



# **UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**ANÁLISIS DE RIESGO DE INSOLVENCIA EN EL SECTOR DE PRENDAS DE  
VESTIR EN ECUADOR DURANTE EL PERÍODO 2007-2017**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO  
EN INGENIERA COMERCIAL**

**AUTOR:**

**MARÍA JOSÉ ARMIJOS PARRALES**

**DIRECTOR:**

**ING. IVÁN FELIPE ORELLANA OSORIO**

**CUENCA – ECUADOR**

**2020**

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO**

### **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico en primer lugar a Dios quien logró guiarme por el buen camino y darme fuerzas en seguir adelante a pesar de los problemas que se presentaron en el camino, también a mis padres Jenny María Parrales Mejía y Wilman Hernán Armijos Romero por su apoyo, consejos, comprensión, amor, y con los recursos necesarios para estudiar; porque gracias a ellos soy la persona en la que me he convertido.

### **AGRADECIMIENTO**

Agradezco los conocimientos impartidos por parte de la Universidad del Azuay, los docentes que supieron guiarme en mi formación en especial a mi tutor de tesis el Ing. Iván Orellana que fue mi guía y asesor en todo este proceso, de igual manera a mi amigo incondicional Ing. Marco Reyes que supo estar hasta el último de los procesos para alcanzar los resultados que buscaba, de la misma manera a los amigos y compañeros que me dejó la Universidad.

## Índice de Contenidos

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO.....	2
Índice de Contenidos.....	3
Índice de Tablas.....	5
Índice de Figuras.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I.....	11
1) Análisis de la industria.....	11
1.1) Introducción.....	11
1.2) Análisis del entorno: Análisis PEST de la industria.....	12
1.2.1) Matriz de evaluación de factores externos.....	12
1.2.2) Análisis PEST.....	15
1.2.2.1) Análisis político.....	16
1.2.2.1.1) Política fiscal ecuatoriana.....	16
1.2.2.2) Análisis económico.....	17
1.2.2.2.1) Producto interno bruto (PIB).....	18
1.2.2.2.2) Tasa de inflación.....	19
1.2.2.3) Análisis Social.....	21
1.2.2.3.1) Población.....	21
1.2.2.3.2) Desempleo.....	23
1.2.2.3.3) Contrabando.....	24
1.2.2.4) Análisis Tecnológico.....	24
1.3) Sectores priorizados del Ecuador.....	26
1.3.1) Sectores económicos del Ecuador.....	27
1.3.2) Sector de prendas de vestir del Ecuador.....	28
1.4) Conclusiones del capítulo I.....	29
CAPÍTULO II.....	31
2) Marco Teórico.....	31
2.1) Introducción.....	31
2.2) Teoría del Riesgo.....	31
2.3) Riesgo de insolvencia.....	32
2.4) Metodología de Altman.....	32

2.5)	Metodología de Ohlson.....	37
2.6)	Conclusiones del capítulo II.....	39
CAPÍTULO III .....		40
3.1)	Introducción.....	40
3.2)	Análisis y tratamiento de información.....	40
a.	Criterios de selección .....	41
b.	Análisis financiero del sector de prendas de vestir .....	41
3.3)	Aplicación metodológica de Altman .....	44
3.3.1)	Análisis anual .....	44
3.3.2)	Análisis por tamaño empresarial.....	45
3.3.3)	Análisis por provincia .....	46
3.4)	Aplicación metodológica de Ohlson.....	47
3.4.1)	Metodología.....	47
3.5)	Resumen y desagregación de resultados.....	52
3.6)	Comparación de los resultados obtenidos de la metodología de Altman y Ohlson	52
3.7)	Conclusiones del capítulo III.....	54
CONCLUSIONES GENERALES.....		56
RECOMENDACIONES .....		57
BIBLIOGRAFÍA .....		58
.....		63
.....		63
ANEXOS.....		64
ANEXO 1: Base de datos Ohlson.....		64
ANEXO 2: Base de datos Altman .....		65
ANEXO 3: Balance General .....		66
ANEXO 4: Estado de Cambios en el Patrimonio.....		67

## Índice de Tablas

Tabla 1: Clasificación nacional de actividades económicas CIIU de la industria manufacturera.....	12
Tabla 2: Participación del sector manufacturero en la economía.....	12
Tabla 3: Matriz de evaluación de factores externos .....	15
Tabla 4: Sector priorizado.....	26
Tabla 5: Ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo.....	27
Tabla 6: Aporte de los Sectores Económicos al Producto Interno Bruto, PIB 2017.....	28
Tabla 7: Hilados, tejidos, prendas de vestir, lencería de hogar y productos especiales en el año 2017.....	29
Tabla 8: Modelo puntaje Z de Altman para empresas de Capital Abierto Manufactureras.	33
Tabla 9: Puntos de corte o límites de los puntajes Z de Altman .....	34
Tabla 10: Modelo puntaje Z de Altman para empresas de Capital Cerrado Manufactureras .....	35
Tabla 11: Modelo puntaje Z' de Altman para empresas de Capital Cerrado en General ....	36
Tabla 12: Modelo puntaje Z'' de Altman para empresas de Mercados Emergentes .....	37
Tabla 13: Zonas de riesgo del modelo Altman para mercados emergentes en el año 1995	37
Tabla 14: Clasificación CIIU del sector de prendas de vestir en el año 2018.....	40
Tabla 15: Cuentas principales del balance general del sector de prendas de vestir en el período 2007-2017.....	41
Tabla 16: Valores promedio del estado de resultados en el período 2007-2017.....	43
Tabla 17: Metodología de Altman sector de prendas de vestir anual.....	45
Tabla 18: Análisis por tamaño empresarial metodología Altman .....	46
Tabla 19: Análisis provincial Altman 2007-2017 .....	46
Tabla 20: Variables independientes del modelo de regresión logística.....	48
Tabla 21: Análisis de regresión .....	49
Tabla 22: Ohlson sector de prendas de vestir anual.....	49
Tabla 23: Análisis de Ohlson por tamaño empresarial .....	50
Tabla 24: Análisis de Ohlson por provincia.....	51

## Índice de Figuras

Figura 1: Composición del PIB por sectores en Ecuador en el año 2017 .....	19
Figura 2: Inflación del mes de diciembre en el Ecuador del período 2007-2017.....	20
Figura 3: Inflación mensual por divisiones de productos en el año 2015 .....	20
Figura 4: Inflación anual de septiembre de 2019.....	21
Figura 5: Población de Hombres y Mujer en el año 2018.....	22
Figura 6: Empleo en el sector de prendas de vestir en el año 2019.....	22
Figura 7: Tasa de desempleo a nivel nacional, urbano y rural desde el período 2007-2018	23
Figura 8: Total Activo.....	42
Figura 9: Total pasivo .....	42
Figura 10: Patrimonio Neto.....	43
Figura 11: Niveles de venta en el sector de prendas de vestir en el período 2007-2017 .....	44
Figura 12: Metodología de Altman del sector de prendas de vestir anual .....	45
Figura 13: Puntaje de Altman de 5 provincias principales en el periodo 2007-2017.....	47
Figura 14: Porcentaje promedio anual de Ohlson.....	50
Figura 15: Análisis de Ohlson por provincia.....	51
Figura 16: Análisis comparativo anual de insolvencia .....	53
Figura 17: Análisis comparativo por tamaño empresarial de riesgo de insolvencia .....	53
Figura 18: Análisis comparativo provincial de riesgo de insolvencia. ....	54

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación se basa en el análisis de riesgo de insolvencia del sector de prendas de vestir del período 2007-2017. En el Ecuador el sector prendas de vestir es vulnerable para encontrarse en riesgo de insolvencia por factores como: competitividad con el mercado internacional, contrabando, etc. Se aplicaron las metodologías de Altman y Ohlson para medir el riesgo de insolvencia considerando los ingresos anuales de las empresas ecuatorianas, tamaño empresarial y provincial aquí se consideró las provincias más relevantes dentro del sector estudiado. Los resultados según Altman muestran que el año 2016 tiene una mayor insolvencia, mientras que aplicando Ohlson el año 2011 es el más insolvente, al realizar la comparación metodológica por tamaño empresarial, las microempresas son las más vulnerables para llegar a una zona de quiebra y el análisis comparativo provincial señala que las empresas de la provincia de Imbabura tienen una mayor insolvencia.

**Palabras clave:** Sector de prendas de vestir, Altman y Ohlson, Riesgo de insolvencia.


## ABSTRACT

This investigation aims at analyzing insolvency risk in the garment sector for the 2007 – 2017 period. Companies are the economic engine for countries. Risk of insolvency analysis is fundamental to determine if the business sector is financially healthy. In Ecuador, the clothing sector is vulnerable and exposed to insolvency for multiple reasons such as international market competition, textile smuggling, etc. Altman and Ohlson methodologies help to measure insolvency risk considering the annual income of Ecuadorian companies, company and provincial size. This study involved the most relevant provinces in the sector. According to the methodology of Altman 2016 was the year with the highest insolvency, while the application of Ohlson's methodology showed that it was 2011 the most insolvent. Applying a systematic comparison by business size, it was noticed that microbusinesses have more bankruptcy risk. A comparative provincial analysis indicated that companies in the province of Imbabura presented higher insolvency.

Keywords: Clothing sector, Altman and Ohlson, Risk of insolvency.



Ing. Iván Orellana



María José Armijos



Translated by Mgt. Magali Arteaga



## INTRODUCCIÓN

El motor económico de un país son las empresas que existen en este, por lo que se necesita conocer si todas se encuentran estables financieramente y para esto es necesario realizar un análisis de riesgo de insolvencia. Para conocer dicho estado se aplica modelos de predicción como son Altman y Ohlson. En Ecuador, este indicador varía de acuerdo a circunstancias externas o internas de las empresas, es decir, tiene diferentes niveles o valores en las ciudades y provincias del país. El análisis de insolvencia se realizó al sector de prendas de vestir, debido a que es una actividad que genera puestos de trabajo, encadenamientos productivos y dinamismo a la actividad económica en su conjunto.

En un artículo publicado por el Panam Post publicado en el año 2017, dice que en Ecuador hasta el año 2016 se disolvieron 7 641 empresas, esta situación es alarmante porque no solo perjudica a los propietarios, sino a la economía del país. Un problema principal de la economía mundial es el fracaso empresarial y Ecuador no es la excepción ya que existe un gran número de empresas, que, por varias situaciones económicas, se han visto obligadas a declararse en quiebra y cerrar sus puertas. Las cifras que se mencionan anteriormente son extremadamente altas, por lo que es fundamental conocer si las empresas se encuentran en la capacidad de afrontar sus deudas y determinar el riesgo de quiebra existente, esto se puede lograr a través de la medición y análisis del índice de insolvencia.

En la presente investigación se medirán los índices de insolvencia a nivel país en el sector prendas de vestir en el período comprendido entre el año 2007 y 2017.

En el primer capítulo se realizó un análisis global del sector manufacturero en el Ecuador, con el objetivo de conocer el estado actual de la industria, por lo que se realizó el estudio de variables económicas desde el punto de vista político, económico, social y tecnológico; examinando oportunidades y amenazas por parte de la industria.

En el segundo capítulo, se da a conocer sobre el riesgo empresarial y la aplicación de las metodologías existentes. Se aplicó la metodología de Altman, su principal contribución es evaluar las empresas y determinar si están expuestas a entrar en quiebra o no. La segunda metodología aplicada es el uso de modelos logísticos condicionales o la metodología de Ohlson en donde se analizan cuatro factores estadísticos como tamaño de la compañía, medida de desempeño, medida de la estructura financiera y medida de liquidez.

En el tercer capítulo se establece los diferentes niveles de riesgo de insolvencia en el sector de prendas de vestir, aquí se realizó el análisis anual, por tamaño empresarial, por provincia, por último, se realizó la comparación de los resultados obtenidos de Altman y Ohlson.

## **CAPÍTULO I**

### **1) Análisis de la industria**

#### **1.1) Introducción**

En este capítulo se realiza un análisis del entorno de la industria manufacturera ecuatoriana sobre el sector de prendas de vestir del país, donde se analizan factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos (PEST), de esta manera se logra identificar posibles factores que afectan a la industria manufacturera. Se analizó los diferentes sectores económicos del país y se describe la importancia que tiene esta industria (Tapia, 2015).

El análisis PEST es una herramienta útil que permite conocer el crecimiento o declive de un mercado y a su vez la posición, potencia y dirección de un negocio, con la utilización de cuatro perspectivas las cuales al analizarse permiten la toma de decisiones. Por otro lado, se analizan los sectores más prioritarios del Ecuador y su aporte en la economía ecuatoriana; así como pueden afectar las decisiones estratégicas dentro de la industria del país (Romero, 2020).

#### **Análisis del Sector de Industrias Manufactureras**

El desarrollo de este sector en otros países ha generado rendimientos crecientes, brindando mayor bienestar y progreso económico general. La concentración de mano de obra y explotación de recursos, crean en conjunto uno de los principales sustentos para la generación de obras e inversión y el desarrollo de otros sectores en la economía (SUPERCIAS, 2018).

**Tabla 1:** Clasificación nacional de actividades económicas CIIU de la industria manufacturera

CIIU	Actividad Económica
C10	Elaboración de productos alimenticios
C11	Elaboración de bebidas
C12	Elaboración de productos de tabaco
C13	Fabricación de productos textiles
C14	Fabricación de prendas de vestir
C15	Fabricación de cueros y productos conexos
C16	Producción de madera y otros productos
C17	Fabricación de papel y productos de papel
C18	Impresión y reproducción de grabaciones
C19	Fabricación de coque y productos de refinación del petróleo
C20	Fabricación de sustancias y productos químicos
C21	Fabricación de productos farmacéuticos
C22	Fabricación de productos de caucho y plástico
C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
C24	Fabricación de metales comunes
C25	Fabricación de productos metálicos para uso estructural
C26	Fabricación de productos de informática, electrónica y óptica
C27	Fabricación de equipo eléctrico
C28	Fabricación de maquinaria y equipo
C29	Fabricación de vehículos automotores
C30	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
C31	Fabricación de muebles
C32	Otras industrias manufactureras
C33	Fabricación de artículos de deporte

**Fuente:** Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (2018). Tabla Actividad Económica. <https://reporteria.supercias.gob.ec>.

El sector manufacturero es importante dentro de la economía, ya que un 16% de valor bruto es agregado por parte de este sector, además de beneficiar con un 26% de puestos de trabajo y un 28% a ingresos (Tabla 2) (INEC, n.d).

**Tabla 2:** Participación del sector manufacturero en la economía.

Indicador	Industria	Economía Total	Porcentaje
Valor Agregado Bruto (en miles de dólares) 2015	\$ 14 321 156,00	\$ 92 042 505,00	16%
Número de empresas (2016)	\$ 72 735,00	\$ 629 505,00	12%
Personal ocupado (2016)	\$ 396 706,00	\$ 1 552 708,00	26%
Ventas en miles USD (2016)	\$ 29 980 785 066,00	\$ 106 207 117 745,00	28%

**Fuente:** INEC (n,d), <http://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/geoqlik/>.

## 1.2) Análisis del entorno: Análisis PEST de la industria

**1.2.1) Matriz de evaluación de factores externos:** Esta matriz evalúa toda la información que se tiene sobre análisis político, economía, social, tecnológico (PEST).

Para crear esta matriz se debe realizar cinco pasos previos; primero se realizó una lista de factores críticos que determinan el éxito los cuales son identificados en el proceso de una auditoría externa, aquí ya se selecciona entre oportunidades y amenazas que afectan al sector de estudio, luego se asigna un peso relativo a cada factor siendo 0.0 menos importante y 1.0 muy importante, por lo general las oportunidades presentan pesos más altos que las amenazas. Como tercer paso se asigna una calificación de 1 a 4 a cada factor determinante para el éxito en donde 1 es la calificación más baja y 4 una respuesta superior, el paso número 4 se multiplica el peso de cada factor por su calificación ponderada. Por último, se suma las calificaciones ponderadas de cada variable y se determina el total ponderado de una empresa (Hernandez. G, 2016). Entonces, si se tiene un promedio ponderado de 4.0 esto indica que la organización está respondiendo de manera excelente en su sector, mientras que, si se tiene un promedio ponderado de 1.0 significa que las estrategias de las empresas no están dando los resultados esperados y no están evitando amenazas externas (Hernández. G, 2016).

Antes de realizar un estudio previo (PEST) del sector prendas de vestir, es relevante identificar el escenario sobre el cual se desarrolla la industria, por esta razón se realizó una matriz de evaluación de factores externos (Tabla 3).

#### **Oportunidades:**

- Creación de convenios nacionales e internacionales para dinamizar el mercado y el sector prendas de vestir.
- El estado impulsa la exportación e importación de materia prima beneficiando al sector prendas de vestir con la adquisición de la misma.
- El sector prendas de vestir durante los once años estudiados se observa que tiene un crecimiento anual considerable llegando a ser una industria que ha tenido una importante participación sobre el PIB manufacturero.
- El sector de prendas de vestir muestra un amplio crecimiento debido a las salvaguardias de importación de productos.
- El sector prendas de vestir genera varios puestos de empleo, siendo la población femenina la más beneficiada.
- El Servicio de Aduanas del Ecuador realiza operativos los cuales frenan en gran parte el contrabando de prendas de vestir dentro del país.
- La inversión y reinversión en tecnología para el sector de prendas de vestir permite potenciar la economía de la industria y entrar en nuevos mercados, mejorar la producción y competitividad.

- La innovación y desarrollo tecnológico dentro de este sector es clave, de esta manera se mejora la calidad del producto ofertado y abre camino a nuevos mercados.

**Amenazas:**

- El Estado depende de los ingresos petroleros y al no existir estos, las industrias y en especial el sector prendas de vestir se ven seriamente afectadas.
- Existe una alta competitividad en el mercado internacional ya que, al tener convenios con otros países, los precios de las prendas se abaratan al igual que la mano de obra, generando bajos ingresos para la industria ecuatoriana.
- La variación de la tasa de precios en los años estudiados no existe un incremento de la inflación y todo lo contrario se presenta una deflación.
- Dentro de este sector el mayor inconveniente es la tasa de desempleo del cual la población afectada es la femenina, como factores principales que contribuyen a esta tasa es el contrabando y la falta de consumo del producto nacional.
- El contrabando es un grave problema muy difícil de erradicar ya que se realizan sub declaraciones de prendas de vestir, lo que afecta gravemente al sector de estudio.
- El contrabando de prendas de vestir genera millones de pérdidas impidiendo un crecimiento económico para el país.
- El contrabando contribuye además con la pérdida de plazas de empleo en el sector prendas de vestir.
- La Inversión en nuevas tecnologías es grande y al no tener los resultados esperados las empresas no llegan a recuperar lo invertido y pierden liquidez.

**Tabla 3:** Matriz de evaluación de factores externos

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTORES EXTERNOS			
OPORTUNIDADES	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
Creación de convenios nacionales e internacionales para dinamizar el mercado y el sector prendas de vestir.	10%	4	0,4
El estado impulsa la exportación e importación de materia prima beneficiando al sector prendas de vestir con la adquisición de la misma.	9%	4	0,36
El sector prendas de vestir durante los once años estudiados se observa que tiene un crecimiento anual considerable llegando a ser una industria que ha tenido una importante participación sobre el PIB	9%	3	0,27
El sector de prendas de vestir muestra un amplio crecimiento debido a las salvaguardias de importación de productos.	10%	3	0,3
El sector prendas de vestir genera varios puestos de empleo, siendo la población femenina la más beneficiada.	8%	4	0,32
El Servicio de Aduanas del Ecuador realiza operativos los cuales frenan en gran parte el contrabando de prendas de vestir dentro del país.	10%	3	0,3
La inversión y reinversión en tecnología para el sector de prendas de vestir permite potenciar la economía de la industria y entrar en nuevos mercados, mejorar la producción y competitividad.	8%	4	0,32
La innovación y desarrollo tecnológico dentro de este sector es clave, de esta manera se mejora la calidad del producto ofertado y abre camino a nuevos mercados.	9%	4	0,36
AMENAZAS	PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
El Estado depende de los ingresos petroleros y al no existir estos, las industrias y en especial el sector prendas de vestir se ven seriamente afectadas.	4%	1	0,04
Existe una alta competitividad en el mercado internacional ya que, al tener convenios con otros países, los precios de las prendas se abaratan al igual que la mano de obra, generando bajos ingresos para la industria ecuatoriana.	5%	1	0,05
La variación de la tasa de precios en los años estudiados no existe un incremento de la inflación y todo lo contrario se presenta una deflación.	3%	2	0,06
Dentro de este sector el mayor inconveniente es la tasa de desempleo del cual la población afectada es la femenina, como factores principales que contribuyen a esta tasa es el contrabando y la falta de consumo del producto nacional.	5%	1	0,05
El contrabando es un grave problema muy difícil de erradicar ya que se realizan sub declaraciones de prendas de vestir, lo que afecta gravemente al sector de estudio.	4%	1	0,04
El contrabando de prendas de vestir genera millones de pérdidas impidiendo un crecimiento económico para el país.	3%	1	0,03
El contrabando contribuye además con la pérdida de plazas de empleo en el sector prendas de vestir.	2%	2	0,04
La Inversión en nuevas tecnologías es grande y al no tener los resultados esperados las empresas no llegan a recuperar lo invertido y pierden liquidez.	1%	1	0,01
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>		<b>2,95</b>

**Fuente:** La autora

### 1.2.2) Análisis PEST

Las empresas que forman parte de la industria manufacturera se encargan de realizar actividades que permiten la transformación química o física de la materia prima. Esta actividad se realiza por medio de varios procesos, con la debida aportación de mano de obra y maquinaria, como resultado final se obtiene un producto nuevo que tendrá un mayor valor agregado, finalmente este se ofrece a consumidores finales para el uso en producción. Esta

actividad promueve e intensifica el desarrollo en el comercio mundial y se vuelve una fortaleza económica para un país (SUPERCIAS, 2018).

En el Ecuador, la industria manufacturera es el sector con significativa aportación del PIB con un porcentaje de 14,37%, entre sus principales actividades comprende la innovación, transformación y creación de nuevos productos, esta materia prima es procedente de algunas industrias como es la agricultura, ganadería, pesca, silvicultura, explotación de minas y canteras, entre otras actividades. La industria manufacturera en el Ecuador representa un 38% de la producción industrial, y de esto la industria textil y de cuero aportan con un 6% de producción. (Ekos,2018).

### **1.2.2.1) Análisis político**

Las fuerzas políticas y legales también afectan a las organizaciones de manera drástica. El marco legal delimita lo que las organizaciones pueden y no pueden hacer (Porter, 2006). Según Doing Business (2018), el Ecuador ocupa el puesto 118 de 190 países, demostrando que el Ecuador cayó 4 puestos abajo del ranking mundial; esto se debe a que se han creado nuevos convenios nacionales e internacionales y se está generando nuevas reformas legales de acuerdo al nuevo mandato del Lcdo. Lenín Moreno Delgado. Mientras que el informe del World Economic Forum (WEF) (2018) menciona que el Ecuador se ubicó en el puesto 97 de 137 países en el ranking de Competitividad Global 2017, en donde se recalca que los factores más problemáticos de país son: inestabilidad jurídica, regulaciones laborales restrictivas, corrupción y burocracia ineficiente.

#### **1.2.2.1.1) Política fiscal ecuatoriana**

La necesidad de generar un pacto fiscal adquiere un papel fundamental en el bienestar de una sociedad, dotando de mayor capacidad redistributiva al Estado a través de un compromiso gradual del incremento del pago de impuestos y el control progresivo de la evasión (Cepal, 2010).

El Lic. Lenin Moreno promueve una política abierta al diálogo y no precisamente autoritaria, impulsa a la producción nacional y la generación de empleo en cada una de las entidades del Estado; esto ayuda a relaciones comerciales para la exportación e importación de materia prima (La República, 2018).



La política actual pretende potenciar en mejorar la capacidad productiva de la industria ecuatoriana, a través del MIPRO (Ministerio de Industrias y Productividad). Según Eduardo Falconí, la definición de un plan económico 2018-2021 para el Ecuador, se ha discutido largamente sobre el ordenamiento de las cuentas fiscales, esto se debe a que nadie puede gastar más allá de sus ingresos y de lo que necesita para satisfacer el pago de deudas que tengan eventualmente y las obligaciones que puede comprometerse en función de su “flujo de caja” (MIPRO, 2018). En el Código de Planificación y de Finanzas Públicas en el año 2010 expresa que, los ingresos petroleros representan entre el 20% y 40% de los ingresos totales del presupuesto del Estado ecuatoriano, dejando de lado el financiamiento de los gastos permanentes. Sin duda, el ingreso petrolero depende mayoritariamente de los precios del crudo internacional, estos precios denominados altamente volátiles en el corto plazo se pueden convertir en un desfinanciamiento considerable para el presupuesto general del Estado y esto podría ocasionar un notorio problema de iliquidez de la caja fiscal y esto contempla el pago a funcionarios públicos entre los cuales se verían afectados los profesores, médicos, policías, etc.

#### **1.2.2.2) Análisis económico**

El sector de prendas de vestir ecuatoriano enfrenta una gran competitividad frente a países como China, Hong Kong o Bangladesh ya que por sus acuerdos comerciales que han sido negociado a nivel mundial y sus políticas de comercio internacional lograron especializarse en el proceso de manufactura textil, sumando a esto los bajos costos de producción y se obtienen productos terminados a precios competitivos, y esto les permite ingresar a los productores a países como Estados Unidos y a partir de este comercio diversifican sus exportaciones a países no industrializados (Cesarín, 2014).

En el año 2011, el sector industrial afrontó un impacto en su competitividad por el contrabando que a nivel global alcanzó el valor de USD 2.103 millones de dólares aproximadamente, de este rubro el sector de prendas de vestir es el segundo con mayor afectación con un 17% únicamente superado por el sector metalmecánico (Zabala & Lovato, 2014).

De acuerdo al Banco Central en el año 2018 se muestra un crecimiento industrial manufacturera de un 1.6%. Como resultado hubo un aumento del Valor agregado bruto de un 0,8% en el mismo año. Las industrias manufactureras que mostraron un mayor desempeño

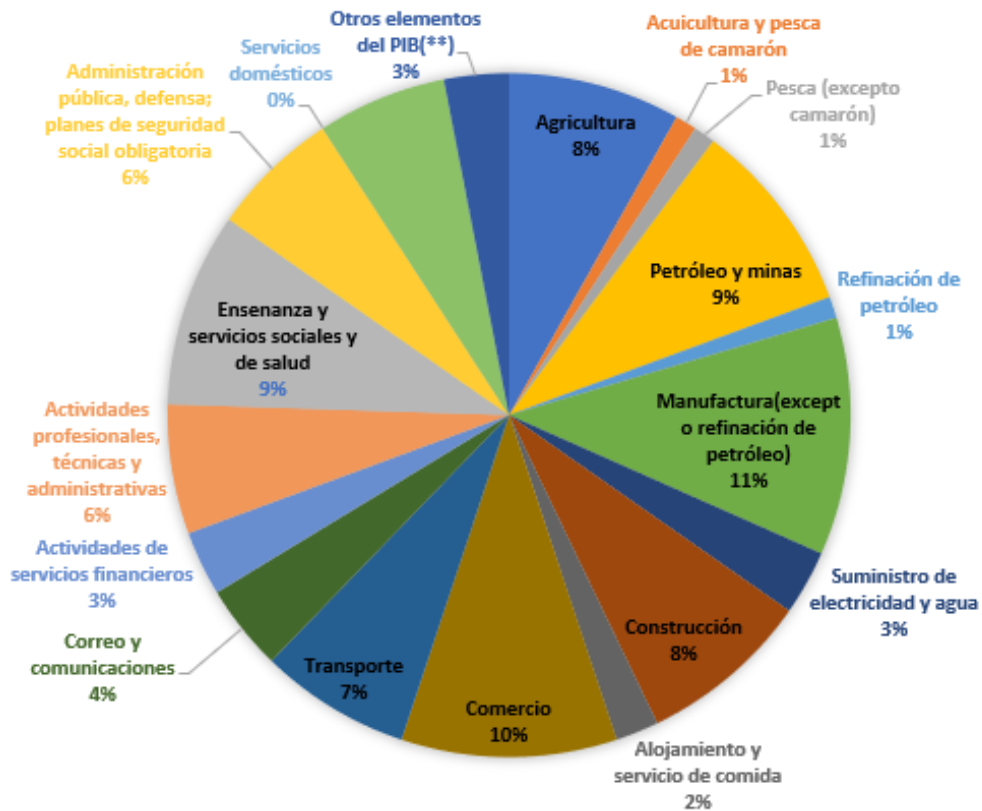
positivo fueron: fabricación de metales, elaboración de bebidas, producción de madera y de productos de madera, fabricación de papel y productos de papel, entre otros (BCE, 2018).

#### **1.2.2.2.1) Producto interno bruto (PIB)**

El aporte que una industria ejerce sobre el PIB se determina mediante una proporción entre el valor agregado bruto de la industria y el Producto Interno Bruto del país (Comisión Europea, 2008). El sector de prendas de vestir, es uno de los sectores que mayor valor agregado bruto genera dentro de las manufacturas y tiene una importante participación sobre el PIB manufacturero (Díaz & Amaluisa, 2018).

En el año 2015, el sector de prendas de vestir representó el 5,59% del PIB manufacturero, lo cual la ubica como la quinta industria con más aportación al PIB para ese año y representó el 1,15% de generación de valor agregado respecto al PIB para el mismo año (BCE, 2015). En el 2019, el Banco Central del Ecuador, mostró que el primer trimestre del Producto Interno Bruto, con un incremento del 0,6% en comparación con el año anterior (BCE, 2019). En el artículo del Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe del 2018, señala tres factores fundamentales para el crecimiento interanual; mayor dinamismo de las exportaciones, crecimiento del consumo final de los hogares ecuatorianos y el gasto del Gobierno Central que va en aumento (CEPAL, 2019). El nivel de crecimiento del VAB de prendas de vestir en el período del 2000 al 2015, se observa una constante variación, mientras que en el período del 2000 al 2008, la industria presenta etapas de decrecimiento y crecimiento de año a año. Sin embargo, a partir del año 2009, la industria despunta en comparación a los años anteriores gracias al establecimiento de salvaguardias a la importación de productos, por lo cual la industria crece con el fin de abastecer al mercado interno (BCE, 2010).

En la figura 1 se observa que algunos de los sectores que más contribuyen al PIB y a la economía nacional es el sector petrolero, en donde se incluye a la refinación con el 9%, el sector manufacturero aporta con el 11%, el de la construcción con el 8% y el sector comercial con el 10%; mientras los sectores se mantengan con las cifras en crecimiento, la economía nacional será mucho más favorable (INEC, 2017).



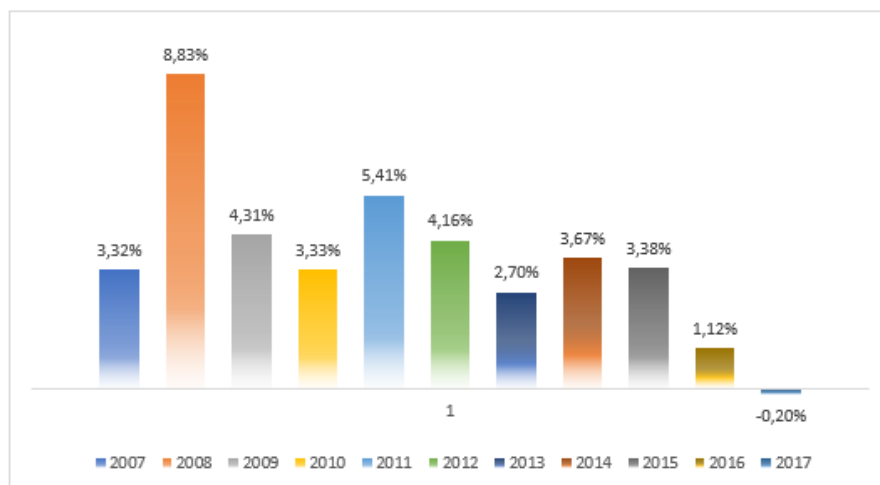
**Figura 1:** Composición del PIB por sectores en Ecuador en el año 2017

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC (2017)

### 1.2.2.2) Tasa de inflación

Según el INEC (2018) define que “la tasa de inflación es un indicador económico donde se mide el nivel general de precios correspondiente al conjunto de bienes y servicios de consumo, los cuales son adquiridos por los hogares en un periodo determinado de tiempo. En el Ecuador hace referencia oficial al IPC que significa el Índice de Precios al Consumidor”. De acuerdo con el BCE en el año 2000, por el cambio de moneda del sucre al dólar americano se presentó un nivel alto de inflación de 91%, en los años siguientes de la dolarización el nivel de inflación se fue estabilizando y en el periodo del 2000 a 2009 se dio una media de inflación anual de una 15.3% (BCE, 2010).

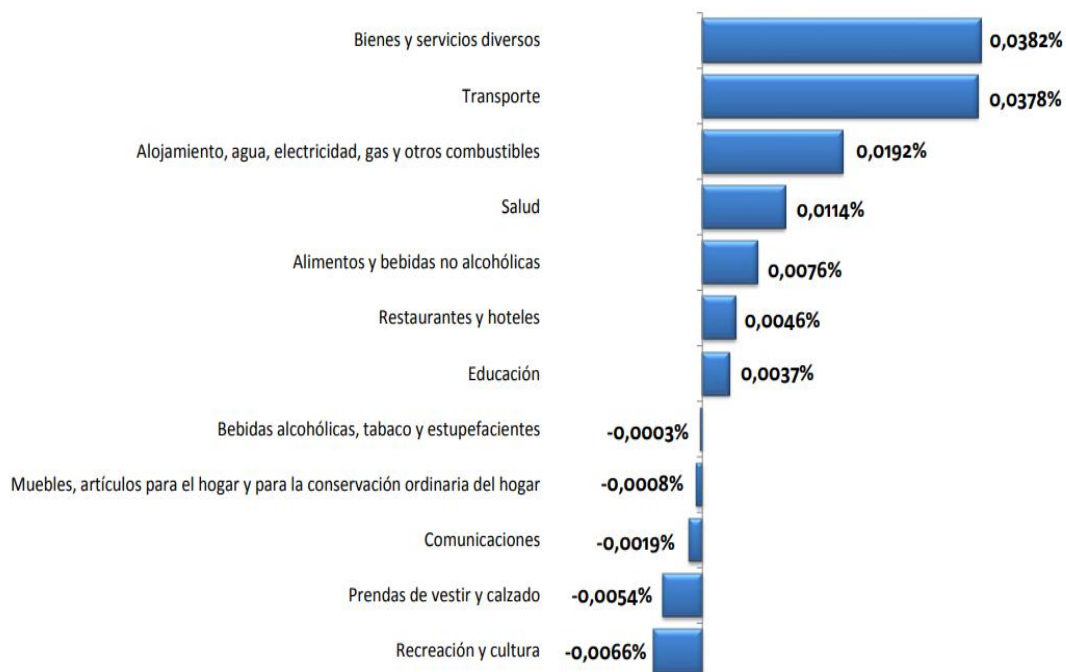
En la figura 2, se observa que la inflación presenta una fuerte tendencia de decrecimiento y se ha generado valores negativos en el año 2017, esto es debido a la caída del precio del petróleo, lo que provoca una deflación, lo que ha hecho que el Ecuador asuma los ingresos no petroleros como una fuente de ganancia.



**Figura 2:** Inflación del mes de diciembre en el Ecuador del período 2007-2017

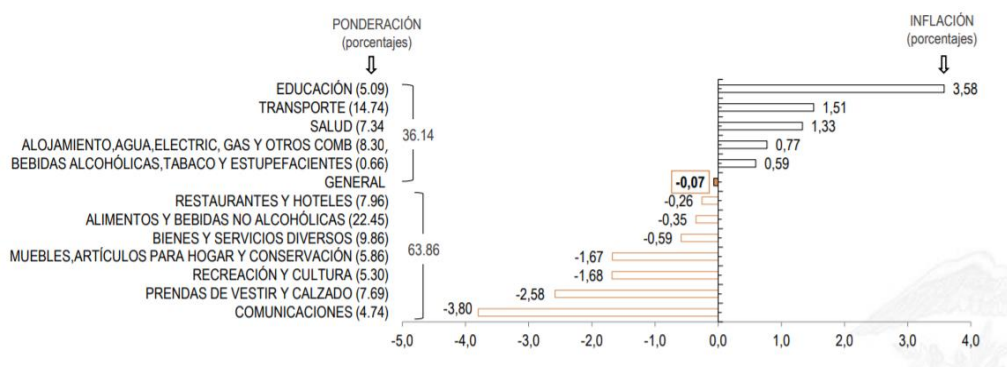
**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018)

En la figura 3, la industria de prendas de vestir y calzado ha experimentado una deflación del 0,00054%, en el mes de noviembre del año 2015 (INEC, 2015).



**Figura 3:** Inflación mensual por divisiones de productos en el año 2015

**Fuente:** INEC (2015)



**Figura 4:** Inflación anual de septiembre de 2019

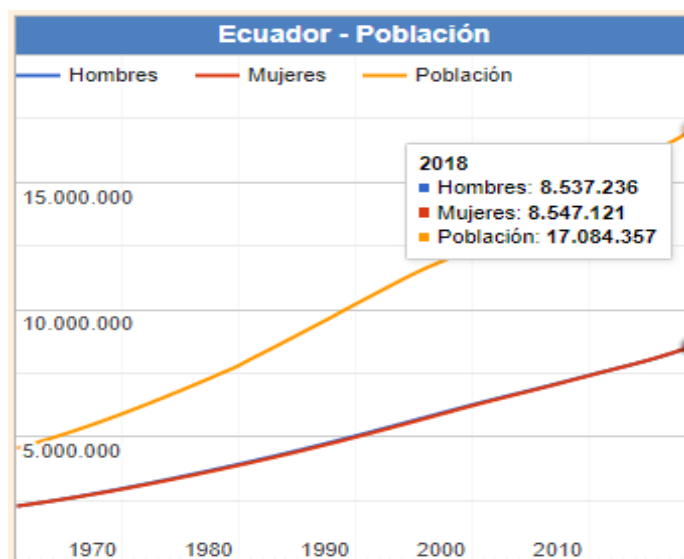
**Fuente:** INEC. (2019).

La figura 4 muestra la inflación anual de septiembre de 2019 fue de -0.07%; en 7 divisiones de consumo de bienes y servicios se registró un aporte agregado negativo de 0.67%, siendo Comunicaciones y Prendas de vestir y calzado las de mayor variación; mientras que en las restantes 5 divisiones, el resultado positivo agregado fue de 0.60%. En el total de 359 ítems de la canasta con la que se mide la inflación, 205 ítems contribuyeron en -1.37%; 147 ítems aportaron 1.30%, y 7 tuvieron una aportación nula (BCE, 2019).

### 1.2.2.3) Análisis Social

#### 1.2.2.3.1) Población

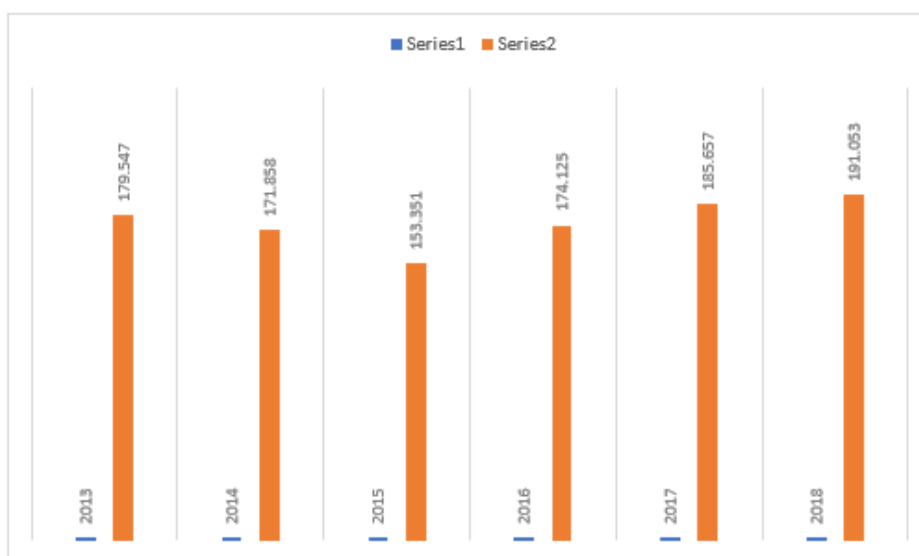
Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018), la población ecuatoriana alcanzó los 17 084 357 habitantes hasta octubre de ese año, la población del sexo femenino fue mayoritaria con un total de 50,03% del total, mientras que el sexo masculino alcanzó el 49,97% de la población total. Con respecto al año 2017 la población fue de 16 777 000 habitantes de los cuales 8 396 323 pertenecían al sexo femenino y 8 389 038 habitantes al sexo masculino (Figura 5).



**Figura 5:** Población de Hombres y Mujer en el año 2018

**Fuente:** Datos Macro. (2018). Recuperado de <https://datosmacro.expansion.com/paises/ecuador>

El sector de prendas de vestir ha generado fuentes de empleo desde el 2013 hasta el 2018 según cifras generadas por la Asociación de Industrias Textiles del Ecuador (2019). En el 2013 existe un total de 179 457 fuentes de empleo, 2014 (171 858), 2015 (153 351), 2016 (174 125), 2017 (185 657) mientras que en el 2018 generó 191 053 puestos de empleo siendo notable la diferencia de años pasados (Figura 6).



**Figura 6:** Empleo en el sector de prendas de vestir en el año 2019

**Fuente:** Industrias Textiles del Ecuador. (2019). [www.AITE.com.ec](http://www.AITE.com.ec)

### 1.2.2.3.2) Desempleo

La tasa nacional de desempleo en marzo de 2018, fue de 4,4% de la población económicamente activa, en el nivel urbano llegó al 5,7% y a nivel rural al 1,9%; estas cifras no fueron realmente significativas a lo que ocurrió en marzo del 2017 (INEC, 2018).

El desempleo alcanzó el 3,8% en el año 2014, para junio de 2018 se incrementó a 4,1% un incremento bastante alto al mes de junio del año 2017 con una diferencia de 0,4%, según el INEC (2018) muestra que Quito posee una mayor tasa de desempleo, seguido Cuenca con un 5,1%, mientras que Guayaquil posee la tasa más baja de desempleo, todo esto hasta el mes de junio de 2018.

Tasa de desempleo a nivel nacional, urbano y rural desde el período 2007-2018



**Figura 7:** Tasa de desempleo a nivel nacional, urbano y rural desde el período 2007-2018

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018).

Con el Ingreso de firmas extranjeras en el año 2013, que importan sus productos desde China, Estados Unidos y España a bajo costo, lo cual dejó en desventaja a la industria y trabajadores del sector de prendas de vestir del país, la realidad es que Ecuador no produce todos los tipos de tela para confeccionar prendas y muchas de ellas son importadas, lo que encarece la producción nacional, reduciendo plazas de trabajo y aumentando el desempleo en este sector. Esto es el resultado de la política arancelaria implementada que no dio los resultados esperados (Espinoza, 2016).

En el año 2019 se perdieron 4000 plazas de empleo en el sector de prendas de vestir lo que representa una disminución del 9% de este tipo de empleo del cual la población más afectada es el femenino ya que representa el 55% de empleados. La pérdida de empleos se debe a los problemas asociados con el sector principalmente como el contrabando y caída del consumo (El Universo, 2019).

### **1.2.2.3.3) Contrabando**

La ilegalidad aduanera se define como el contrabando de mercancías, en donde se considera el tráfico de drogas, armas, fármacos, explosivos, combustibles, especies en peligro de extinción, alimentos, textiles, etc., e intentar introducir de manera ilegal sin la declaración pertinente ante la jurisdicción aduanera de un país (Muñoz, et.al, 2016).

La Asociación de Industrias Textiles del Ecuador, explica que el contrabando se presenta de dos maneras: el abierto y el cerrado; el primero es el que ingresa por las fronteras, mientras que el segundo establece precios más bajos para cancelar menos aranceles. Entre octubre de 2015 y 2018 un 64% de prendas de vestir ingresaron al país de manera sub declaradas lo que representa un gran riesgo para la industria textil nacional (AITE, 2019).

El contrabando de telas generó al país una pérdida de \$92 000 000 millones en telas, en prendas de hogar se dio una pérdida de \$403 815 millones y en prendas de vestir se perdió \$142 000 000 millones; esto impide que ocurra un crecimiento económico del país (AITE, 2019).

El Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador realiza operativos en las fronteras, puertos y aeropuertos y ha logrado identificar ciertos productos que ingresan de manera frecuente e ilícita al país y estos son: ropa, calzado, electrodomésticos, licores, medicinas y frutas. se reporta que en el año 2013 se obtuvo un valor estimado de \$6,9 millones en textiles procedentes en su mayoría de China (Suarez, et. al, 2016). mientras que en el 2015 a escala nacional las detenciones suman \$33,16 millones, mientras que en el 2014, se obtuvo un monto de \$25,97 millones del cual el 38% de este monto pertenece a textiles, incrementando un 27,68%; además se reconoció que las ciudades con mayor contrabando son: Guayaquil, Quito y Cuenca, y el ingreso de las mercancías ilegales es de las fronteras como Tulcán y al sur como Huaquillas (Suárez, et al, 2016).

### **1.2.2.4) Análisis Tecnológico**

El cambio tecnológico es un proceso mediante el cual la ciencia y el desarrollo tecnológico se propagan en las actividades humanas y económicas, además la implementación de nuevas o mejoradas tecnologías ayudan a perfeccionar la producción. Los cambios tecnológicos se



realizan de manera interna y externa dentro de los sectores económicos o productivos en un mismo país (Ibujés & Benavides, 2017).

El sector de prendas de vestir ecuatoriana en la última década ha realizado varias inversiones que fluctúan entre los 8 y 10 millones de dólares para lograr adquirir equipos textiles importados; esto se da ya que varios empresarios del sector realizan actividades de inversión y reinversión en empresas formadas en los últimos años. Estas acciones sirven para potenciar la productividad del sector y su crecimiento positivo, pues la adquisición de nuevas maquinarias, junto con la constante investigación y desarrollo, permite generar plazas de empleo de manera directa e indirectas y de esta manera mejorar en la competitividad nacional, incrementar las ventas y la incursión a nuevos mercados (Jijón & Silva, 2018).

La Cámara de Industria y Comercio firmaron un convenio Ecuatoriano-Alemana, el cual se denomina Economía Digital y la Industria 4.0 que pretende apoyar a los empresarios ecuatorianas para que aprovechen los conocimientos digitales, beneficiando al sector productivo que consiste en digitalizar los procesos industriales a través de la interacción de la inteligencia artificial con máquinas, de esta manera optimizar los recursos y enfocar la creación de metodologías comerciales efectivas (MINTEL, n.d). Los beneficios que recibirá la sociedad ecuatoriana es la conexión público – privada que permitirá alinear esfuerzos en desarrollo de la productividad y la economía digital; impulsar la industria 4.0 en el país y contribuir a la transformación digital de las empresas y de las cadenas productivas que potencialmente tienen capacidad de entrar en esta industria; las empresas que exportan y las que son parte de las cadenas productivas; así como las empresas que desarrollan soluciones TIC (Tecnología de la información y la comunicación) para que sean utilizadas y apropiadas por las empresas que exportan y que también son parte de las cadenas productivas y los emprendimientos que surgen desarrollando un ecosistema apropiado para evolucionar y dar solución a las necesidades de la sociedad (MINTEL, n.d).

La Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE), destaca que en la última década la mayor inversión para el desarrollo se ha dado en las empresas de prendas de vestir en la adquisición de nuevos telares, equipos de hilatura y acabados. La innovación de la adquisición fueron los telares ya que existe un ahorro de agua, es decir, si un equipo usaba 10 litros de agua estos nuevos utilizan 3 litros, lo que, bajo los costos de producción, mejora la eficiencia de la producción y es amigable con el ambiente. Alemania, Suiza, Italia, Japón, China, son los principales mercados y más importantes para adquirir nuevas maquinarias para estas industrias. El sector de prendas de vestir espera desarrollar telas elaboradas a base de

nanotecnología, con el objetivo de que el usuario tenga múltiples beneficios como adaptarse al clima, temperatura del ambiente, incluso medir pulsaciones del corazón, entre otros (El Comercio, 2014).

### 1.3) Sectores priorizados del Ecuador

Según el SENPLADES en el año 2012 en el Ecuador existen 14 sectores productivos y 5 industrias estratégicas que ayudan al proceso de cambio de la matriz productiva en el país, los cuales se encuentran identificados en sectores priorizados e industrias estratégicas, de esta manera facilita la articulación efectiva de la política pública y la realización de esta transformación, estableciendo los objetivos y metas específicas en cada industria que se intenta desarrollar. Así, el Gobierno Nacional disminuye la dispersión y concentra sus esfuerzos como se muestra en la Tabla 4 (SENPLADES, 2012).

En el año 2017 se creó el Plan Nacional de Desarrollo, el cual es un instrumento que está sujeto a políticas, programas y proyectos públicos, en donde se establecen objetivos nacionales de desarrollo en diferentes (Tabla 5) (Plan Nacional de Desarrollo, 2017).

**Tabla 4:** Sector priorizado

Sector	Industria
BIENES	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología (bioquímica y biomedicina)
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industria farmacéutica
	6) Metalmecánica
	7) Petroquímica
SERVICIOS	8) Productos forestales de madera
	9) Servicios ambientales
	10) Tecnología (software, hardware)
	11) Vehículos, automotores, carrocerías y partes
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

**Fuente:** SENPLADES. 2012. [https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)

**Tabla 5:** Ejes estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo

<b>Objetivo</b>	<b>Fundamento</b>	<b>Políticas</b>
Garantizar la vida digna con oportunidades iguales para todas las personas.	Promover una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas para alcanzar sus objetivos a lo largo de su vida.	Garantizar el acceso al trabajo digno y seguridad social.
Garantizar los derechos de la naturaleza para las futuras generaciones.	Fundar la responsabilidad y la ética, en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales.	Impulsar la economía urbana y rural, ligada al uso sostenible de los recursos renovables. Incentivar la producción con base a los principios de economía.
Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y afianzar la dolarización.	Mantener un sistema financiero donde todas las personas puedan acceder a recursos locales para contribuir en la generación de riqueza.	Garantizar los recursos económicos hacia el sector productivo.
Incentivar la productividad y competitividad para el crecimiento económico.	Impulsar la economía del país de modo que sustente el aprovechamiento de los recursos, para generar valor agregado a la producción nacional.	Crear fuentes de trabajo dignos. Promover la productividad y la calidad de los productos nacionales. Incentivar el desarrollo industrial nacional. Diversificar la producción nacional, aprovechando las ventajas competitivas.

**Fuente:** Plan Nacional de Desarrollo Toda una vida. (2017).

### **1.3.1) Sectores económicos del Ecuador**

Un sector económico es la división de una actividad económica de un país, considerando el tipo del proceso productivo, es decir, comprende todas las fases desde la extracción de recursos naturales, industrialización, preparación para su utilización hasta su empleo o consumo (Aghón, 2001).

Las actividades económicas se dividen en tres sectores, los cuales son: Sector primario o agropecuario, Sector secundario o industrial y Sector terciario o de servicios (Díaz, 2011).

- **Sector primario o agropecuario**

Comprende principalmente la agricultura, silvicultura, caza y pesca, proveedora de alimentos, materia prima industrial y de excedentes exportables para el intercambio internacional con bienes de capital, materia prima y bien de consumo importado. El sector agropecuario produce una gran variedad de alimentos, fibras y otros productos que permiten alimentar y vestir a la población y además posee los insumos esenciales para el debido proceso industrial (Díaz, 2011).

- **Sector secundario o industrial**

Se considera sector secundario de la economía a las industrias que transforman materia prima en bienes que satisfacen las necesidades humanas, se dice que los países se diferencian por

el grado superior de desarrollo y de los que proveen materia prima en vías de desarrollo (Díaz, 2011).

- **Sector terciario o de servicios**

Este sector está conformado por las actividades que se encuentran destinadas al comercio tangible e intangibles, prestación de servicios que no pertenezcan de alguna manera al otro sector (Díaz, 2011).

Durante el año 2017, el PIB en el Ecuador aporta al sector de los servicios, entre los que consta la construcción, salud, educación, profesionales financieros y públicos, transporte, entre otros; por otra parte, se encuentra el sector manufacturero y al final el sector primario o agropecuario, lo cual representa un crecimiento alto en su economía (Banco Central, 2018).

**Tabla 6:** Aporte de los Sectores Económicos al Producto Interno Bruto, PIB 2017

Sector Económico	PIB por Sector	% PIB por Sector
Sector Primario o Agropecuario	\$ 14 753,92	14,15%
Sector Secundario o Industrial	\$16 809,49	16,12%
Sector Terciario o de Servicios	\$ 72 732,45	69,74%
Producto Interno Bruto Global	\$ 104 295,86	100,00%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador, (2018). Gráfico sobre Producto Interno Bruto. Recuperado de: <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo>

### 1.3.2) Sector de prendas de vestir del Ecuador

Entre los años 2015 y 2017 las empresas grandes, medianas y pequeñas del sector de prendas de vestir del Ecuador se vieron afectadas por la desaceleración económica que tuvo el país, sin embargo, en el año 2019 el análisis de la situación económica-financiera presentada por la Asociación de Industrias Textiles del Ecuador (AITE), muestra cambios positivos para las empresas, por otro lado, los altos costos de producción perjudicaron notoriamente a la situación económica y financiera de este sector (AITE, 2019).

La AITE (2019), señala que la industria se encuentra enfocada a nivel local, por ende, es clave que el crecimiento sostenible en una economía globalizada se debe dar en el consumo local e internacional para lograr un desarrollo en la balanza comercial del sector.

El sector textil produce hilados, tejidos, prendas de vestir, lencería del hogar y productos especiales; las empresas que se encuentre en la AITE representan el 80% en la producción

total de textiles, las cuales se detallarán a continuación de acuerdo a la actividad en el sector (Tabla 7) (AITE, 2017).

**Tabla 7:** Hilados, tejidos, prendas de vestir, lencería de hogar y productos especiales en el año 2017

Hilados	Tejidos
DEL TEXX INDUSTRIAAL S.A	ASOTEXTIL CIA. LTDA
ENKADOR S.A	CORTINAS Y VISILLOS CORTYVIS CIA. LTDA
HILACRIL S.A	DELLTEX INDUSTRIAL S.A
HILANDERIAS UNIDAS	ECUACOTTON S.A
HIL TEXPOY S.A	FABRILANA S.A
INDUSTRIA PIOLERA PONTE SELVA	FRANCELANA S.A
INDUSTRIAS GOVAIRA	INDUSTRIA PIOLERA PONTE SELVA
PASAMANERIA S.A	INDUSTRIA TEXTTILANA S.A
S.J. JERSEY ECUATORIANO C.A	INDUTEXMA
TEXTIL SANTA ROSA C.A	INSOMET CIA. LTDA
TEXTILES GUALILAHUA	S.J JERSEY ECUATORIANO C.A
TEXTILES INDUSTRIALES AMBATENOS-TIEM	SINTOFIL C.A
TEXTILES TEXSA S.A	TEJIDOS PIN-TEX S.A
	TEXTIL ECUADOR S.A
	TEXTIL SAN PEDRO S.A
	TEXTILES INDUSTRIALES AMBATENOS-TIEMSA S.A
	TEXTILES LA ESCALA S.A
	TEXTILES MAR Y SOL S.A
	VICUNHA TEXTIL-LA INTERNACIONAL S.A

Prendas de vestir	Lencería de hogar
CONFECCIONES RECREATIVAS FIBRAN CIA.L	CORTINAS Y VISILLOS CORTYVIS CIA. LTDA
PINTO S.A	DELLTEX INDUSTRIAL S.A
HILACRIL S.A	INDUSTRIA PIOLERA PONTE SELVA
INDUSTRIAS GENERALES ECUATORIANAS S.A	TEXTIL ECUADOR S.A
INDUSTRIA PIOLERA PONTE SELVA	TEXTIL SAN PEDRO S.A
INDUSTRIA Y COMERCIAL 3B S.A	TEXTILES MAR Y SOL S.A
PASAMANERIA S.A	TEXTILES TEXSA S.A

Productos especiales
ENKAADOR S.A
INDUSTRIA PIOLERA PONTE SELVA
ROBOT S.A
SUDAMERICANA DE FIBRA ECUADOR S.A

**Fuente:** Asociación de Industrias Textiles del Ecuador. 2017.

#### 1.4) Conclusiones del capítulo I

Existe una crisis económica en el sector prendas de vestir ya que la competencia de varias empresas de países como España y China han visto que es bueno la importación de sus prendas y la incorporación de las mismas al mercado nacional, dejando en gran desventaja a la producción nacional de prendas de vestir. Además, las plazas de empleo, se han visto muy

afectadas debido a este tipo de competencia, pues, al disminuir el consumo nacional, se disminuye también la producción y como consecuencia se eliminan plazas de trabajo, siendo la más afectada la población femenina.

Sin embargo, pese a estos contratiempos, el sector de prendas de vestir muestra un crecimiento favorable durante los once años analizados sobre todo en el año 2018, además que ha recibido apoyo del gobierno como las inversiones realizadas al sector.

Otro problema presente es el contrabando, el cual es difícil erradicar, según la AITE este tipo de problemas ha generado también grandes pérdidas para la industria local. La SENA E pese a sus operativos y tener señalados los puntos de mayor afluencia en el contrabando, sin embargo, no existe un control para erradicar de raíz este problema que tanto daño hace a la economía del sector de prendas de vestir del Ecuador.

Este sector muestra que con la aplicación de leyes como la arancelaria tiene una mayor oportunidad de crecimiento y aportación a la economía del país. Además de sus innovaciones en tecnología para la creación de nuevas prendas de vestir que serán comercializadas en mercados exteriores.

Con esta investigación se conoció el estado económico de varias empresas nacionales y su riesgo de insolvencia en un período de 11 años.

## CAPÍTULO II

### 2) Marco Teórico

#### 2.1) Introducción

Este capítulo demuestra la importancia que tiene el riesgo y cómo se clasifica, También, establece las principales teorías y conceptos sobre el riesgo de insolvencia, tomando como referencia a Altman y Ohlson. Se describen los principales modelos para medir el riesgo de insolvencia, para la investigación son los modelos de insolvencia de Altman o modelo Z-score y el modelo logístico de máxima verosimilitud de Ohlson.

#### 2.2) Teoría del Riesgo

Según el artículo de Lefcovich (2004) dice que existe riesgo cuando se tiene más de dos posibilidades para elegir, donde no se conoce los efectos o resultados que se tendrá por cada una. Todo riesgo encierra la posibilidad de ganar o perder, y mientras mayor es la posible pérdida, mayor será el riesgo que se tenga (Lefcovich, 2004). La gestión de riesgos llega a ser esencial ya que de esta manera se puede cumplir con los objetivos planteados por la empresa, anticipándose de eventos infortunados que se pueden llegar a generar (Vaca & Orellana, 2020)

De acuerdo a Echemendía que cita a Hogarth, expone que el riesgo es la posibilidad de perder algo o de tener un resultado no deseado, negativo o peligroso, donde existen dos elementos que son la posibilidad o probabilidad de que se dé un resultado no deseado y la dimensión de ese resultado (Echemendía, 2011). Los conceptos que se mencionan sobre el riesgo pueden ser aplicados a cualquier tipo de actividad, siendo en el campo de las finanzas fundamental el cálculo del mismo, teniendo en consideración que la incertidumbre existente en el entorno provoca que exista un mayor nivel de riesgo, tanto para las empresas como para los inversionistas.

El riesgo financiero se define como la probabilidad de que ocurra un evento y las consecuencias financieras sean negativas para las entidades (Rey, 2017). Existen distintos tipos de riesgo financiero, y se los puede clasificar en:

*Riesgo de mercado:* Se asocia a la empresa la cual no llega a diversificarse por medio de creación de portafolios de inversión (Pérez, et al. 2017).

*Riesgo de tasa de interés:* Este riesgo se asocia con el cambio en el valor de mercado de una posición financiera teniendo como consecuencia la variación de las tasas de interés.

*Riesgo de tasa de cambio:* Se encuentra vinculado con la variación del valor de los activos o pasivos denominados en moneda extranjera, y el resultado es la devaluación/reevaluación de una moneda frente a otra (Pérez, et al. 2017).

*Riesgo de crédito:* Es la posibilidad de quiebra con la contraparte responsable de una obligación financiera, aquí se refiere al nivel existente de riesgo de quiebra (Pérez, et al. 2017).

Existen modelos de riesgo de quiebra que pronostican la probabilidad de que una empresa no pueda cumplir con el pago de sus obligaciones adquiridas y por consiguiente deben cesar sus operaciones y de acuerdo a esto dependerá si la empresa sigue o no realizando operaciones en el sector determinado (Pérez, et al. 2017).

### **2.3) Riesgo de insolvencia**

El riesgo de insolvencia financiera es la probabilidad de que una empresa no pueda cubrir sus obligaciones financieras en un tiempo determinado (Perez. Vásquez, 2017). El riesgo de insolvencia implica que una empresa presente determinadas circunstancias tales como un gran nivel de endeudamiento o disminuciones significativas en los ingresos operacionales (Pedrosa, 2015).

Según Pérez Lopera y Vásquez (2017) citan que la probabilidad de default es un modelo para determinar si una empresa puede o no cumplir con el pago de sus obligaciones adquiridas, para realizar este modelo se emplea técnicas de análisis univariado propuesto por Beaver en 1966 el cual determina ciertos indicadores financieros importantes y diferenciar entre empresas que se encuentra en riesgo de quiebra y las que no se encuentran en riesgo de no quiebra (Pérez, Lopera, & Vásquez, 2017).

### **2.4) Metodología de Altman**

En un estudio realizado por Altman en 1966, adaptó una muestra de 66 empresas de las cuales el 50% caen en quiebra entre los años 1946 y 1965; las otras empresas aún existían para el año 1966. El activo total de ese 100% de las empresas era alrededor de 1 000 000 y 26 000 000 millones de dólares (Gómez & Leyva, 2019).



El modelo de Altman es usado para catalogar dentro de una o varias agrupaciones que anteriormente dependían de características individuales (Naranjo, 2016). Principalmente se utiliza este método para hacer predicciones en donde la variable dependiente se encuentra en forma cualitativa, como la quiebra o no quiebra de una empresa. La función realizada por Altman para empresas manufactureras es la siguiente (Hernández, 2014):

*Modelo puntaje Z de Altman para empresas de Capital Abierto Manufactureras*

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,999X_5$$

Donde:

**Tabla 8:** Modelo puntaje Z de Altman para empresas de Capital Abierto Manufactureras

<b>Empresas de Capital Cerrado en General</b>	
$X_1$	Capital de Trabajo/Activos Totales
$X_2$	Utilidades Retenidas/Activos Totales
$X_3$	Utilidades antes de intereses e impuestos/Activos Totales
$X_4$	Valor de Mercado del Patrimonio/Valor en Libros del Total de la Deuda
$X_5$	Ventas/Activos Totales
<b>Z</b>	Índice General

**Fuente:** La autora

*X1 Capital de trabajo/activos totales.* – Mide los activos líquidos netos de una empresa, relativos a la capitalización total, es decir, relaciona las características de liquidez y el tamaño que se encuentra medido por el total de activos. Entonces, si la empresa presenta pérdidas consistentes esta se caracteriza por la disminución del activo circulante con relación al total de activos (Hernández, 2014).

*X2 Utilidades retenidas/activos totales.* – Utilidades retenidas es la cuenta que computa el monto total de utilidades reinvertidas y/o las pérdidas de una empresa a lo largo de su vida. Esta razón excluye a las empresas jóvenes ya que tienen posibilidad de ser clasificadas como quiebras potenciales en comparación con las empresas de mayor edad, ya que una de las razones principales es que el riesgo de fracaso financiero en las empresas es alto en sus primeros años (Hernández, 2014).

*X3 Utilidades antes de intereses e impuestos/activos totales.* – En esta razón no posee una dependencia de factores como los impuestos y el efecto del apalancamiento financiero. Aquí

se mide el poder para generar utilidades a partir de sus activos. La insolvencia empresarial se da cuando el valor total de los pasivos sobrepasa la valoración de los activos de la misma (Hernández, 2014).

*X4 Valor de mercado del patrimonio/valor en libros del total de pasivos.* – La razón muestra que se puede disminuir el valor de los activos de una empresa, antes de que los pasivos sobrepasen a los activos, transformando una empresa plena en una insolvente. El valor de mercado del patrimonio se mide como la combinación del valor de mercado de todas las acciones en circulación de la compañía, pero en el caso del pasivo, el indicador incluye los de corto y largo plazo. La debilidad se muestra cuando se deriva en el potencial uso y aplicación sobre empresas que no cotizan sus acciones en forma pública (Hernández, 2014).

*X5 Ventas/activos totales.* - Esta razón mide la generación de ventas a partir de los activos de la empresa, considerando como una medida de la capacidad de la administración para lidiar con las condiciones competitivas (Hernández, 2014).

El indicador como un mejor resultado fueron las utilidades antes de intereses e impuestos/Activo total. al observar estos resultados Altman llegó a la conclusión que en donde el asegura que para que una empresa sea considerada como fracasada debe poseer un resultado inferior a 1,81, mientras que las empresas que están por encima del valor de 2,99 se les considera saludables financieramente (Gómez & Leyva, 2019). También expresó que las empresas se encuentran en una zona de duda o gris cuando sus valores están situados entre los extremos y estableció que un punto de corte entre las agrupaciones es cuando  $Z=2,675$ ; ya que en este resultado se produjo menos errores de clasificación como se muestra en la Tabla 9 (Gómez & Leyva, 2019).

**Tabla 9:** Puntos de corte o límites de los puntajes Z de Altman

Predicción	Empresas de capital abierto	Empresas de capital cerrado	Empresas de capital cerrado
Zona de quiebra	< 1.81	< 1.23	< 1.1
Zona de Ignorancia (área gris)	1.81 a 2.99	1.23 a 2.90	1.1 a 2.6
Zona segura	> 2.99	> 2.90	> 2.6

**Fuente:** Adaptación Hernández. (2014). Tabla Puntos de Corte o

Límites de los Puntajes “Z” de Altman. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/view/17792/17343>

**Z’ de Altman**

Altman llevó a cabo una nueva estimación partiendo del modelo original y en este caso reemplaza el valor de mercado del patrimonio por el valor contable del mismo, a la cual denominó como  $Z'$ , lo importante de esta variable es que se puede aplicar en cualquier empresa que posea un sistema contable y estados financieros (Proaño & Salgado, 2005).

*Modelo puntaje Z de Altman para empresas de Capital Cerrado Manufactureras*

$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

Donde:

**Tabla 10:** Modelo puntaje Z de Altman para empresas de Capital Cerrado Manufactureras

<b>Empresas de Capital Cerrado Manufactureras</b>	
$X_1$	Capital de Trabajo/Activos Totales
$X_2$	Utilidades Retenidas/Activos Totales
$X_3$	Utilidades antes de intereses e impuestos/Activos Totales
$X_4$	Valor Contable del Patrimonio/Valor en Libros del Total de la Deuda
$X_5$	Ventas/Activos Totales
$Z'$	Índice General

**Fuente:** La autora

### **$Z''$ de Altman**

Otro modelo desarrollado por Altman puede predecir las quiebras empresariales que no se encuentran dentro del sector manufacturero, las cuales están representadas como  $Z''$ . Aquí, la variable  $X_5$  del modelo original se elimina ya que el indicador puede variar de manera significativa de una industria a otra (Ñúñez & Caiza, 2019).

*Modelo puntaje  $Z''$  de Altman para empresas de capital cerrado en general*

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Donde:

**Tabla 11:** Modelo puntaje  $Z'$  de Altman para empresas de Capital Cerrado en General

<b>Empresas de Capital Cerrado en General</b>	
$X_1$	Capital de Trabajo/Activos Totales
$X_2$	Utilidades Retenidas/Activos Totales
$X_3$	Utilidades antes de intereses e impuestos/Activos Totales
$X_4$	Valor Contable del Patrimonio/Valor en Libros del Total de la Deuda
$Z''$	Índice General

**Fuente:** La autora

A partir de las funciones discriminantes planteadas por Altman (1968 2000) y en razón de que los resultados de los puntajes  $Z$ ,  $Z'$  y  $Z''$ , se llegó a plantear límites los cuales son necesarios para anticipar potenciales quiebras empresariales sin que sea necesario un análisis computacional (Hernández, 2014).

#### ***Modelo de Altman para empresas de mercados emergentes***

Este modelo está diseñado y disponible para países con mercados emergentes como: Brasil, Argentina y México. Al ser considerado Ecuador como un mercado emergente se aplicó este diseño (Romero. et al, 2020). Además, este modelo reconoce la realidad de estos países y los riesgos adicionales cuantitativos que existen, como lo es la moneda y el riesgo industrial (Romero. et al, 2020). El valor del factor  $Z$  se modifica considerando tres factores que son: vulnerabilidad de la compañía frente a la devaluación de la moneda, la unión a la industria y la posición competitiva dentro de la industria.

Entonces, el Modelo  $Z$  de Altman para empresas de mercados emergentes es el siguiente (Romero. et al, 2020):

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4 + 3,25$$

Donde:

**Tabla 12:** Modelo puntaje  $Z'$  de Altman para empresas de Mercados Emergentes

<b>Empresas de Capital Cerrado de Mercados Emergentes</b>	
$X_1$	Capital de Trabajo/Activos Totales
$X_2$	Utilidades Retenidas/Activos Totales
$X_3$	Utilidades antes de intereses e impuestos/Activos Totales
$X_4$	Valor de Mercado del Patrimonio/Valor en Libros del Total de la Deuda
$Z'$	Índice General

**Fuente:** La autora

**Tabla 13:** Zonas de riesgo del modelo Altman para mercados emergentes en el año 1995

	Valor Z	Clasificación	Valor Z	Clasificación			
Zona blanca	8,15	> 8,15	AAA	5,65	5,85	BBB-	Zona gris
	7,60	8,15	AA+	5,25	5,65	BB+	
	7,30	7,60	AA	4,95	5,25	BB	
	7,00	7,30	AA-	4,75	4,95	BB-	
	6,85	7,00	A+	4,50	4,75	B+	
	6,65	6,85	A	4,15	4,5	B	
	6,40	6,65	A-	3,75	4,15	B-	
	6,25	6,4	BBB+	3,20	3,75	CCC+	
	5,85	6,25	BBB	2,50	3,2	CCC	
			1,75	2,5	CCC-	Zona roja	
			< 1,75	1,75	D		

**Fuente:** Romero, et al. 2020. Tabla. <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/9792/1/15423.pdf>

## 2.5) Metodología de Ohlson

Ohlson fue el primero en precisar el uso de modelos logísticos condicionales, él usó un modelo de quiebra en donde propuso una regresión econométrica de probabilidad condicional de regresión logística (logit), reemplazando el análisis discriminante múltiple (ADM). Las ventajas de este modelo son que no asume normalidad, tampoco se debe tener una matriz de covarianzas iguales como es el caso de los análisis discriminantes comunes (Romero et al, 2020). Para demostrar su teoría tomó 150 empresas en quiebra y 2 085 empresas sanas de EEUU, donde encontró y logró identificar cuatro factores estadísticos que afectan las probabilidades de bancarrota, lo cuales son: tamaño de la compañía, medida de desempeño, medida de la estructura financiera y medida de liquidez (Romero et al, 2020).

La regresión logística (RL) forma parte del conjunto de métodos estadísticos, y es adecuada cuando solo hay dos posibles respuestas, es decir, cuando la variable de respuesta es dicotómica (variable que puede tomar solo dos valores, llamada también binaria), que es el caso más común, para reconocer el mejor modelo de regresión logística se compara los modelos utilizando el cociente de verosimilitud, el cual se indica a partir de los datos obtenidos y verificando que modelo es más probable frente al otro. El resultado obtenido de los cocientes de verosimilitud, se debe distribuir según la Ley de la Chi-cuadrado donde se toma en cuenta los grados de libertad correspondientes a la diferencia en el número de variables entre ambos modelos (De la Fuente, 2011).

Usando este método se evita algunos problemas teóricos que se encuentran en el MDA, como:

- Asumir que los ratios presentan distribuciones normales.
- El output que básicamente es un ranking ordinal y no existe un espacio para un análisis más intuitivo.
- Una dificultad al unir usando criterios como tamaño e industria a las firmas quebradas y no quebradas puede ser muy injusto, por eso se propone un modelo más lógico donde se usan los criterios de tamaño y sector como variables dependientes para la estimación (Romero et al, 2020).

Las principales ventajas de usar la metodología Logit: primero que no es necesario que las distribuciones sean normales, luego que las matrices de varianzas-covarianzas entre los tipos de empresas, no necesariamente son iguales, también, permite introducir efectos no lineales en la estimación y por último este modelo no exige restricciones en el número ni al tipo de variables independientes (Ringeling, 2004).

A continuación, se muestra el modelo ocupado para el análisis O-SCORE de Ohlson:

$$\text{O-Score} = -1,32 - 0,407 (\text{tamaño}) - 6,03 \frac{PT}{AT} - 1,43 \frac{CT}{AT} + 0,0757 \frac{PC}{AC} - 2,37 \frac{UN}{AT} - 1,83 \frac{UO}{PT} - 0,285 (\text{dummy de rentabilidad}) - 1,72 (\text{dummy de solvencia}) - 0,521 \left( \frac{UN_t - UN_{t-1}}{|UN_t| + |UN_{t-1}|} \right)$$

2. Tamaño = log (total activo/IPC)
3. PT/AT = Total pasivos/total activos
4. CT/AT = Capital de trabajo/total activos
5. PC/AC = Pasivo corriente/activo corriente

6. Dummy de solvencia: Si el total de pasivos excede al total de activos es 1 caso, contrario 0.
7.  $UT/AT$  = Utilidad neta/total de activos
8.  $UO/PT$  = Utilidad operativa/pasivo total
9. Dummy de rentabilidad: Uno si la rentabilidad neta fue negativa en los dos últimos años, caso contrario 0.
10.  $Utilidad\ Neta\ t - Utilidad\ Neta\ t-1 / | Utilidad\ Neta\ t |+| Utilidad\ Neta\ t-1 |$ : Muestra el cambio en el ingreso neto de un período a otro (el denominador actúa como un indicador de nivel).

## **2.6) Conclusiones del capítulo II**

Los principales autores de este capítulo han sido Altman (1968), Ohlson (1980); quienes brindaron el desarrollo en los modelos de predicción del fracaso usando dos métodos de análisis que son: análisis discriminante múltiple en el modelo propuesto por Altman y análisis de regresión logística de Ohlson.

Estos modelos serán desarrollados en el presente trabajo de investigación para analizar mercados emergentes y la metodología de Ohlson el O-Score, estos dos modelos serán aplicados al sector de prendas de vestir en el período comprendido 2007-2017.

## CAPÍTULO III

### 3.1) Introducción

Las empresas generan gran cantidad de información, desde sus objetivos y sus alcances tanto de producción como de comercialización de productos y servicios que ofrece cada empresa. Los estados financieros permiten analizar sobre la actividad económica de las empresas, su objetivo es facilitar información del patrimonio de la compañía, la situación financiera y resultados que genera (Palomares & Peset, 2015). Para el trabajo de investigación se analizó información de un promedio de 199 empresas del sector prendas de vestir, de las cuales se analizaron los estados financieros para determinar la importancia que tiene el sector de prendas de vestir del Ecuador en el período 2007-2017. Se aplicaron las metodologías cualitativo y cuantitativo. El análisis cuantitativo, se trabajó con información de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, de donde se obtuvo los datos y variables necesarias para aplicar las metodologías de Altman y Ohlson. Estos análisis se realizaron anualmente, por provincia y tamaño empresarial.

### 3.2) Análisis y tratamiento de información

A continuación, se presenta la información financiera obtenida de las empresas del sector de prendas de vestir de la Superintendencia de Compañías, en el período comprendido entre el 2007-2017.

En la siguiente Tabla (Tabla 14) se observa que el sector de prendas de vestir de acuerdo con la clasificación internacional industrial uniforme (CIIU) se encuentra en el puesto C14.

**Tabla 14:** Clasificación CIIU del sector de prendas de vestir en el año 2018

CIIU	Descripción
C14	Fabricación de prendas de vestir
C141	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
C142	Fabricación de artículos de piel
C143	Fabricación de artículo de punto y ganchillo

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018. <https://www.supercias.gob.ec/portalscvcs/>.



**a. Criterios de selección**

Las empresas analizadas cumplieron los siguientes criterios de selección:

- El período analizado fue entre el 2007-2017.
- Empresas que posean los suficientes ingresos (Actividad)
- Empresas que presenten inversión suficiente.
- Empresas que presenten información en el Balance general (Activo)

**b. Análisis financiero del sector de prendas de vestir**

Balance General

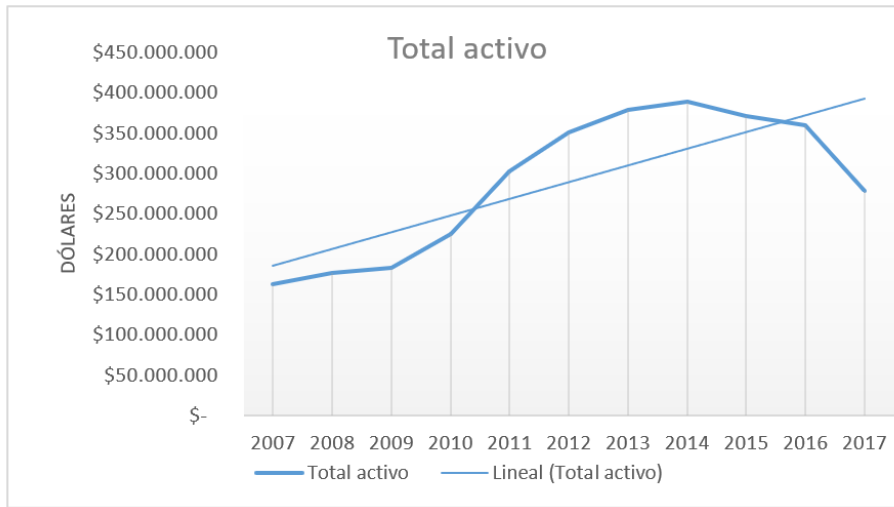
En la siguiente tabla (Tabla 15) se presenta los valores totales promedio del balance general en el período comprendido entre 2007-2017.

**Tabla 15:** Cuentas principales del balance general del sector de prendas de vestir en el período 2007-2017

AÑO	Total activo	Total pasivos	Patrimonio neto
2017	\$ 278.746.289	\$ 163.705.696	\$115.040.594
2016	\$ 360.123.575	\$ 205.291.408	\$154.832.167
2015	\$ 370.747.967	\$ 212.645.825	\$158.102.143
2014	\$ 389.374.931	\$ 233.044.621	\$156.330.310
2013	\$ 378.223.356	\$ 235.031.008	\$143.192.348
2012	\$ 350.217.544	\$ 219.350.633	\$130.866.912
2011	\$ 302.513.663	\$ 183.310.089	\$119.203.575
2010	\$ 225.464.686	\$ 144.622.209	\$ 80.842.477
2009	\$ 183.470.174	\$ 115.229.820	\$ 68.240.353
2008	\$ 176.892.001	\$ 108.844.290	\$ 68.047.711
2007	\$ 162.402.082	\$ 94.712.688	\$ 67.689.394

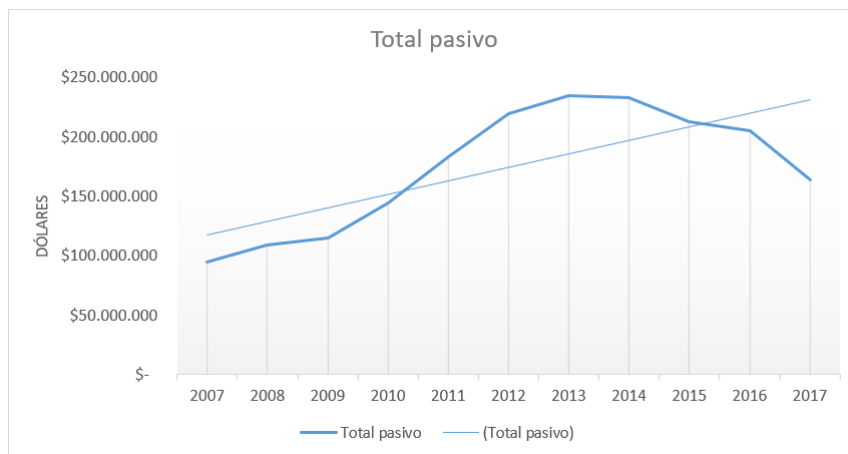
**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018.  
<https://www.supercias.gob.ec/portalscv/s/>.

En la figura 8, se puede apreciar que existe una tendencia creciente en la cuenta total de activos, mientras que en la figura 9 se muestra el total de pasivos, finalmente en la figura 10 se observa el patrimonio neto. Se puede observar que en las tres cuentas los años que más predominan son el 2013 y 2014.



**Figura 8:** Total Activo

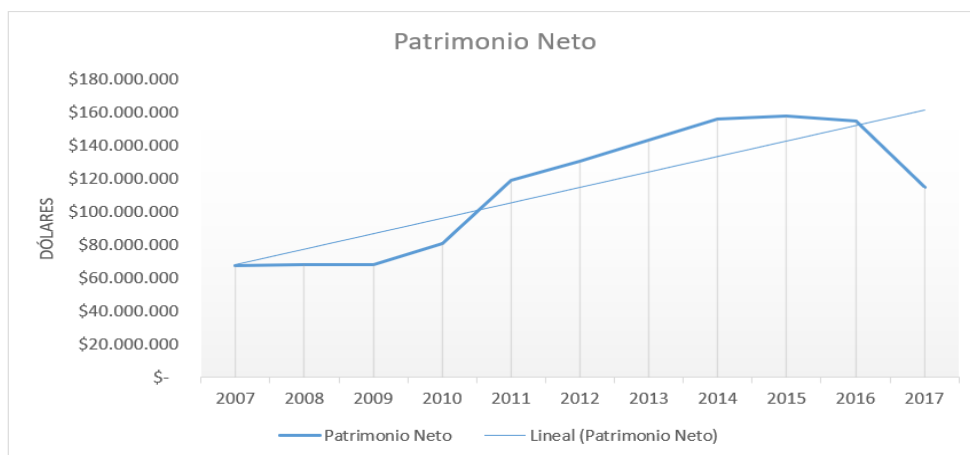
**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018. <https://www.supercias.gob.ec/portalscvcs/>



**Figura 9:** Total pasivo

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018.

<https://www.supercias.gob.ec/portalscvcs/>



**Figura 10:** Patrimonio Neto

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018.  
<https://www.supercias.gob.ec/portalscvcs/>

### Estado de resultados

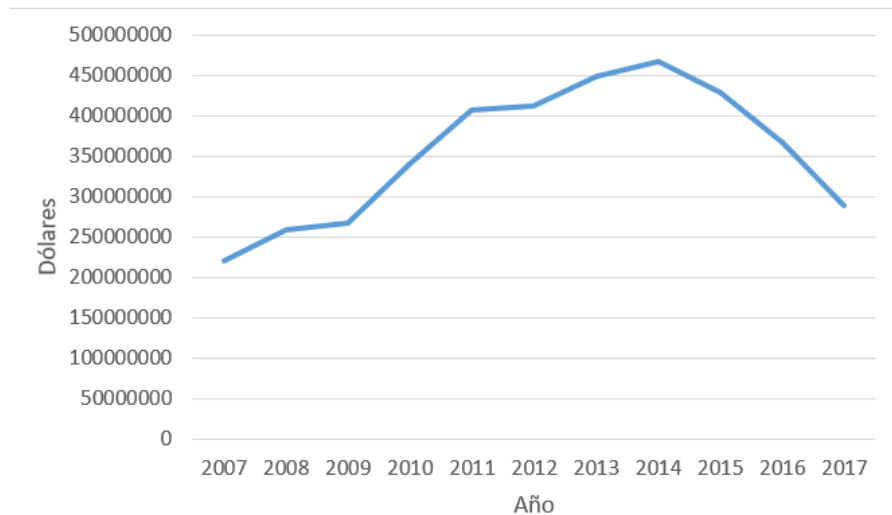
En la tabla 16 se puede apreciar los valores promedio del estado de resultados en el sector de prendas de vestir en el período 2007-2017.

**Tabla 16:** Valores promedio del estado de resultados en el período 2007-2017

AÑO	Ingresos operacionales	Total costos	Utilidad bruta	Gastos operacionales	Utilidad operativa	UAPI	Utilidad neta
2017	\$288.854.438	\$187.103.369	\$101.751.068	\$ 82.742.524	\$19.008.545	\$ 16.376.764	\$ 9.558.250
2016	\$368.182.197	\$240.267.054	\$127.915.143	\$105.791.047	\$22.124.096	\$19.252.363	\$ 10.010.203
2015	\$428.929.520	\$290.559.071	\$138.370.449	\$109.667.986	\$28.702.463	\$24.804.581	\$ 14.030.858
2014	\$467.799.582	\$319.689.008	\$148.110.575	\$116.970.276	\$31.140.299	\$26.925.955	\$ 15.634.723
2013	\$448.400.098	\$300.373.955	\$148.026.144	\$118.287.522	\$29.738.622	\$23.835.279	\$ 14.463.478
2012	\$413.000.167	\$281.451.464	\$131.548.703	\$111.251.153	\$20.297.550	\$13.603.535	\$ 7.643.715
2011	\$407.522.011	\$284.046.138	\$123.475.872	\$ 93.482.425	\$29.993.447	\$22.247.751	\$ 18.211.026
2010	\$341.503.649	\$232.363.642	\$109.140.007	\$ 83.147.446	\$25.992.561	\$19.752.447	\$ 16.792.100
2009	\$266.684.976	\$176.748.509	\$ 89.936.467	\$ 68.240.487	\$21.695.979	\$18.273.208	\$ 11.895.052
2008	\$258.435.271	\$179.544.565	\$ 78.890.705	\$ 60.113.867	\$18.776.838	\$15.401.089	\$ 10.048.426
2007	\$220.201.754	\$107.782.882	\$112.418.872	\$ 99.502.902	\$12.915.970	\$11.871.993	\$162.402.082

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018.  
<https://www.supercias.gob.ec/portalscvcs/>

En la figura 11 se observa las ventas anuales del sector prendas de vestir, el cual presentan un nivel de ventas de crecimiento constante desde el año 2007 hasta el año 2014, posteriormente las ventas se ven afectadas por una caída hasta el año 2017. Se observa que el crecimiento es de \$467 799 582, mientras que en el año 2017 es de \$288 854 438.



**Figura 11:** Niveles de venta en el sector de prendas de vestir en el período 2007-2017

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros 2018. <https://www.supercias.gob.ec/portalscvcs/>

### 3.3) Aplicación metodológica de Altman

#### 3.3.1) Análisis anual

Se realizó la aplicación metodológica de Altman al sector de prendas de vestir durante el periodo 2007 al 2017, los datos se obtuvieron de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2018), la información más relevante fue la financiera que permitió utilizar cuatro indicadores lo cual sirvió para el desarrollo de dicha metodología.

Los valores que se presentan en la tabla 17 y figura 12 se proyectan anualmente del puntaje de Altman y se identificó la zona de riesgo que se necesita para la investigación. En el año 2008 se observa que se tiene un promedio de 7, 595, luego en los siguientes años hasta el 2010 existe un decrecimiento del promedio bastante notorio cerca de situarse en la zona gris, sin embargo, se mantienen en zona segura. En los años 2011 al 2015 las empresas alcanzan un promedio constante, mientras que en el año 2016 se identificó la zona gris con un promedio de 5,545 y en el último año existe un promedio de 7,110 situándose en zona segura para las empresas del sector de prendas de vestir.

La fórmula que se utilizó para determinar el nivel de insolvencia fue:

$$Z'' = 6.56 (X1) + 3.26 (X2) + 6.72 (X3) + 1.05 (X4) + 3.25$$

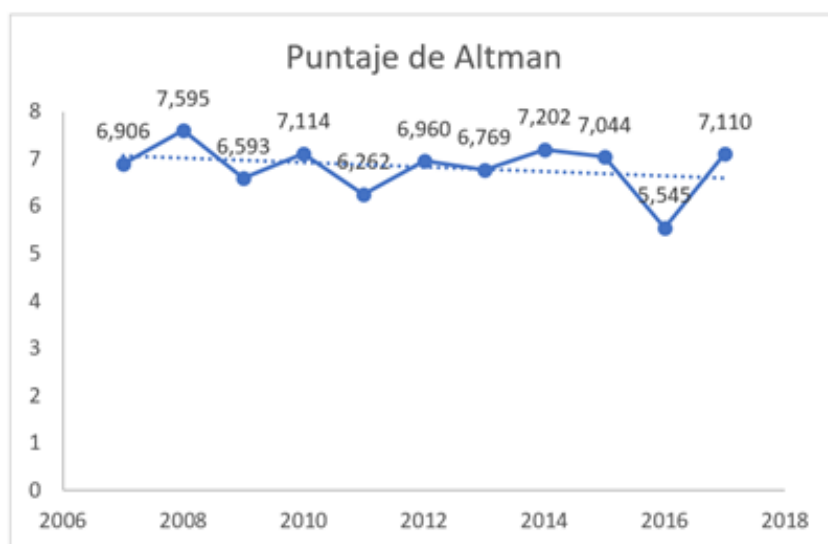
Aplicando la fórmula se obtuvo valores promedio los cuales indican que el sector de prendas de vestir en los diferentes años se encuentran constantes y dentro de una zona de riesgo segura. Sin embargo, en el año 2016 muestra un decrecimiento muy considerable y el cual presenta un valor de 5,545 es decir, está dentro de la zona de riesgo gris.

**Tabla 17:** Metodología de Altman sector de prendas de vestir anual

AÑO	Z ANUAL	ZONA DE RIESGO
2007	6,906	Zona Segura
2008	7,595	Zona Segura
2009	6,593	Zona Segura
2010	7,114	Zona Segura
2011	6,262	Zona Segura
2012	6,960	Zona Segura
2013	6,769	Zona Segura
2014	7,202	Zona Segura
2015	7,044	Zona Segura
2016	5,545	Zona Gris
2017	7,110	Zona Segura

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018.  
<https://www.supercias.gob.ec/portalscv/s/>

**Figura 12:** Metodología de Altman del sector de prendas de vestir anual



**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018.  
<https://www.supercias.gob.ec/portalscv/s/>

### 3.3.2) Análisis por tamaño empresarial

En la siguiente tabla (Tabla 18), se analiza la probabilidad de insolvencia por tamaño empresarial; se puede observar que las grandes empresas poseen un promedio constante, pero al observar el promedio de las microempresas se obtiene que en los años 2009, 2011 y 2016 estas se encuentran dentro de la zona gris. La mediana empresa y microempresa se mantienen en su promedio dentro de una zona segura.

**Tabla 18:** Análisis por tamaño empresarial metodología Altman

TAMAÑO	AÑOS											PROMEDIO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
MICROEMPRESA	6,567	7,639	5,427	6,590	4,187	7,155	6,616	7,385	6,526	5,500	5,457	6,277
PEQUEÑA	7,215	6,734	7,245	7,315	7,493	7,354	6,650	7,156	6,865	5,050	7,105	6,926
MEDIANA	7,512	9,721	7,421	7,606	7,023	6,078	6,491	6,580	8,258	6,126	9,121	7,454
GRANDE	5,093	6,399	5,833	6,834	6,834	6,472	8,578	8,173	6,869	6,439	6,54	6,744

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. 2018. <https://www.supercias.gob.ec/portalscv/s/>

### 3.3.3) Análisis por provincia

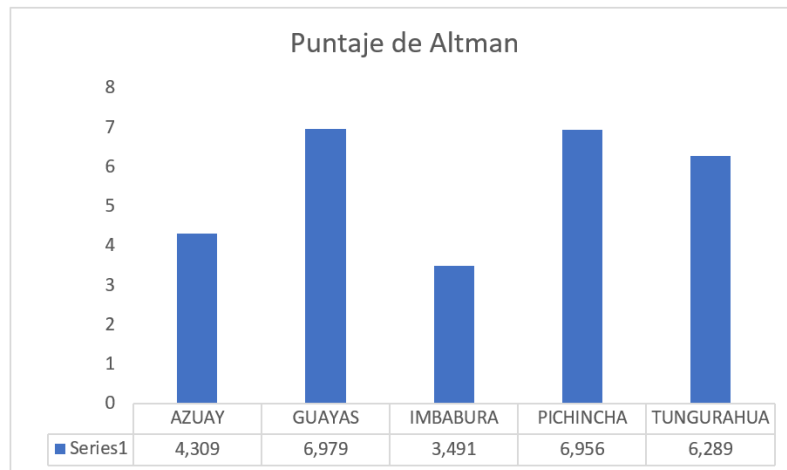
En este análisis se determinó las provincias donde se encuentran situadas las empresas, donde se obtuvieron 9 provincias las cuales fueron analizadas dentro del periodo 2007-2017, además, se tomaron en cuenta las principales provincias para realizar dicho análisis.

En la siguiente tabla (Tabla 19) se analizaron los porcentajes de las empresas y como se muestra en la figura 13 las empresas pertenecientes a la provincia del Azuay se encuentran en zona gris, mientras que las que pertenecen a la provincia de Imbabura en zona roja y las empresas de las provincias de Guayas, Pichincha y Tungurahua se encuentran en zona segura.

**Tabla 19:** Análisis provincial Altman 2007-2017

PROVINCIA	AÑOS											PROMEDIO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
AZUAY	6,670	5,007	8,034	7,200	6,119	9,696	6,413	4,107	3,647	-1,576	-9,920	4,309
CHIMBORAZO			-3,391		-0,903	5,773	5,724	4,428	4,090	17,728	5,494	12,588
COTOPAXI	-2,987						6,843	6,528	1,798	3,505	6,036	5,256
EL ORO	14,540		6,906	5,845	7,485	9,148	6,826	22,429	10,788	5,575	2,4984	8,691
GUAYAS	9,084	7,079	7,822	7,609	4,682	6,808	6,178	7,124	6,395	6,356	7,634	6,979
IMBABURA	5,006	4,633	5,335	6,416	5,216	4,355	5,934	4,561	4,497	-14,066	6,513	3,491
MANABÍ					12,123	14,174	16,902	9,932	17,085	10,700	4,314	9,762
PICHINCHA	6,333	8,038	6,517	6,82	7,097	6,626	6,735	7,154	7,086	6,247	7,863	6,956
TUNGURAHUA	6,632	7,725	4,096	8,502	2,273	7,965	7,724	6,853	7,373	5,060	4,975	6,289

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2018. <https://www.supercias.gob.ec/portals>



**Figura 13:** Puntaje de Altman de 5 provincias principales en el periodo 2007-2017.

**Fuente:** Adaptado de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, 2018.

<https://www.supercias.gob.ec/portalsc>

### 3.4) Aplicación metodológica de Ohlson

#### 3.4.1) Metodología

##### 3.4.1.1) Análisis de regresión

##### Codificación de la variable dependiente

Algunas empresas del sector prendas de vestir registran algunos valores que son mayor del total de sus pasivos que el total de sus activos, significando que presentan una insuficiencia en el patrimonio; y técnicamente según la Superintendencia de compañías estas empresas se las han declarado insolventes (Romero. et al, 2020). Los términos de riesgo el resultado obtenido se convierte en variable dicotómica donde:

- Empresa insolvente = 1
- Empresa solvente = 0

En la tabla 20 se tiene la aplicación de la variable independiente del modelo de regresión logística por cada variable dependiente.

**Tabla 20:** Variables independientes del modelo de regresión logística

<b>Variable independiente</b>	<b>Descripción</b>
X1	log (Activo Total/IPC)
X2	Pasivo Total/Activo Total
X3	Capital de Trabajo/Activo Total
X4	Pasivo Corriente/Activo Corriente
X5	Dummy de solvencia
X6	Utilidad neta/Activo Total
X7	Utilidad Operativa/Activo Total
X8	Dummy de rentabilidad
X9	$(\text{Utilidad neta (t)} - \text{Utilidad neta (t-1)}) /$ $(\text{Utilidad neta (t)} + \text{Utilidad neta (t-1)})$

**Fuente:** Romero. et al. 2020.

A continuación, se observa en la siguiente tabla (Tabla 21), para el modelo con el cual se realizó el análisis de insolvencia empresarial del sector de prendas de vestir se aplicó el análisis de regresión logística binaria para 2018 observaciones, de esta manera se detalla los datos estadísticos para realizar la regresión, los datos supuestos con total normalidad, homocedasticidad y multicolinealidad y las correcciones necesarias. Para realizar modelos de la variable dependiente se tomaron en cuenta las variables estadísticas con mayor relevancia con su coeficiente beta y el término constante.



**Tabla 21:** Análisis de regresión

Dependent Variable: Y				
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)				
Date: 03/10/20 Time: 21:20				
Sample 12 019				
Included observations: 2018				
Convergence achieved after 9 iterations				
Coefficient covariance computed using observed Hessian				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
X6_UN_AT	3.306722	0.349105	9.472004	0.0000
X1_LOG	-0.569590	0.145903	-3.903882	0.0001
X2_PT_AT	6.566309	0.560848	11.70782	0.0000
C	-6.612614	0.744269	-8.884707	0.0000
McFadden R-squared	0.387977	Mean dependent var		0.077800
S.D. dependent var	0.267923	S.E. of regression		0.196643
Akaike info criterion	0.338573	Sum squared resid		77.87801
Schwarz criterion	0.349692	Log likelihood		-337.6199
Hannan-Quinn criter.	0.342654	Restr. desviance		1103.291
Restr. Log likelihood	-551.6456	LR statistic		428.0516
Avg. Log likelihood	-0.167304	Prob(LR statistic)		0.000000
Obs with Dep=0	1861	Total obs		2018
Obs with Dep=1	157			

**Fuente:** la autora

Los coeficientes beta se ordenaron conforme a la ecuación logística de la siguiente manera:

$$P(i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n)}}$$

Donde: Pi= probabilidad de insolvencia

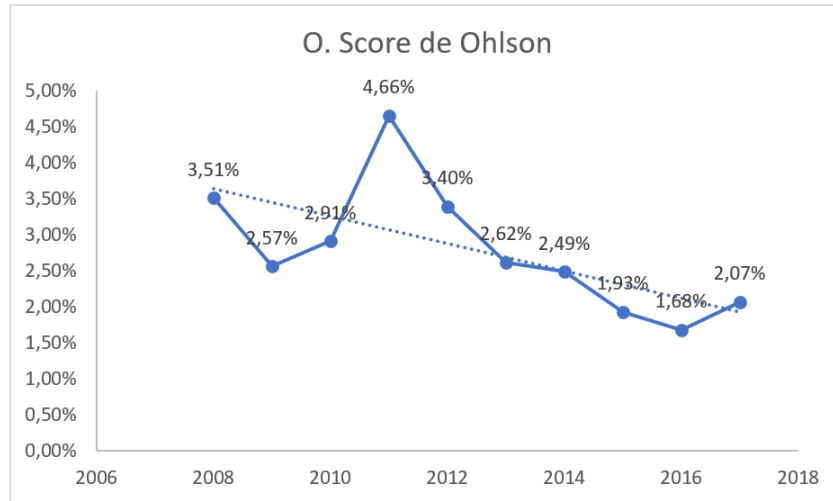
En la tabla 22 se muestran los resultados obtenidos del análisis estadístico como resultado el promedio anual.

**Tabla 22:** Ohlson sector de prendas de vestir anual

Años	P(i)
2008	3,5131%
2009	2,5675%
2010	2,9126%
2011	4,6572%
2012	3,3956%
2013	2,6199%
2014	2,4868%
2015	1,9308%
2016	1,6808%
2017	2,0696%

**Fuente:** La autora

En la figura 14 como resultado se observa que el riesgo de insolvencia tiende a decrecer en su porcentaje como consecuencia se tiene que los valores obtenidos son mínimos. Además, se puede apreciar en este modelo que el año 2011 posee un mayor riesgo de insolvencia y que el año 2016 presenta un menor porcentaje de riesgo.



**Figura 14:** Porcentaje promedio anual de Ohlson

**Fuente:** La autora

### Análisis de insolvencia por tamaño empresarial

En la siguiente tabla (Tabla 23) se realiza un análisis de insolvencia por tamaño empresarial. Como resultado se obtuvo que las microempresas con el 3.026% poseen un mayor riesgo de insolvencia, mientras que, las empresas grandes con el 1.993% poseen un bajo riesgo de insolvencia.

**Tabla 23:** Análisis de Ohlson por tamaño empresarial

TAMAÑO	AÑOS											PROMEDIO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
MICROEMPRESA	3,086%	3,996%	2,567%	3,161%	5,106%	3,726%	2,791%	2,727%	2,099%	1,818%	2,213%	3,026%
GRANDE	1,467%	1,747%	1,838%	2,213%	4,411%	1,775%	1,924%	2,248%	1,041%	1,403%	1,859%	1,993%
MEDIANA	3,122%	3,948%	2,554%	3,175%	4,992%	3,608%	2,659%	2,856%	1,830%	1,482%	1,995%	2,929%
PEQUEÑA	2,778%	3,724%	2,498%	3,059%	5,025%	3,396%	2,620%	2,487%	1,906%	1,682%	2,070%	2,840%

**Fuente:** La autora

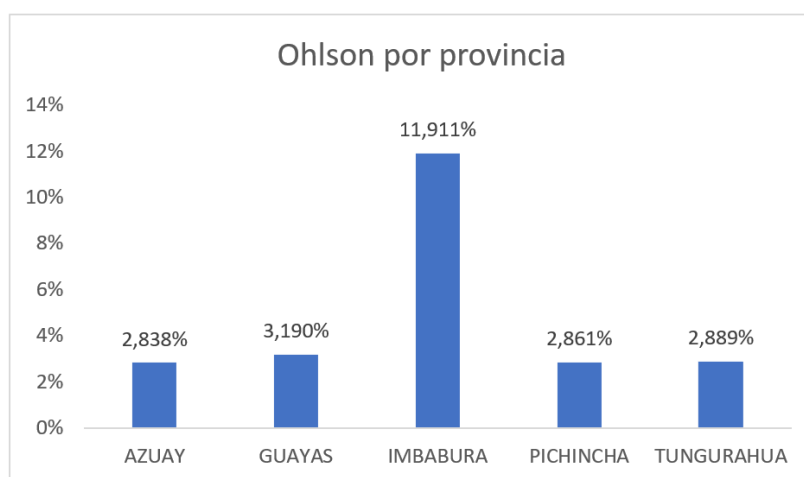
## Análisis de insolvencia por provincia

En la Tabla 24 y figura 15 se analiza la insolvencia por provincia donde se observa que las empresas del sector prendas de vestir que pertenecen a la provincia de Imbabura posee un porcentaje de 11,911% siendo el porcentaje más alto de riesgo de insolvencia de la industria del sector de prendas de vestir. Mientras que, las provincias con porcentaje bajo de riesgo de insolvencia son las de Azuay con un 2,838%, Pichincha con un 2,861%, y Tungurahua con un 2,889% (Tabla 23 y Figura 15).

**Tabla 24:** Análisis de Ohlson por provincia

PROVINCIA	AÑOS											PROMEDIO
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
AZUAY	2,898%	1,731%	2,559%	2,979%	4,761%	3,490%	2,681%	2,550%	2,884%	2,606%	2,083%	2,838%
CHIMBORAZO			13,190%		2,935%	11,332%	4,557%	5,493%	5,842%	1,826%	2,446%	5,953%
COTOPAXI	28,064%						7,557%	6,226%	2,838%	1,767%	2,701%	8,192%
EL ORO	0,068%		2,731%	3,416%	11,332%	4,557%	3,112%	1,897%	2,392%	1,728%	3,539%	3,477%
GUAYAS	1,735%	4,100%	2,271%	2,596%	4,903%	2,541%	2,786%	2,734%	2,107%	1,844%	7,473%	3,190%
IMBABURA	3,051%	3,949%	2,555%	3,253%	4,985%	3,648%	2,874%	2,880%	2,032%	1,804%	99,99%	11,911%
MANABÍ					100%	7,379%	6,977%	2,952%	2,840%	1,616%	2,088%	17,693%
PICHINCHA	2,773%	3,513%	2,587%	3,040%	4,641%	3,384%	3,395%	2,515%	1,905%	1,678%	2,043%	2,861%
TUNGURAHUA	1,082%	1,869%	1,744%	2,267%	5,265%	2,312%	3,567%	2,289%	1,969%	1,558%	7,860%	2,889%

**Fuente:** La autora



**Figura 15:** Análisis de Ohlson por provincia

**Fuente:** La autora

### **3.5) Resumen y desagregación de resultados**

#### **Análisis de Altman**

En los resultados de los análisis anuales del período 2007-2017 de la metodología de Altman muestran que el año 2016 tiene un mayor nivel de riesgo de insolvencia, en los resultados del tamaño empresarial muestran que las microempresas poseen un mayor riesgo de insolvencia, mientras que las grandes empresas muestran un menor riesgo de insolvencia; por último en el análisis por provincia muestran que la provincia de Imbabura tiene un mayor riesgo de insolvencia, mientras que la provincia del Guayas muestra un menor riesgo de insolvencia.

#### **Análisis Ohlson**

Los resultados muestran que en el periodo 2007-2017 de la metodología de Ohlson muestran que el año 2011 es el que más riesgo posee de insolvencia, en los resultados por tamaño empresarial muestran que las microempresas poseen un mayor riesgo de insolvencia, mientras que las grandes empresas son las más solventes, para terminar en los resultados de análisis por provincia se muestra que la provincia de Imbabura presente un mayor riesgo de insolvencia y la provincia del Guayas muestra una mayor solvencia.

### **3.6) Comparación de los resultados obtenidos de la metodología de Altman y Ohlson**

#### **Análisis comparativo anual**

En la siguiente figura (Figura 16) se muestran los gráficos comparativos de los resultados obtenidos entre las dos metodologías aplicadas. En la metodología de Altman se observa que el año 2016 es el más riesgoso, sin embargo, en la metodología de Ohlson se observa que el año 2011 tiene más probabilidad de riesgo, mientras que el año 2016 representa un menor porcentaje de riesgo.

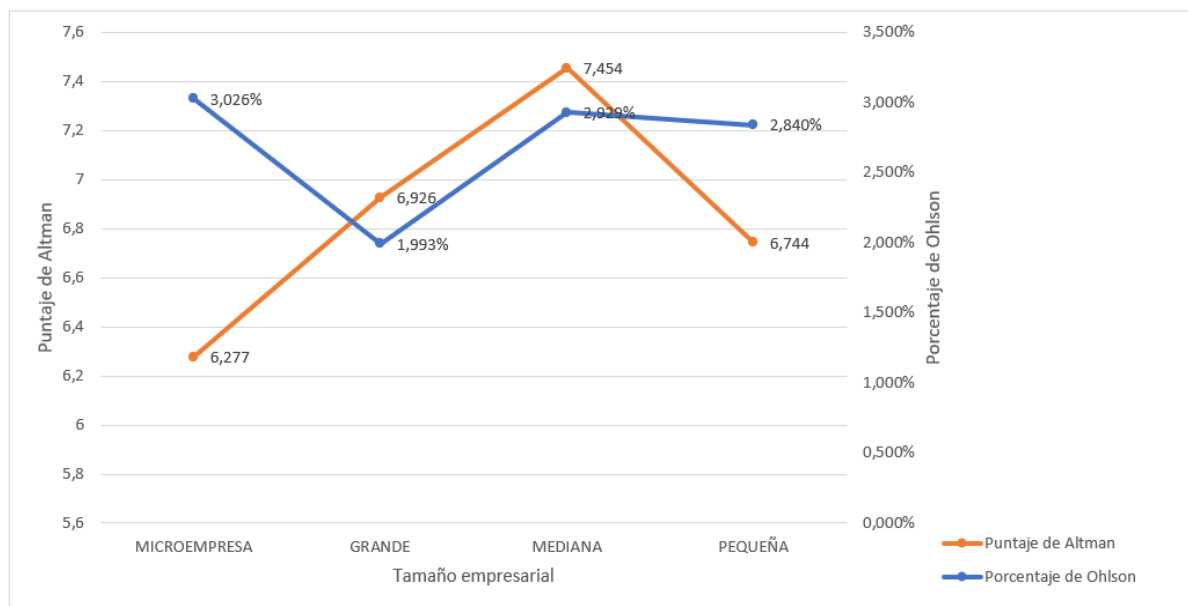


**Figura 16:** Análisis comparativo anual de insolvencia

**Fuente:** La autora

### Análisis comparativo por tamaño empresarial

En las dos metodologías aplicadas se observa que las microempresas representan un mayor riesgo de insolvencia (Figura 17), mientras que las grandes empresas poseen un riesgo bajo de insolvencia.

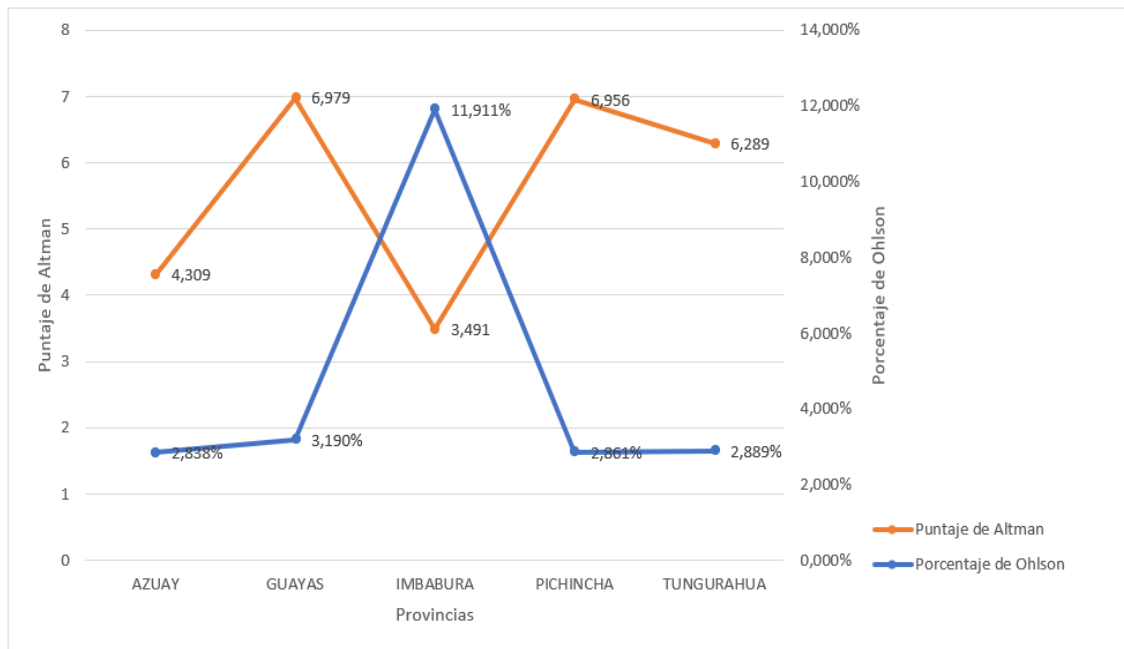


**Figura 17:** Análisis comparativo por tamaño empresarial de riesgo de insolvencia

**Fuente:** La autora

### Análisis comparativo provincial

En este último análisis comparativo (Figura 18) se evidencia que la provincia de Imbabura presenta mayor nivel de riesgo de insolvencia, mientras que la provincia del Guayas representa un menor riesgo de insolvencia.



**Figura 18:** Análisis comparativo provincial de riesgo de insolvencia.

**Fuente:** La autora

### 3.7) Conclusiones del capítulo III

Se pudo observar que en las provincias grandes como Pichincha y Guayas se encuentra una mayor cantidad de empresas, mientras que en provincias de Tungurahua y Azuay se encuentra una menor proporción de estas.

Al realizar las dos metodologías se puede concluir que la metodología de Ohlson nos da resultados rápidos de analizar, pero la metodología de Altman muestra una mayor facilidad de interpretación.

Las dos metodologías dieron resultados esperados, sin embargo, la metodología de Altman mostró resultados más confiables para su interpretación.

En los resultados encontrados hay una diferencia entre las dos metodologías aplicadas de manera anual ya que Altman muestra un año de insolvencia diferente al año que muestra la metodología de Ohlson, sin embargo, se debe considerar que las comparaciones en los dos análisis restantes los resultados son similares lo que indica que estas metodologías son confiables para pronosticar el riesgo de las empresas.

**Nota:** En el presente capítulo se mostró las tablas resumidas en función a la necesidad del sector de prendas de vestir, sin embargo, el balance general, el estado de cambios en el patrimonio etc., se encuentra disponible en anexos para una mejor visualización del mismo.

## CONCLUSIONES GENERALES

El sector prendas de vestir durante los once años analizados se realizó un promedio de las empresas existentes en donde se obtuvo que a lo largo de este tiempo existen 199 empresas siendo una fuente principal de empleo para los ecuatorianos y un pilar fundamental en la economía del país, sin embargo, pese a los controles que realizan en las aduanas el contrabando sigue siendo un problema presente ya que ha causado mucho daño y provocado la pérdida de plazas de empleo en este sector, dando un golpe duro a la economía del país.

Al analizar las metodologías que se usaron en este proyecto se puede concluir que, el uso de estas herramientas ayuda a conocer si las empresas presentan un mayor riesgo de insolvencia, siendo necesario la comparación entre estas dos metodologías lo que nos da una mayor precisión y confianza en los resultados que se obtuvieron y en base a esto la toma de decisiones para evitar que las empresas lleguen a una zona roja y mantenerse en una zona segura.

Al comparar los resultados se observó que en las dos metodologías por tamaño empresarial las microempresas presentan un mayor riesgo de insolvencia esto puede ser por varios motivos una de las principales es la mala administración que estas tienen, la competencia frente a las grandes empresas que poseen más solvencia económica y los superan en tecnología, el poco interés de inversionistas interesados en microempresas ya que corren un mayor riesgo de ir a quiebra y perder todo lo invertido.

Otro resultado comparativo interesante a nivel provincial se observa que la provincia de Imbabura es la que mayor riesgo de insolvencia presenta una principal razón es el contrabando. Esta provincia se encuentra en la frontera con Colombia que es uno de los puntos con mayor contrabando existe lo que crea una fuerte y desleal competencia, dejando en desventaja a las empresas ya que los contrabandistas ofertan a menor precio las prendas de vestir y las empresas no pueden competir con esa demanda de precios y de productos.

Por último, se encuentra el análisis comparativo anual, en donde se observa que existe una diferencia en años de registro de insolvencia de todas las empresas textiles del Ecuador, ya que con la metodología de Altman el riesgo de insolvencia se encuentra en el año 2016, esto se debe a la recesión económica mundial y el terremoto del mes abril lo que causó este riesgo de insolvencia. Sin embargo, al hacer el análisis con Ohlson este mostró que el año 2011 fue donde se presentó mayor riesgo de insolvencia, esto se debe a que en este año las importaciones de materia prima eran demasiado caras y subía el precio final del producto textil, además de la falta de comercio con Estados Unidos y el cierre del comercio con Venezuela lo que puso en graves aprietos a este sector, siendo un año donde se vio muy afectado. El análisis de Altman para considerar una zona segura debe ser mayor a un puntaje de 2,99 para empresas de capital abierto, mientras que Ohlson posee un rango entre 0 y 1 para medir el riesgo de insolvencia, lo que quiere decir que mientras Altman detecta insolvencia con rangos grandes, Ohlson lo hace con números más pequeños y por eso lo más recomendable es la aplicación de estas dos metodologías.



## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda aplicar los modelos de quiebra para el sector prendas de vestir, para aplicar los procesos correctivos y esto permite mejorar en el mercado o en la industria.

Las empresas estudiadas del sector de prendas de vestir deben desarrollar estrategias que permitan incrementar sus ventas y disminuir los riesgos de insolvencia siempre con el debido análisis económico correspondiente de la empresa.

Las empresas estudiadas del sector de prendas de vestir deben desarrollar estrategias empresariales para atraer nuevos inversionistas para las microempresas, demostrando que estas tienen un mayor capital y un mercado más amplio.

Incentivar a los productores para adquirir nuevas tecnologías y crear nuevas prendas innovadoras de acuerdo a como va evolucionando el mercado textil dentro y fuera del país.

## BIBLIOGRAFÍA

- AITE. (2019). *Asociación de industrias textiles*. <https://www.aite.com.ec/>
- Banco Central del Ecuador. (2010). *La Economía Ecuatoriana Luego de 10 Años de Dolarización. Dirección General de Estado*, 78. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Dolarizacion/Dolarizacion10años.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2019). *LA ECONOMÍA ECUATORIANA CRECIÓ 1,4% EN 2018*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1158-la-economia-ecuatoriana-crecio-14-en-2018>
- Bradstreet, C. D. &. (n.d.). *Análisis de la Industria Manufactura ECUADOR*. Industry Analysis. <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/external-reports/IA-Ecuador-Manufacturing2018.pdf>
- Censos, I. N. de estadísticas y. (2015). *Índice de Precios al Consumidor Noviembre 2015*. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2015/InflacionNoviembre2015/Presentacion\\_IPC\\_noviembre15.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2015/InflacionNoviembre2015/Presentacion_IPC_noviembre15.pdf)
- CentralAmericaData. (2019). *Nuevas tendencias transforman industria textil*. Red de Negocios de Centroamérica. [https://www.centralamericadata.com/es/article/main/Nuevas\\_tendencias\\_transforman\\_industria\\_textil?u=7f350ef9ac12eab81cf805a097cfb986&s=n&e=2&mid=\[MESS AGEID\]](https://www.centralamericadata.com/es/article/main/Nuevas_tendencias_transforman_industria_textil?u=7f350ef9ac12eab81cf805a097cfb986&s=n&e=2&mid=[MESS AGEID])
- CEPAL. (2019). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*. Economía. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/bp>
- Cesarín, C. M. & S. (2014). *Escenarios de integración Sudeste Asiático-América del Sur Hacia la construcción de vínculos estratégicos* (S. C. Carlos Moneta (ed.); EDUNTREF E). [https://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field\\_attached\\_file/escenarios\\_de\\_integracion\\_sa\\_-\\_al.pdf](https://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field_attached_file/escenarios_de_integracion_sa_-_al.pdf)
- Datos Macros. (2018). *Crece la población en Ecuador en 246.000 personas. Expansión*. <https://datosmacro.expansion.com/demografia/poblacion/ecuador>

- De la Fuente Fernandez, S. (2011). Regresión Logística [Universidad Autónoma de Madrid].  
<http://www.estadistica.net/ECONOMETRIA/CUALITATIVAS/LOGISTICA/regression-logistica.pdf>
- Echemendía Tocabens, Belkis. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(3), 470-481. Recuperado en 14 de julio de 2020, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032011000300014&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300014&lng=es&tlng=es).
- Ekos. (2015). *La industria en Ecuador*. Ekos.  
<https://www.ekosnegocios.com/articulo/la-industria-en-ecuador>
- El Universo. (2019). La industria textil pide que se controle el contrabando en Ecuador. *Economía*, 1.  
<https://www.eluniverso.com/noticias/2019/06/24/nota/7391832/textileros-mas-control-costos-irreales>
- ESPINOZA ALENCASTRO, C. P., & SORHEGUI ORTEGA, R. A. (2016, enero). *Análisis del sector textil ecuatoriano 2009 – 2013* (N.º 1). Facultad de Economía. Universidad del Espíritu Santo.  
<http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/2275/1/TESIS%20FINAL%20Curla%20Espinoza2016.01.14.pdf>.
- Gómez García, Susetty Lorena, & Leyva Ferreiro, Grisell. (2019). Utilidad de los modelos de predicción de fracaso y su aplicabilidad en las cooperativas. *Cofin Habana*, 13(Supl. 1), e13. Epub 09 de diciembre de 2019. Recuperado en 25 de agosto de 2020, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612019000300013&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000300013&lng=es&tlng=es).
- González-Revaldería, J., Fernández, J. M. P., García, B. P., & Queraltó, J. M. (2007). *Curso de estadística para el laboratorio clínico. módulo 3: Regresión logística*. Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular.
- Hernández Ramírez, M. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. *INTERSEDES*, 15(32).  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/view/17792/17343>
- Hernández, G. (2016). Herramientas para análisis de contexto: MEFI y MEFÉ. *Análisis de Contexto, Calidad*. <https://aprendiendocalidadyadr.com/herramientas-analisis-contexto-mefi-mefe/>.

- Hogarth, R. M. (2006). Los seguros y la seguridad después del 11 de Septiembre: ¿Acaso el mundo se ha vuelto un lugar más “riesgoso”? *Desarrollo de las Ciencias Sociales en el Perú*, 1(1), 1. <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Segur.pdf>
- Instituto de censo y estadísticas. (2018, febrero). *Resultados Índice de Precios Consumidor (IPC) (N.º 2)*. INEC. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-nec/Inflacion/2018/Febrero-2018/01%20ipc%20Presentacion\\_IPC\\_febrero2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-nec/Inflacion/2018/Febrero-2018/01%20ipc%20Presentacion_IPC_febrero2018.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (n.d.). Visualizador de estadísticas productivas. Disponible en [http://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/geoqlik/proxy/QvAJAZZfc/opendoc.htm?document=empresas\\_test.qvw&host=QVS%40virtualqv&anonymous=true](http://produccion.ecuadorencifras.gob.ec/geoqlik/proxy/QvAJAZZfc/opendoc.htm?document=empresas_test.qvw&host=QVS%40virtualqv&anonymous=true)
- Iván Orellana Osorio, Marco Reyes Clavijo, E. C. R. (2017). ANÁLISIS DE INSOLVENCIA DEL SECTOR ALIMENTICIO DE LA CIUDAD DE CUENCA. Ecotec. <https://ecotec.edu.ec/content/uploads/mcientificas2018/2emprendimiento-desarrollo-empresarial/003.pdf>
- Jan Tinbergen (1967). *Economic policy: principles and design*,. North-Holland Publishing Company
- Lefcovich, M. (2004). La gestión del riesgo. *De gerencia.com*, 1(1), 1. [https://degerencia.com/articulo/la\\_gestion\\_del\\_riesgo](https://degerencia.com/articulo/la_gestion_del_riesgo).
- Lichtensztenjn, Samuel (1982). Enfoques y categorías de la política económica. *Lecturas de Política Económica Facultad de Economía UNAM*, México.
- Líderes. (2014). En el Ecuador, la economía se sostiene en seis sectores. *Economía*, 1. <https://www.revistalideres.ec/lideres/ecuador-economia-sostiene-seis-sectores.html>
- Lovato, J. & Zabala, V. (2014). *Análisis De La Participación Y Evolución Del Sector Textil En El Ecuador Y Principales Determinantes En Las Ventas Del Sector En La Economía Ecuatoriana, Caso: Fabricación Prendas De Vestir, Periodo 2000-2011*. Disertación previa a la obtención del título de Economista. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR FACULTAD DE ECONOMÍA.

- Manuel A. Muñoz Suarez, Fabiola V. Durán Ganchoza y Mayiya González Illescas (2016): *Contrabando y su impacto en el sector textil ecuatoriano, durante el periodo 2010-2015*, *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Ecuador, (octubre 2016). <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2016/contrabando.html>
- Martín, S. (2017). 7 mil empresas ecuatorianas cerraron sus puertas en 2016, último año de gobierno Correa. Panam Post. <https://es.panampost.com/author/sabrina-martin/>
- Matías Santana, Ph.D. & A. F. B. A. (2014). Aplicación del modelo de Altman a la predicción de quiebra corporativa: El caso de la crisis bancaria ecuatoriana de 1999-2001. *UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO Colegio de Administración Para El Desarrollo*, 41.
- Ministerio de finanzas del Ecuador. (2010, octubre). *CODIGO ORGANICO DE PLANIFICACION Y FINANZAS PUBLICAS* (N.º 1). Asamblea Nacional del Ecuador. [https://finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/CODIGO\\_PLANIFICACION\\_FINAZAS.pdf](https://finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/CODIGO_PLANIFICACION_FINAZAS.pdf)
- Naranjo, A. S. (2016). Indicadores de quiebra y productividad para el sector industrial de Ecuador. Universidad Eloy Alfaro de Manabí. <https://www.gestiopolis.com/indicadores-quiebra-productividad-sector-industrial-ecuador/>
- Núñez Portero, Gina Mishel, Caiza Lizano, J. E. (2019). “El riesgo de insolvencia y el ciclo de vida de las empresas de elaboración de bebidas alcohólicas destiladas en el Ecuador durante el período 2011 - 2016”. [UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29196/1/T4427ig.pdf>
- Orellana Andrade, Iván Xavier & Orellana Osorio, I. F. (2018). Riesgo de insolvencia en el sector textil del Ecuador en el periodo 2014-2017. Universidad del Azuay.
- Pedrosa, S. J. (n.d.). Riesgo de insolvencia. In *Economipedia* (p. 2). <https://economipedia.com/definiciones/riesgo-de-insolvencia.html>
- Pérez, J., Lopera, M. y Vásquez, F. (2017). *Estimación de la probabilidad de riesgo de quiebra en las empresas colombianas a partir de un modelo para eventos raros*. Cuadernos de Administración, 30(54), 7-38. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cao30-54.eprqe>. <http://www.cude.es/ojs/index.php/CUDE/article/view/65/44>

- Ringeling, E. (2004). *Análisis comparativo de modelos de predicción de quiebra y la probabilidad de bancarrota*. Santiago, Chile: Universidad de Chile.
- Revelo, Jeaneth Margarita & Torres Olmedo, C. I. O. (2017). Determinantes del Spread Bancario en el Ecuador en Dolarización. *Revista Publicando*, 4, 11. [https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/593/pdf\\_411](https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/593/pdf_411)
- Rey, L. A. (2017). Pérdida de rendimientos en la inversión: tipos de riesgos financieros. *INESEM*. <https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/riesgo-financiero/>
- Romero Torres, Jorge Luis, Verdugo Arévalo, Katherine Tatiana, Moscoso Serrano, M. X. (2020). Riesgo de insolvencia en el sector de fabricación de muebles del Azuay en el periodo 2007-2017. Universidad del Azuay.
- S., O. L. G. (2009). *Administración Financiera. Fundamentos y Aplicaciones* (BERNALIBRO). <https://www.libreriadelau.com/administracion-financiera-fundamentos-y-aplicaciones-cuarta-edicion-bernalibros-sas-contabilidad/p#características>
- Sigüenza, Alexander Javier Vaca, I. O. O. (2020). Análisis de riesgo financiero en el sector de fabricación de otros productos minerales no metálicos del Ecuador. *Revista Economía y Política*, 32(1390-7921 / 2477-9075). <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/REP/article/view/3131/2338>
- Superintendencia de compañías, valores y seguros. (2018). *Compañías por actividad económica*. Compañías. [http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/sector\\_societario.zul](http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/sector_societario.zul)
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros. (2018). *Portal de información*. Disponible en: [http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/sector\\_societario.zul](http://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portalInformacion/sector_societario.zul)
- Telégrafo. (2018). *La producción petrolera crecerá un 9% en 2019*. <https://www.itelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/crecimiento-produccion-petrolera-ecuador>

- YAGUAL CAÑARTE, J., & GARCÍA REYES, K. (2018, marzo). ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA TEXTIL Y SU APORTE A LA ECONOMÍA ECUATORIANA 2007-2016. *UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS*, 1(1). <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/29015/1/TRABAJO%20FINAL%20YAGUAL%20CA%C3%91ARTE.pdf>

# ANEXOS

## ANEXO 1: Base de datos Ohlson

AÑO	NOMBRE	EXPEDIENTE	CIRU	PROVINCIA	CUIDAD	TAMAÑO	Y	X1=LOG	X2=PFAT	X3=CTAT	X4=PCAC	X5=DUALITY DE SOLVENCIA	X6=XINAT	X7=XUOPT	X8=DUALITY DE RENTABILIDAD	X9=XN
2016	BROA C.A. *	110183	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	1.689008	0.634319	0.681268	0.067387	0	0.163396	0.337049	0	0.560083
2017	BROA C.A. *	110183	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	1.921291	0.480263	0.602172	0.093516	0	0.223228	0.444815	0	0.236983
2008	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.242163	0.017071	0.498026	0.033117	0	0.107456	0.405543	0	0.199793
2009	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.242843	0.022705	0.517818	0.039148	0	0.088107	0.379961	0	-0.187744
2010	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.272854	0.013737	0.608217	0.025564	0	0.060319	0.399948	0	-0.018294
2011	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.241873	0.001039	0.652184	0.001528	0	0.022988	0.341225	0	-0.481516
2012	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.230716	0.00101	0.688277	0.001496	0	0.021052	0.297877	0	0.016178
2013	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.227203	0.000984	0.718234	0.001556	0	0.020464	0.271125	0	-0.050462
2014	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.215456	0.000871	0.744319	0.001344	0	-0.020506	0.267917	0	-1
2015	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.179472	0.000976	0.778431	0.001231	0	0.016669	0.221703	0	-1
2016	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.411818	0.001278	0.813967	0.004052	0	0.085474	0.358459	0	0.097883
2017	ACCOLLECTION C.A. *	110199	C1410.03	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	2.412872	0.001917	0.839056	0.002756	0	0.002391	0.302158	0	-0.943979
2010	A.RU.MEDIDA S.A. (ASUMED)	60248	C1410.04	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	2.245370	0.041813	0.194382	0.058173	0	0.029427	0.470439	0	-1
2011	A.RU.MEDIDA S.A. (ASUMED)	60248	C1410.04	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	2.966862	0.480023	0.389947	0.116053	0	0.498223	1.251196	0	0.196384
2012	A.RU.MEDIDA S.A. (ASUMED)	60248	C1410.04	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	2.833478	0.687603	0.111839	0.061506	0	0.182347	0.508301	0	0.139331
2013	A.RU.MEDIDA S.A. (ASUMED)	60248	C1410.04	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	2.870427	0.719877	0.061758	0.023682	0	0.089707	0.491256	0	-0.669201
2014	A.RU.MEDIDA S.A. (ASUMED)	60248	C1410.04	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	2.900349	0.736688	0.274208	0.061366	0	0.139422	0.409172	0	-0.116429
2015	A.RU.MEDIDA S.A. (ASUMED)	60248	C1410.04	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	3.1089478	0.574041	0.108709	0.040679	0	0.128908	0.632652	0	0.170792
2016	A.RU.MEDIDA S.A. (ASUMED)	60248	C1410.04	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	3.0507184	0.414864	0.260217	0.020787	0	0.171488	0.618293	0	0.090961
2017	A.RU.MEDIDA S.A. (ASUMED)	60248	C1410.04	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	2.999811	0.472977	0.408792	0.118873	0	0.529759	1.120775	0	0.002119
2009	ABELYA S.A.	10246	C1410.01	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	3.334764	0.889128	0.081816	0.013903	0	0.088221	0.115305	0	0.449104
2008	ABELYA S.A.	10246	C1410.01	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	3.124509	0.811378	0.023843	0.073664	0	0.057391	0.099208	0	0.188838
2009	AEROSUR S.A.	10246	C1410.01	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	1.7175745	0.226232	0.588877	0.272827	0	0.039462	0.232474	0	-0.002119
2010	ABELYA S.A.	10246	C1410.01	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	3.1690745	0.775422	0.060438	0.041132	0	0.333087	0.429427	0	-0.012319
2011	ABELYA S.A.	10246	C1410.01	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	3.031151	0.6961265	0.1117371	0.064883	0	0.298471	0.671313	0	-0.184212
2012	ABELYA S.A.	10246	C1410.01	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	3.201488	0.877618	0.261782	0.703504	0	0.118487	0.211813	0	-0.187399
2014	ABELYA S.A.	10246	C1410.01	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	3.1633177	0.682144	0.028021	0.095993	0	0.153087	0.159891	0	0.006697
2008	ACINDU ACABADOS INDUSTRIALES C.L.	18195	C1410.04	PICHINCHA	QUITO	MICROEMPRESA	0	2.782303	0.270818	0.749164	0.259816	0	0.018282	0.181531	0	0.188719
2009	ACINDU ACABADOS INDUSTRIALES C.L.	18195	C1410.04	PICHINCHA	QUITO	MICROEMPRESA	0	2.748702	0.309208	0.839701	0.215873	0	0.005958	0.272388	0	0.396869
2010	ACINDU ACABADOS INDUSTRIALES C.L.	18195	C1410.04	PICHINCHA	QUITO	MICROEMPRESA	0	2.8055263	0.184872	0.8111298	0.184872	0	0.261555	1.515416	0	0.989174
2011	ACINDU ACABADOS INDUSTRIALES C.L.	18195	C1410.04	PICHINCHA	QUITO	MICROEMPRESA	0	2.7396787	0.501893	0.696497	0.503859	0	-0.437245	-0.187749	0	-1
2010	AEROSUR S.A.	68119	C1410.02	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	1.7175745	0.226232	0.588877	0.272827	0	0.039462	0.232474	0	-0.002119
2009	AEROSUR S.A.	68119	C1410.02	GUAYAS	GUAYAQUIL	MICROEMPRESA	0	1.617749	0.2387134	0.588017	0.30041	0	0.011277	0.062432	0	-0.614788
2010	AEROSUR S.A.	68119	C1410.02	GUAYAS	GUAYAQUIL	PEQUEÑA	0	1.1216177	0.009995	0.717326	0.065991	0	0.023281	0.470218	0	0.391988
2008	ALAZAN CIA LTDA	12335	C1410.02	PICHINCHA	QUITO	PEQUEÑA	0	2.488234	0.249616	0.397346	0.1127707	0	0.0681128	0.246868	0	0.8257781
2009	ALAZAN CIA LTDA	12335	C1410.02	PICHINCHA	QUITO	PEQUEÑA	0	2.488234	0.486224	0.342646	0.589118	0	0.083343	0.310485	0	0.1883184



## ANEXO 2: Base de datos Altman

AÑO	NOMBRE	Altman (A)	A-Media=B	B/Desviac.=C	SI C>D
2007	PITEX SA	4,656442953	3,77789179	0,24805833	NO ATIPICO
2007	INGESA S.A.	13,54353834	5,1092036	0,33547295	NO ATIPICO
2007	MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	9,609449395	1,17511466	0,07715864	NO ATIPICO
2007	PASAMANERIA SA	7,336351878	1,09798286	0,07209412	NO ATIPICO
2007	SERRANO HAT EXPORT C LTDA	11,26221575	2,82788101	0,18568013	NO ATIPICO
2007	PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	6,424372543	2,0099622	0,13197516	NO ATIPICO
2007	HILACRIL S.A.	9,579948247	1,14561351	0,07522158	NO ATIPICO
2007	EMPRESAS PINTO S.A.	9,053950426	0,61961569	0,04068429	NO ATIPICO
2007	LENCERIA FINA SA LENFISA	9,579408643	1,1450739	0,07518614	NO ATIPICO
2007	SOMBREROS BARBERAN C LTDA	9,543776486	1,10944175	0,07284652	NO ATIPICO
2007	BEVEDEX SA	0,951991028	7,48234371	0,49129456	NO ATIPICO
2007	INDUSTRIA DE TEJIDOS ECUATORIANOS INDUTESA SA	8,996315649	0,56198091	0,03689996	NO ATIPICO
2007	APLICACIONES ARTISTICAS S.A. APLICARTSA	4,690221057	3,74411368	0,24584044	NO ATIPICO
2007	DOMINGUEZ RECALDE CONFECCIONES CIA. LTDA.	5,032249792	3,40208495	0,22338266	NO ATIPICO
2007	MODAS Y TELAS ZHIROS MODTEZHI CIA. LTDA.	4,936667095	3,49766764	0,22965867	NO ATIPICO
2007	CREACIONES DEPORTIVAS CREDEPORT SA	8,818555322	0,38422058	0,02522812	NO ATIPICO
2007	FABRICA DE TEJIDOS LANAR SA	9,527309851	1,09297511	0,07176531	NO ATIPICO
2007	TEXTILES EL GRECO SA	6,560344827	1,87398991	0,12304715	NO ATIPICO
2007	CREACIONES C.H.A.R.M.E. S.A.	10,24010817	1,80577343	0,11856802	NO ATIPICO
2007	TEJIDOS DE PUNTO TEJOMATIC SOCIEDAD ANONIMA	3,070920902	5,36341384	0,35216453	NO ATIPICO
2007	CONFECCIONES METRO SA COMESA	4,396800876	4,03753386	0,26510656	NO ATIPICO
2007	QUILTEX CIA LTDA	9,232053442	0,7977187	0,05237862	NO ATIPICO
2007	FASHION LANA CIA LTDA	6,757256332	1,67707841	0,11011784	NO ATIPICO
2007	LEARSI SA	6,230292205	2,20404253	0,14471857	NO ATIPICO
2007	INDUSTRIAS CONCHITEX C LTDA	7,671717229	0,76261751	0,05007386	NO ATIPICO
2007	ALAZAN CIA LTDA	6,81111973	1,62321501	0,10658114	NO ATIPICO
2007	FABRICA VOGUE S.A.	-6,97161354	15,4059483	1,01156253	NO ATIPICO
2007	ASO C LTDA	10,80402186	2,36968712	0,15559488	NO ATIPICO
2007	TEXTILES EL RAYO S.A.	7,707600428	0,72673431	0,04771775	NO ATIPICO
2007	CONFECCIONES BALI C LTDA	5,722111167	2,71222357	0,178086	NO ATIPICO
2007	FABRICA HERMES TEJIDOS Y CONFECCIONES SA	6,207633189	2,22670155	0,14620638	NO ATIPICO
2007	NERY FAS C LTDA	7,624963565	0,80937117	0,05314373	NO ATIPICO
2007	CAMISERIA INGLESA CAMINGLESA C LTDA	5,01014636	3,42418838	0,22483398	NO ATIPICO
2007	SERGE HERVE S. A.	11,31009987	2,87576513	0,18882423	NO ATIPICO
2007	COHERMA S.A.	4,607965897	3,82636884	0,25124136	NO ATIPICO
2007	CREACIONES JOSE BELEN JOSSBELL C LTDA	7,951936047	0,48239869	0,03167455	NO ATIPICO
2007	CONFECCIONES COYOTE PRORAEZ CLTDA	0,497171685	7,93716305	0,52115823	NO ATIPICO
2007	ALMACEN MAUT MAUST C LTDA	8,043245978	0,39108876	0,02567909	NO ATIPICO
2007	FADIMA, FABRICA DE DISEÑO Y CONFECCION C.L.	16,16258639	7,72825165	0,507441	NO ATIPICO
2007	SASTRERIA INDUSTRIAL GONZALO SANCHEZ GUERRON C.L.	9,214306165	0,77997143	0,05121333	NO ATIPICO
2007	ACINDU, ACABADOS INDUSTRIALES C.L.	15,8530154	7,41868066	0,48711441	NO ATIPICO
2007	DISMODAS C LTDA	8,597250072	0,16291533	0,0106971	NO ATIPICO
2007	PAGET-OBERTA CIA. LTDA.	11,84893181	3,41459707	0,22420421	NO ATIPICO
2007	INDUSTRIAL SHULK CIA LTDA	9,451555927	1,01722119	0,06679127	NO ATIPICO
2007	CONFECCIONES PIZARRO C LTDA	-1,21864956	9,6529843	0,63381994	NO ATIPICO
2007	MANUFACTURAS Y CONFECCIONES (MAYCO) C. LTDA.	4,898202781	3,53613196	0,23218425	NO ATIPICO
2007	CONFECCIONES ELSY C LTDA CONFELSY	7,280666017	1,15366872	0,07575048	NO ATIPICO
2007	MAPICOR C LTDA	7,467515984	0,96681876	0,06348182	NO ATIPICO
2007	INDUSTRIAS PITATEX S.A.	18,56084793	10,1265132	0,66491209	NO ATIPICO
2007	HOMERO ORTEGA PENAFIEL E HIJOS C LTDA	6,531940578	1,90239416	0,12491218	NO ATIPICO
2008	INGESA S.A.	11,8515914	8,62572087	0,06019721	NO ATIPICO
2008	MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	9,772137307	10,705175	0,07470932	NO ATIPICO
2008	PASAMANERIA SA	6,479285307	13,998027	0,09768949	NO ATIPICO
2008	SERRANO HAT EXPORT C LTDA	8,738401154	11,7389111	0,08192356	NO ATIPICO
2008	PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	5,389909533	15,0874027	0,10529203	NO ATIPICO
2008	HILACRIL S.A.	8,063905306	12,413407	0,08663073	NO ATIPICO
2008	EMPRESAS PINTO S.A.	8,278939944	12,1983723	0,08513005	NO ATIPICO
2008	LENCERIA FINA SA LENFISA	10,336504	10,1408083	0,07077071	NO ATIPICO
2008	BEVEDEX SA	0,783510134	19,6938021	0,13743918	NO ATIPICO
2008	INDUSTRIA DE TEJIDOS ECUATORIANOS INDUTESA SA	10,97448869	9,50282358	0,06631834	NO ATIPICO
2008	APLICACIONES ARTISTICAS S.A. APLICARTSA	4,200748637	16,2765636	0,11359095	NO ATIPICO
2008	DOMINGUEZ RECALDE CONFECCIONES CIA. LTDA.	7,030480268	13,446832	0,0938428	NO ATIPICO
2008	MODAS Y TELAS ZHIROS MODTEZHI CIA. LTDA.	4,864981212	15,6123311	0,1089554	NO ATIPICO
2008	FABRICA DE TEJIDOS LANAR SA	3,25	17,2273123	0,12022603	NO ATIPICO
2008	TEXTILES EL GRECO SA	8,279179108	12,1981332	0,08512838	NO ATIPICO
2008	CREACIONES C.H.A.R.M.E. S.A.	9,15239929	11,324913	0,07903435	NO ATIPICO
2008	CONFECCIONES METRO SA COMESA	8,865862663	11,6114496	0,08103403	NO ATIPICO
2008	QUILTEX CIA LTDA	8,905765126	11,5715471	0,08075556	NO ATIPICO
2008	FASHION LANA CIA LTDA	7,072611794	13,4047005	0,09354878	NO ATIPICO
2008	LEARSI SA	8,311137796	12,1661745	0,08490535	NO ATIPICO
2008	INDUSTRIAS CONCHITEX C LTDA	6,302998188	14,1743141	0,09891976	NO ATIPICO
2008	ALAZAN CIA LTDA	9,429601918	11,0477104	0,0770998	NO ATIPICO
2008	ASO C LTDA	10,69433033	9,78298194	0,06827351	NO ATIPICO
2008	TEXTILES EL RAYO S.A.	8,536972471	11,9403398	0,08332929	NO ATIPICO
2008	CONFECCIONES BALI C LTDA	4,562596678	15,9147156	0,11106568	NO ATIPICO
2008	FABRICA HERMES TEJIDOS Y CONFECCIONES SA	6,240303106	14,2370092	0,0993573	NO ATIPICO



- ANEXO 4: Estado de Cambios en el Patrimonio

Año	EXPEDIENTE	RUC	NOMBRE	CIU	CIU nivel 2	Ganancias retenidas	Utilidad	Dividendos	Ajustes	Saldo final de ganancias retenidas
2010	222		PITEX SA	C14	C1430.01					
2011	222		PITEX SA	C14	C1430.02					
2012	222		PITEX SA	C14	C1430.01	62689,71	7881,15	-5744,09	0	64826,77
2013	222		PITEX SA	C14	C1430.02	56945,62	14771,56	-5,19	0	71711,99
2014	222		PITEX SA	C14	C1430.03	56940,43	21714,55	0	0	78654,98
2015	222		PITEX SA	C14	C1430.04	56940,43	12605,71	0	0	69546,14
2016	222		PITEX SA	C14	C1430.05	56940,43	13923,76	0	0	70864,19
2017	222		PITEX SA	C14	C1430.06	56940,43	0	0	0	56940,43
2011	682		INGESA S.A.	C14	C1430.02	2708114,18	1299294,59	-400000	0	3607408,77
2012	682		INGESA S.A.	C14	C1430.03	2308114,18	601041,51	-1516157,27	830878,63	2223877,05
2013	682		INGESA S.A.	C14	C1430.04	1622835,54	471795,87	-644000	101041,51	1551672,92
2014	682		INGESA S.A.	C14	C1430.05	1079877,05	71459,42	-55383,72	-653,36	1095299,39
2015	682		INGESA S.A.	C14	C1430.06	1023839,97	-29212,28	0	64069,85	1058697,54
2016	682		INGESA S.A.	C14	C1430.07	1087909,82	146293,87	0	-27869,65	1206334,04
2017	682		INGESA S.A.	C14	C1430.08	1060040	-83761	0	222961	1199240
2012	795		MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	C14	C1410.02	232869,7	301005,89	0	1339268,43	1873144,02
2013	795		MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	C14	C1410.03	1873144,02	227672,73	0	-15050,29	2085766,46
2014	795		MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	C14	C1410.04	2085871,89	171704,13	0	-11388,91	2246187,11
2015	795		MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	C14	C1410.05	2246187,11	61265,19	0	117681,53	2425133,83
2016	795		MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	C14	C1410.06	2425133,83	-687483,5	0	-3063,26	1734587,07
2017	795		MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	C14	C1410.07	1734587,07	641999,43	0	0	2376586,5
2011	875		PASAMANERIA SA	C14	C1410.02	765810,57	769829,21	-660000	-105810,57	769829,21
2012	875		PASAMANERIA SA	C14	C1410.02	118362	-33478,14	0	0	84883,86
2013	875		PASAMANERIA SA	C14	C1410.02	84883,86	382091,25	0	0	466975,11

CIU	CIU nivel 2	Ganancias retenidas	Utilidad	Dividendos	Ajustes	Saldo final de ganancias retenidas	Comprobación	Total de acciones	Total patrimonio
C14	C1430.01								
C14	C1430.02								
C14	C1430.01	62689,71	7881,15	-5744,09	0	64826,77	64826,77	2500	92498,56
C14	C1430.02	56945,62	14771,56	-5,19	0	71711,99	71711,99	2500	107270,12
C14	C1430.03	56940,43	21714,55	0	0	78654,98	78654,98	2500	110582,19
C14	C1430.04	56940,43	12605,71	0	0	69546,14	69546,14	2500	133563,43
C14	C1430.05	56940,43	13923,76	0	0	70864,19	70864,19	2500	145344,22
C14	C1430.06	56940,43	0	0	0	56940,43	56940,43	2500	140651,92
C14	C1430.02	2708114,18	1299294,59	-400000	0	3607408,77	3607408,77	1500000	12174989,58
C14	C1430.03	2308114,18	601041,51	-1516157,27	830878,63	2223877,05	2223877,05	1500000	10791457,86
C14	C1430.04	1622835,54	471795,87	-644000	101041,51	1551672,92	1551672,92	2000000	10619253,73
C14	C1430.05	1079877,05	71459,42	-55383,72	-653,36	1095299,39	1095299,39	2000000	10210059,79
C14	C1430.06	1023839,97	-29212,28	0	64069,85	1058697,54	1058697,54	2000000	10180603,88
C14	C1430.07	1087909,82	146293,87	0	-27869,65	1206334,04	1206334,04	2000000	10328240,38
C14	C1430.08	1060040	-83761	0	222961	1199240	1199240	2000000	10335776
C14	C1410.02	232869,7	301005,89	0	1339268,43	1873144,02	1873144,02	750000	3629427,65
C14	C1410.03	1873144,02	227672,73	0	-15050,29	2085766,46	2085766,46	750000	3857100,38
C14	C1410.04	2085871,89	171704,13	0	-11388,91	2246187,11	2246187,11	750000	4028909,94
C14	C1410.05	2246187,11	61265,19	0	117681,53	2425133,83	2425133,83	750000	4216441,87
C14	C1410.06	2425133,83	-687483,5	0	-3063,26	1734587,07	1734587,07	0	0
C14	C1410.07	1734587,07	641999,43	0	0	2376586,5	2376586,5	750000	5132607,66
C14	C1410.02	765810,57	769829,21	-660000	-105810,57	769829,21	769829,21	1200000	13361763,47
C14	C1410.02	118362	-33478,14	0	0	84883,86	84883,86	1200000	12687689,78
C14	C1410.02	84883,86	382091,25	0	0	466975,11	466975,11	1200000	12975559,8