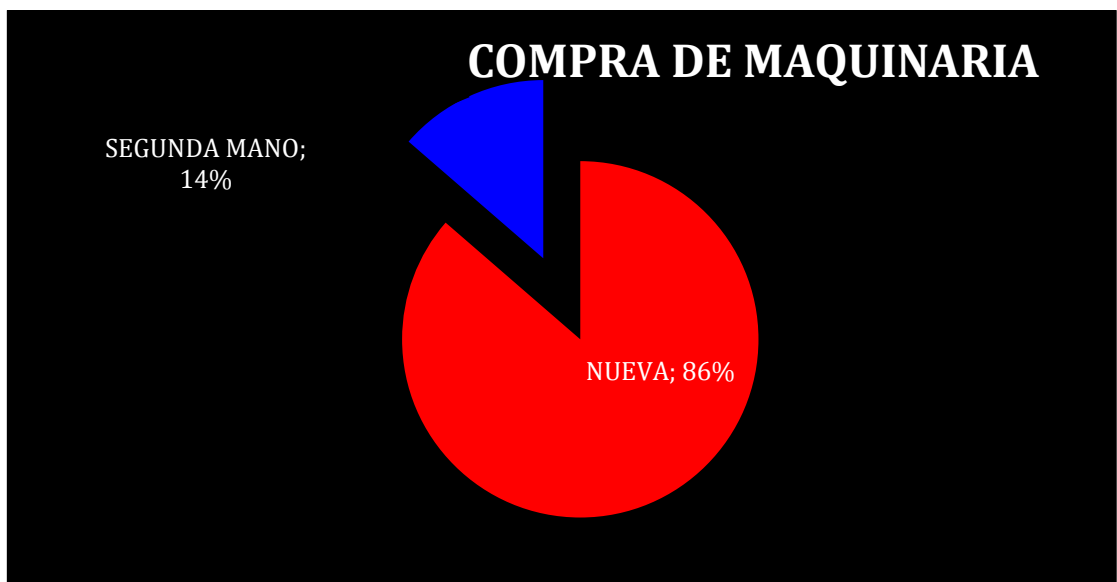
Tabla 31. Tipo de maquinaria de alta tecnología adquirida por los productores de calzado (Pregunta 13)

COMPRA DE MAQUINARIA	SI	NO	TOTAL	PORCENTAJE
NUEVA	19	1	20	86%
SEGUNDA MANO	3	17	20	14%
TOTAL	22	18	40	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 19. Tipo de maquinaria de alta tecnología adquirida por los productores de calzado



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: De las 20 empresas que adquirieron maquinaria de alta tecnología, el 86% fueron compradas nuevas y 14% de segunda mano.

Análisis: Las empresas del sector eligen realizar inversiones relativamente grandes en maquinaria de alta tecnología, prefiriendo la maquinaria nueva a la de segunda mano.

Determinando que tipo de empresa han adquirido maquinaria de alta tecnología (Preguntas 5, 9, 13)

Tabla 32. Tipo de empresas que compraron maquinaria de alta tecnología (Preguntas)

COMPRA DE MAQUINARIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
≥ \$100.000 A \$1'000.000	15	75%
≥ \$1'000.001 A \$2'000.000	2	10%
≥ \$2'000.001 A \$5'000.000	1	5%
≥ \$5'000.001 en adelante	2	10%
TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Figura 20. Tipo de empresas que compraron maquinaria de alta tecnología



Fuente: Encuesta aplicada a los productores de calzado

Elaborado: La investigadora

Resultados: De las 20 empresas que adquirieron maquinaria de alta tecnología, el 75% son pequeñas empresas.

Análisis: Los resultados indican que existe un alto interés entre las pequeñas empresas para invertir en maquinaria de alta tecnología.

4.2 COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH

Es un procedimiento para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición., que oscila entre 0 y 1, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad. . (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista, 2014)

La confiabilidad varía de acuerdo con el número de indicadores específicos o ítems que incluya el instrumento de medición. Cuando más ítems haya, mayor tendera a ser esta, lo cual resulta lógico.

FORMULA:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

K: el número de ítems

S_i^2 : sumatoria de varianzas de los ítems

S_t^2 : varianza de la suma de los ítems

α : coeficiente de alfa de Cronbach

4.3 FIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE MEDIDA

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,862	3

Con el Alfa de Cronbach se ha medido la fiabilidad y validez de las medidas utilizada. Nunnally (1897) considera adecuado que el coeficiente alfa de sea de 0.8 o más.

El análisis realizado de las tres variables muestra que se supera el valor mínimo siendo este 0,86 lo que significa que la escala utilizada para medir las variables es buena.

4.4 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Después de la realización de la encuesta y el análisis e Resultados de las mismas.

Tamayo & Tamayo (2004) menciona que:

La verificación mediante la acción, el individuo pone a prueba cada una de las hipótesis, buscando hechos observables que permitan confirmar si las consecuencias que deberían seguir se producen o no. Con este procedimiento puede determinar cuál de las hipótesis concuerda con los hechos observables, y así hallar la solución más confiable para el problema.

4.4.1 Método Estadístico para la Verificación de la Hipótesis

PRUEBA DE MANN- WHITNEY

Esta prueba es el equivalente no paramétrico de la prueba t de student para dos muestras estudiadas, se basa en la combinación de las n_1 y n_2 observaciones para formar un solo conjunto de $n_1 + n_2$ observaciones arregladas en orden creciente de magnitud (Canavos, 1988). Asignándole un rango a cada observación en la secuencia ordenada que comienza en un rango 1 y termina con un rango $n_1 + n_2$.

Su uso está recomendado cuando se analizan dos muestras aleatorias de dos poblaciones. En el caso del presente análisis se cuenta con dos poblaciones: las empresas productoras de calzado que han realizado inversiones en maquinaria de alta tecnología y las empresas productoras de calzado que no han realizado inversiones en maquinaria de alta tecnología.

Entonces la estadística U de Mann- Whitney está dada por la siguiente formula (Canavos, 1988):

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1$$

Siendo en la presente investigación:

n1: la muestra de empresas productoras de calzado que han invertido en maquinaria de alta tecnología

n2: la muestra de empresas productoras calzado que no han invertido en maquinaria de alta tecnología

R1: la variable aleatoria, la evolución de las ventas en la hipótesis $H_{1.1}$ y evolución de la productividad en la hipótesis $H_{1.2}$.

4.4.2. Planteamiento de la hipótesis

Las variables que intervienen en la hipótesis son:

⇒ **Variable dependiente:** Ventas

⇒ **Variable independiente:** Inversión en maquinaria de alta tecnología

H_0 : La inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas, no influyen en el aumento de las ventas.

H_1 : La inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas, influyen en el aumento de las ventas.

⇒ **Variable dependiente:** Productividad

⇒ **Variable independiente:** Inversión de maquinaria de alta tecnología

H_0 : La inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas, no influyen en el aumento de la productividad.

H_1 : La inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas, influyen en el aumento de la productividad.

4.4.3. Comprobación de la Hipótesis

$H_{0,1}$: La inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas, no influyen en el aumento de las ventas.

$H_{1,1}$: La inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas, influyen en el aumento de las ventas.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de EVOLVENT es la misma entre las categorías de COMPRA MT.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,001 ¹	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

La significancia es de 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

$H_{0,2}$: La inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas, no influyen en el aumento de la productividad.

$H_{1,2}$: La inversión en maquinaria de alta tecnología en las empresas, influyen en el aumento de la productividad.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de EVOLPROD es la misma entre las categorías de COMPRA MT.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	,001 ¹	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

¹Se muestra la significación exacta para esta prueba.

La significancia es de 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación.

4.4. ANÁLISIS DE OFERTA DE CRÉDITOS EN ENTIDADES FINANCIERAS

(Ficha de Observación)

ENTIDADES PRIVADAS

Tabla 33. Entidades privadas

ENTIDADES	CRÉDITO	TIPO	INTERES	AÑO	CUOTA	GARANTIA
Banco Machala	\$15.000	Crédito productivo empresas /pymes	Capacidad de pago	3	-	Hipotecario
	\$15.000	Microcrédito	23%	1	\$720	-
ProCredit	\$15.000	Microcrédito	15%	4	-	-
Mutualista Pichincha	\$15.000	Microcrédito	22%	3	\$585	-
Banco Bolivariano	\$15.000	Consumo	11%	4	-	-
	\$15.000	Banca pyme	16%	4	-	-
Banco Pacífico	\$15.000	Pyme	11%	4	\$389,38	-
	\$15.000	Consumo	16%	3	\$527,82	-
Banco Austro	\$15.000	Microcrédito	16%	4	-	-
Banco Pichincha	\$15.000	Crédito productivo empresas /pymes	Depende del Análisis	3	\$644	-
Banco del Guayaquil	\$15.000	Microcrédito	22%	4	-	-
	\$15.000	Consumo	16%	4	-	-

Fuente: la investigadora

Al realizar la investigación a los diferentes bancos privados del Cantón Ambato,

se observó el método que tiene cada entidad para otorgar créditos, llegando a la conclusión:

- La entidad financiera con menor interés y requisitos para su obtención es: Banco Bolivariano, con un crédito denominado banca pyme, su interés es del 11%, siempre y cuando los ingresos de la empresa superan los \$10.000 anuales. Uno de los beneficios que ofrece el banco es la ayuda en la toma de decisiones en compra de maquinaria o realización de inversiones.
- La entidad financiera no conveniente es: Banco Machala por su alto interés del 23% siendo un microcrédito y cumpliendo unos ciertos requisitos como: el manejo de la cuenta por más de tres años, un análisis de crédito de 2 meses, plazo de crédito 1 año y el análisis de los bienes e ingresos financieros de los solicitantes del crédito.

De manera que las políticas dadas por las Sistema Financiero son muy exigentes, debido a ya que corren el riesgo de que los deudores no logren cancelar el mono otorgado.

Tabla 35. Entidades privadas Sector Cooperativas

COOPERATIVA	CRÉDITO	TIPO	INTERES	AÑO	BASE	CUOTA
Chibuleo	15.000	Microcrédito	17,5%	4	1500	464
Mushuc Runa	15000	Microcrédito	18%	4	700	-
Kullki Wasi	5000	Microcrédito	18%	4	305	505
San Francisco	15000	Microcrédito	19,50%	4	990	457
Pastaza	15000	Microcrédito	19%	4	-	-
Cámara de Comercio Ambato	15000	Microcrédito	20%	4	-	-
29 de Octubre	15000	Productivo Pymes	12%	3	-	555,22
Solidario	15000	Hipotecario	19%	4	-	-

Fuente: la investigadora

Las cooperativas del Cantón Ambato, realizan un análisis de ingresos y bienes para ser aprobado el crédito, dependiendo del capital, pidiendo garantes.

- Las cooperativas más accesibles al crédito para un emprendimiento son:

- ✓ La cooperativa 29 de octubre teniendo créditos tipo productivo pyme con un interés del 12%, dado por el beneficio de los emprendedores ya que es un sistema muy útil .
- ✓ Chibuleo otorga crédito por asociaciones pero no las están dando por cuestión de cambio de gobierno, ya que no saben si seguirá vigente esa ley. El tipo de crédito que se encuentre otorgando es el microcrédito con un interés del 17,5%
- La cooperativa con más alto interés y exigencias para un crédito es:
 - ✓ Cámara de Comercio de Ambato, su requisito fundamental para acceder al crédito es que debe superar su bien al valor del crédito, siendo esta su garantía. Su interés es del 20% en un plazo de 4 años.

Las cooperativas son consideradas como un acceso de crédito más rápido y accesible pero algunas cooperativas por cuestión de políticas otorgan créditos de la siguiente manera:

- ✓ Kullki Wasi, otorga créditos a partir de 5000 dólares por ser primera vez. Dependiendo de su responsabilidad crediticia se otorgara mayores cantidades de crédito según su experiencia crediticia.
- ✓ Las cooperativas pequeñas, solo otorgan créditos de \$2.000 y su tasa de interés es del 24%, debido a que su capital no es demasiado grande.

Tabla 36. Entidades públicas

ENTIDADES PUBLICAS	CRÉDITO	TIPO	INTERÉS	TIEMPO/AÑO
Ban Ecuador	15000	Pymes	9,6%	4
Ministerio de Industrias y Producción	No existe patentes	-	-	-
Ministerio de Inclusión Económica y Social	No existe patentes	-	-	-

Misión Fun	1000	Emprendimiento	12%	1
-------------------	------	----------------	-----	---

- ✓ El Ministerio de Inclusión Económica y Social desde el año 2015, dejó de financiar el proyecto “El Cucayo”, por falta de presupuesto.
- ✓ El Ministerio de Industrias y Producción, al no poseer patentes por falta de presupuesto para el funcionamiento de algún programa vinculado en recursos directos para proyectos productivos, en este momento se encuentran trabajando en capacitaciones de manera periódica con temas como: conteo, patentes, marcas, compras públicas, etc. También ayudan con el financiamiento público como de la Corporación Financiera y el Ban Ecuador teniendo el interés más bajo en comparación a las entidades privadas.
- ✓ Si se va a realizar un crédito directo con el Ban Ecuador, ellos poseen crédito para pymes con un interés del 9,6 %. Se deberá cumplir con los requisitos como: sus ingresos, conocimiento del lugar donde se realiza la actividad económica, papeles en regla y un bien inmueble etc. Así el asesor realizará un análisis exhaustivo sobre el negocio y el solicitante del crédito, durante 2 meses.

4.4.1 Análisis de ofertas de Maquinaria de alta tecnología (Maquinaria Nuevas)

Tabla 33. Proveedores de Maquinaria nueva de alta tecnología

MAQUINAS DE ALTA TECNOLOGIA	PRECIO	PROVEEDOR	IMAGEN
------------------------------------	---------------	------------------	---------------

<p>IMPRESORAS 3D</p>	<p>\$12.000</p>	<p>IMPRIMALIA</p>	
<p>CORTADORA LASER</p>	<p>\$2500</p>	<p>ALIBABA.COM</p>	
<p>CONTROL NUMÉRICO COMPUTARIZADO</p>	<p>\$ 18.000</p>	<p>ALIBABA.COM</p>	
<p>MÁQUINA DE INYECCIÓN PARA CALZADO Y CORDONES DE CALZADO</p>	<p>\$8.500</p>	<p>HWAMAD</p>	 <p>HMD M8 Precise Variable Pump Injection Molding Machine</p>
<p>MÁQUINA DE INYECCIÓN PARA</p>	<p>\$12.500</p>	<p>KOU YI IRON WORDS CO. LTD</p>	

<p>SUELA DE CALZADO DE UN O DOS COLORES</p>			
<p>MÁQUINA DE INYECCIÓN AUTOMÁTICA DE PU TIPO ROTATIVO</p>	<p>\$12.000</p>	<p>KOU YI IRON WORDS CO. LTD</p>	

Fuente: Elaboración propia a partir de portales de proveedores como: ABC TECNOLOGIA (2016), ALIBABA (2013), IMPRIMALIA (2016), KOU YI IRON WORDS CO.LTD (2012).

4.5. LIMITACIONES

Los resultados de la presente investigación son importantes pero tiene varias limitaciones:

- ✚ Algunos de los productores de calzado se han mostrado reticentes a dar el dato de las ventas en el momento de la aplicación de la encuesta, por lo que la información de las ventas sector del año 2016 no es exacto.
- ✚ El estudio está realizado solo en el cantón Ambato y debería ser ampliado a todos los cantones de la Provincia de Tungurahua.
- ✚ El tiempo ha sido otra limitación debido a que el presente estudio tiene una fecha de presentación y la población estudiada es bastante grande.

4.6 CONCLUSIONES

Existe un número muy bajo de empresas grandes y medianas en el sector de producción de calzado, caracterizado por la presencia de un alto número de artesanos y microempresas. Aunque la información obtenida de las encuestas sobre las ventas es inexacta si se puede concluir que esta es la realidad del sector.

Aunque más de la mitad de los propietarios y altos cargos de las empresas estudiadas tiene estudios de tercer nivel u otros estudios superiores un porcentaje significativo del 20,6% tienen estudios primarios y el 11,8% estudios secundarios. La mayoría de las pequeñas, medianas y grandes empresas del sector de producción de calzado de Tungurahua no exportan (94,1%).

Además, más de la mitad de empresas (52,9%) afirma que sus ventas en últimos años han disminuido y porcentaje cercano (47,1%) que también ha disminuido la productividad en este periodo de tiempo.

El 58,8% de las pequeñas, medianas y grandes empresas del sector han comprado maquinaria de alta tecnología, lo que demuestra el interés de estas empresas para introducir mejoras en la producción. La mayoría de maquinaria de alta tecnología ha sido comprada a partir del año 2009, año en el cual se han aprobado las políticas del gobierno de aplicación del arancel mixto y de las salvaguardias al calzado importado. A la hora de tomar la decisión de compra de la maquinaria, la mayoría eligen comprar maquinaria nueva (86%), suelen financiar la compra con Fondos propios (67,6%) y la realizan a través de importaciones directas del extranjero o de empresas importadoras de la provincia. Hay que destacar también el interés de la pequeña empresa por invertir en maquinaria de alta tecnología, ya que el (75%) de las empresas analizadas que han hecho este tipo de inversión pertenecen a esta categoría.

Entre los que no han invertido en maquinaria de alta tecnología el 64,29% afirma que no lo ha hecho por falta de recursos financieros.

Los resultados del testeo de las dos hipótesis planteadas en la presente

investigación muestran que las empresas que han invertido en maquinaria de alta tecnología han logrado mantener o aumentar las ventas y la productividad en los últimos dos años.

En cuanto a la oferta de financiación en el mercado, el estudio arroja que no existe un tipo de crédito específico para este tipo de inversión. Todas las entidades financieras públicas y privadas ofertan créditos con montos de máximo \$15.000 lo que no es suficiente para adquirir la maquinaria de alta tecnología. Además para acceder a estos créditos existe muchos requisitos tanto a nivel de ingresos, bienes y documentos que acrediten la experiencia de la empresa. Los intereses de estos créditos no son nada bajos siendo el mínimo el 11%, dependiendo del tipo de crédito y la entidad que lo oferta.

4.7 RECOMENDACIONES

El Gobierno deberá desarrollar e implementar proyectos para la innovación tecnológica. Además junto con las instituciones financieras públicas y privadas deban apoyar la creación de una oferta de financiamiento para este tipo de inversiones de maquinaria de alta tecnología.

Se debe impulsar también un sistema de colaboración entre empresas autoridades públicas y universidades para que juntos trabajen para aumentar la innovación en el sector. Primero se debe mejorar la infraestructura de las universidades y capacitar a profesionales para que desde la investigación académica se creen tecnologías que puedan ser implementadas en el sector. Segundo, el gobierno debe mejorar la legislación de la propiedad intelectual, marcas y patentes para facilitar la colaboración entre universidades y empresas y facilitar la transferencia de tecnología.

Crear programas de capacitación no solo para la mejora del proceso productivo de la fabricación de calzado, sino para aumentar la educación financiera de los propietarios y gerentes de las empresas para que puedan tomar decisiones

adecuadas en el financiamiento de compra de maquinaria de alta tecnología.

Las empresas deben capacitar continuamente a los empleados si se realiza la compra de la maquinaria de alta tecnología, teniendo en cuentas que el objetivo de la maquinaria es reducir el costo de producción siempre y cuando se tenga un volumen de producción de suficiente para poder el costo beneficio de la inversión de la maquinaria.

Ampliar el mercado incluso con proyectos de exportación para asegurar altos volúmenes de producción y de ventas.

Bibliografía

- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI), 2015. (12 de 12 de 2015). *Informe sobre el Desarrollo Industrial 2016*. Recuperado el 06 de 10 de 2016, de El rol de la tecnología y la innovación en el desarrollo industrial inclusivo y sostenible. Resumen. Viena. :
https://www.unido.org/fileadmin/user_media_upgrade/Resources/Publications/IDR/EBOOK_IDR2016_OVERVIEW_SPANISH.pdf
- ABC TECNOLOGIA. (12 de 5 de 2016). *REVISTA ABC TECNOLOGIA*. Obtenido de <http://www.abc.es/tecnologia/informatica-hardware/20130618/abci-impresora-zapatos-calzado-201306171237.html>
- ACCIO. (2015). *Industria del Calzado y Curtidurías*. ACCIO Engineering SA de CV.
- Alba, E. (31 de 04 de 2007). La mano de obra barata en la economía global . *THE GLOBALIZATION OF POVERTY*.
- Alibaba. (1999). *Alibaba Group*. Recuperado el 2017, de https://spanish.alibaba.com/promotion/promotion_shoe-chiller-machine-promotion-list.html
- ALIBABA. (2013). *Fabricante, Empresa de Trading*. Obtenido de <https://spanish.alibaba.com/product-detail/akm4040-cnc-moulding-machine-for-metal-cnc-shoe-lasts-machines-60511587119.html?spm=a2700.8699010.29.9.1a42b2efRZvAra>
- Alvarez. (30 de 08 de 2016). Un sueño para los pies . *Información* .
- Angelelli, & Gligo. (2002). Apoyo a la Innovación Tecnológica en América Central: La experiencia del Fondo para la Modernización Tecnológica y Empresarial de Panamá, División de Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Banco interamericano de Desarrollo,. Washington, D.C.
- Arenas. (2012). *INVESTIGACIÓN SOBRE LA TECNOLOGÍA DE PUNTA UTILIZADA EN LAS EMPRESAS DE CALZADO EN BUCARAMANGA*. Profesional en Comercio Internacional, Investigación de Mercados II TECNOLOGÍA EN MERCADEO.
- Arias. (2012). El proyecto de investigación: Introducción a la investigación científica . Episteme.
- Arteta, G. (2010). Las fábricas y marcas de calzado que se quedaron en la memoria de esta ciudad. *El Universo*.
- Aulestia. (2015). *Informe de Gestión 2015*. Ministerio de Comercio Exterior.
- Banco Central del Ecuador. (2015). *Aplicativo Cuentas Provinciales*. Excel , Subgerencia de Regulación y Programación, Dirección Nacional de síntesis Macroeconómico, Quito.
- BCE. (2010). *Boletín anuario*. Banco Central del Ecuador , Quito.
- BCE. (2016). *Evolución Evolución del Volumen Volumen de Crédito Crédito y Tasas de Interés Interés del Sistema Financiero Nacional*. Dirección

- Nacional de Síntesis Macroeconómica, Subgerencia de Programación y Regulación .
- Bello, & García. (2012). *LA TECNOLOGÍA, LA CUALIFICACIÓN DE LA FUERZA DEL TRABAJO Y LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS: IMPACTO EN LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA MANUFACTURERA ESPAÑOLA*. Universidad Pública de Navarra.
- Benitez, & Soriano. (2011). *Factores de éxito en el punto de venta de calzado en la Comunitat Valenciana*. Universidad Politecnica de Valencia, Instituto de Biomecanica de Valencia .
- Benitez, E. J., & Soriano, C. (2011). *Factores de éxito en el punto de venta de calzado en la Comunitat Valenciana*. Universidad Politecnica de Valencia, Instituto de Biomecanica de Valencia.
- Bolivar. (2014). *Metodología de la investigación* . Recuperado el 27 de 04 de 2017, de http://metodosrecreacion.blogspot.com/p/blog-page_28.html
- Caltu Camara de Calzado de Tungurahua. (15 de agosto de 2016). *Caltu Camara de Calzado de Tungurahua*. Recuperado el 11 de septiembre de 2016, de Caltu Camara de Calzado de Tungurahua: <http://muchomejorecuador.org.ec/directorio/afiliados/caltu-camara-de-calzado-de-tungurahua/397>
- Calzado Ecuador . (20 de 06 de 2010). Ambato le saca provecho a la fabricación de calzado. *CalzadoEcuador*, 1.
- Calzado Ecuador . (24 de 06 de 2010). *Calzado Ecuatoriano en su mejor epoca*. Recuperado el 05 de 10 de 2016, de Calzado Ecuador Directorio de calzado: <http://www.calzadoecuador.com/noticias/8-calzado-ecuatoriano-en-su-mejor-epoca>
- Cámara de Industrias de Tungurahua. (2012). *Estudio sectores textil-confección, cuero y calzado y metalmecanico carroceros de Tungurahua*. H. Consejo Provincial de Tungurahua, Ambato .
- Campos. (2002). “Pequeñas y Medianas Empresas Industriales y Política Tecnológica. El Caso Mexicano de las Tres Últimas Décadas” . En *Red de Reestructuración y Competitividad, Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico, CEPAL* . Chile.
- Canavos, G. (1988). *Probabilidad y Estadística (Aplicaciones y Métodos)* (Primera Edición en español ed.). Mexico: McGraw-Hill/INTERAMERICANA DE MEXICO S.A. DE C.V.
- Caseres, Coto-Millán, & Lopez de Sabano. (2012). *Talento, tecnología y desarrollo económico en las provincias españolas* . UNIVERSIDAD DE CANTABRIA , Investigaciones Regionales . Asociación Española de Ciencia Regional .
- Cázares. (2000). En *Técnicas actuales de investigación documental* (3a. ed. ed., págs. 25-26). Trillas, Mexico.
- CEPAL. (2014). Panorama social de América Latina. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, 33-44.
- CEPAL. (2016). *Inclusión financiera de las Pymes en el Ecuador y México*. Financiamiento para el desarrollo, Naciones Unidas.

- CEPAL/AL-INVEST. (2013). *Cómo mejorar la competitividad de las Pymes en la Unión Europea y América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe .
- Cervantes. (2005). *RESULTADOS:ES DEL COEFICIENTE ALPHA DE CRONBACH*. Universidad Nacional de Colombia, Avances en Medición, Colombia.
- CIDE. (Abril de 2010). *Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial*. Recuperado el 05 de Febrero de 2017, de Obtén Financiamiento: <http://cide.espe.edu.ec/?q=no de/16>
- Cisneros. (08 de 10 de 2007). *El crédito bancario para la microempresa*. Recuperado el 05 de 02 de 2017, de <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/2195/1/T-ESPE-017203.pdf>
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. (22 de Dic de 2010). *Asamblea Nacional*. Recuperado el Feb de 2017, de Registro Oficial Organo del Gobierno del Ecuador : <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec050es.pdf>
- Com Cueronet. (S.A.). *Factores a Considerar en el Sector Calzado*. Departamento de Integración y Programas Regionales .
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe . (10 de 1 de 2014). *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2013 (LC/G.2613-P), Santiago de Chile, 2014*. Recuperado el 08 de 10 de 2016, de La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2013 (LC/G.2613-P), Santiago de Chile, 2014.: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36805/S1420131_es.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (10 de 1 de 2015). *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2013 (LC/G.2613-P), Santiago de Chile, 2014*. Recuperado el 08 de 10 de 2016, de La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2013 (LC/G.2613-P), Santiago de Chile, 2014.: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36805/S1420131_es.pdf
- Comisión Europea. (1995). La innovación obstaculizada. En *Libro Verde sobre la innovación* (pág. 4). Bruselas: Luxwmburgo.
- Comunicación. (21 de Julio de 2016). Ambato demuestra su liderazgo en la industria del calzado. *Gobierno Abierto* , 1. Obtenido de <http://www.ambato.gob.ec/ambato-demuestra-su-liderazgo-en-la-industria-del-calzado>
- CONACYT. (2001-2006). *Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECYT)*. Mexico.
- CONACYT. (2014). *Diseño y Desarrollo de Calzado de alta calidad*. Sistema de Centros Públicos de Investigación .
- Constitución de la República del Ecuador . (2008). Obtenido de http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- COPCI. (29 de dic de 2010). *Código Organico de la Producción, Comercio e Inversiones*. Obtenido de <http://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/leytransparencia/liter>

- al_a/normasderegulacion/codigo_organico_de_produccion_comercio_inversiones.pdf
- Créditos de Ecuador . (06 de Diciembre de 2012). *Listado de bancos de Ecuador* . Recuperado el 05 de Febrero de 2017, de <http://www.creditos.com.ec/listado-de-bancos-de-ecuador/>
- Cristancho, & Uribe. (2007). Inversiones en ciencia, tecnología e innovación para el sector pecuario por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Colombia. *Colombiana de Ciencias Pecuarias*.
- Cruz, D., & Alvarez, D. (2015). Modelos de producción en las empresas de calzado: ¿Innovación tecnológica o tecnificación del proceso productivo?
- Cuesta, & Herrero. (2006). *Introducción al Muestreo*. Universidad Andres Bello, Facultad de Educación, Oviedo.
- D' Alessio . (2002). Administración y Dirección de Producción. En D. A. Fernando, *Pearson*. Bogotá.
- Daniels, & Radebaugh. (Julio-Diciembre de 2005). Negocios Internacionales: Ambientes y Operaciones. *Redalyc.org*(31), 122-123.
- Ecuadorinmediato. (2010). Negocios se ha aplazado la reactivación de la Industria. *El Periodico Instataneo*. Obtenido de Ecuadorinmediato.com: http://www.ecuadorinmediato.com/Noticias/news_user_view/expreso_guayaquil_la_produccion_del_calzado_ecuatoriano_mejora_en_70-127323
- Ekos. (abril de 2016). Producción Nacional. *Ekos*, 136.
- El Comercio . (15 de Abril de 2015). La Tecnología que fabrica calzado industrial ecológico. *El Comercio*.
- El Comercio. (30 de junio de 2011). La industria del calzado crece con la protección estatal. *EL COMERCIO*.
- EL COMERCIO. (10 de 04 de 2011). Negocios entre Ecuador y Colombia en el sector de Calzado . *Lideres* . Recuperado el 9 de 10 de 2016, de Negocios: <http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ecuador-y-colombia-mas-negocios.html>
- El Heraldo . (19 de 08 de 2010). Ecuador produce 28 millones de pares de zapatos al año. *Ecuadorinmediato. com* , pág. 1.
- El Telégrafo . (04 de Marzo de 2014). *Así está el crédito en el Ecuador*. Recuperado el 29 de Enero de 2017, de El Telégrafo : <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/masqmenos-2/1/asi-esta-el-credito-en-el-ecuador>
- El Telégrafo. (18 de Abril de 2014). *Las pymes recibirán créditos de hasta \$1.100 millones* . Recuperado el 05 de Febrero de 2017, de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/las-pymes- recibiran-creditos-de-hasta-1- 100-millones.html>
- El Telegrafo, . (20 de 07 de 2013). Industria del calzado se duplicó en cinco años. *El Telegrafo*.
- EL UNIVERSO. (2010). La producción de camzado de Tungurahua se tecnifica más. *EL UNIVERSO*, pág. 1.

- Espinoza. (2014). *Muestreo y sus tipos de Muestreo* . Facultad de Ciencias Médicas, Unidad de Investigación Científica , Mexico .
- Estadística Mat. (2012). *Estadística* . Obtenido de <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elmuestreo.pdf>
- FAICA. (2011). *Federación Argentina de la Industria de Calzado y Afines*. Recuperado el 8 de 10 de 2016, de FAICA: https://www.unido.org/fileadmin/user_media/unido.org_Spanish/Regional_Office_Uruguay/Argentina/foro_calzado/Panel_IV_-_Sergio_Miranda_Da_Cruz_-_ONUDI.pdf
- Flasco. (08 de 08 de 2013). *ECUADOR- MIPRO* . Recuperado el 05 de 02 de 2017, de Obtenido de estudios industriales de la micro,pequeña y mediana empresa : http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/08/ESTUDIOS_INDUSTRIALES_MIPYMES.pdf
- Florida. (2002). *The Rise of the Creative Class. And how it's transforming work, leisure, and everyday life*, Basic Books,. En *Competing in the age of talent, Report to the R. K. Mellon Foundation, Rittsburgh, PA*. New York. .
- Foro del Calzado. (2010). *Foro del Calzado*. Recuperado el 08 de 02 de 2017, de Comunidad de Zapateros y Artesanos: <http://www.forodelcalzado.com/foros/>
- Fressoli, & Smith. (2016). Impresión 3D y Fabricación Digital ¿ Una Nueva Revolución Tecnológica? *Integración & Comercio* (40).
- Fundetec, & Anetcom. (2007). *Informe de Conclusiones del Primer Taller Nacional de Tecnología aplicadas al Sector Calzado*.
- GAD AMBATO. (2016). Ambato demuestra su liderazgo en la industria del calzado. *GAD Ambato*, pág. 1.
- Galindo, & Malgesini. (1994). Crecimiento económico. En M. Hill, *Principales teorías desde Keynes*. (pág. 145). España .
- Gándara, Primera, & García. (2007). Innovación: Factor clave para lograr Ventajas Competitivas. En *NEGOTIUM* (págs. 46-83).
- Garcia, & Plaza. (2000). Implicaciones del contexto inflacionario sobre la inversión en el sector manufacturero venezolano. *Revista Venezolana de análisis de coyuntura*, VI(2), 281-308.
- Garza, D. I. (2014). ¿Innovación y aprendizaje tecnológico sin trabajo? *En Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo "RELET"*(31).
- Giacometti, G. (22 de octubre de 2012). La Producción de Calzado Camina con Paso Firme. *El Comercio* .
- Gitman, & Joehnk. (2009). Preparación para la inversión. En Gitmat, *Fundamentos de Inversión* (Décima Edición ed.). Mexico: Pearson.
- Gitman, & Joehnk. (2009). Preparación para la Inversión. En G. & Joehnk, *Fundamentos de inversiones* (Décima Edición ed., pág. 5). Mexico: Pearson.
- Gómez. (2006). Introducción a la metodología de la investigación científica. En G. Marcelo. Córdoba.

- Grandón, & Rodríguez. (1991). Capital tecnológico e incrementos de productividad en la industria española . En Grandón, & Rodríguez, *Investigaciones Económicas* (Vol. 15, págs. 19-24).
- Graterol. (2008). *La Investigación de Campo*. Universidad de los Andes , Facultad de Ciencias Jurídicas, Políticas y Criminológicas , Venezuela .
- H. Consejo Provincial de Tungurahua. (S/N). *Cuero y Calzado de Tungurahua*. Ambato.
- HAYES, & WHEELWRIGHT. (1984). *Restoring our Competitive Edge*, Wiley. Nueva York .
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta Edición ed.). Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES S.A. DE C.V.
- Hill, C. (2007). Inversión extranjera directa. En c. w. hILL, *Negocios Internacionales Competencia en el mercado global*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Hyland, Marceau, & Sloan. (2006). Sources of innovation and ideas in ICT firms in Australia. En *Creativity and Innovation Management*. (Vol. 15, págs. 182-194).
- IMPRIMALIA. (26 de 11 de 2016). *PORTAL LIBRE DE IMPRESION 3D* . Obtenido de <http://imprimalia3d.com/noticias/2016/10/24/008141/zapatos-impresi-n-3d-negocio-50-beneficio>
- INEC. (2015). *Indicadores de Ciencia y Tecnología*. Excel, Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.
- INEC. (2015). *Tabulados de Encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación 2009-2011*. Instituto Nacional de Estadística y Censo .
- INEC. (2016). *Directorio de empresas y establecimiento*. Instituto Nacional de Estadística y Censo . Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2015/Principales_Resultados_DIEE2015.pdf
- Ing. Hugo del Pozo . (29 de dic de 2010). Organos de Regulación de las MIPYMES. *CODIGO ORGANICO DE LA PRODUCCION, COMERCIO E INVERSIONES, COPCI*, 32. Quito, Tungurahua, Ecuador .
- Instituto pyme. (2016). *Nacional Financiera S.N.C*. Obtenido de FACTORES EXTERNOS: <http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/3532/Otros-factores-externos>
- Jiménez. (22 de julio de 2016). Exportaciones de calzado llegan a \$ 52 millones . *El Telégrafo* .
- Kosacoffy, & López. (2011). “Cambios Organizacionales y Tecnológicos en las ♦ “Pequeñas y Medianas Empresas” . *Revista de la Escuela de economía y negocios* , 4.
- KOU YI IRON WORDS CO.LTD. (2012). Obtenido de <https://www.kouyi.com.tw/spa/aboutus.html>
- La Hora . (12 de 11 de 2011). Economía y comercio mueve a los ambateños. *La Hora Nacional*, pág. 1.

- La Tarde. (2013). Ecuador tiene más de 4.500 productores de calzado, que generan empleo para más de 100 mil personas. *Diario Vestertino de Cuenca*, pág. 1.
- Levitan. (1984). Participación del trabajador y cambio de productividad . En Levitan, *McGraw-Hill*. Madrid: Interamericana.
- Loría, & Lopez. (1999). *Fortalecimiento de los sectores productivos a través de la innovación*. Sistema nacional de innovación del centro latinoamericano para la competitividad y el desarrollo sostenible de INCAE.
- Maisanche, F. (2015). Tres Cantones de Tungurahua ofertan ropa, calzado y muebles. *EL COMERCIO*.
- Mankiw. (2007). Principios de Economía. En M. Gregory, *Principios de Economía*. Mexico: Editores S.A.
- Manual de eficiencia energética para pymes Industria del cuero y del calzado. (2013). *Industria del cuero y del calzado (CNAE 15)*. Obtenido de Manual de eficiencia energética para pymes Industria del cuero y del calzado:
http://www.planeficienciaenergetica.es/archivos/14_MEE_PYMES_cuero_calzado.pdf
- Mayorga, Ruiz, Mantilla, & Moyolema. (2015). Los Procesos de Producción y la Productividad en la industria de calzado Ecuatoriana: Caso empresa Mabelyz. *I Congreso Iberoamericano de Investigación sobre Mipyme*, (pág. 20). Ambato.
- MCPEC. (Mayo de 2011). *Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad*. Recuperado el Febrero de 2017, de Agendas para la transformación Productiva Territorial: Provincia de Tungurahua :
<http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/02/AGENDA-TERRITORIAL-TUNGURAHUA.pdf>
- Minalla. (2011). *Avances Tecnológicos en Ecuador* . Universidad Ecotec.
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2013). Ecuador: modelo a seguir en el crecimiento del sector cuero y calzado. *Ministerio de Industrias y Productividad, DCS-B2013(047)*.
- Ministerio de Industrias y Productividad. (2016). Feria Internacional de Calzado y Componentes Ecuador 2016 abre posibilidades de crecimiento para calzado Nacional. *Comunicamos* .
- MIPRO. (2015). *Oportunidad Para Conocer A La Industria Del Calzado Ecuatoriano Con Calidad*. Recuperado el 05 de 10 de 2016, de Ministerio De Industrias Y Productividad:
<Http://Www.Industrias.Gob.Ec/Bp131-Ficce-2015-Oportunidad-Para-Conocer-ALa-Industria-Del-Calzado-Ecuatoriano-Con-Calidad/>
- Miranda da Cruz, Silva, Baker, Shepherd, & Jenane. (2013). *Agroindustrias para el desarrollo*. Roma. Obtenido de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONU DI):
<http://www.fao.org/3/a-i3125s.pdf>

- Miranda, & Toirac. (2010). Indicadores de productividad para la industria dominicana. En Miranda, & Toirac, *Ciencia y Sociedad* (Vol. XXXV, págs. 235-290).
- Monsalves. (2002). Las Pymes y los Sistemas de Apoyo a la Innovación Tecnológica en Chile” . *ed de Reestructuración y Competitividad, Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, . Chile.*
- Monserate. (06 de 09 de 2014). *El sistema financiero y su aporte al desarrollo de las PYMES*. Recuperado el 5 de 02 de 2017, de http://www.academia.edu/7473087/Ensayo_del_sistema_financiero_y_su_aporte_a_las_pymes
- Montoya. (abril de 2011). “Formas de Organización e Innovación Tecnológica en las Pequeñas Empresas”. En *Biblioteca de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Nacional Financiera . 2000.*
- Moreta. (16 de Diciembre de 2016). Empresas se capacitaron en fabricación de calzado en Tungurahua . *El Comercio .*
- Moss, & Estrada. (2002). Country of Origin. *International Trade Center.*
- MUNDIPRESS. (2013). CTCR, La imagen más fiel de la innovación tecnológica en el sector calzado. *Revista del Calzado*(16).
- Muñoz. (2009). Enfoque de Administración de Procesos de Negocios. En M. David, *Administración de las Operaciones*. Mexico: Editores S.A de C.V.
- Naciones Unidas. (2013). Inversión en innovación para el desarrollo. *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Ginebra.*
- Nieves, I. R. (2003). *La Importancia de la Tecnología de los Procesos de Manufactura en el Mundo Moderno*. Facultades de Quetzaltenango, Facultad de Ingeniería, Quetzaltenango.
- Nordhaus. (2005). Microeconomía: Comercio internacional, estado y ambiente. En W. D. Paul A. Samuelson, *Economía* (Decima Octava Edición ed.). México: Mc Graw Hill.
- Nunnally. (1897). *Teoría psicométrica*. Mexico.
- Observatorio de la Pyme. (2012). *Observatorio de la Pyme de la Universidad Andina Simón Bolívar. Sede Ecuador*. Recuperado el 05 de 02 de 2017, de Universidad Andina Simón Bolívar.: <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/Preguntas%20PyME%2021.pdf>
- Ocampo, R. d., Fajardo, & Ladino. (2007). *Cambio de cultura organizacional para empresas que requieren evolucionar hacia la competitividad*. Universidad Tecnológica de Pereira. Colombia: Scientia Et Technica.
- OCDE . (2005). *Progreso de la Tecnología*.
- OIT. (2015). *Estrategia de la tecnología*. Consejo de Administración , Subcomisión de las tecnologías , Ginebra.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. (2015). *Aplicación de la Declaración de Lima: hacia un desarrollo industrial inclusivo y sostenible*. ONUDI, Conferencia General , Viena. Obtenido de https://www.unido.org/fileadmin/user_media_upgrade/Who_we_are/Structure/Policy_making_Organs/GC_16_7_Reissued_S_Implementation_of_the_Lima_declaration_Towards_ISID_V1507304.pdf

- Ortega, & Hurtado. (2012). *Procesos de Innovación aplicados en Empresas de la Industria del Cuero y el calzado*. Universidad EAN, Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas, Bogotá.
- P.P. DIGITAL. (2015). 32 millones de pares de zapatos produce el sector de calzado local. *P.P. DIGITAL*, pág. 1.
- Paredes. (2010). *Optimización del Proceso Productivo de la Industria de Calzado - INDESA*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, Guatemala.
- Pavón. (2016). *Inclusión financiera de las pymes en el Ecuador y México*. CEPAL Naciones Unidas, Financiamiento para el Desarrollo.
- Pecunia. (2009). *Las Inversiones Financieras*. Universidad de León, Fac. Ciencias Económicas y Empresariales, España.
- Pedregal. (2008). Las decisiones de inversión. En *Administración de Empresas*.
- Pindyck, & Rubinfeld. (2009). Microeconomía. En R. Pindyck, & D. Rubinfeld, *Pearson*. Madrid: Educación S.A.
- PRAMECLIN. (2011). *Manual para el mantenimiento y preparación de insumos para elaboración de calzado*. Instituto Nacional Tecnológico, Coordinación Técnica.
- PRO ECUADOR. (Noviembre de 2016). *Ministerio de Comercio Exterior*. Recuperado el 5 de Enero de 2017, de Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones : <http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/publicaciones/estadisticas-por-sector/>
- Quintal, A. (2005). *Desarrollo tecnológico de la pequeña empresa manufacturera*. Univeridad Autónoma de Yucatán, Facultad de Economía.
- Ramírez. (2006). Instrumentos Financieros. Análisis y valoración con una perspectiva bancaria y de información financiera internacional. Piramide, Madrid.
- RD Calzado. (3 de 12 de 2013). La industria del calzado en latinoamerica. *LederPiel*, 1.
- RD Calzado. (2013). *Técnica en Calzado y Complementos de Moda*. Castilla-La Mancha, Consejería de Empleo y Economía.
- Revista del Calzado. (17 de Agosto de 2016). Anuario del sector mundial del calzado: año 2015. *Revista del Calzado*(203).
- Revista Lideres. (2014). *Revista Lideres*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2016, de Economía: www.revistalideres.ec
- Rodriguez, & Mate. (2002). *Crecimiento del a productividad e innversión en Tecnología*.
- Ruiz Navas, & Herrera. (31 de agosto de 2010). *Gestión de la innovación*. Recuperado el 16 de enero de 2017, de http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Memorias/2011/gestion_innovacion_ai.pdf
- Salinas, & Angulo. (16 de 08 de 2001). *Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa CONAMYPE*. Recuperado el 13 de 01 de 2017, de

- Estudio del Sub-sector Cuero y Calzado :
www.conamype.gob.sv/biblio/pdf/0645.pdf
- Sampieri. (2007). Fundamentos de la Metodología de la Investigación. En R. H. Sampieri. S.A. MCGRAW-HILL.
- Sampieri, Baptista , & Fernández. (2006). Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria,descriptiva,correlacional o explicativa . En *Metodología de la investigación* (4ta. edición ed.). México: McGraw-Hill.
- Sandrea. (2005). *Factores determinantes de la inversión privada en las pequeñas y medianas empresas*. Universidad del Zulia. , Magíster en Gerencia de Empresa, Venezuela.
- Sandro. (2016). Tungurahua abarca el 44% de Producción Nacional . *Camara de Industrias de Tungurahua* .
- Schumpeter. (1942). En *Capitalismo, Socialismo y Democracia*,. Barcelona: Ed. Folio.
- SCHUMPETER. (1943). *Capitalism, socialism and democracy*. . Londres.
- Scielo. (08 de Nov. de 2011). *Punto Cero* . Recuperado el 12 de Julio de 2017, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
- SENPLADES. (2013). *Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo* . Recuperado el 2017, de <http://www.buenvivir.gob.ec/lineamientos-para-la-inversion-de-los-recursos-publicos-y-la-regulacion-economica>
- Seproyco. (2016). La producción de insumos. *ekosnegocios*.
- Sión, M. V. (2013). Ecuador: modelo a seguir en el crecimiento del sector cuero y calzado. *el Séptimo Foro de Cámaras del Calzado de América Latina Uruguay* (pág. 1). Quito: Disqus.
- Sión, V. (26 de 12 de 2013). Ecuador: modelo a seguir en el crecimiento del sector cuero y calzado. *Ministerio de Industrias y Prductividad, DCS-B2013(047)*.
- Sollerio. (2001-2006). CONACYT. En *l Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006 (PECYT) y el Sistema Nacional de Innovación* (págs. 41-53). Mexico.
- SWINK, & NAIR. (2007). *Capturing the competitive advantage of AMT: Design-manufacturing integration as a complementary asset* . Journal of Operations Management.
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. En *El proceso de la investigación científica* (4ta. ed. ed., págs. 111-141). Limusa, México.
- Vallejo. (2011). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* . Universidad Pontificia Comillas. , Madrid.
- Vallejo. (2015). *Comercio Exterior*. Boletín, Ministerio de Comercio Exterior, Promoción de Exportaciones e Inversiones de PRO ECUADOR.
- Velez. (2008). La inversiones y presupuesto de capital. En *decisiones de inversión, enfocados a la valoración de empresas* . Colombia .
- Wordl Footwear Yearbook . (12 de Agosto de 2013). *El Mercado Mundial de Calzado 2013* . Obtenido de issuu:

https://issuu.com/prospecta.ciccg/docs/el_mercado_mundial_de_calzado

World Footwear Yearbook. (2013). Statistical Yearbook. *Statistical Netherlands*.

Zambrano, S. d. (Octubre de 2012). La huella ecológica en el sector productivo. *Ministerio de Industrias y Productividad(2)*.

Zapata Gaviria, & Peña Zapata. (Junio de 2006). SWimilación de un Proceso de Producción de Marquillas. *Redalyc*.

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
PROYECTO: DIAGNOSTICO DEL SECTOR CALZADO EN LA PROVINCIA DE
TUNGURAHUA

FORMULARIO DE ENCUESTA

Saludos cordiales: Le invitamos a contestar con la mayor objetividad el siguiente formulario a fin de obtener información valiosa y confiable, que será de uso científico-técnico y de máxima confidencialidad.

Este cuestionario forma parte de un programa de investigación que lleva a cabo la Universidad Técnica de Ambato a través de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

OBJETIVO

Obtener información diagnóstica del sector calzado
en la provincia de Tungurahua

Aspectos Generales

1. ¿Cuál es su relación con la empresa?

Gerente-Propietario Administrador Contador.....
Otro, especifique.....

2. Usted es:

Productor de calzado Comerciante.....
Productor y comerciante
Proveedor para las empresas de calzado

3. Género:

Masculino Femenino.....

4. Nivel de instrucción:

Primaria..... Secundaria..... Tercer Nivel..... Cuarto Nivel.....

5. Tipo de empresa:

Sociedades Personas Obligadas a Llevar Contabilidad
Personas NO Obligadas a Llevar Contabilidad

6. Usted es artesano? SI..... NO.....

7. N° de empleados:

8. Año de inicio de actividad económica:.....

9. Ventas del año 2016 en dólares:

10. ¿Su empresa exporta?

Si No

11. A su criterio, en los últimos 2 años sus ventas:

Disminuyeron Se mantuvieron Aumentaron.....

12. A su criterio, en los últimos 2 años la productividad en su empresa:

Disminuyó Se mantuvo Aumentó

13. La maquinaria de alta tecnología (ejems: impresión 3D, cortadora láser, tornos y fresadoras control numérico computarizados) adquirida por su empresa es:

Nueva	
De segunda mano	
Nunca he comprado	

14. En caso de que la respuesta a la pregunta anterior sea que no ha comprado maquinaria de alta tecnología seleccione la razón:

El volumen de producción no justifica la inversión	
No tengo conocimiento sobre la maquinaria de alta tecnología que se puede utilizar	
Falta de recursos financieros para invertir en maquinaria de alta tecnología	
Otro (especifique):	

15. Cuándo fue la última vez que ha adquirido maquinaria de alta tecnología para la producción especifique el año

.....

16. Usted compra la maquinaria a proveedores de:

Ecuador..... España..... Italia Alemania..... Brasil

China Colombia..... República Checa.....

Otro (especifique):.....

17. Usted compra la maquinaria con:

Sus fondos propios:

Crédito público:

Crédito de Cooperativas:

Crédito Bancario:

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ESPACIO RESERVADO PARA ENCUESTADORES Y SUPERVISORES DE
LA FCA-UTA**

	Encuesta	Nombre del Establecimiento encuestado	Categoría
Fecha (día/mes/año)			
Apellidos y Nombres Encuestador:		Apellidos y Nombres Supervisor:	
FIRMA ENCUESTADOR	FIRMA SUPERVISOR		