



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

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

Tema:

**“Riesgo de insolvencia y el ciclo de vida de los emprendimientos productivos
de las industrias manufactureras del cantón Pelileo.”**

Autora: Heredia Reyes, Joselin Nataly

Tutor: Ing. Sarmiento Gavilanes, Raúl Fabián

Ambato-Ecuador

2020

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Ing. Raúl Fabián Sarmiento Gavilanes con cédula de identidad No. 060276506-7, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“RIESGO DE INSOLVENCIA Y EL CICLO DE VIDA DE LOS EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DEL CANTÓN PELILEO.”**, desarrollado por Joselin Nataly Heredia Reyes, de la Carrera de Ingeniería Financiera, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, Octubre 2020

TUTOR



.....
Ing. Raúl Fabián Sarmiento Gavilanes

C.I. 060276506-7

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Joselin Nataly Heredia Reyes con cédula de identidad No. 050388612-9, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: “**RIESGO DE INSOLVENCIA Y EL CICLO DE VIDA DE LOS EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DEL CANTÓN PELILEO.**”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Octubre 2020

AUTORA



.....
Joselin Nataly Heredia Reyes

C.I. 050388612-9

CESIÓN DE DERECHOS

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

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

Ambato, Octubre 2020

AUTORA



.....
Joselin Nataly Heredia Reyes

C.I. 050388612-9

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“RIESGO DE INSOLVENCIA Y EL CICLO DE VIDA DE LOS EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DEL CANTÓN PELILEO.”**, elaborado por Joselin Nataly Heredia Reyes, estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Octubre 2020



Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



Ing. Ana Córdova

MIEMBRO CALIFICADOR



Dr. Joselito Naranjo

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente proyecto lo dedico a Dios quién ha sido mi guía en cada etapa de mi vida, por darme la sabiduría para alcanzar mis metas.

A mis padres por el amor y la calidez de familia, quienes me enseñaron a ser responsable y disciplinada para culminar con mi carrera, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad.

A mi hermana quién fue mi apoyo incondicional durante la carrera, quién me motiva para seguir adelante y ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Contabilidad y Auditoría por todos los conocimientos impartidos durante estos años, a cada uno de los profesores quienes me ayudaron a terminar con éxito la carrera

Gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión que he tomado en el transcurso de estos años.

Mi profundo agradecimiento a mis amigas y amigos quienes fueron un soporte esencial durante estos cinco años, por acompañarme en cada momento difícil, por siempre contagiarme de alegría con sus ocurrencias.

A cada una de las personas que me acompañaron en este proceso, gracias por su paciencia y dedicación en la culminación de esta gran etapa.

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

TEMA: “RIESGO DE INSOLVENCIA Y EL CICLO DE VIDA DE LOS EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS DE LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DEL CANTÓN PELILEO.”

AUTORA: Joselin Nataly Heredia Reyes

TUTOR: Ing. Raúl Fabián Sarmiento Gavilanes

FECHA: Octubre, 2020

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto tuvo como finalidad analizar el riesgo de insolvencia y su incidencia en el ciclo de vida de los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras del cantón Pelileo en los años 2013-2017, utilizando como principales herramientas el análisis discriminante múltiple de Altman y la combinación por patrones de flujo de efectivo propuesto por Dickinson para determinar las etapas del ciclo de vida de las empresas objeto de estudio, además se calcularon indicadores de liquidez, rentabilidad, gestión y solvencia los cuales fueron elementos claves para conocer la situación financiera de las empresas.

Con la información obtenida se identificó que durante el estudio del ciclo económico se pudo evidenciar que algunas empresas estuvieron en una zona de peligro atravesando una eminente quiebra pero al aplicar medidas correctivas alcanzaron en el último año a ubicarse en una zona segura superando sus problemas financieros, por lo tanto se establece que el modelo Z-Altman es un buen predictor de quiebra con un 90 por ciento de precisión. Con la verificación de hipótesis se concluye que existe correlación entre el riesgo de insolvencia y las etapas del ciclo de vida, siendo factible la investigación.

PALABRAS DESCRIPTORAS: RIESGO DE INSOLVENCIA, INDICADORES FINANCIEROS, MODELO Z-ALTMAN, CICLO DE VIDA, INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
CAREER OF FINANCIAL ENGINEERING

TOPIC: “INSOLVENCY RISK AND THE LIFE CYCLE OF PRODUCTIVE ENTERPRISES IN THE MANUFACTURING INDUSTRIES OF THE PELILEO CANTON”

AUTHOR: Joselin Nataly Heredia Reyes

TUTOR: Ing. Raúl Fabián Sarmiento Gavilanes

DATE: October, 2020

ABSTRACT

The purpose of this project was to analyze the risk of insolvency and its incidence in the life cycle of the productive enterprises of the manufacturing industries of the Pelileo canton in the years 2013-2017, using as main tools the multiple discriminant analysis of Altman and the combination by Cash flow patterns proposed by Dickinson to determine the stages of the life cycle of the companies under study. In addition, indicators of liquidity, profitability, management and solvency were calculated, which were key elements to know the financial situation of the companies.

With the information obtained, it was identified that during the study of the economic cycle it was possible to show that some companies were in a danger zone going through an eminent bankruptcy but by applying corrective measures they managed to locate in the last year in a safe zone overcoming their financial problems. Therefore it is established that the Z-Altman model is a good predictor of bankruptcy with 90% precision. With the verification of hypotheses, it is concluded that there is a correlation between the risk of insolvency and the stages of the life cycle, and the investigation is feasible.

KEYWORDS: INSOLVENCY RISK, FINANCIAL INDICATORS, Z-ALTMAN MODEL, LIFE CYCLE, MANUFACTURING INDUSTRIES.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica.....	3
1.1.3 Justificación práctica.....	3
1.1.4 Formulación del problema de investigación.....	4
1.2 Objetivos.....	4
1.2.1 Objetivo general.....	4

1.2.2 Objetivos específicos.....	4
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Revisión de la literatura	5
2.1.1 Antecedentes investigativos	5
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	9
2.1.2.1 Riesgo	9
2.1.2.2 Gestión de riesgo	9
2.1.2.3 Riesgo financiero.....	10
2.1.2.4 Clasificación del riesgo financiero	11
2.1.2.5 Ratios financieros	12
2.1.2.6 Riesgo de insolvencia	14
2.1.2.7 Modelo Z – Altman	15
2.1.2.8 Emprendimiento	17
2.1.2.9 Empresa	17
2.1.2.10 Ciclo de vida.....	18
2.1.2.11 Etapas del ciclo de vida	19
2.2 Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación	22
CAPÍTULO III.....	23
METODOLOGÍA	23
3.1 Recolección de la información.....	23
3.2 Tratamiento de la información	29
3.3 Operacionalización de las variables	64
CAPÍTULO IV.....	67
RESULTADOS.....	67
4.1 Resultados y discusión	67
4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación	97
4.3 Limitaciones del estudio	99

CAPÍTULO V	100
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	100
5.1 Conclusiones	100
5.2 Recomendaciones.....	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	103

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. Indicadores de Liquidez	13
Tabla 2. Indicadores de Gestión	13
Tabla 3. Indicadores de Solvencia.....	14
Tabla 4. Indicadores de Rentabilidad.....	14
Tabla 5. Puntaje Z-Score	16
Tabla 6. Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)-Pelileo	24
Tabla 7. Actividades de los emprendimientos productivos.....	25
Tabla 8. Actividades Principales del Cantón Pelileo	26
Tabla 9. Muestra de los emprendimientos productivos del cantón Pelileo.....	28
Tabla 10. Resultados de Solvencia.....	31
Tabla 11. Combinación de los patrones del Estado de Flujo de Efectivo	33
Tabla 12. Cuentas contables de Incolen Cia. Ltda.	37
Tabla 13. Cuentas contables de Lasantex Cia. Ltda.....	38
Tabla 14. Cuentas contables de Prodegel S.A.....	39
Tabla 15. Indicadores de Liquidez Incolen Cia. Ltda.	40
Tabla 16. Indicadores de Rentabilidad Incolen Cia. Ltda.	40
Tabla 17. Indicadores de Gestión Incolen Cia. Ltda.	41
Tabla 18. Indicadores de Solvencia Incolen Cia. Ltda.....	42
Tabla 19. Indicadores de Liquidez Lasantex Cia. Ltda.....	42
Tabla 20. Indicadores de Rentabilidad Lasantex Cia. Ltda.....	43
Tabla 21. Indicadores de Gestión Lasantex Cia. Ltda.....	43
Tabla 22. Indicadores de Solvencia Lasantex Cia. Ltda.	44
Tabla 23. Indicadores de Liquidez Prodegel S.A.....	44
Tabla 24. Indicadores de Rentabilidad Prodegel S.A	45
Tabla 25. Indicadores de Gestión Prodegel S.A.....	45
Tabla 26. Indicadores de Solvencia Prodegel S.A	46
Tabla 27. Variable X1 Incolen Cia. Ltda.	46
Tabla 28. Variable X2 Incolen Cia. Ltda.	47
Tabla 29. Variable X3 Incolen Cia. Ltda.	47
Tabla 30. Variable X4 Incolen Cia. Ltda.	48

Tabla 31. Variable X5 Incolen Cia. Ltda.	48
Tabla 32. Z- Altman Incolen Cia. Ltda.	49
Tabla 33. Variable X1 Lasantex Cia. Ltda.	49
Tabla 34. Variable X2 Lasantex Cia. Ltda.	50
Tabla 35. Variable X3 Lasantex Cia. Ltda.	50
Tabla 36. Variable X4 Lasantex Cia. Ltda.	51
Tabla 37. Variable X5 Lasantex Cia. Ltda.	51
Tabla 38. Z-Altman Lasantex Cia. Ltda.	52
Tabla 39. Variable X1 Prodegel S.A.	52
Tabla 40. Variable X2 Prodegel S.A.	53
Tabla 41. Variable X3 Prodegel S.A.	53
Tabla 42. Variable X4 Prodegel S.A.	54
Tabla 43. Variable X5 Prodegel S.A.	54
Tabla 44. Z-Altman Prodegel S.A.	55
Tabla 45. Actividad Operativa Incolen Cia. Ltda.	55
Tabla 46. Actividad de Financiamiento Incolen Cia. Ltda.	56
Tabla 47. Actividad de Inversión Incolen Cia. Ltda.	57
Tabla 48. Actividad Operativa Lasantex Cia. Ltda.	57
Tabla 49. Actividad de Financiamiento Lasantex Cia. Ltda.	58
Tabla 50. Actividad de Inversión Lasantex Cia. Ltda.	58
Tabla 51. Actividad Operativa Prodegel S.A.	59
Tabla 52. Actividad de Financiamiento Prodegel S.A.	60
Tabla 53. Actividad de Inversión Prodegel S.A.	60
Tabla 54. Ciclo de vida Incolen Cia. Ltda.	61
Tabla 55. Ciclo de vida Lasantex Cia. Ltda.	62
Tabla 56. Ciclo de vida Prodegel S.A.	62
Tabla 57. Operacionalización de la Variable Independiente.....	64
Tabla 58. Operacionalización de la Variable Dependiente.....	66
Tabla 59. Resultados del Modelo Z-Altman	91
Tabla 60. Resultados del ciclo de vida de Incolen Cia. Ltda.	94
Tabla 61. Resultados del ciclo de vida de Lasantex Cia. Ltda.	95
Tabla 62. Resultados del ciclo de vida de Prodegel S.A.	96
Tabla 63. Aplicación del modelo estadístico ANOVA en Excel	98

Tabla 64. Limitación de estudio-DECORNOVA CIA. LTDA..... 99

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1. Clasificación de riesgos	11
Gráfico 2. Base de datos – Servicio de Rentas Internas.....	24
Gráfico 3. Razón Corriente INCOLEN CIA. LTDA.	67
Gráfico 4. Prueba Ácida INCOLEN CIA. LTDA.	68
Gráfico 5. Rentabilidad sobre el Patrimonio INCOLEN CIA. LTDA.	69
Gráfico 6. Rentabilidad neta de ventas INCOLEN CIA. LTDA.	70
Gráfico 7. Rotación de activo fijo INCOLEN CIA. LTDA	71
Gráfico 8. Rotación de ventas INCOLEN CIA. LTDA.	72
Gráfico 9. Endeudamiento del activo INCOLEN CIA. LTDA.	73
Gráfico 10. Apalancamiento INCOLEN CIA. LTDA	74
Gráfico 11. Razón Corriente LASANTEX CIA. LTDA.....	75
Gráfico 12. Prueba Ácida LASANTEX CIA. LTDA	76
Gráfico 13. Rentabilidad sobre el Patrimonio LASANTEX CIA. LTDA.	77
Gráfico 14. Rentabilidad neta de ventas LASANTEX CIA. LTDA.	78
Gráfico 15. Rotación de activo fijo LASANTEX CIA. LTDA.	79
Gráfico 16. Rotación de ventas LASANTEX CIA. LTDA.....	80
Gráfico 17. Endeudamiento del activo LASANTEX CIA. LTDA	81
Gráfico 18. Apalancamiento LASANTEX CIA. LTDA.....	82
Gráfico 19. Razón Corriente PRODEGEL S.A.	83
Gráfico 20. Prueba Ácida PRODEGEL S.A.	84
Gráfico 21. Rentabilidad sobre el Patrimonio PRODEGEL S.A.	85
Gráfico 22. Rentabilidad neta de ventas PRODEGEL S.A.....	86
Gráfico 23. Rotación de activo fijo PRODEGEL S.A.	87
Gráfico 24. Rotación de ventas PRODEGEL S.A.	88
Gráfico 25. Endeudamiento del activo PRODEGEL S.A.	89
Gráfico 26. Apalancamiento PRODEGEL S.A.	90
Gráfico 27. Resultados Ciclo de vida.....	97

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

1.1.1 Justificación teórica

El presente proyecto se plantea con la finalidad de determinar si el riesgo de insolvencia se vincula con ciertas etapas del ciclo de vida de los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras del cantón Pelileo y así conocer las causas de la posible quiebra de las empresas.

Es así que se debe considerar todos los factores que afectan a los emprendimientos del sector manufacturero que impiden el crecimiento empresarial del mismo mediante la aplicación de un modelo de predicción el cual pondera razones financieras con el objetivo de pronosticar la situación financiera de la empresa.

De acuerdo a Echemendía (2011), el riesgo es la posibilidad y la probabilidad de que ocurra un evento con consecuencias negativas y el tamaño del resultado. Por lo tanto, mientras mayor sea la probabilidad y la pérdida potencial, mayor será el riesgo.

Es necesario la gestión del riesgo ya que permite identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas y correctivas correspondientes que deben tomarse (Narváez, Lavell y Ortega, 2009).

Gitman (2003), afirma que el riesgo financiero hace referencia a la posibilidad de pérdida que se tiene sobre el rendimiento de una inversión, imposibilitando que la empresa cumpla con sus obligaciones financieras requeridas en un determinado periodo de tiempo y de esta manera su situación se vuelva inestable. El Análisis de Riesgo es indispensable para relacionar las amenazas frente a los factores de vulnerabilidad.

Siendo así el riesgo de crédito uno de los más importantes debido a que determina cuando una empresa no tiene la solvencia necesaria o cuando su capacidad económica es inestable.

Según Pérez, Lopera y Vásquez (2017), los modelos de riesgo de quiebra pronostican la probabilidad de que una empresa no pueda cumplir con el pago de sus obligaciones adquiridas (probabilidad de default) y por consiguiente deban cesar sus operaciones.

Un modelo econométrico pionero es el de Edward Altman quien propone un modelo estadístico conocido como Z-score, para medir la probabilidad de default mediante técnicas de análisis discriminante en donde se ponderan cinco razones financieras para clasificar a las empresas en solventes e insolventes (Altman, 1968).

Este modelo logró clasificar en categorías estándar ciertos indicadores, entre ellos liquidez, rentabilidad, apalancamiento, y solvencia. Estos indicadores son de gran importancia para analizar el riesgo de insolvencia que poseen las empresas e identificar las posibles causas que lo producen.

En su estudio Osorio, Clavijo y Rodríguez (2018) aseveran que en la actualidad existe un panorama económico cambiante, el cual requiere especial atención del sector empresarial, teniendo en consideración que las medidas o situaciones económicas afectan directa o indirectamente a las empresas, siendo estas el principal motor económico de los países.

Masa, Iturrioz y Martín (2016) argumentan que los modelos de predicción de la insolvencia empresarial se han fundamentado en el comportamiento de un conjunto de variables económico-financieras, y otras relativas a las características de la empresa ayudando de esta forma a prevenir el fracaso empresarial.

En el estudio de Terrano, Sattler, & Pérez (2017) señalan que las crisis financieras poseen dependencia con el riesgo de insolvencia y las etapas del ciclo de vida de una empresa. Debido a la importancia que representa este riesgo en las decisiones

empresariales es indispensable analizarlo, cuantificarlo y tomar las acciones adecuadas para contrarrestarlo.

Es por ello que el análisis financiero es necesario debido a que es un estudio a profundidad de la información contable de una organización, dispone de técnicas cuya aplicación permite un análisis e interpretación más profunda, tomando en cuenta todos sus elementos y características relacionados con las actividades financieras hasta la predicción de la quiebra de la empresa en el futuro más próximo (Nava, 2009).

1.1.2 Justificación metodológica

La presente investigación se enfoca en los emprendimientos productivos del sector manufacturero, en el cantón de Pelileo. Con los datos se obtendrá la muestra de emprendimientos de la actividad de producción C (Industrias Manufactureras), dando como resultado una muestra total de todas las sociedades activas en el último ciclo económico.

Para analizar el riesgo de insolvencia se utilizará el modelo de predicción de quiebra de Altman mediante la información financiera de las sociedades obtenida de la Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores del Ecuador.

Además se utilizará el modelo de los patrones de flujo de efectivo para determinar el ciclo de vida de una empresa propuesto por Dickinson (2011) en el cuál se utilizaran las actividades de operación, inversión y financiamiento las cuales se obtendrán de los datos proporcionados anteriormente con el fin de analizar si las etapas tienen incidencia en el riesgo de insolvencia de las empresas.

1.1.3 Justificación práctica

Un emprendimiento es una iniciativa de un individuo que asume un riesgo económico o que invierte recursos con el objetivo de aprovechar una oportunidad que brinda el mercado. Para que la actividad emprendedora de un país se dinamice es necesario analizar los factores internos y externos que afectan el crecimiento de los emprendimientos productivos y tal es el caso del cantón Pelileo.

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de determinar el riesgo de insolvencia y si este tiene incidencia con las etapas del ciclo de vida de las empresas manufactureras. Es así, que se considerará las cifras financieras correspondientes a los

años: 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 expuestas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS).

Con la finalidad de mejorar sustancialmente la situación de las empresas y prever una posible crisis, y de esta manera ayudar al crecimiento empresarial de las mismas.

1.1.4 Formulación del problema de investigación

¿Cuál es el riesgo de insolvencia que tienen los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras del cantón Pelileo con respecto al ciclo de vida de los mismos?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

- Analizar el riesgo de insolvencia y su incidencia en el ciclo de vida de los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras del cantón Pelileo.

1.2.2 Objetivos específicos

- Evaluar el riesgo de insolvencia de los emprendimientos productivos correspondientes a las industrias manufactureras del cantón Pelileo a través de la aplicación del modelo econométrico de Altman.
- Aplicar el modelo de los patrones del estado de flujo de efectivo en los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras para determinar la etapa del ciclo de vida en que se encuentran.
- Interpretar los resultados obtenidos del riesgo de insolvencia y de las etapas del ciclo de vida de los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras del cantón Pelileo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de la literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

Todo emprendimiento nace de una idea que, por diversas razones, despierta en una o más personas el interés suficiente como para embarcarse en un arduo e incierto trabajo que tiene como objetivo hacer realidad dicha idea.

Según el Censo Económico realizado en 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en Ecuador opera 541.889 establecimientos o negocios visibles, un 90% de ellos son las pequeñas y medianas empresas (PYMES), las cuales generan un 65% del empleo productivo del país y aportan con el 24% al PIB.

En este contexto, podemos denotar que el emprendimiento en Ecuador ha ido avanzando año tras año actuando como agente económico ayudando a la sostenibilidad de los sectores productivos.

La industria manufacturera en el Ecuador durante el transcurso de los años no tuvo la debida importancia en las diferentes regiones del país puesto que se veía rentabilidad en otras actividades de producción que no necesitaban invertir gran cantidad de capital para su desarrollo. Sin embargo, en los últimos años ha sido una de las principales fuentes de ingreso para el país, es por esta razón que para el año 2017 significó un componente representativo en el PIB (Camino, Bermudez, Suarez, & Mendoza, 2018).

Según Cobos (2019) el sector de la industria manufacturera mejoró para el año 2019 en un 11% comparado para años anteriores destacando las categorías de metal, alimentos y textiles los cuales ayudaron a que el sector se dinamizara y creciera considerablemente.

Camino, Bermudez, Suarez, & Mendoza (2018) analizan que en los últimos años la matriz productiva del país ha desplegado cambios debido al valor agregado que el sector manufacturero aporta al PIB y la variedad del mismo lo que hacen que sea indispensable el análisis de las industrias manufactureras junto con los aspectos que la caracterizan para observar el panorama este sector dentro de la economía ecuatoriana.

De acuerdo al estudio realizado por la Dirección Nacional de Investigación y Estudios de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2018) el sector manufacturero ecuatoriano se compone por 24 sub-sectores según la clasificación industrial de clasificación uniforme (CIIU), y durante el periodo 2013-2017 generó 5,941 millones de USD en utilidades (1,098 millones de USD en promedio anual) con un 24% de participación del total de todos los sectores económicos del Ecuador. Por otro lado, el ingreso por ventas para el sector de interés fue de 120,871 millones de USD (24,174 millones de USD en promedio anual) con un 22% de participación del total de ingresos generados por todos los sectores económicos del Ecuador, dando así gran importancia del sector en la economía del país resaltando como un componente importante para el crecimiento

Entre las provincias que mayor aportan por industrias manufactureras se encuentra Tungurahua que por su parte obtuvo 335 millones de USD en el periodo 2013-2017, representando el 1.5% del total de ingresos del sector.

Es necesario denotar que las utilidades que genera este sector durante el período de estudio fueron favorables para la economía del país debido a que generaron alrededor de 5,491 millones de USD. Para el año 2013 se registró un nivel de ganancias altas, sin embargo, para los años posteriores fueron disminuyendo en un 3% y 4% para 2014 y 2015 respectivamente al igual que las utilidades para el año 2015 decrecieron en un 4%, lo que ocasionó que para el año 2016 tuvieran un nivel significativo de pérdidas en las utilidades generadas. En el último año de estudio se identificó que las industrias recuperaron el 20% de ganancias generando un monto de 1077 millones de USD en utilidades (Camino, Bermudez, Suarez, & Mendoza, 2018).

Es por esto que surge la necesidad de analizar el posible riesgo de insolvencia que poseen ciertas empresas del sector manufacturero del cantón Pelileo basándonos en estudios previos de distintos autores con el fin de evitar el cierre de las empresas que son objeto de estudio para la presente investigación.

Además Anderson, Sweeney & Williams (2008), sostienen que los riesgos de quiebra, son un problema multifactorial y proponen el uso de modelos que permitan reconocer múltiples objetivos e incorporar información cuantitativa y cualitativa, destacando los modelos de análisis jerárquicos.

Según Dietrich (1984), los modelos de predicción poseen dos objetivos principales:

- Establecer relaciones estadísticas entre los resultados de los índices financieros y la solvencia o insolvencia de la empresa.
- Prever el fracaso empresarial y dar soluciones óptimas para mitigarlo.

Entre los autores pioneros de los modelos de predicción de quiebra se encuentra Beaver (1966) con el modelo de análisis univariable el cual utilizó los ratios financieros y datos contables de las empresas para estimar el fracaso empresarial de las mismas mediante el uso de métodos estadísticos y el cálculo de la media de las variables del modelo propuesto dando como resultado que la combinación de datos en los ratios puede oscurecer la información y que las empresas que tienen más cuentas por cobrar y menos activos líquidos son las que están en quiebra (Ibarra, 2010).

En el estudio de Cabedo & Tirado (2007) argumentan también que otro modelo de predicción podría ser el de Ohlson (1995) el cual hace énfasis en la dinámica lineal de la información permitiendo la evaluación de beneficios anormales futuros utilizando técnicas de remuestreo. Se concluye que este modelo proporciona predicciones bastante buenas como la de los modelos anteriores sobre los beneficios futuros de las empresas que serán analizadas.

Es así que surgieron los modelos de predicción como es el caso del modelo econométrico de Edward Altman en 1966 en donde tomó una muestra de 66 empresas dando como resultados unos parámetros llamados Z-score que oscilan entre 1,82 y 2,98 los cuales indican en qué estado se encuentra la empresa con una denominación de zona segura, zona gris que es la propensa a quiebra y zona de peligro (Calderón & Castaño, 2005).

Levy (2009) menciona que el modelo econométrico Z-Altman se resume en el análisis de un conjunto de razones financieras ponderadas con base en datos estadísticos aplicados a un grupo de empresas para clasificarlas en solventes e insolventes, además manifiesta que este modelo es una herramienta analítica de fácil aplicación con resultados confiables para los años de estudio.

Espinosa (2013) verifica que el fracaso empresarial bajo el enfoque de los modelos de predicción presenta una alta correlación entre los datos contables y la solvencia

financiera de las empresas lo que tiene gran significancia para mantener en desarrollo este tipo de investigaciones y también ampliar las variables de estudio como la edad, tamaño, entre otras las cuales serán utilizadas para abarcar más problemas que puedan presentar las organizaciones.

Es por estas razones que la detección temprana de los problemas financieros que presentan las empresas puede ser de gran ayuda para reasignar los recursos de las mismas, comprobando que el modelo Z-Altman posee alta precisión en sus predicciones con un rango de 72% a 80% de certeza en sus resultados. Es así, que en este estudio se hace énfasis en que los modelos de predicción de quiebra empresarial tienen gran efectividad debido a que utilizan la información financiera de las empresas los cuales son datos fiables para determinar nuevas políticas de mitigación para el riesgo de insolvencia que atraviesan (Hernández, 2014).

En otro estudio se evidenció que las variables más representativas en el fracaso empresarial son la disminución de la demanda y las restricciones para acceder a un crédito, lo que conllevaría a la empresa a un sobre endeudamiento y por ende al cese de las operaciones de la misma cayendo en una quiebra inminente, también se aprecia que existe una fuerte responsabilidad en cuanto al manejo de la empresa por parte de sus directivos en la toma de decisiones (Andrade, Ramírez, & Sánchez, 2018).

Gómez & Leyva (2019) concluyen que los modelos de predicción son de gran utilidad debido a que emplean indicadores financieros basados en la información contable de cada empresa lo que significa que será un análisis cuantitativo en su totalidad sin embargo plantea la necesidad de integrar otro tipo de variables y métodos contables para una mejor apreciación de los resultados, además que integren a cooperativas para el análisis de insolvencia.

Por otra parte la insolvencia de una empresa es revelada cuando no cumple con sus obligaciones e inicialmente empieza con el sobre endeudamiento en donde su pasivo sobrepasa el activo, empieza a perder utilidades y su posición en el mercado dando como resultado el cierre permanente de la empresa sino toma las medidas para prever este riesgo.

Además Kordestani, Bakhtiari & Biglari (2011) concluyen que el estado de flujo de efectivo es importante en una empresa puesto que su composición sirve para predecir

futuras dificultades financieras mediante el análisis de las actividades de operación, inversión y financiación, siendo esta una información confiable puesto que son datos reales de la situación financiera de la organización.

Es por esta razón que se utilizó los patrones del estado de flujo de efectivo propuesto por Dickinson debido a que se vinculan con las etapas del ciclo de vida de una empresa mediante el comportamiento de las actividades pertenecientes al flujo, de igual manera se aplicó el modelo de predicción de insolvencia de Altman para las empresas que fueron objetos de estudio en la investigación.

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Riesgo

Cada una de las decisiones que se toman en una empresa, sin importar el nivel que tengan, poseen un riesgo, esta es una eventualidad que puede producir un hecho futuro de carácter negativo, lo que viene a significar que siempre existe una posibilidad de consecuencias negativas a nivel económico y financiero, a estas circunstancias, sucesos o eventos adversos que impiden el normal desarrollo de las actividades de una empresa es necesario realizar un seguimiento y una evaluación para proponer medidas más efectivas para minimizar los impactos.

Los autores Keat & Young (2004) manifiestan que el riesgo se genera como consecuencia de la naturaleza de las operaciones que desarrolla la empresa en su sector de actividad. Se expresa en función de la variabilidad de los beneficios generados por las inversiones, sin considerar los costes de la financiación.

El manejo del riesgo, por lo tanto, se convierte en algo fundamental para maximizar el valor de las empresas y ser más competitivas con el objetivo de satisfacer las necesidades del consumidor, por lo que es esencial identificar, analizar, medir, calificar, evaluar y monitorear todo tipo de riesgos que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos de las organizaciones, con el propósito de responder con medidas efectivas para su manejo y control a través de un plan de acción.

2.1.2.2 Gestión de riesgo

Con el transcurso de los años las empresas se enfrentan a diferentes situaciones que pueden comprometer su estabilidad. Por esta razón las organizaciones tienden a

adaptarse a cambios inesperados y desarrollar estrategias que ayudan a mitigar las posibles consecuencias.

De acuerdo a Lara (2005) El riesgo es una parte inevitable en la toma de decisiones y de los procesos de inversión. En finanzas, el concepto de riesgo se relaciona con las pérdidas potenciales que puede sufrir un portafolio de inversión debido a que se asocia con la probabilidad de pérdida en el futuro.

Para gestionar el riesgo es importante identificar y cuantificar las posibles pérdidas que este traería al momento de tomar decisiones, es por esto que se deben proponer acciones preventivas o correctivas de acuerdo al caso. El riesgo está asociado a dos variables: la amenaza y la vulnerabilidad.

Tomando en cuenta las dos variables podemos deducir que la amenaza tiene potencial ocurrencia de un hecho que puede manifestarse en un lugar específico, con una duración e intensidad determinada y la vulnerabilidad se refiere a la debilidad o grado de exposición de un sujeto, objeto o sistema.

El riesgo presente en las empresas, según Lara (2012), es inherente a la operación que desarrollan y las mismas deben definir el nivel de riesgo aceptado, entendiendo que el resto lo administren mediante sistemas de control interno.

Según Castellanos (2007), el éxito de la gestión de riesgos se basa en el desarrollo de una cultura basada en la prevención como un valor inherente a la gestión organizacional en todos los niveles. Es importante crear una cultura organizacional en donde se construyan lazos de unidad y apoyo con nuevas maneras para reducir el impacto de riesgo al que está expuesta la empresa.

2.1.2.3 Riesgo financiero

Melo & Becerra (2006) mencionan que para la administración de riesgo es importante tener la mayor cantidad de información disponible debido a que relaciona con el tamaño de la pérdida en que puede incurrir el portafolio.

Feria (2005) agrega que la identificación de riesgo constituye el primer paso en todo proceso de asignación de capital, tomando en cuenta la relación existente entre los recursos propios para financiar una actividad y el grado de exposición al riesgo.

Por otro lado, el riesgo financiero se puede entender como el riesgo de no estar en condiciones de cubrir los costos financieros de una empresa (Jorion, 2001).

2.1.2.4 Clasificación del riesgo financiero

De acuerdo a Olarte (2006) existen varias clases de riesgos: de mercado, solvencia, jurídico, de liquidez, de tasa de cambio, riesgo de tasa de interés, entre otros. La administración de riesgos financieros es una rama especializada de las finanzas corporativas, que se dedica al manejo o cobertura de los riesgos financieros.

Gómez & López (2002) señalan que los riesgos financieros se clasifican en dos grupos:

- Riesgos Cuantificables: Se calculan en base a criterios objetivos y se integran por riesgo de mercado y riesgo de crédito.
- Riesgos No Cuantificables: Se integran por riesgos de liquidez, legal y operativo.

Gráfico 1. Clasificación de riesgos



Fuente: (Gómez & López, 2002)

Elaborado por: Joselin Heredia

Riesgo de mercado

Es un riesgo derivado de la volatilidad del precio de mercado de algunos instrumentos financieros, y está constituido por Riesgos de tipo de cambio, tipo de interés, precio de las acciones, derivados y commodities (Gómez & López, 2002).

Riesgo de crédito

Bonilla, Romero, & Vallejo (2017) plantean el riesgo de crédito como la probabilidad de no recuperar el monto otorgado en calidad de préstamo, debido al no pago por parte del deudor.

Riesgo operacional

Son eventos que pueden existir por pérdidas operacionales las cuales son impactos negativos o reducciones registradas en la situación patrimonial de la entidad a consecuencia de cualquier evento ya sea por fallos en los sistemas o en el control interno de la empresa. (Fernández, 2010)

Riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez es la probabilidad de que la entidad no pueda satisfacer la totalidad de peticiones de liquidez ante una inesperada retirada de fondos, o que tenga dificultades temporales para hacer frente a sus compromisos de pago vencidos como consecuencia de la incapacidad o por tener financiación en baja condiciones (Ruza & Curbera, 2013).

Riesgo normativo

Es el riesgo de pérdida debido a que un contrato no pueda ser ejecutado porque las operaciones no se encuentran dentro del marco legal establecido o por condicionamientos fiscales establecidos (Gómez Cáceres & López Zaballos, 2002).

2.1.2.5 Ratios financieros

Una ratio es la relación entre dos números, que se encuentran en el balance o en el Estado de resultados debido a que muestran la información de las cuentas principales lo que ayudará a tomar las decisiones correctas para la empresa. Sirven para determinar la magnitud de cambios que sufre la empresa en un periodo determinado de tiempo (Aching, 2005).

Según Aching (2005) indica que los ratios financieros están divididos en 4 grandes grupos:

Indicadores de liquidez. Este indicador es utilizado para medir y evaluar la capacidad de la empresa para atender sus obligaciones de corto plazo pues representa la solvencia que tiene la entidad y por ende su capacidad de generar efectivo.

Tabla 1. Indicadores de Liquidez

Indicador	Fórmula
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de gestión o actividad. Son lo que establecen el grado de eficiencia de la administración de la empresa, la manera como maneja los recursos y la recuperación de los mismos. También miden la utilización del activo y comparan la cifra de ventas con el activo total, y otros elementos que sean necesarios

Tabla 2. Indicadores de Gestión

Indicador	Fórmula
Rotación de activo fijo	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Fijo}}$
Rotación de ventas	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Solvencia, también llamados de endeudamiento o apalancamiento. Son ratios que permiten establecer el nivel de endeudamiento que tiene la empresa sobre sus activos debido a que relacionan recursos y compromisos.

Tabla 3. Indicadores de Solvencia

Indicador	Fórmula
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de rentabilidad. Miden la capacidad de la empresa para generar efectivo y establecer el grado de rentabilidad que posee a través de las utilidades generadas en el período contable.

Tabla 4. Indicadores de Rentabilidad

Indicador	Fórmula
Rentabilidad neta de ventas	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$
Rentabilidad sobre el patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Joselin Heredia

2.1.2.6 Riesgo de insolvencia

Corona, Bejarano, & González (2014) señalan que el uso de ratios permite analizar el riesgo de insolvencia a través del análisis que pretende valorar la solvencia de una empresa a largo plazo o, lo que es lo mismo, su continuidad en el tiempo, mediante la

posibilidad de hacer frente a la devolución de los pasivos no corrientes o de largo plazo.

Por consiguiente, el riesgo de insolvencia se produce cuando la empresa no puede cumplir con sus obligaciones de deuda y tiene la probabilidad de volverse insolvente cuando el valor de sus activos es menor que el valor de los pasivos. Este riesgo se puede producir por diversos factores en cuanto a la situación económica-financiera de la entidad y las circunstancias de su entorno.

2.1.2.7 Modelo Z – Altman

Según Altman (1968) podría considerarse que el fracaso económico de una empresa tiene su origen en el momento en que los propietarios reciben una rentabilidad por sus inversiones, menor que la rentabilidad del mercado, ante una misma situación de riesgo. Esta situación se puede evidenciar incluso antes de que el resultado contable sea una pérdida. Por esta razón, algunas empresas que se encuentran en su etapa inicial pueden percibir pérdidas debido a que se encuentran con los gastos de constitución y demás, mientras que hay empresas que van acumulando pérdidas y llega el punto crítico que ya no pueden cumplir con sus obligaciones.

Por esta razón este modelo fue desarrollado en 1966 por Edward Altman, el cual es un modelo econométrico que se elabora a partir de razones financieras ponderadas con base a datos históricos para clasificar las empresas en solventes e insolvente (Castaño & Calderón, 2005).

Montero (2018) menciona que a este modelo también se lo llama modelo “Z-Score” el cual da una ponderación a diversos índices financieros para incrementar la predicción del modelo mediante condiciones estadísticas.

Fórmula para calcular el modelo de Altman Z-Score:

Altman Z-Score	$= 1, 2 * X1 + 1, 4 * X2 + 3, 3 * X3 + 0, 6 * X4 + 0, 99 * X5$
-----------------------	--

Las razones financieras que utiliza el modelo son las siguientes:

$X1 = (\text{Capital de trabajo}) / (\text{Total de activo})$

$X2 = (\text{Utilidades retenidas}) / (\text{Total de activo})$

$X3 = (\text{Utilidad operativa}) / (\text{Total de Activo})$

$X4 = (\text{Valor contable del patrimonio}) / (\text{Total de pasivo})$

$X5 = (\text{Ventas Netas}) / (\text{Activo Total})$

Es necesario conocer que significa cada una de las razones financieras que serán aplicadas en el modelo de predicción de quiebra propuesto por Altman:

- X1: Esta razón financiera indica el valor de la compañía en comparación al nivel de activo total y si este disminuye se puede decir que la empresa tiene problemas financieros (Lizarzaburu, 2014).
- X2: En esta razón financiera las utilidades retenidas muestran la reinversión que realiza la empresa, la cual nos indica el nivel de rentabilidad acumulada que posee (Lizarzaburu, 2014).
- X3: Es un ratio mide la productividad de los activos de la empresa (Lizarzaburu, 2014).
- X4: Esta razón considera el valor del patrimonio debido a que permite que cualquier tipo de empresa ser evaluada bajo la fórmula adaptada por Altman (Lizarzaburu, 2014).
- X5: Esta fórmula refleja la eficiencia de la empresa usando los activos para generar ingresos (Lizarzaburu, 2014).

Las razones financieras serán calculadas de la forma antes mencionada y luego se procede a sumar los datos obtenidos para conocer el puntaje “Z-Score”

Tabla 5. Puntaje Z-Score

Z-Score	Probabilidad
<i>Menor a 1,2</i>	La empresa es insolvente.
<i>1,2 a 2,6</i>	Es probable que la empresa quiebre.

Mayor a 2,7

No presenta probabilidad de quiebra

Fuente: (Montero Moreno, 2018)

Elaborado por: Joselin Heredia

Este modelo de predicción de insolvencia empresarial utiliza herramientas que brindan un juicio objetivo sobre la situación de la empresa, reflejando en un solo parámetro su nivel de riesgo global el cual está expresado en el resultado final como una calificación llamada Z-Score la que nos permite discriminar las empresas que están en quiebra de aquellas que no lo están (Calderón & Castaño, 2005).

2.1.2.8 Emprendimiento

En este caso, un emprendimiento es una iniciativa de un individuo que asume un riesgo económico o que invierte recursos con el objetivo de aprovechar una oportunidad que brinda el mercado. La persona que inicia un negocio o que crea una pequeña empresa por su propia iniciativa se conoce como emprendedor, los emprendedores deben contar con ciertas capacidades para tener éxito: flexibilidad, dinamismo, creatividad, empuje, etc. Se trata de valores necesarios ya que los emprendimientos se enfrentan a todo tipo de dificultades y quien los impulsa debe estar en condiciones de adaptarse a una realidad cambiante.

Uribe & Reinoso (2013) mencionan al emprendimiento como un conjunto de competencias, que parte de la actitud de la persona, para captar oportunidades de su entorno, lo cual requiere un pensamiento sistémico para convertirlas en ideas innovadoras con base en su creatividad y generar proyectos productivos en diferentes campos, para beneficio propio y de su entorno.

En este proceso de innovación es necesario reconocer las habilidades del individuo y aprovechar las oportunidades para el beneficio de la actividad a realizar.

2.1.2.9 Empresa

La empresa es considerada como aquella unidad que dispone de determinados factores de producción, los cuales se combinan para conseguir el producto o servicio que será ofrecido al público al cual están dirigidos. Por esta razón es necesario que los objetivos individuales y colectivos de las personas que participan en ella se vean representados

con los objetivos empresariales que se quieren alcanzar a corto y largo plazo (Gil & Giner , 2007).

Además, la empresa como unidad económica puede estar compuesta por una o varias sociedades que aportan recursos financieros para desarrollar su actividad económica de manera eficiente mediante una correcta administración y un personal comprometido con la entidad (Garcia, Yagüez, Merigó, & Navarro, 2011).

2.1.2.10 Ciclo de vida

El ciclo de vida es utilizado como un instrumento de análisis de la evolución en el mercado de las empresas debido a que sigue su comportamiento en cada una de las etapas.

Adizes (2013) considera que cualquier organización crece y se desarrolla de acuerdo al ciclo de vida, enfrentando problemas en cada etapa a lo largo de su desarrollo, es importante indicar que el tamaño y el tiempo no son las causas del crecimiento o declive de una empresa.

Una organización capacitada para incorporar cambios es capaz de sobrevivir en un entorno turbulento como el actual. Para lograr este cambio se requiere de una elevada capacidad de aprendizaje organizativo, el cual se basa en instruirse en nuevos métodos para transformarse y adaptarse a la situación que atraviesa, de tal manera que permita que todos sus miembros sean capaces de incorporar soluciones flexibles y óptimas para el desarrollo de la empresa (Aramburu & Rivera, 2010).

Conocer en qué punto del ciclo de vida se encuentra la organización puede ser indispensable para tomar las acciones adecuadas y así evitar que la empresa termine con su actividad económica.

Dickinson (2011) desarrolló un método de clasificación de las etapas del ciclo de vida basado en los flujos del Estado de Flujo de Efectivo de las empresas. Dentro de estas etapas se encuentran: Introducción, Crecimiento, Madurez, Shake Out y Declinación.

2.1.2.11 Etapas del ciclo de vida

Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden, & Montalván (2002) afirman que las etapas del ciclo de vida de una empresa parecen ser lineales pero las organizaciones no siempre pasan por ellas en forma lineal.

Introducción

Rodríguez (1999) afirma que la primera etapa es de formación, en donde los objetivos son ambiguos y la creatividad muy alta, exige contar con permanentes recursos de todo tipo.

Por lo general, esta fase se caracteriza por establecer las responsabilidades a los miembros de la empresa, también establecer el nicho de mercado, y el manejo adecuado de los procedimientos y personas que trabajaran en la organización. En esta etapa es esencial el desempeño exitoso debido a que se relaciona con el crecimiento continuo y se debe aceptar nuevas ideas y formas para renovar la orientación de la organización si es necesario para evitar una desaparición temprana (Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden , & Montalván, 2002).

En esta etapa la financiación es mediante créditos de corto plazo a instituciones financieras lo que ocasiona que la empresa recurra a endeudarse.

Crecimiento

Etkin (2007) recomienda que una de las claves del crecimiento sostenido de las organizaciones es su disposición y capacidad para promover y realizar transformaciones en su rumbo y funcionamiento, es importante en esta etapa la optimización de procesos, la actualización de estructuras y normas.

Se necesita planificación y pensamiento estratégico para continuar ampliando sus servicios o productos y así procurar nuevos nichos de mercado con el objetivo de desarrollar más la organización mediante reglas, procedimientos y actualizaciones constantes para crear resistencia ante posibles problemas. La gestión organizacional tiene gran impacto durante el crecimiento puesto que tiene que hacer frente al desarrollo del negocio (Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden , & Montalván, 2002).

El crecimiento de la empresa sigue una dinámica independiente que hace que el empresario tome decisiones en cuanto al aumento de tamaño, de personal, de artículos,

y de procesos que incrementan la complejidad de la empresa y demanda nuevas formas de organizarse. La visión del empresario ayudará a consolidar la organización y mantener el continuo crecimiento (Quirós, 2012).

Del Arco & Vázquez (2009) agregan que esta fase se caracteriza por:

- Rápido crecimiento de las ventas.
- Perfeccionamiento del proceso de fabricación.
- Aumento de la producción.
- Costes de fabricación todavía altos.

Madurez

Lusthaus, Adrien, Anderson, Carden, & Montalván (2002) consideran que la organización llega a la madurez guiada por las modalidades adoptadas de comportamiento, estructura y reglas. La empresa puede reorganizar su estructura para mantener su estabilidad en el mercado y evitar que disminuya su capacidad de responder a las necesidades cambiantes de sus clientes potenciales.

Baldo de Faveri, da Cunha, dos Santos, & Leandro (2014) enfatizan que la fase de madurez tiene como característica la estabilización del nivel de ventas, decrecimiento del nivel de innovación y el establecimiento de una estructura organizacional más burocrática. En esta etapa, las metas deben ser homogéneas y eficientes. Además la competencia y rivalidad de precios aumentan considerablemente y puede que la producción del bien y/o servicio sea en desproporción lo que ocasionaría altos costos de fabricación para la empresa.

Es indispensable en esta etapa indagar nuevos nichos de mercado que no han sido cubiertos en su totalidad para que la empresa pueda mantenerse y evitar la etapa de declive; se puede realizar programas de mejoras en donde se encuentre inestable la situación de la organización y así lograr que las empresas transiten de forma progresiva en la mejora continua del desempeño y la eficacia global. (Pérez, Pérez, & Rodríguez, 2014).

Las principales características de esta fase son:

- Las ventas siguen aumentando pero en menor cantidad.
- Se produce la estandarización de la fabricación.

- Los costes de fabricación son bajos debido a la experiencia que fue adquirida en el proceso de producción.
- Los competidores aumentan.
- Rivalidad de precios.
- Esfuerzo comercial para diferenciar el producto.

Debido a estos factores la rentabilidad es relativamente baja comparada a la fase de crecimiento pero se puede evitar excedentes de tesorería lo que permite utilizar esos recursos en mejorar los aspectos negativos de esta etapa. (Asensio del Arco & Vázquez, 2009)

Shake Out

Según Arroyo (2014) la etapa de Shake out o período de quiebra surge cuando los riesgos tienen una importancia relativa y están produciendo la insolvencia del negocio es decir es la fase en donde se va materializando la quiebra, en estos casos es posible que la organización desvíe sus bienes, y así evitar el embargo ante una posible quiebra.

De acuerdo con Wernerfelt (1985), la tasa de crecimiento disminuye lo que conduce finalmente a una caída del precio de venta. En esta etapa, la empresa puede continuar invirtiendo capital para fines de mantenimiento de las operaciones, o comenzar a liquidar activos para cumplir con sus obligaciones.

Declinación

Según Manuera & Rodríguez (2012) en la fase de declinación muchos competidores salen del mercado porque no pueden hacer frente a una industria en la que las ventas merman. Solo unos pocos pueden sobrevivir debido a que los precios pueden permanecer estables si la etapa es lenta y el segmento de mercado perdura, pero si los precios varían rápidamente la etapa de declive será precipitada.

Asensio del Arco & Vázquez (2009) analizan que cuando una organización llega a esta fase, permanece un tiempo mínimo debido a que:

- Las ventas se reducen en su totalidad por una reducción de la demanda.
- Aparición de nuevos productos sustitutos.
- Disminuyen los beneficios.

- Se reduce el precio del bien y/o servicio.

Loaiza (2018) menciona que en esta etapa, las ventas y los beneficios disminuyen, las existencias aumentan, la capacidad de producción excede a la demanda, la competencia en precios se vuelve intensa. Es necesario tomar alguna decisión importante con respecto al producto o servicio que se ofrece, ya sea reposicionarlo, rediseñarlo, o incluso desaparecerlo del mercado para evitar el cierre definitivo de la empresa.

2.2 Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación

Ho: El riesgo de insolvencia no incide en las etapas del ciclo de vida de los emprendimientos Productivos de las industrias manufactureras.

H1: El riesgo de insolvencia incide en las etapas del ciclo de vida de los emprendimientos Productivos de las industrias manufactureras.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

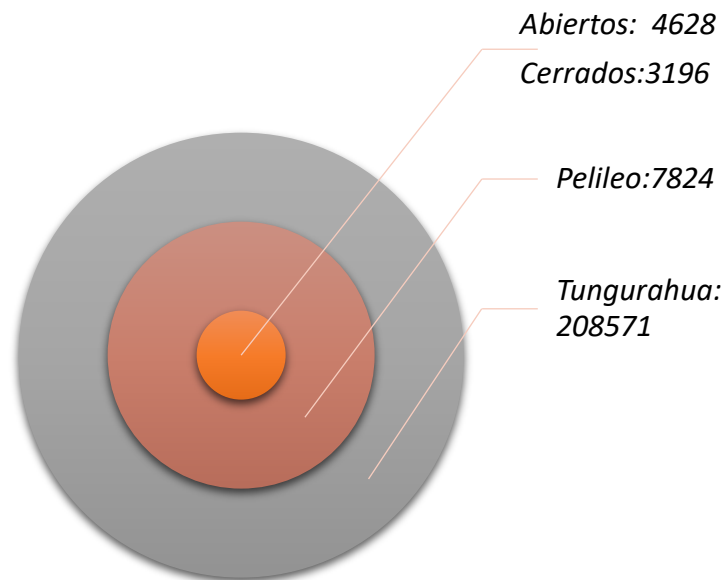
Población, muestra, unidad de análisis

Según (Tamayo, 2004) señala que “la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación”.

La investigación se realizará en el cantón Pelileo perteneciente a la provincia de Tungurahua centrándose en los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras. La población de estudio está conformada por sociedades y personas naturales las mismas que están registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador (SUPERCIAS).

Se cuenta con una base datos de la página web del Servicio de Rentas Internas, en el que constan los siguientes campos: Numero de RUC, Razón Social, Nombre Comercial, Estado del Contribuyente, Clase de Contribuyente, Fecha de Inicio de Actividades, Nombre Comercial, Dirección, Descripción del Cantón, Descripción de la Parroquia, Código CIU y Actividad Económica, con fecha de corte al 10 de junio de 2019; siendo las más relevantes para la investigación: Fecha de Reinicio y Fecha de suspensión definitiva con los que se determinará la muestra de las industrias manufactureras del cantón.

Gráfico 2. Base de datos – Servicio de Rentas Internas



Fuente: (SRI, 2019)

Elaborado por: Joselin Heredia

En el cantón Pelileo se desarrolla las actividades que se encuentran en la Clasificación Industrial Internacional uniforme (CIIU) a continuación, se detallará cuáles son las principales y el porcentaje de participación de cada una:

Tabla 6. Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)-Pelileo

CIIU	ACTIVIDAD	TOTAL GENERAL	%
G	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS.	3457	0.327
C	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.	1881	0.178
S	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS.	1121	0.106
A	AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA.	1120	0.106
H	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.	716	0.068
I	ACTIVIDADES DE ALOJAMIENTO Y DE SERVICIO DE COMIDAS.	432	0.041

M	ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS.	408	0.039
V	SIN ACTIVIDAD ECONÓMICA – CIU	354	0.034
N	ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO.	199	0.019
F	CONSTRUCCIÓN	188	0.018
Q	ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE ASISTENCIA SOCIAL.	145	0.014
L	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS.	144	0.014
P	ENSEÑANZA.	131	0.012
R	ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN.	70	0.007
J	#N/D	45	0.004
E	#N/D	40	0.004
O	#N/D	30	0.003
T	BAJO RELACIÓN DE DEPENDENCIA SECTOR PUBLICO	18	0.002
W	SIN ACTIVIDAD ECONÓMICA – CIU	18	0.002
K	#N/D	14	0.001
X	SIN ACTIVIDAD ECONÓMICA – CIU	14	0.001
B	EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	10	0.001
D	#N/D	3	0.000

Elaborado por: Joselin Heredia

Para este análisis las actividades consideradas para emprendimientos productivos son:

Tabla 7. Actividades de los emprendimientos productivos

Actividad	Descripción	Total
A	AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA.	1120
B	EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.	10
C	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.	1881

Elaborado por: Joselin Heredia

De acuerdo al censo realizado en el año 2010, tenemos una clasificación de las principales actividades de mayor ingreso según el CIU del cantón, así:

Tabla 8. Actividades Principales del Cantón Pelileo

Clasificación CIU - Actividades Principales	
Comercio al por mayor y menor-reparación de vehículos automotores y motocicletas	48,10%
Industrias manufactureras	15,40%
Administración pública y defensa - planes de seguridad social de afiliación obligatoria	15,40%

Fuente: (INEC, 2010)

Elaborado por: Joselin Heredia

Según el INEC en el censo de 2010, se encuentra que una de las principales actividades de mayor ingreso en el cantón de Pelileo son las Industrias manufactureras las cuales ocupan el 15,4% de los ingresos económicos. Por esta razón se escogió este sector para analizar el riesgo de insolvencia que tienen las empresas.

Para determinar el tamaño de la muestra de la investigación se hizo desde el enfoque cuantitativo, considerando algunos parámetros. Para el procesamiento de la información se utilizará el muestreo por conglomerados debido a que es un método

probabilístico el cual se sustenta en que todos los conglomerados son parecidos y divide a la población por sectores o por algún criterio conveniente para el estudio de la muestra. La selección de la muestra dentro de los conglomerados se realiza al azar y por proporciones hasta completar la muestra requerida.

De acuerdo al CIU existen 1881 empresas en las industrias manufactureras del cantón Pelileo clasificadas como personas naturales y sociedades.

Cálculo de tamaño de muestra finita:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

n: Tamaño de muestra buscado

N=Tamaño de la población

Z= Parámetro estadístico que depende el nivel de confianza

e= Error de estimación máximo aceptado

p= Probabilidad de ocurrencia

q= Probabilidad de fracaso

$$n = \frac{1881 * 1,96_{\alpha}^2 * 0,5 * 0,5}{0.05^2 * (1881 - 1) + 1,96_{\alpha}^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = 319$$

Se determinó que la muestra es de 319 empresas (sociedades y personas naturales), para la presente investigación se tomó en cuenta al sector societario, una vez clasificada la información se obtuvo siete empresas de las cuales revisada la información en la Superintendencia de compañías, valores y seguros se estableció que tres empresas cumplen con los parámetros establecidos para la aplicación del modelo en el período 2013-2017.

La muestra son todas las sociedades activas del cantón, en donde se tomará en cuenta su fecha de inicio, las cuales serán utilizadas para determinar la etapa del ciclo de vida

en la que se encuentran y el factor de riesgo de insolvencia en conjunto con el modelo de Altman.

Tabla 9. Muestra de los emprendimientos productivos del cantón Pelileo

Número RUC	Razón social	Actividad económica	CIU
1891736769001	INSTALACIONES Y CORTESES ELÉCTRICOS INCOLEN CIA. LTDA.	Servicios de apoyo a la fabricación de motores, generadores, transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica a cambio de una retribución o por contrato.	C271030
1891727077001	LASANTEX CIA. LTDA.	Servicio de blanqueo y teñido de fibras, hilados, tejidos (telas) y artículos textiles, incluido prendas de vestir: pantalones vaqueros (jeans) etcétera, realizado por terceros a cambio de una retribución o por contrato.	C131301
1792183154001	PRODUCTORA DE GELATINA ECUATORIANA S.A. PRODEGEL	Fabricación de gelatina y derivados de la gelatina, pegamento (colas) y preparados adhesivos, incluyendo pegamento y adhesivo a base de caucho.	C202916

Elaborado por: Joselin Heredia

Para la recolección de información del presente trabajo de investigación se utilizará los datos obtenidos de los balances publicados en la SUPERCIAS de los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017; siendo esta una información contable fiable para el estudio.

La recopilación de información contable se obtendrá a través del uso del portal de información de la SUPERCIAS, debido a que se calcularán ratios financieros, luego se procederá a la descarga de: los estados de resultados y estados de situación financiera de la muestra obtenida del sector de industrias manufactureras del cantón Pelileo del ciclo económico mencionado anteriormente.

Fuentes Primarias y Secundarias

En la presente investigación se utiliza fuentes secundarias, ya que la información se encuentra en base de datos, las cuales son:

- Base de Datos SRI
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS)

Instrumentos y Métodos para recolectar Información

- Ficha de observación
- Ficha de análisis de documentos

Para la recolección de información se utilizarán los balances registrados en la Superintendencia de compañías, valores y seguros correspondientes al ciclo económico 2013-2017 de las tres sociedades activas en el cantón Pelileo, al igual que indicadores financieros para tener una mejor apreciación de los resultados que se espera obtener a través del proyecto de investigación.

3.2 Tratamiento de la información

El presente proyecto de investigación se realizará bajo el enfoque cuantitativo mediante el proceso de recopilación, interpretación y comparación de los datos obtenidos a través de la información recogida de manera estructurada y sistemática.

Según, Gómez (2006) el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para probar hipótesis confiando en la medición numérica y en el uso de la estadística con exactitud para la obtención de los resultados sean lo más claros posibles.

Para el tratamiento de la información se estableció el tipo de investigación descriptiva y correlacional para los datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de las empresas que son objeto de estudio.

Según, Hernández, Fernández, & Baptista (2014) la investigación descriptiva pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, se limita a las características de una población en un momento de corte en el tiempo. Además mencionan que la investigación correlacional tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular.

La metodología del estudio se desarrolla a través del modelo Z- Altman, este modelo fue desarrollado en 1966 por Edward Altman, el cual es un modelo econométrico que se elabora a partir de razones financieras ponderadas con base a datos históricos para clasificar las empresas en solventes e insolventes (Castaño & Calderón, 2005).

Para analizar el riesgo de insolvencia se utilizará el modelo de predicción de quiebra de Altman. En base al análisis de información financiera obtenida de la Superintendencia de Compañías, Seguros y Valores del Ecuador.

Los indicadores escogidos en este estudio se determinaron por la siguiente fórmula del modelo de Altman, la cual es una adaptación para empresas manufactureras y demás:

$$Z = (0.717 * X1) + (0.847 * X2) + (3.107 * X3) + (0.420 * X4) + (0.998 * X5)$$

Donde:

$$X1 = (\text{Capital de trabajo}) / (\text{Total de activo})$$

$$X2 = (\text{Utilidades retenidas}) / (\text{Total de activo})$$

$$X3 = (\text{Utilidad operativa}) / (\text{Total de Activo})$$

$$X4 = (\text{Valor contable del patrimonio}) / (\text{Total de pasivo})$$

$$X5 = (\text{Ventas}) / (\text{Activo Total})$$

Se utilizará el software Excel para obtener los ratios financieros y la aplicación del modelo con las razones financieras correspondientes para corroborar que la información sea confiable para la investigación.

Las razones financieras serán calculadas de la forma antes mencionada y luego se procede a sumar los datos obtenidos para conocer el puntaje “Z-Score”.

Tabla 10. Resultados de Solvencia

Puntaje “Z-Score”	Probabilidad	
Menor a 1,2	La empresa es insolvente.	Zona de peligro
1,23 a 2,9	Es probable que la empresa quiebre.	Zona gris
Mayor a 2,9	No presenta probabilidad de quiebra	Zona segura

Fuente: (Altman, 1968)

Elaborado por: Joselin Heredia

Al aplicar el modelo a las industrias manufactureras del cantón Pelileo se tiene las siguientes valoraciones: si el valor es mayor a 2,9 la empresa no tiene problemas de solvencia a corto plazo, si el valor está en el nivel intermedio del puntaje significa una señal de alerta lo que representaría que la empresa necesita mayor observación, y por último si el valor es menor a 1,2 la empresa es considerada insolvente y probablemente no pueda recuperarse.

Terreno, Sattler & Pérez (2017) mencionan que las empresas enfrentan distintos niveles de riesgo de insolvencia de acuerdo con la etapa del ciclo de vida; entonces, interesa conocer cuál es la trayectoria en los cinco años anteriores a la etapa actual y así analizar si estas etapas influyen en el nivel de solvencia que tiene la empresa hasta el momento.

El modelo propuesto por Dickinson (2011) ha contribuido al desarrollo de una importante cantidad de estudios que aplican las etapas del ciclo de vida por los patrones del Estado de Flujo de Efectivo en donde se realizan análisis de diferentes cuestiones sean explicativas o predictivas. Algunos de estos estudios son: Insolvencia empresarial realizado por Kordestani, Biglari y Bakhtiari (2011) de tipo predictivo, Calidad de la

información contable realizado por Suberi, Hsu y Wyatt (2011) de tipo explicativo, Insolvencia empresarial de Sayari y Mugan (2013) este estudio es predictivo y explicativo, El rendimiento futuro de las acciones realizado por Oskouei y Zadeh (2015) de tipo predictivo, entre otros.

Dickinson (2011) ha desarrollado el método de patrones del Estado de Flujo de Efectivo para identificar la etapa del ciclo de vida en que se encuentra la empresa. Dicho estudio ha evaluado las etapas del ciclo de vida desde varias perspectivas, con las características económicas, la evolución inter-temporal, la predictibilidad de la rentabilidad, el rendimiento de las acciones y la comparación con otros métodos proporcionando un enfoque dinámico al análisis de los estados financieros

Este estudio tiene como objetivo establecer la vinculación del riesgo de insolvencia con las etapas del ciclo de vida y determinar si las etapas del ciclo de vida brindan información sobre un posible riesgo de insolvencia en el futuro de las empresas.

Generando así interés para analizar la insolvencia empresarial a través de la utilización de los patrones del Estado de Flujo de Efectivo para clasificar las etapas del ciclo de vida validando así el método mediante un conjunto de ratios que representan las características económicas de las etapas del ciclo de vida, los patrones surgen de la combinación de los signos de las diferentes actividades que son causa de variación del efectivo: operativas, de inversión y financiación. De la combinación de los signos de los tres tipos de flujos de efectivo se identifica en los ocho patrones las distintas etapas del ciclo de vida (Dickinson, 2011).

Para el cálculo del ciclo de vida de la empresa se analizará tres aspectos importantes: utilidad operativa, pasivos y el capital invertido. Los cuales son señalados por Dickinson (2011) como un patrón de comportamiento del estado de flujo de efectivos para clasificar a las empresas según las etapas del ciclo de vida (introducción, crecimiento, madurez, Shake out y declinación), así:

Tabla 11. Combinación de los patrones del Estado de Flujo de Efectivo

<i>Combinación de los patrones del Estado de Flujo de Efectivo</i>								
<i>Actividades</i>	<i>Introducción</i>	<i>Crecimiento</i>	<i>Madurez</i>	<i>Shake-out</i>	<i>Shake-out</i>	<i>Shake-out</i>	<i>Declinación</i>	<i>Declinación</i>
<i>Operativas</i>	-	+	+	-	+	+	-	-
<i>Inversión</i>	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Financiación</i>	+	+	-	-	+	-	+	-

Fuente: Dickinson (2011)

Elaborado por: Joselin Heredia

Para la aplicación de éste modelo son necesarias las cuentas de pasivos totales, utilidad operativa, capital de trabajo, capital invertido y activo fijo neto, para estimar la tasa de crecimiento promedio para los años de estudio de la investigación.

Kordestani, Bakhtiari & Biglari (2011) en su estudio mencionan que la composición del flujo de efectivo es un predictor de dificultades financieras debido a que está estructurado con actividades de operación, inversión y financiación. Explicando que las actividades de operación son negativas cuando la empresa no puede satisfacer las necesidades de efectivo para operaciones lo que conlleva a vender activos para adquirir el efectivo que necesita, y de esta manera las actividades de inversión son positivas al igual que las actividades de financiación puesto que la empresa busca alternativas para capitalizarse.

Para Tergesen (2001) el signo positivo de las actividades de operación indica que hay exceso de efectivo, es así que el signo es negativo en las otras actividades de inversión y financiación puesto que hay una salida de efectivo respectivamente, llegando a la conclusión que la combinación de los signos positivos y negativos son el resultado de los patrones del estado de flujo de efectivo de una empresa.

Dickinson (2011) señala que la evolución y trayectoria de una empresa es determinada por factores internos y factores externos, los cuales son vinculados con los patrones del estado de flujo de efectivo debido a que tienen características económicas de las

distintas actividades operativas, de inversión y financiación que producen variación en los recursos financieros, entendiéndose por recursos financieros el efectivo y equivalente de efectivo.

Terreno, Sattler & Pérez (2017) en su estudio explican el comportamiento de los patrones del flujo de efectivo propuesto por Dickinson, clasificando el resultado de las actividades operativas, de inversión y financiación en las diferentes etapas del ciclo de vida de una empresa, determinando que:

Introducción

Para esta etapa la demanda es baja y existe un déficit de conocimiento en cuanto a los ingresos y costos que tiene la empresa lo que significa que las actividades de operación son negativas.

Por otra parte, las empresas en esta etapa realizan inversiones en activos fijos para crear una ventaja competitiva dando como resultado que sus actividades de inversión sean negativas y por último las necesidades de efectivo son mayores es decir que la empresa no puede autofinanciarse y como consecuencia sus actividades de financiación serán positivas.

Crecimiento

El acelerado crecimiento de las ventas logran abarcar una mayor participación en el mercado generando un alto margen de ganancias y por ende sus actividades de operación son positivas pero los flujos de efectivo de las actividades de inversión continúan siendo negativos debido a que se continúa invirtiendo para mantener la ventaja competitiva, en cuanto a las actividades de financiación también continúan siendo positivas como en la etapa de introducción.

Madurez

En esta etapa la competencia se vuelve mayor debido a que se alcanzó un nivel de participación alto en el mercado en donde las ventas se mantienen y la rentabilidad es mayor a la de la etapa anterior lo cual genera que los flujos de efectivo de las actividades de operación sean positivas, en cuanto a las inversiones disminuyen pero se mantienen las de capital dando como resultado que las actividades de inversión sean negativas.

Para la etapa de madurez existe un excedente de efectivo debido a que la rentabilidad es alta y las inversiones disminuyeron siendo así que sus actividades de financiación son negativas, aquí la empresa tiene acceso a deudas de mayor plazo sin intermediarios por su posición económica estable.

Shake Out

En esta etapa la empresa debe intentar sobrevivir debido a que su tasa de crecimiento es negativa lo que ocasiona que sus actividades operativas también sean negativas, dentro de las inversiones la empresa puede continuar invirtiendo capital o liquidando activos lo cual genera que sus flujos de efectivo de las operaciones de inversión sean positivas o negativas

Por último las actividades de financiación dependen de las decisiones de la administración debido a que pueden tomar la decisión de seguir repartiendo dividendos o utilizar financiación externa para mantener la empresa en el mercado.

Declinación

Las actividades de inversión son positivas por la liquidación de activos, y las actividades de financiación dependen del resultado de la inversión es decir pueden ser positivas o negativas.

Es necesario que el análisis de las empresas por las etapas del ciclo de vida se complemente con el análisis de los ratios financieros que evidencian capacidad predictiva de la posible crisis financiera de una empresa

Para determinar los porcentajes de crecimiento promedio de las actividades de operación, inversión y financiamiento de cada una de las empresas de las industrias manufactureras del cantón Pelileo se procedió a utilizar la siguiente fórmula:

$$Tasa\ de\ crecimiento\ promedio = \frac{Valor\ actual}{Valor\ final}^{\frac{1}{(n-1)}} - 1$$

También se procedió a relacionar los resultados con el modelo de combinación de los patrones del estado del flujo de efectivo propuesto por Dickinson.

De esta manera se identificó la etapa del ciclo de vida en la que se encuentran las empresas, y también se aplicó el modelo estadístico ANOVA en Excel para comprobar si las variables de estudio tienen relación entre sí.

Según Marqués (2009) el modelo ANOVA mide la significación estadística de las diferencias entre las medias de los grupos determinados en la variable dependiente por los valores (categorías) de las variables independientes, es decir que el comportamiento de una variable puede ser causado por un factor. Su característica principal es que sus variables son cuantitativas y cualitativas lo que hace que este modelo sea de gran utilidad para la comprobación de hipótesis del proyecto de investigación.

Además, se procedió a obtener los estados de resultados y de situación financiera de cada una de las empresas referentes a los años que se van a analizar para clasificar las cuentas que se van a utilizar para el desarrollo de la investigación:

Tabla 12. Cuentas contables de Incolen Cia. Ltda.

CUENTAS	INCOLEN CIA. LTDA.				
	2013	2014	2015	2016	2017
Activo Corriente	\$ 59.295,85	\$ 11.816,00	\$ 33.887,89	\$ 63.012,35	\$ 63.660,43
Activo no corriente	\$ 29.499,75	\$ 29.499,76	\$ 24.923,01	\$ 20.199,80	\$ 13.234,63
Activo fijo bruto	\$ 39.218,46	\$ 39.218,47	\$ 42.944,93	\$ 46.524,93	\$ 47.862,97
Activo fijo neto	\$ 29.499,75	\$ 29.499,76	\$ 24.923,01	\$ 20.199,80	\$ 13.234,63
Activo Total	\$ 88.795,60	\$ 41.315,76	\$ 58.810,90	\$ 83.212,15	\$ 76.895,06
Pasivo Corriente	\$ 20.232,74	\$ 13.425,28	\$ 14.400,34	\$ 10.866,97	\$ 15.111,13
Pasivos Totales	\$ 20.232,74	\$ 13.425,28	\$ 14.400,34	\$ 10.866,97	\$ 15.111,13
Patrimonio	\$ 68.562,86	\$ 27.890,48	\$ 44.410,56	\$ 72.345,18	\$ 61.783,93
Utilidad Bruta	\$ 343.216,43	\$ 265.601,88	\$ 253.107,62	\$ 405.597,33	\$ 439.315,85
Utilidad antes de impuestos	\$ 29.146,53	\$ 28.054,78	\$ 46.220,56	\$ 37.246,16	\$ 51.744,22
Utilidad Operacional	\$ 34.290,03	\$ 33.005,62	\$ 54.377,22	\$ 43.819,01	\$ 70.335,27
Utilidades Retenidas	\$ 39.454,67	\$ -	\$ -	\$ 32.446,84	\$ -
Utilidad Neta	\$ 25.248,46	\$ 33.005,62	\$ 54.377,13	\$ 43.819,01	\$ 70.335,27
Inventario	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ventas	\$ 343.216,43	\$ 344.016,52	\$ 391.689,48	\$ 409.169,25	\$ 439.315,85
Costo de ventas	\$ -	\$ 78.414,64	\$ 138.581,86	\$ 3.571,92	\$ -

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 13. Cuentas contables de Lasantex Cia. Ltda.

CUENTAS	LASANTECX CIA. LTDA.				
	2013	2014	2015	2016	2017
Activo Corriente	\$ 19.106,58	\$ 38.145,35	\$ 150.007,49	\$ 211.263,94	\$ 255.895,26
Activo no corriente	\$ 81.071,12	\$ 90.428,73	\$ 130.604,70	\$ 157.720,83	\$ 154.113,81
Activo fijo bruto	\$ 97.472,64	\$ 99.838,71	\$ 149.528,88	\$ 190.733,80	\$ 203.270,41
Activo fijo neto	\$ 81.071,12	\$ 90.428,73	\$ 130.604,70	\$ 157.720,83	\$ 154.113,81
Activo Total	\$ 100.177,70	\$ 128.574,08	\$ 280.612,19	\$ 368.984,77	\$ 410.009,07
Pasivo Corriente	\$ 29.577,31	\$ 57.778,09	\$ 176.681,02	\$ 261.541,63	\$ 257.593,10
Pasivos Totales	\$ 29.577,31	\$ 57.778,09	\$ 176.681,02	\$ 261.541,63	\$ 257.593,10
Patrimonio	\$ 70.600,39	\$ 70.795,99	\$ 103.931,17	\$ 107.443,14	\$ 152.415,97
Utilidad Bruta	\$ 96.000,48	\$ 72.429,29	\$ 148.156,66	\$ 162.601,24	\$ 528.861,77
Utilidad antes de impuestos	\$ 1.293,92	\$ 249,42	\$ 28.854,20	\$ 94.275,35	\$ 105.907,93
Utilidad Operacional	\$ 1.522,26	\$ 293,43	\$ 33.440,02	\$ 65.240,01	\$ 123.910,37
Utilidades Retenidas	\$ 3.688,97	\$ 4.568,84	\$ 4.764,43	\$ 4.764,43	\$ 7.694,08
Utilidad Neta	\$ 1.522,26	\$ 293,43	\$ 33.440,02	\$ 65.240,01	\$ 123.911,76
Inventario	\$ 10.466,58	\$ 25.981,06	\$ 5.602,13	\$ 2.102,13	\$ 8.919,86
Ventas	\$ 148.307,49	\$ 95.380,64	\$ 446.364,87	\$ 710.664,78	\$ 715.919,53
Costo de ventas	\$ 52.307,01	\$ 22.951,35	\$ 298.208,21	\$ 548.063,54	\$ 187.057,76

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 14. Cuentas contables de Prodegel S.A

CUENTAS	PRODUCTORA DE GELATINA ECUATORIANA S.A. PRODEGEL				
	2013	2014	2015	2016	2017
Activo Corriente	\$ 11.836.813,50	\$ 12.488.529,30	\$ 12.265.661,30	\$ 10.166.056,10	\$ 8.146.483,19
Activo no corriente	\$ 7.777.349,50	\$ 7.351.285,49	\$ 7.125.132,81	\$ 700.200,07	\$ 7.227.708,06
Activo fijo bruto	\$ 9.149.131,29	\$ 9.169.900,65	\$ 9.279.904,09	\$ 9.744.438,71	\$ 5.523.748,64
Activo fijo neto	\$ 7.777.349,50	\$ 7.351.285,49	\$ 7.125.132,81	\$ 7.192.352,71	\$ 2.481.443,62
Activo Total	\$ 19.614.163,00	\$ 19.839.814,80	\$ 19.390.794,10	\$ 17.358.408,80	\$ 15.374.191,30
Pasivo Corriente	\$ 6.414.072,64	\$ 6.109.865,38	\$ 6.783.202,75	\$ 3.061.993,83	\$ 1.967.206,19
Pasivos Totales	\$ 9.741.561,61	\$ 9.242.540,58	\$ 9.494.583,20	\$ 5.259.765,62	\$ 3.809.934,30
Patrimonio	\$ 9.872.601,36	\$ 10.597.274,20	\$ 9.896.210,89	\$ 12.098.643,10	\$ 11.564.257,00
Utilidad Bruta	\$ 2.558.223,80	\$ 4.083.968,30	\$ 2.593.808,33	\$ 2.596.487,20	\$ 4.626.651,60
Utilidad antes de impuestos	\$ 1.236.077,74	\$ 2.006.544,37	\$ 719.975,62	\$ 685.200,15	\$ 1.384.688,53
Utilidad Operacional	\$ 544.258,31	\$ 2.248.139,54	\$ 388.333,72	\$ 700.200,07	\$ 1.131.649,11
Utilidades Retenidas	\$ 8.325.251,52	\$ 6.067.860,66	\$ 6.535.937,45	\$ 6.301.333,57	\$ 5.563.120,31
Utilidad Neta	\$ 545.028,74	\$ 1.718.589,97	\$ 29.804,70	\$ 412.941,11	\$ 934.396,64
Inventario	\$ 2.585.310,34	\$ 1.585.233,44	\$ 3.705.276,97	\$ 1.750.426,00	\$ 1.449.771,63
Ventas	\$ 13.673.943,90	\$ 18.372.750,00	\$ 11.069.730,00	\$ 12.718.851,50	\$ 14.959.719,50
Costo de ventas	\$ 11.115.720,10	\$ 14.288.781,70	\$ 8.475.921,67	\$ 10.122.364,30	\$ 10.333.067,90

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Ratios Financieros de INCOLEN CIA. LTDA

Indicadores de Liquidez

Los indicadores de liquidez ayudan a determinar la capacidad de la empresa para pagar sus pasivos circulantes a su vencimiento.

Tabla 15. Indicadores de Liquidez Incolen Cia. Ltda.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	2,931	0,880	2,353	5,799	4,213
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	2,931	0,880	2,353	5,799	4,213

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad son aquellos que sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos y de esta manera, convertir las ventas en utilidades.

Tabla 16. Indicadores de Rentabilidad Incolen Cia. Ltda.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Rentabilidad sobre el patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$	0,368	1,183	1,224	0,606	1,138
Rentabilidad neta de ventas	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	1,0000	0,7721	0,6462	0,9913	1,0000

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Gestión

Estos indicadores reflejan cuáles fueron las consecuencias de acciones tomadas en el pasado en el marco de una organización, para medir el estado actual de su organización, tomar decisiones y actuar, de esa manera detectar los puntos débiles y fuertes de la empresa. De esta forma, miden los activos que no se pueden volver líquidos en un plazo menor a un año como lo son las propiedades, plantas y equipos, el grado de recuperación de los créditos y del pago de las obligaciones, los Activos intangibles, para generar ingresos o ventas.

Tabla 17. Indicadores de Gestión Incolen Cia. Ltda.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Rotación de activo no corriente	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo no corriente}}$	11,63	11,66	15,71	20,25	33,19
		5	2	6	6	4
Rotación de ventas	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$	3,865	8,327	6,660	4,917	5,713

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Solvencia

El indicador de apalancamiento mide la proporción de la inversión o la operación de la empresa, que ha sido financiada por deuda o por terceros.

Tabla 18. Indicadores de Solvencia Incolen Cia. Ltda.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,228	0,325	0,245	0,131	0,197
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,295	1,481	1,324	1,150	1,245

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Ratios financieros de LASANTEX CIA. LTDA

Indicadores de Liquidez

Tabla 19. Indicadores de Liquidez Lasantex Cia. Ltda.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0,646	0,660	0,849	0,808	0,993
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0,292	0,211	0,817	0,800	0,959

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Rentabilidad

Tabla 20. Indicadores de Rentabilidad Lasantex Cia. Ltda.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Rentabilidad sobre el patrimonio	$\frac{\textit{Utilidad Neta}}{\textit{Patrimonio}}$	0,0216	0,0041	0,3218	0,6072	0,8130
Rentabilidad neta de ventas	$\frac{\textit{Utilidad Bruta}}{\textit{Ventas}}$	0,6473	0,7594	0,3319	0,2288	0,7387

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Gestión

Tabla 21. Indicadores de Gestión Lasantex Cia. Ltda.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Rotación de activo no corriente	$\frac{\textit{Ventas}}{\textit{Activo no corriente}}$	1,829	1,055	3,418	4,506	4,645
Rotación de ventas	$\frac{\textit{Ventas}}{\textit{Activo Total}}$	1,480	0,742	1,591	1,926	1,746

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Solvencia

Tabla 22. Indicadores de Solvencia Lasantex Cia. Ltda.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,295	0,449	0,630	0,709	0,628
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,419	1,816	2,700	3,434	2,690

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Ratios financieros de PRODEGEL S.A

Indicadores de Liquidez

Tabla 23. Indicadores de Liquidez Prodegel S.A.

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Razón Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	1,845	2,044	1,808	3,320	4,141
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	1,442	1,785	1,262	2,748	3,404

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Rentabilidad

Tabla 24. Indicadores de Rentabilidad Prodegel S.A

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Rentabilidad sobre el patrimonio	$\frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio}$	0,0552	0,1622	0,0030	0,0341	0,0808
Rentabilidad neta de ventas	$\frac{Utilidad\ Bruta}{Ventas}$	0,1871	0,2223	0,2343	0,2041	0,3093

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Gestión

Tabla 25. Indicadores de Gestión Prodegel S.A

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Rotación de activo no corriente	$\frac{Ventas}{Activo\ no\ corriente}$	1,758	2,499	1,554	1,768	2,070
Rotación de ventas	$\frac{Ventas}{Activo\ Total}$	0,697	0,926	0,571	0,733	0,973

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Indicadores de Solvencia

Tabla 26. Indicadores de Solvencia Prodegel S.A

<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0,497	0,325	0,490	0,303	0,248
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1,987	1,872	1,959	1,435	1,329

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Con los datos recopilados, se procedió a calcular las razones financieras propuestas por el modelo de predicción de Altman en donde se obtuvieron los resultados de los años 2013 al 2017 de cada una de las empresas pertenecientes a las industrias manufactureras del cantón Pelileo y se realizó un análisis individual de los resultados obtenidos.

Modelo Z-Altman: INCOLEN CIA. LTDA.

Variable X1 (Liquidez)

Tabla 27. Variable X1 Incolen Cia. Ltda.

(Capital de trabajo) / (Total de activo)

2013	0,440
2014	-0,039
2015	0,331
2016	0,627

2017

0,631

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X2 (Reinversión de utilidades)

Tabla 28. Variable X2 Incolen Cia. Ltda.

(Utilidades retenidas) / (Total de activo)

2013	44,43%
2014	0,00%
2015	0,00%
2016	38,99%
2017	0,00%

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X3 (Rentabilidad)

Tabla 29. Variable X3 Incolen Cia. Ltda.

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2013	38,62%
2014	79,89%
2015	92,46%
2016	52,66%

2017

91,47%

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X4 (Independencia Financiera)

Tabla 30. Variable X4 Incolen Cia. Ltda.

(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)

2013	3,389
2014	2,077
2015	3,084
2016	6,657
2017	4,089

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X5 (Rotación de Activos)

Tabla 31. Variable X5 Incolen Cia. Ltda.

(Ventas) / (Activo Total)

2013	3,865
2014	8,327
2015	6,660
2016	4,917
2017	5,713

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Con los resultados obtenidos de cada una de las razones financieras propuestas por Altman se procede al cálculo de la ecuación correspondiente al modelo de predicción de insolvencia para la empresa INCOLEN CIA. LTDA:

Tabla 32. Z- Altman Incolen Cia. Ltda.

<i>Años</i>	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2013	7,17	Zona Segura
2014	11,64	Zona Segura
2015	11,05	Zona Segura
2016	10,12	Zona Segura
2017	10,71	Zona Segura

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Modelo Z-Altman: LASANTEX CIA. LTDA

Variable X1

Tabla 33. Variable X1 Lasantex Cia. Ltda.

(Capital de trabajo) / (Total de activo)

<i>2013</i>	-0,105
<i>2014</i>	-0,153
<i>2015</i>	-0,095
<i>2016</i>	-0,136
<i>2017</i>	-0,004

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X2

Tabla 34. Variable X2 Lasantex Cia. Ltda.

(Utilidades retenidas) / (Total de activo)

2013	3,68%
2014	3,55%
2015	1,70%
2016	1,29%
2017	1,88%

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X3

Tabla 35. Variable X3 Lasantex Cia. Ltda.

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2013	1,52%
2014	0,23%
2015	11,92%
2016	17,68%
2017	30,22%

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X4

Tabla 36. Variable X4 Lasantex Cia. Ltda.

(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)

2013	2,387
2014	1,225
2015	0,588
2016	0,411
2017	0,592

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X5

Tabla 37. Variable X5 Lasantex Cia. Ltda.

(Ventas) / (Activo Total)

2013	1,480
2014	0,742
2015	1,591
2016	1,926
2017	1,746

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Con los resultados obtenidos de cada una de las razones financieras propuestas por Altman se procede al cálculo de la ecuación correspondiente al modelo de predicción de insolvencia para la empresa de LASANTEX CIA. LTDA.

Tabla 38. Z-Altman Lasantex Cia. Ltda.

Años $Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$ Probabilidad

2013	2,48	Zona Gris
2014	1,18	Zona de peligro
2015	2,15	Zona Gris
2016	2,56	Zona Gris
2017	2,94	Zona Segura

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

**Modelo Z-Altman: PRODUCTORA DE GELATINA ECUATORIANA S.A.
PRODEGEL**

Variable X1

Tabla 39. Variable X1 Prodegel S.A

(Capital de trabajo) / (Total de activo)

2013	0,276
2014	0,322
2015	0,283
2016	0,409
2017	0,402

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X2

Tabla 40. Variable X2 Prodegel S.A.
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)

2013	42,45%
2014	30,58%
2015	33,71%
2016	36,30%
2017	36,18%

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X3

Tabla 41. Variable X3 Prodegel S.A.

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2013	2,77%
2014	11,33%
2015	2,00%
2016	4,03%
2017	7,36%

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X4

Tabla 42. Variable X4 Prodegel S.A

(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)

2013	1,013
2014	1,147
2015	1,042
2016	2,300
2017	3,035

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Variable X5

Tabla 43. Variable X5 Prodegel S.A

(Ventas) / (Activo Total)

2013	0,697
2014	0,926
2015	0,571
2016	0,733
2017	0,973

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Con los resultados obtenidos de cada una de las razones financieras propuestas por Altman se procede al cálculo de la ecuación correspondiente al modelo de predicción de insolvencia para la empresa de PRODUCTORA DE GELATINA ECUATORIANA S.A. PRODEGEL:

Tabla 44. Z-Altman Prodegel S.A.

Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2013	1,77	Zona Gris
2014	2,25	Zona Gris
2015	1,56	Zona Gris
2016	2,42	Zona Gris
2017	3,07	Zona Segura

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Ciclo de vida

Para calcular el ciclo de vida de las empresas de los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras del cantón Pelileo es necesario obtener los datos de varias cuentas como: pasivos totales, capital de trabajo, utilidad operativa, activos fijos. Para clasificarlas en actividades de operación, financiamiento e inversión.

Además, se estimará la tasa de crecimiento promedio para cada uno de los años que son objeto de estudio de la investigación.

Tabla 45. Actividad Operativa Incolen Cia. Ltda.

UTILIDAD OPERATIVA INCOLEN CIA. LTDA.			
AÑOS	DATOS	CRECIMIENTO	% TOTAL
2013	\$ 34.290,03		14,54%

2014	\$	33.005,62	-3,7%	14,00%
2015	\$	54.377,22	64,8%	23,06%
2016	\$	43.819,01	-19,4%	18,58%
2017	\$	70.335,27	60,5%	29,82%
TOTAL	\$	235.827,15		

TASA DE CRECIMIENTO **19,67%**
PORCENTUAL PROMEDIO

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 46. Actividad de Financiamiento Incolen Cia. Ltda.

PASIVOS TOTALES INCOLEN CIA. LTDA.			
AÑOS	DATOS	CRECIMIENTO	% TOTAL
2013	20232,74		27,33%
2014	13425,28	-33,6%	18,13%
2015	14400,34	7,3%	19,45%
2016	10866,97	-24,5%	14,68%
2017	15111,13	39,1%	20,41%
TOTAL	\$ 74.036,46		

TASA DE CRECIMIENTO **-7,04%**
PORCENTUAL PROMEDIO

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 47. Actividad de Inversión Incolen Cia. Ltda.

CAPITAL INVERTIDO INCOLEN CIA. LTDA.			
AÑOS	DATOS	CRECIMIENTO	% TOTAL
2013	\$ 68.562,86		24,93%
2014	\$ 27.890,48	-59,3%	10,14%
2015	\$ 44.410,56	59,2%	16,15%
2016	\$ 72.345,18	62,9%	26,31%
2017	\$ 61.783,93	-14,6%	22,47%
TOTAL	\$ 274.993,01		

TASA DE CRECIMIENTO **-2,57%**
PORCENTUAL PROMEDIO

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 48. Actividad Operativa Lasantex Cia. Ltda.

UTILIDAD OPERATIVA LASANTEX CIA. LTDA.			
AÑOS	DATOS	CRECIMIENTO	% TOTAL
2013	\$ 1.522,26		0,68%
2014	\$ 293,43	-80,7%	0,13%
2015	\$ 33.440,02	11296,3%	14,90%
2016	\$ 65.240,01	95,1%	29,07%
2017	\$ 123.910,37	89,9%	55,22%
TOTAL	\$ 224.406,09		

TASA DE CRECIMIENTO **200,37%**
PORCENTUAL PROMEDIO

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 49. Actividad de Financiamiento Lasantex Cia. Ltda.

<i>PASIVOS TOTALES LASANTEX CIA. LTDA.</i>			
<i>AÑOS</i>	<i>DATOS</i>	<i>CRECIMIENTO</i>	<i>% TOTAL</i>
2013	\$ 29.577,31		3,78%
2014	\$ 57.778,09	95,3%	7,38%
2015	\$ 176.681,02	205,8%	22,56%
2016	\$ 261.541,63	48,0%	33,40%
2017	\$ 257.593,10	-1,5%	32,89%
TOTAL	\$ 783.171,15		

TASA DE CRECIMIENTO **71,79%**
PORCENTUAL PROMEDIO

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 50. Actividad de Inversión Lasantex Cia. Ltda.

<i>CAPITAL INVERTIDO LASANTEX CIA. LTDA.</i>			
<i>AÑOS</i>	<i>DATOS</i>	<i>CRECIMIENTO</i>	<i>% TOTAL</i>
2013	\$ 70.600,39		13,98%
2014	\$ 70.795,99	0,28%	14,01%
2015	\$ 103.931,17	46,80%	20,57%

2016	\$	107.443,14	3,38%	21,27%
2017	\$	152.415,97	41,86%	30,17%
TOTAL	\$	505.186,66		

TASA DE CRECIMIENTO **21,21%**
PORCENTUAL PROMEDIO

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 51. Actividad Operativa Prodegel S.A

UTILIDAD OPERATIVA PRODEGEL S.A				
AÑOS		DATOS	CRECIMIENTO	% TOTAL
2013	\$	544.258,31		10,86%
2014	\$	2.248.139,54	313,1%	44,85%
2015	\$	388.333,72	-82,7%	7,75%
2016	\$	700.200,07	80,3%	13,97%
2017	\$	1.131.649,11	61,6%	22,58%
TOTAL	\$	5.012.580,75		

TASA DE CRECIMIENTO **20,08%**
PORCENTUAL PROMEDIO

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 52. Actividad de Financiamiento Prodegel S.A

PASIVOS TOTALES PRODEGEL S.A			
AÑOS	DATOS	CRECIMIENTO	% TOTAL
2013	\$ 9.741.561,61		25,94%
2014	\$ 9.242.540,58	-5,1%	24,62%
2015	\$ 9.494.583,20	2,7%	25,29%
2016	\$ 5.259.765,62	-44,6%	14,01%
2017	\$ 3.809.934,30	-27,6%	10,15%
TOTAL	\$ 37.548.385,31		

TASA DE CRECIMIENTO **-20,92%**
PORCENTUAL PROMEDIO

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 53. Actividad de Inversión Prodegel S.A

CAPITAL INVERTIDO PRODEGEL S.A CIA. LTDA.			
AÑOS	DATOS	CRECIMIENTO	% TOTAL
2013	13200090,36		21,12%
2014	13729949,41	4,01%	21,97%
2015	12607591,36	-8,17%	20,17%
2016	14296414,98	13,40%	22,88%
2017	8660720,62	-39,42%	13,86%
TOTAL	\$ 62.494.766,73		

**TASA DE CRECIMIENTO
PORCENTUAL PROMEDIO**

-10,00%

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Con los resultados obtenidos de las actividades operativas, de financiamiento y de inversión se procedió aplicar el modelo propuesto por Dickinson (2011):

Tabla 11. Combinación de los patrones del Estado de Flujo de Efectivo

<i>Combinación de los patrones del Estado de Flujo de Efectivo</i>								
<i>Actividades</i>	<i>Introducción</i>	<i>Crecimiento</i>	<i>Madurez</i>	<i>Shake-out</i>	<i>Shake-out</i>	<i>Shake-out</i>	<i>Declinación</i>	<i>Declinación</i>
<i>Operativas</i>	-	+	+	-	+	+	-	-
<i>Inversión</i>	-	-	-	-	+	+	+	+
<i>Financiación</i>	+	+	-	-	+	-	+	-

Fuente: (Dickinson, 2011)

Elaborado por: Joselin Heredia

Con las actividades operativas, de financiamiento y de inversión de cada una de las empresas se calculó la tasa de crecimiento porcentual obteniendo los siguientes resultados, los cuales serán clasificados según los parámetros del modelo seleccionado:

Tabla 54. Ciclo de vida Incolen Cia. Ltda.

<i>Tipo de actividad</i>	<i>Madurez</i>	
Operativas	19,67%	+

Inversión	-2,57%	-
Financiamiento	-7,04%	-

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 55. Ciclo de vida Lasantex Cia. Ltda.

<i>Tipo de actividad</i>		<i>Shake-out</i>
Operativas	200,37%	+
Inversión	21,21%	+
Financiamiento	71,79%	+

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 56. Ciclo de vida Prodegel S.A

<i>Tipo de actividad</i>		<i>Madurez</i>
Operativas	20,08%	+

Inversión	-10,00%	-
Financiamiento	-20,92%	-

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 57. Operacionalización de la Variable Independiente

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS O DIMENSIONES</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES</i>	<i>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</i>
RIESGO DE INSOLVENCIA	Es la probabilidad de que una empresa no pueda cumplir con sus obligaciones y esto conlleve a la quiebra inminente del negocio.	Liquidez	Se utiliza para comprobar la capacidad que tiene la empresa frente a sus obligaciones de corto y largo plazo	Razón Corriente	Escala: Razón	T: Observación I: Ficha de Observación
				$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$		
		Rentabilidad	La rentabilidad es el rendimiento que producen los activos de una empresa en un periodo de tiempo	Prueba ácida	Escala: Razón	T: Observación I: Ficha de Observación
				$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$		
Rentabilidad neta de ventas		Rentabilidad sobre el Patrimonio				
		$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$				
				$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$		

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Joselin Heredia

<i>VARIABLE</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>CATEGORÍAS O DIMENSIONES</i>	<i>DEFINICIÓN OPERACIONAL</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES</i>	<i>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</i>
RIESGO DE INSOLVENCIA	Es la probabilidad de que una empresa no pueda cumplir con sus obligaciones y esto conlleve a la quiebra inminente del negocio.	Gestión	Establecen el grado de eficiencia de la administración de la empresa, la manera como maneja los recursos y la recuperación de los mismos	Rotación de Activo no corriente $\frac{Ventas}{Activo\ no\ corriente}$	Escala: Razón	T: Observación I: Ficha de Observación
				Rotación de ventas $\frac{Ventas}{Activo\ Total}$		
		Solvencia	Son ratios que permiten establecer el nivel de endeudamiento que tiene la empresa sobre sus activos	Endeudamiento del activo $\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$	Escala: Razón	T: Observación I: Ficha de Observación
				Apalancamiento $\frac{Activo\ Total}{Patrimonio}$		
		Modelo Z-Altman	Es un modelo que nos permite establecer posibles probabilidades de quiebra para una empresa	Altman Z-score $=1, 2*X1 + 1, 4*X2 + 3, 3*X3 + 0, 6*X4 + 0,99 *X5$	Escala: Razón	T: Observación I: Ficha de Observación

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Joselin Heredia

Tabla 58. Operacionalización de la Variable Dependiente

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍAS O DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	CARACTERÍSTICAS DE LAS VARIABLES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
CICLO DE VIDA	El ciclo de vida son todas las etapas por las que puede pasar una empresa desde que inicia su actividad hasta que la cierra y se lo puede determinar en base a datos históricos o de acuerdo a sus balances, estados y actividad económica.	Introducción	Esta etapa se constituye la empresa y se busca abarcar gran parte del mercado	Porcentaje de variación	Escala: Nominal	T: Observación I: Ficha de Observación
		Crecimiento	Se busca incrementar la cartera de clientes y nuevas técnicas de mercadeo	Porcentaje de variación	Escala: Nominal	T: Observación I: Ficha de Observación
		Madurez	La empresa ha alcanzado el éxito y es capaz de competir con otras.	Porcentaje de variación	Escala: Nominal	T: Observación I: Ficha de Observación
		Shake Out	Esta etapa surge cuando la empresa empieza a tener problemas de insolvencia	Porcentaje de variación	Escala: Nominal	T: Observación I: Ficha de Observación
		Declive	En esta etapa se comienza a perder participación en el mercado y se da la liquidación de la empresa	Porcentaje de variación	Escala: Nominal	T: Observación I: Ficha de Observación

Fuente: Investigación Propia

Elaborado por: Joselin Heredia

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

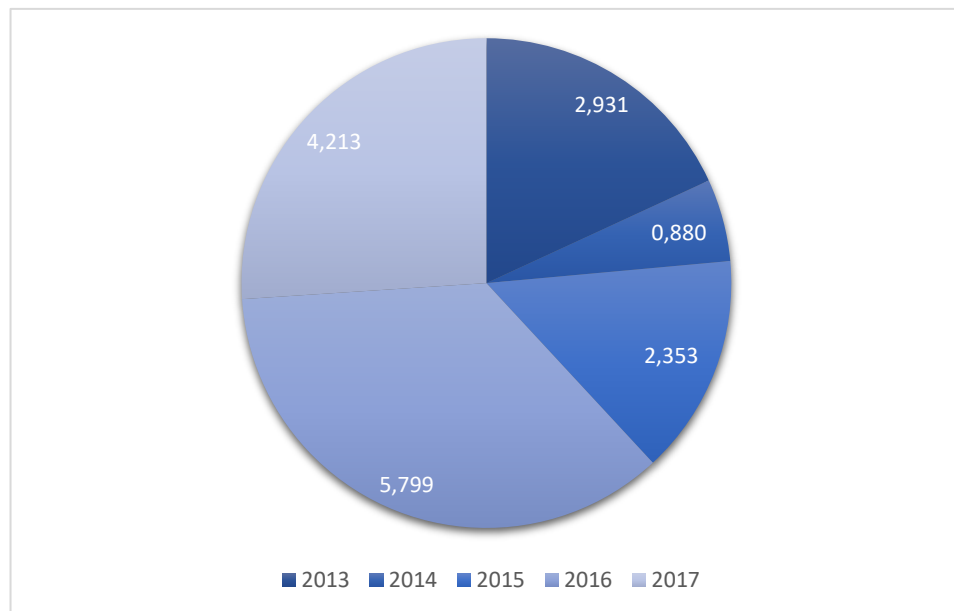
4.1 Resultados y discusión

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la Operacionalización de las variables las cuales fueron factores claves para la realización del proyecto de investigación acerca del riesgo de insolvencia que pueden tener las empresas de los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras del cantón Pelileo y si este riesgo influye en el ciclo de vida de cada una de las empresas.

A continuación, se exponen los resultados de las ratios financieras mediante los cuales se pudo observar la situación financiera de cada una de las empresas en los años 2013 al 2017:

Resultados Indicadores de Liquidez INCOLEN CIA. LTDA

Gráfico 3. Razón Corriente INCOLEN CIA. LTDA.



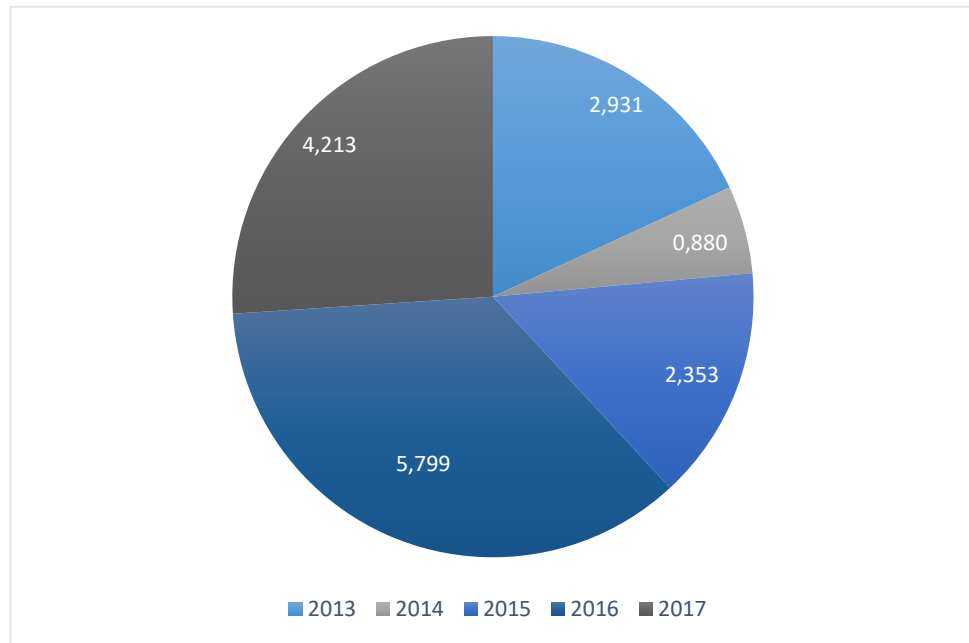
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

La empresa INCOLEN CIA. LTDA, tuvo para el año 2013 un índice de 2.93 lo que quiere decir que por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo tiene \$2.93 para

pagar o respaldar sus obligaciones de corto plazo, mientras que en el año 2014 su índice es de 0.88 al ser una ratio menor que 1 la empresa presentó problemas para cubrir sus deudas u obligaciones, pero para los años 2015, 2016 y 2017 presentan ratios de 2.35, 5.80 y 4.21 respectivamente representando un valor aceptable, estando en buena posición para pagar sus obligaciones.

Gráfico 4. Prueba Ácida INCOLEN CIA. LTDA.



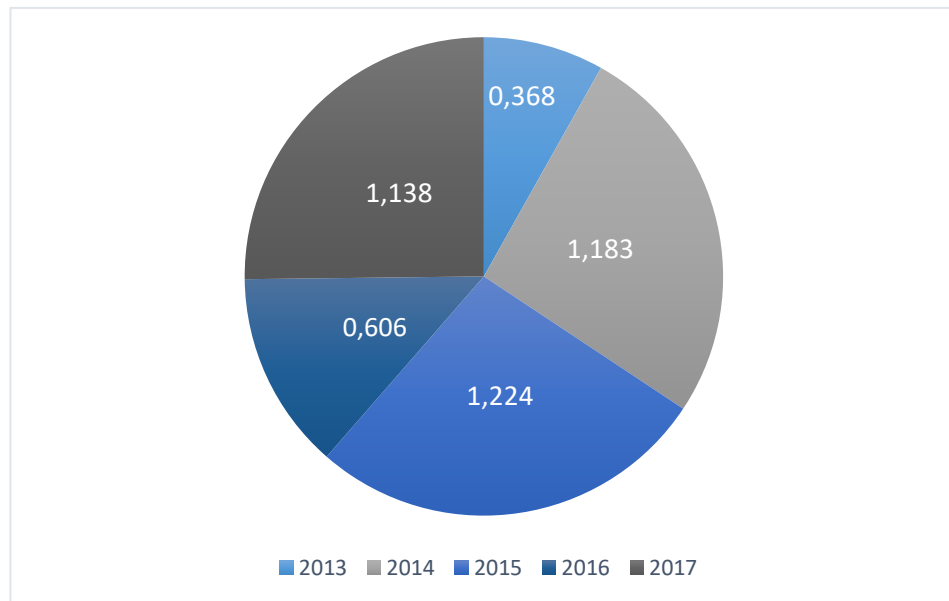
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 presentan los mismos valores obtenidos en la Razón Corriente, esto se debe a que la actividad de la empresa es ofrecer servicios de apoyo a la fabricación de motores, generadores, transformadores eléctricos y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica a cambio de una retribución o por contrato, por esta razón no maneja inventarios, su cuenta principal está en efectivo y equivalentes, lo que quiere decir que hay liquidez y flujo de efectivo.

Resultados Indicadores de Rentabilidad INCOLEN CIA. LTDA.

Gráfico 5. Rentabilidad sobre el Patrimonio INCOLEN CIA. LTDA.

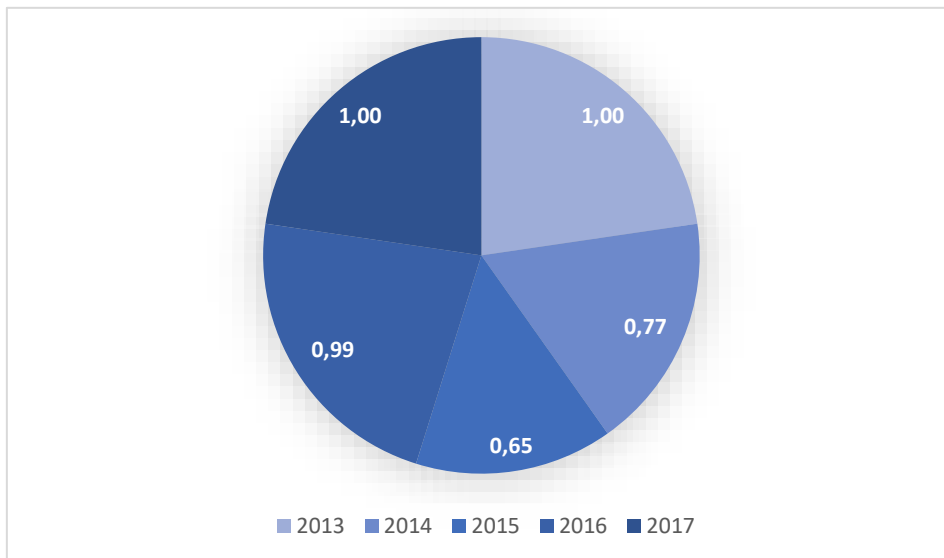


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Las utilidades de la empresa INCOLEN CIA. LTDA, significaban para el 2013 un 36.8 % del patrimonio, mientras que para el 2014 118.30 %, las utilidades aumentaron a un 122.40 % del patrimonio en el año 2015, mientras en los años 2016 y 2017 las utilidades representan sobre el patrimonio el 61% y 113.80 %, lo cual significa que gran parte del patrimonio de la empresa, está siendo compuesto por las utilidades del negocio aumento que es provocado por la recapitalización de la empresa.

Gráfico 6. Rentabilidad neta de ventas INCOLEN CIA. LTDA.



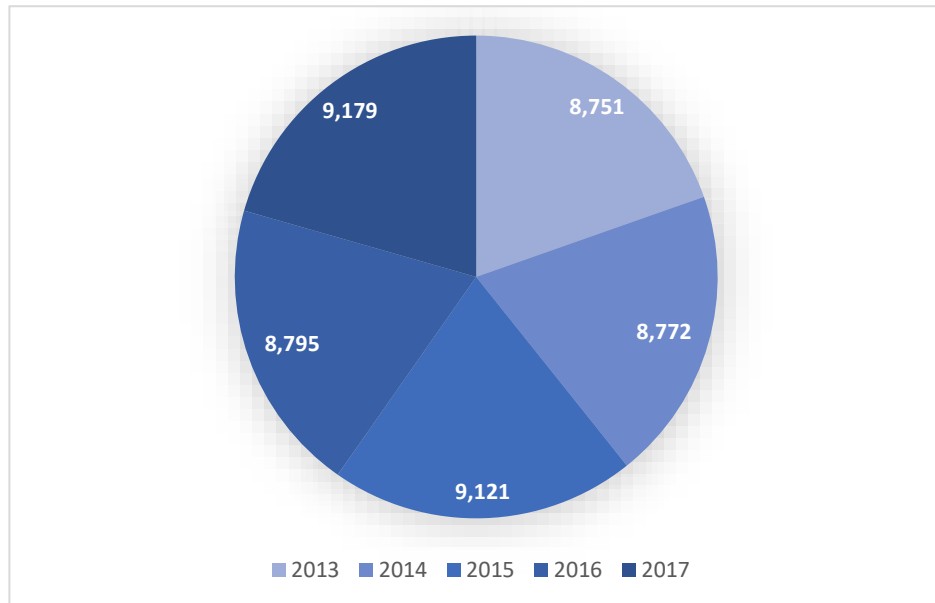
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

El rendimiento de la utilidad sobre las ventas representa el 100 % al 2013, para el 2014 representa el 77.21%, mientras en el 2015 alcanza el 64.62% y en los años 2016 y 2017 es el 100%, con lo cual podemos decir que la rentabilidad del negocio es más alta durante todos los periodos analizados, destacando que la rentabilidad promedio de los años de estudio es de 88,19%.

Resultados Indicadores de Gestión INCOLEN CIA. LTDA.

Gráfico 7. Rotación de activo fijo INCOLEN CIA. LTDA

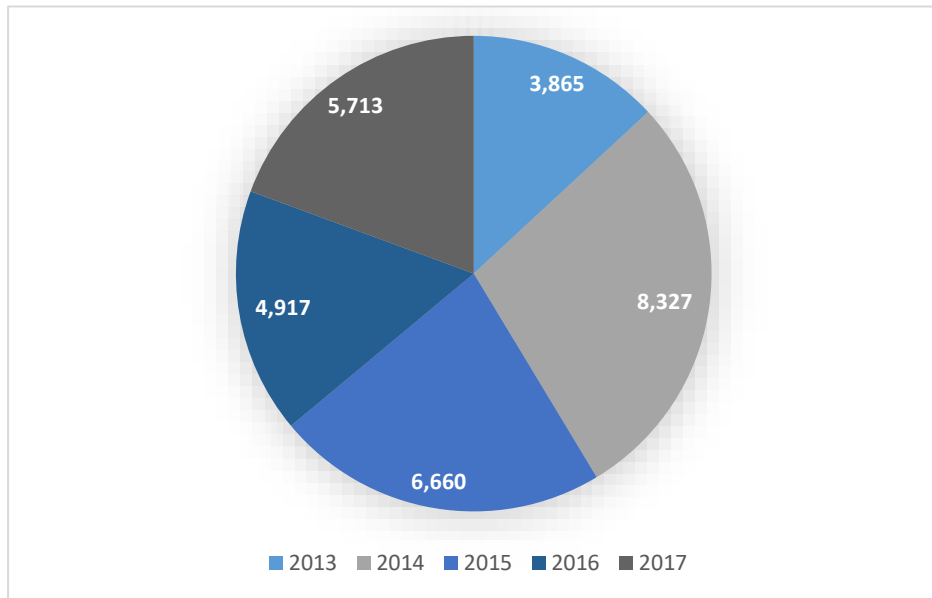


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En el año 2013 y 2014 se observa que se ha alcanzado una rotación del Activo Fijo de 8.75 y 8.78 veces respectivamente, para el año 2015 incrementa a 9.12 veces, mientras los años 2016 y 2017 con 8.80 y 9.18 veces, lo que quiere decir, es que las ventas cada vez están cubriendo más a los activos fijos o, dicho de otra manera, el manejo del Activo Fijo en los tres últimos años ha sido eficiente debido a que ha logrado que las ventas cubran más veces el valor de estos activos.

Gráfico 8. Rotación de ventas INCOLEN CIA. LTDA.

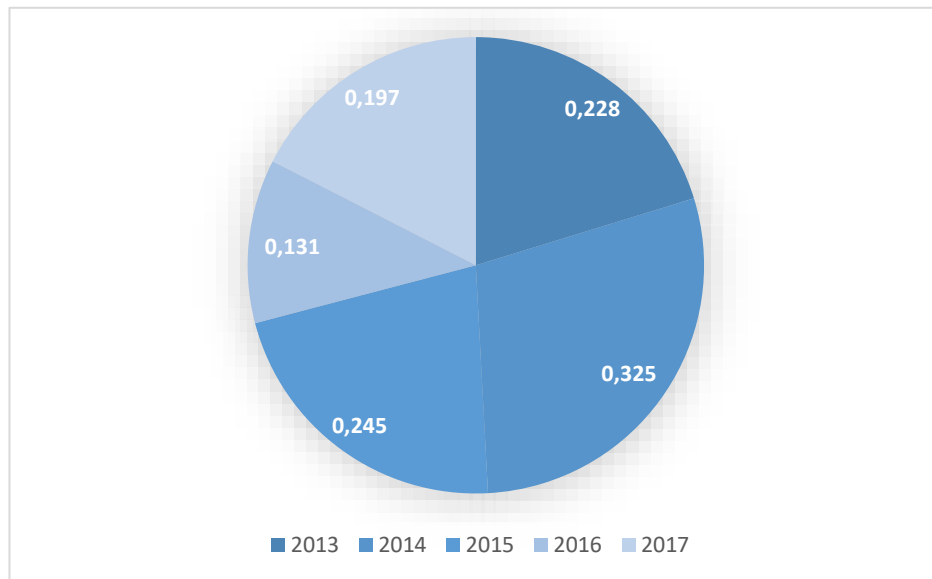


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)
Elaborado por: Joselin Heredia

La relación con los activos totales en el año 2013, las ventas están cubriendo los activos 3.87 veces (360 / 3.87, cada 93. días), mientras que para los años 2014, 2015 y 2016 por cada dólar invertido en los activos totales, la empresa vendió \$ 8.33, \$6.66 y \$4.92 respectivamente y en el año 2017 los activos totales rotaron en 5.71 veces.

Resultados de Indicadores de Solvencia INCOLEN CIA. LTDA.

Gráfico 9. Endeudamiento del activo INCOLEN CIA. LTDA.

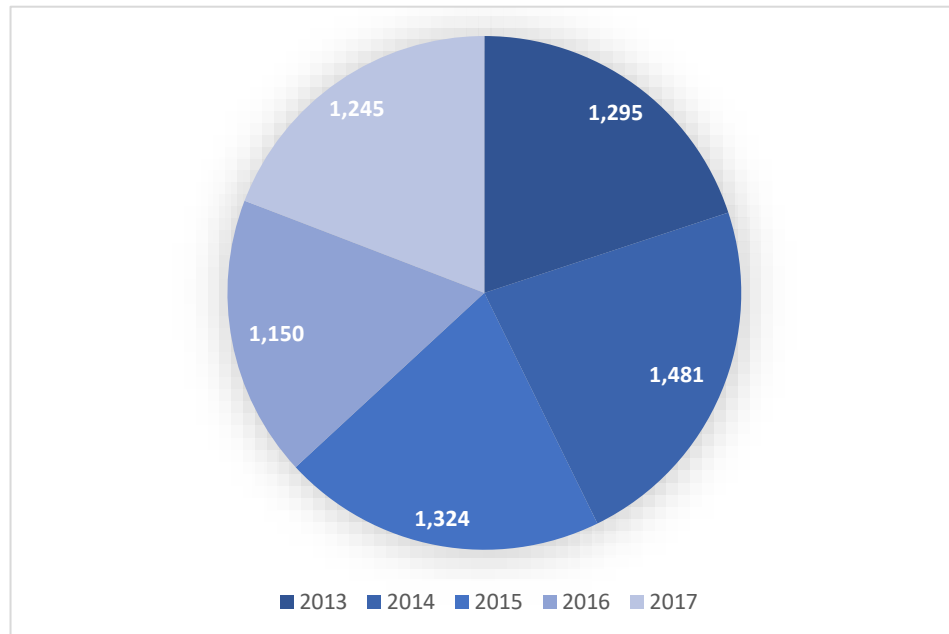


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

La empresa INCOLEN CIA. LTDA en los años 2013,2014 y 2015 su nivel de endeudamiento es de 22.80 %, 31% y 25% respectivamente, mientras que para los años 2016 y 2017 se visualiza una disminución considerable del 13.10% y 19.70% por lo que se establece que la empresa no necesita de una financiación muy alta y tiene un menor riesgo financiero y una buena solvencia

Gráfico 10. Apalancamiento INCOLEN CIA. LTDA



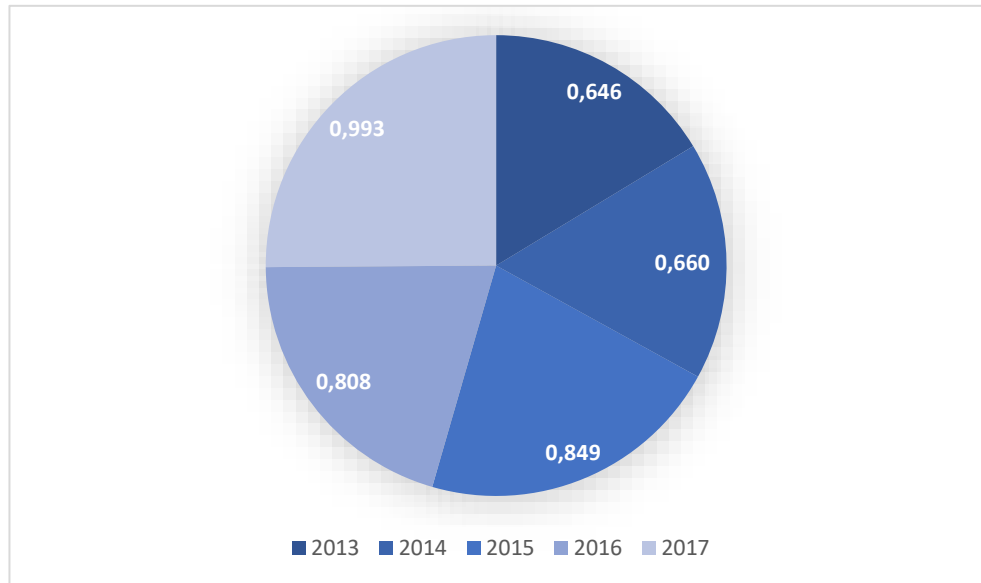
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En el año 2013 por cada dólar aportado por los dueños se generó \$1.30 en activos totales. En el 2014 incremento con respecto al año anterior pasando a generar \$1.48 en activos por cada dólar invertido por los dueños, en los años 2015,2016 y 2017 generó \$1.32, \$1.15 y \$1.24 es decir, que los recursos proporcionados por terceros son mayores a los recursos internos de la empresa.

Resultados Indicadores de Liquidez LASANTEX CIA. LTDA

Gráfico 11. Razón Corriente LASANTEX CIA. LTDA.

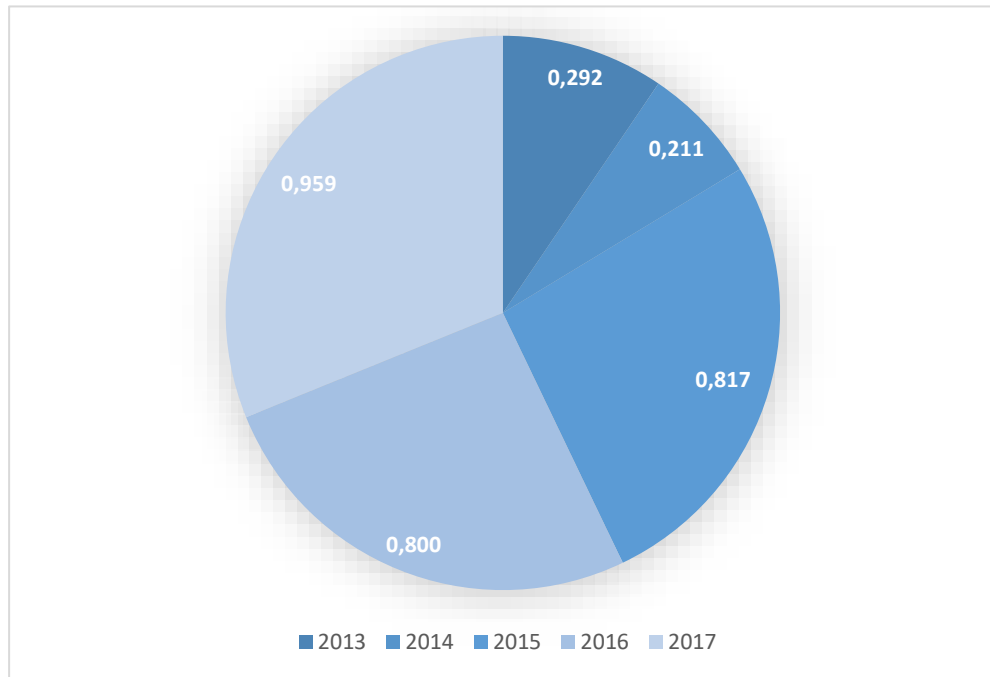


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

La empresa LASANTEX CIA. LTDA, tuvo para el año 2013 un índice de 0.65 lo que quiere decir que por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo tiene \$0.65 por lo que la empresa presenta dificultades para pagar o respaldar sus obligaciones de corto plazo, para el año 2014 su índice es de 0.66 el cual surge un incremento 0.01 en referencia al año anterior al ser una ratio menor que 1 la empresa presenta problemas para cubrir sus deudas u obligaciones, mientras que para los años 2015 y 2016 presentan ratios de 0.85 y 0.81 respectivamente se observa un incremento en comparación de años anteriores pero aun no es suficiente para atender los pasivos corrientes ,pero para el año 2017 su ratio es de 1 por lo que se podría considerar como aceptable y la empresa puede responder a sus deudas.

Gráfico 12. Prueba Ácida LASANTEX CIA. LTDA



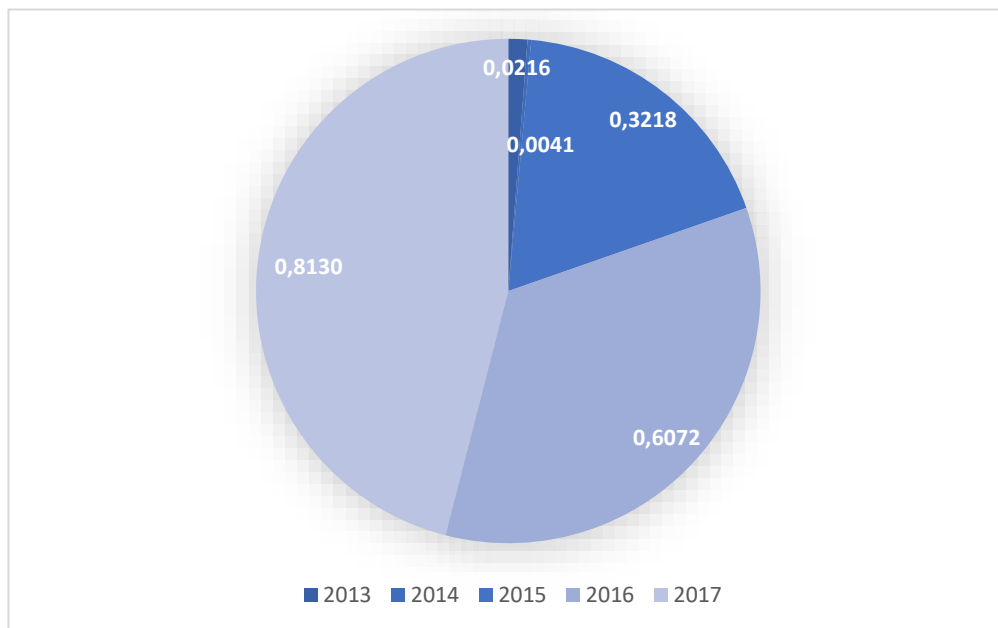
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En los años 2013 y 2014 la empresa tiene índices de 0.29 y 0.21 respectivamente, por lo que la empresa no estaría en condiciones de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus mercancías, mientras en los años 2015 y 2016 sus índices son de 0.82 y 0.80 respectivamente presentan un incremento de 0.40 comparando con los años anteriores pero aun así la empresa mantiene problemas de liquidez, por otro lado para el año 2017 su ratio es de 1 es decir por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo tiene \$1.00 para pagar, esto garantizaría el pago de la deuda a corto plazo y llenaría de confianza a cualquier acreedor.

Resultados Indicadores de Rentabilidad LASANTEX CIA. LTDA

Gráfico 13. Rentabilidad sobre el Patrimonio LASANTEX CIA. LTDA.

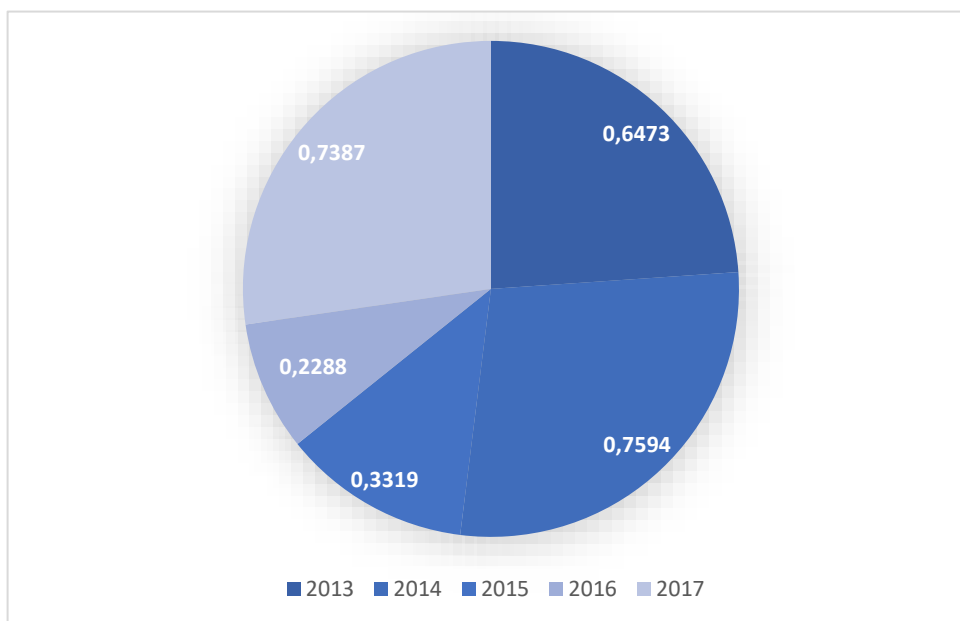


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Las utilidades de la empresa LASANTEX CIA. LTDA, para el año 2013 un 2.16 % del patrimonio, mientras que para el 2014 0.41 % esto se debe a que su utilidad neta es de \$293.43 sobre un patrimonio de \$ \$70795.99, las utilidades aumentaron a un 32.18 % del patrimonio en el año 2015, mientras en los años 2016 y 2017 las utilidades representan sobre el patrimonio el 61% y 81 %, en estos años más del 50% parte del patrimonio de la empresa, está siendo compuesto por las utilidades del negocio.

Gráfico 14. Rentabilidad neta de ventas LASANTEX CIA. LTDA.



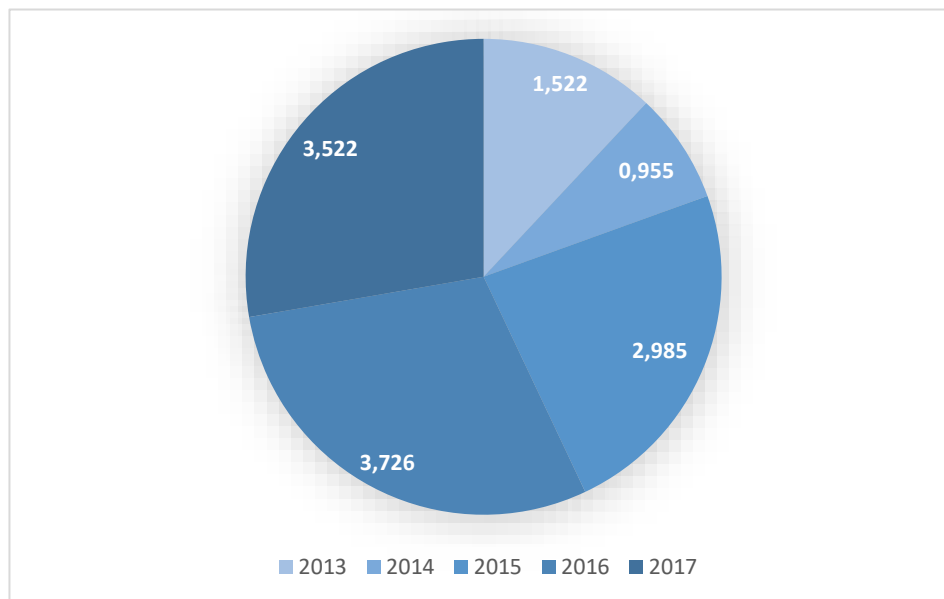
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Durante el periodo de análisis la Empresa LASANTEX CIA. LTDA, tiene un margen bruto de 64.7% para el año 2013 mejorando este índice para el año 2014 con un porcentaje de 75.94 % con lo cual podemos decir que la rentabilidad del negocio, fue la más alta durante el periodo analizado, en los años 2015 y 2016 sufre una disminución en 33.19% y 22.88% respectivamente, mientras para el año 2017 el rendimiento de la utilidad sobre las ventas representa el 73.87% , indica que por cada dólar de ingreso obtenido por ventas 74 centavos corresponde a la utilidad bruta.

Resultados de Indicadores de Gestión LASANTEX CIA. LTDA

Gráfico 15. Rotación de activo fijo LASANTEX CIA. LTDA.

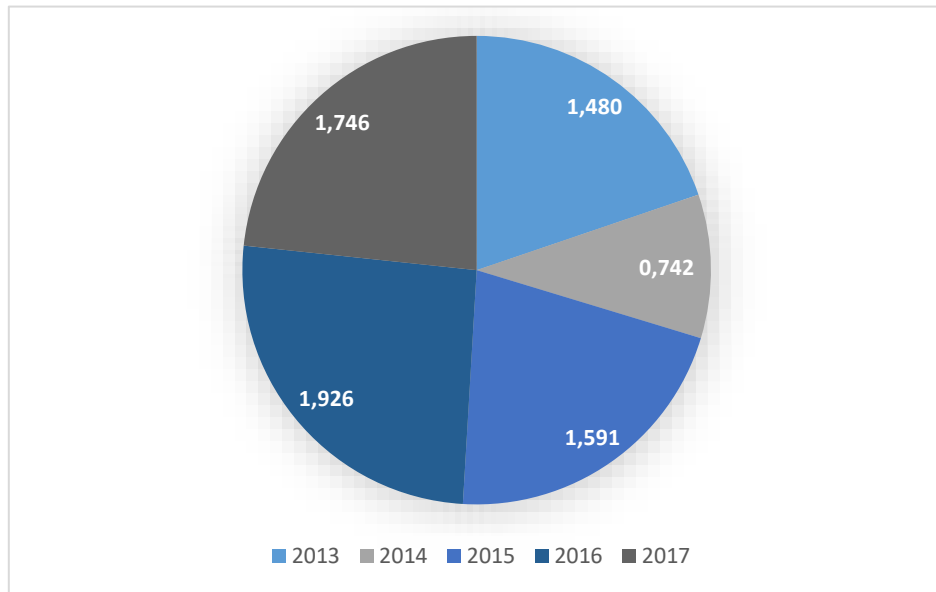


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

La rotación del Activo Fijo en los años 2013 y 2014 es de 1.53 y 1.00 veces al año para generar ingresos, mientras que, en los años 2015, 2016 y 2017 se ha alcanzado una rotación del Activo Fijo de 3.00, 3.73 y 3.52 veces respectivamente, lo que significa que la inversión en planta y equipo es alta, en base a los resultados obtenidos es importante considerar que un mayor ratio significa un incremento de ingresos.

Gráfico 16. Rotación de ventas LASANTEX CIA. LTDA.



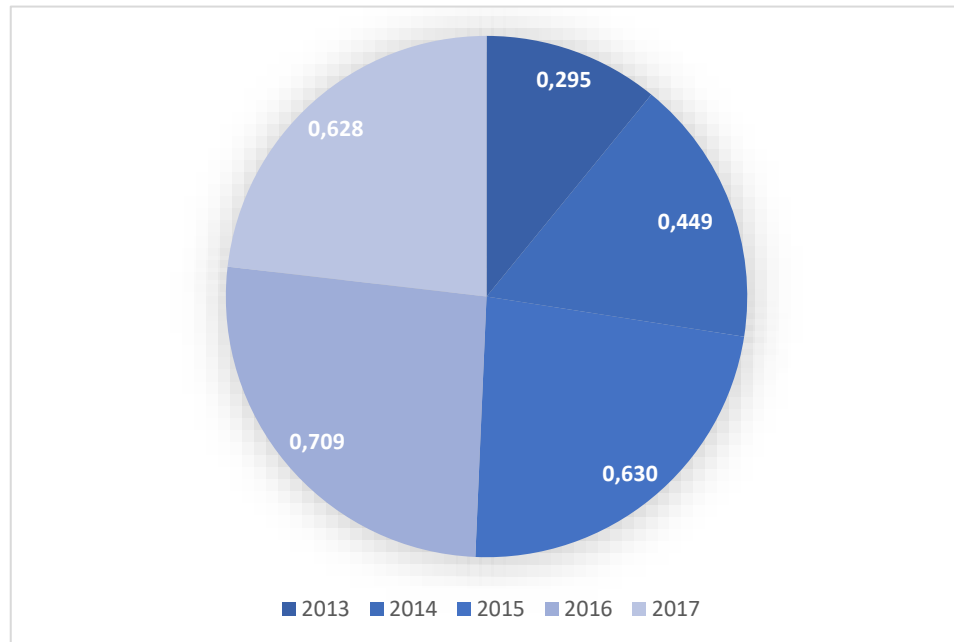
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En los años 2013, 2014 y 2015 los activos rotaron 1.48, 0.74 y 1.59 veces en el año, lo cual quiere decir que rotan cada 243, 486 y 226 días respectivamente, por cada dólar invertido en los activos totales, la empresa vendió en 2016 \$1.93 y \$1.74 en 2017, en base a los años analizados el año más crítico es el 2014 no alcanza el 1 esto quiere decir que la empresa no está generando el suficiente volumen de ventas en proporción de su inversión.

Resultados Indicadores de Solvencia LASANTEX CIA. LTDA

Gráfico 17. Endeudamiento del activo LASANTEX CIA. LTDA

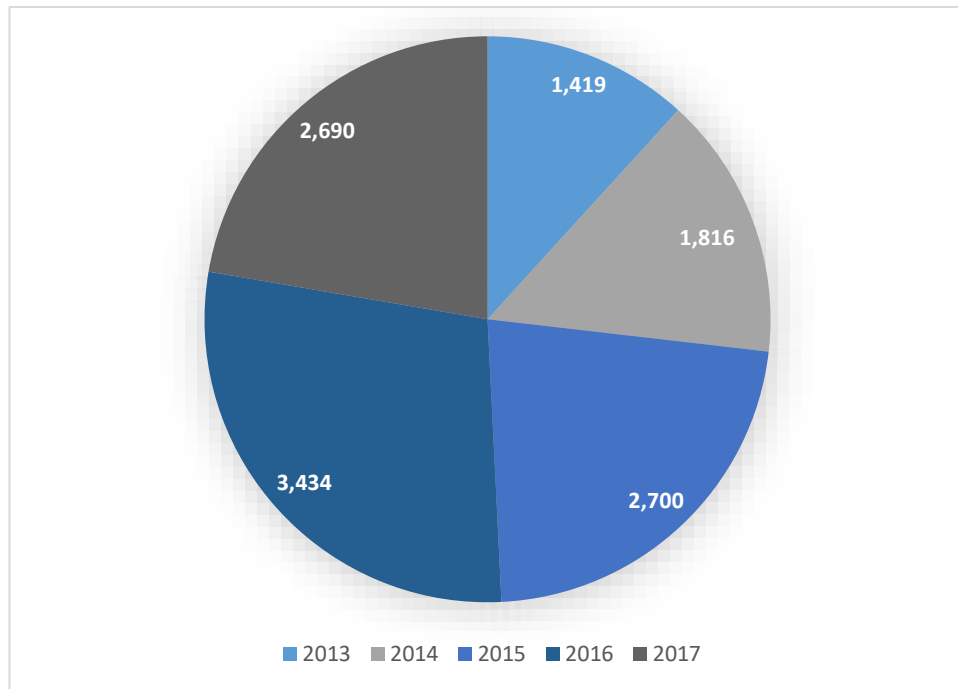


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

El Activo Total de Lasantex Cía. Ltda. en el año 2013 fue financiado un 30%, para el año 2014 este indicador tuvo un incremento del 0.45%, mientras que en el año 2015 los acreedores de la empresa tienen una participación del 63% en los activos de la empresa o por cada dólar invertido en la empresa son dueños de \$0,63 y en los años 2016 y 2017 la empresa estuvo financiada en un 70% y 63% respectivamente, es decir la empresa depende de los acreedores y que tiene capacidad limitada para el endeudamiento. Una relación adecuada y sugerida es que la financiación de los activos de una entidad debe ser compartida 50% por los acreedores y 50% por el patrimonio de la empresa.

Gráfico 18. Apalancamiento LASANTEX



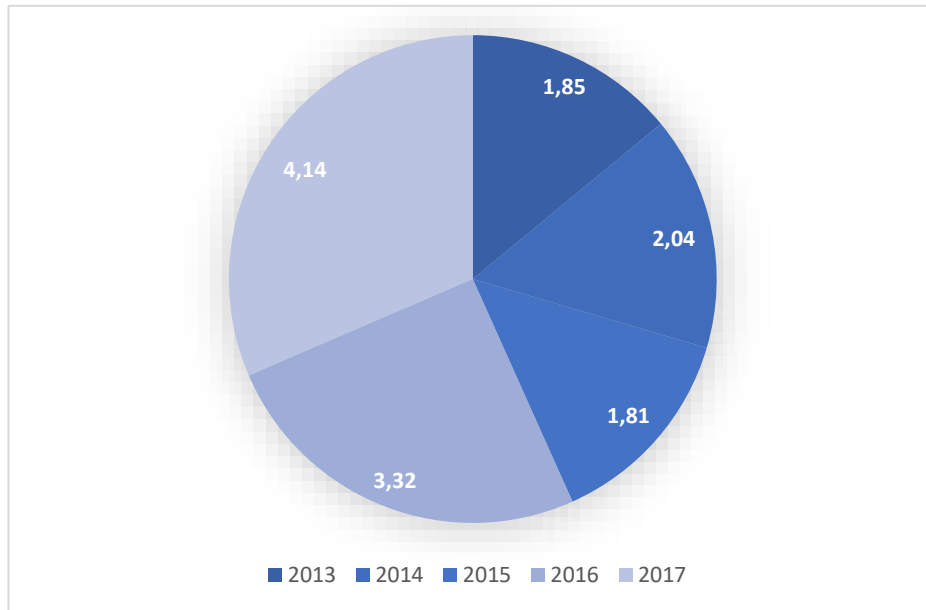
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En los años 2013, 2014, 2015 y 2016 por cada dólar aportado por los dueños se generó \$1.42, \$1.82, \$2.70 y \$3.43 en activos totales respectivamente. En el 2017 disminuyó con respecto a los años anteriores pasando a generar \$2.69 en activos por cada dólar invertido por los dueños.

Resultados Indicadores de Liquidez PRODEGEL S.A.

Gráfico 19. Razón Corriente PRODEGEL S.A.

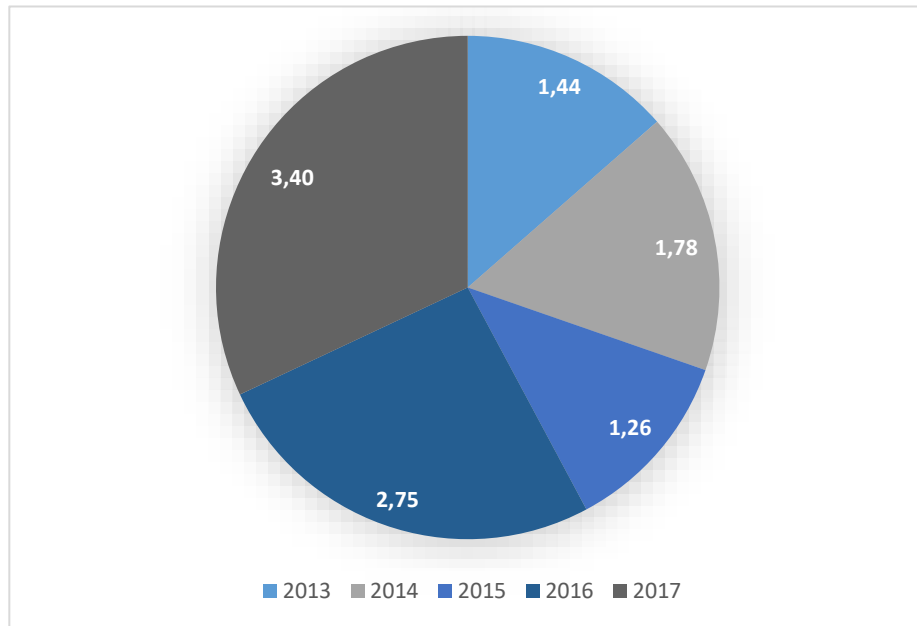


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

La empresa PRODEGEL S.A, para el año 2013 tuvo un índice de 1.84 lo que quiere decir que por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo tiene \$1.84, para pagar o respaldar sus obligaciones de corto plazo, para el año 2014 su índice es de 2.04 la empresa puede cubrir sus deudas u obligaciones, en los años 2015, 2016 y 2017 presentan ratios de 1.81, 3.32 y 4.14 respectivamente se observa un incremento en comparación de años anteriores, la empresa tiene estabilidad financiera y la capacidad de cumplir con sus obligaciones sin tener que recurrir a fuentes de financiación externas.

Gráfico 20. Prueba Ácida PRODEGEL S.A.



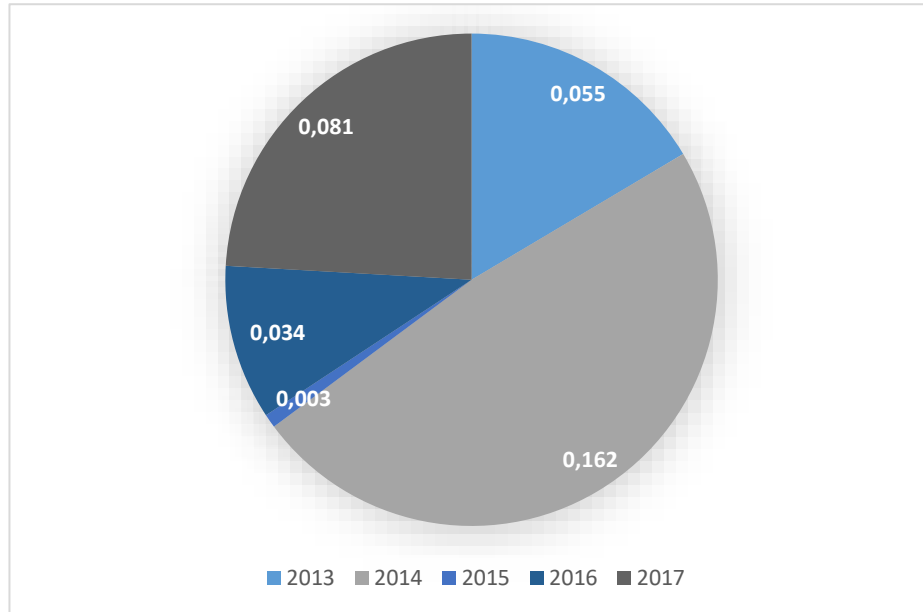
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 la empresa tiene índices de 1.44, 1.79, 1.26, 2.75 y 3.40 respectivamente, los resultados obtenidos son mayor a 1 por lo que la empresa tiene liquidez, flujo de efectivo y buena rotación de inventarios, para cubrir sus obligaciones a corto plazo.

Resultados Indicadores de Rentabilidad PRODEGEL S.A.

Gráfico 21. Rentabilidad sobre el Patrimonio PRODEGEL S.A.

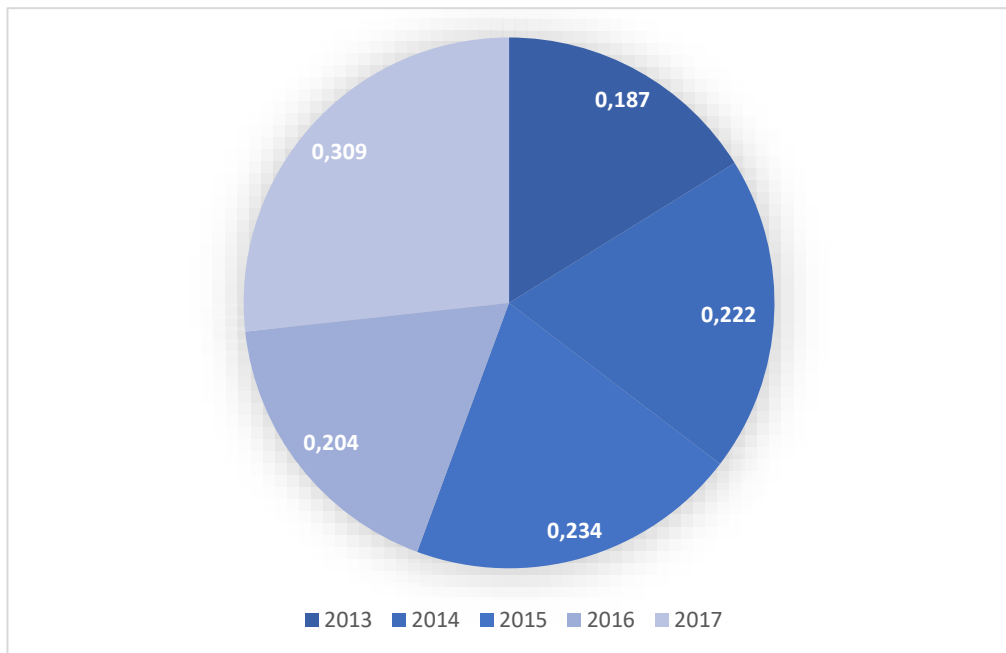


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Las utilidades de la empresa PRODEGEL S.A, para el año 2013 un 5.5 % del patrimonio, mientras que para el 2014 16.22 %, las utilidades disminuyeron a un 3 % del patrimonio en los años 2015 y 2016, mientras que para el año 2017 las utilidades representan sobre el patrimonio el 8%, ello significa que cada dólar registrado en patrimonio ha generado en el 2017 es de 8,00 centavos de dólar.

Gráfico 22. Rentabilidad neta de ventas PRODEGEL S.A.



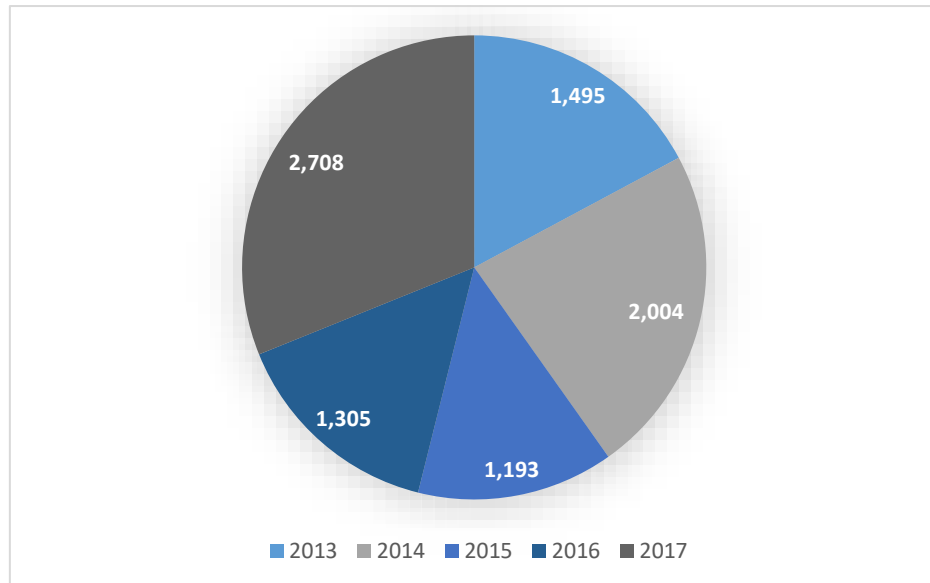
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

El rendimiento de la utilidad sobre las ventas representa el 18.71 % en el año 2013, mientras en los años 2014 y 2015 representa el 22% y 23% respectivamente, al 2016 equivale a un 20%, en relación a los años anteriores se puede observar un decrecimiento de dicho margen para la Empresa, pero para el 2017 incrementa a 31%, por lo que los directivos deben planificar y establecer estrategias para sostenerlo.

Resultados Indicadores de Gestión PRODEGEL S.A.

Gráfico 23. Rotación de activo fijo PRODEGEL S.A.

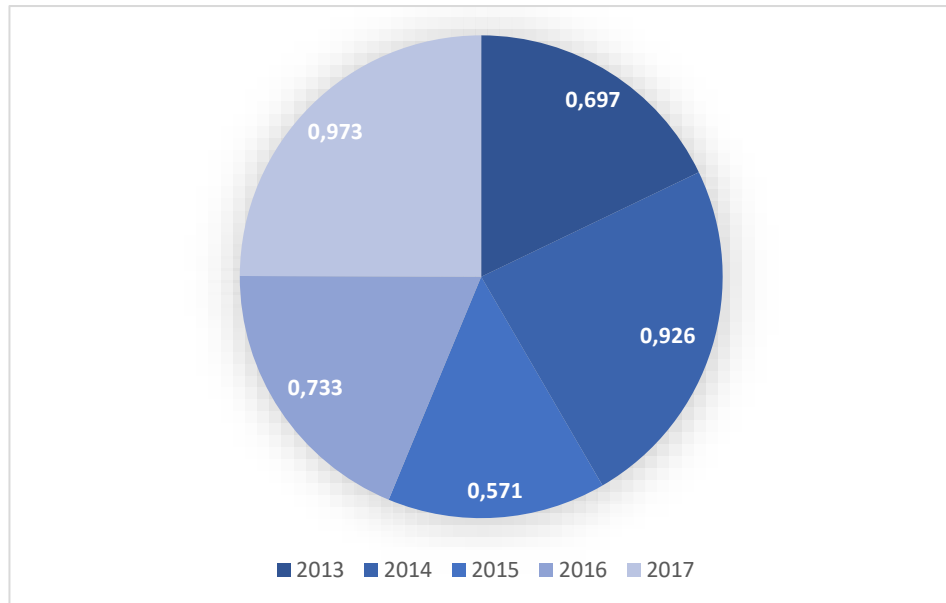


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

Refleja la eficiencia en el aprovechamiento de la capacidad instalada de la empresa, es decir, la compañía analizada tiene en promedio una capacidad de generar ingresos, en base a los resultados obtenidos permite concluir que la empresa durante el año 2013 vendió por cada dólar invertido en activos no corrientes, \$1.50 y en el año 2014 incrementa en \$2.00 mientras en los años 2015, 2016 y 2017 la empresa rotó su activo fijo en 1.19 veces, 1.31 veces y 2.71 veces, respectivamente, por lo que se puede establecer que la empresa en los últimos años fue incrementando sus ingresos.

Gráfico 24. Rotación de ventas PRODEGEL S.A.



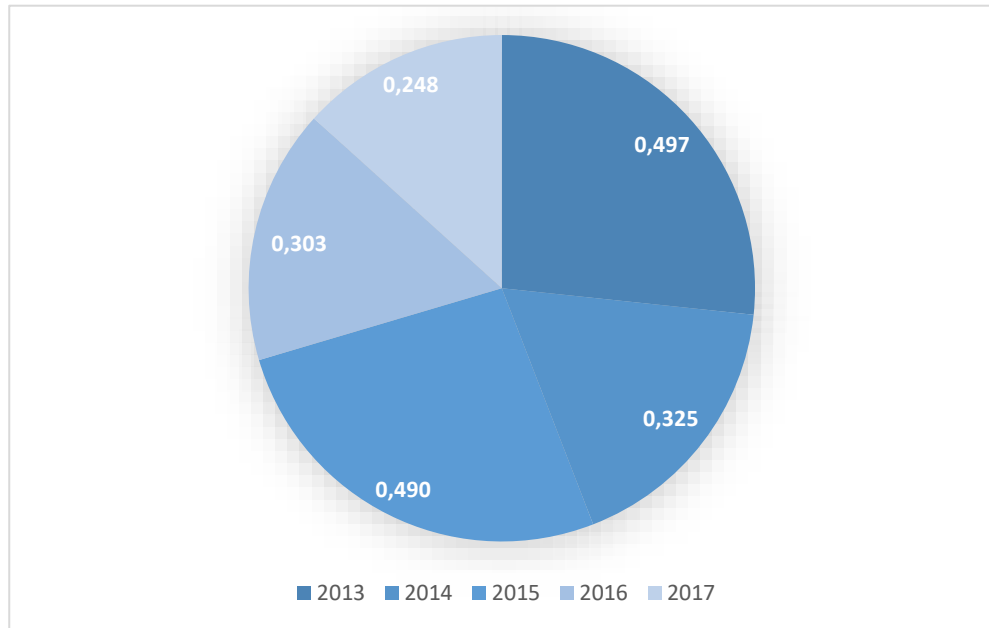
Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En el año 2013 los activos rotaron 1.50 veces en el año, lo cual quiere decir que rotan cada 240 días, por cada dólar invertido en los activos totales, la empresa vendió en el año 2014 \$0.93, mientras que en los años 2015, 2016 y 2017 los activos rotaron en 0.57, 0.73 y 0.98 veces respectivamente, en el último año 2017 la empresa está siendo más eficiente en la utilización de sus activos para generar ventas, mientras mayor sea el volumen de ventas que se pueda obtener con los activos, más eficiente será la dirección de la empresa.

Resultados Indicadores de Solvencia PRODEGEL S.A.

Gráfico 25. Endeudamiento del activo PRODEGEL S.A.

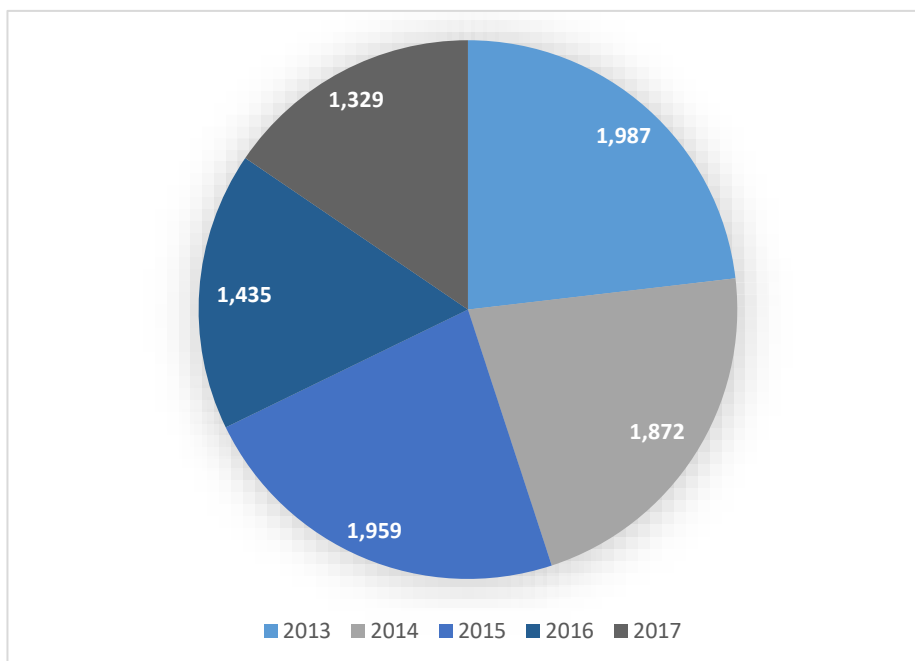


Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

La empresa PRODEGEL en el año 2013 estuvo financiada por parte de acreedores con el 50%. Para el año 2014 pasó a estar financiado con deuda en un 33%, mientras en el año 2015 su nivel de endeudamiento es del 50%, esto nos dice que la empresa está financiada con deuda un poco más de la mitad del negocio, lo que incrementa el riesgo del mismo, en los años 2016 y 2017 se visualiza una disminución del 30% y 25% respectivamente, en promedio la empresa estuvo financiada por deuda.

Gráfico 26. Apalancamiento PRODEGEL S.A.



Fuente: (Superintendencia de compañías, 2013-2017)

Elaborado por: Joselin Heredia

En los años 2013, 2014 y 2015 por cada dólar aportado por los dueños se generó \$1.99, \$1.87 y \$1.95 en activos totales respectivamente, mientras en los años 2016 y 2017 disminuyó respecto a los años anteriores pasando a generar \$1.44 y \$1.33 en activos por cada dólar invertido por los dueños.

Resultados del Modelo de predicción Z-Altman

Después de la recopilación de los datos, se calcularon las razones financieras del modelo de predicción Z-Altman en donde se obtuvieron los resultados para cada una de las empresas pertenecientes a las Industrias Manufactureras, se realizó un análisis individual para considerar todos los factores que pueden afectar a la situación económica de las empresas:

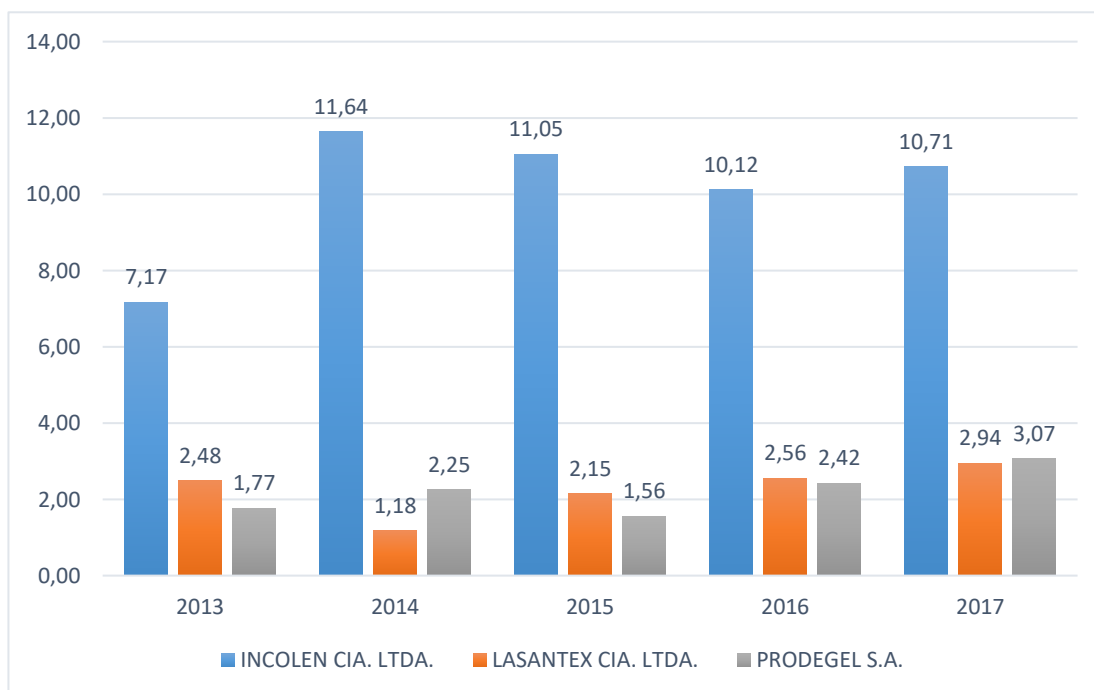
Tabla 59. Resultados del Modelo Z-Altman

<i>EMPRESAS</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>
INCOLEN CIA. LTDA.	7,17	11,64	11,05	10,12	10,71
LASANTEX CIA. LTDA.	2,48	1,18	2,15	2,56	2,94
PRODEGEL S.A.	1,77	2,25	1,56	2,42	3,07

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Joselin Heredia

Gráfico 26. Resultados Z-Altman



Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Joselin Heredia

La empresa INCOLEN CIA. LTDA. durante los años 2013-2017 presenta puntajes Z-Score superior a 2,9 lo que significa que la organización se encuentra en una zona segura y no presenta probabilidad de quiebra, debido a que en los años 2016 y 2017 la empresa mantiene una buena posición esto se debe a que su capital de trabajo es superior a 0,5 lo que indica que la empresa mantiene un nivel de efectivo alto para cumplir con sus obligaciones.

La empresa en los años 2013 y 2015 reinvierte sus utilidades incrementando su capital, mientras que en la rentabilidad sobre los activos la organización fue incrementando año tras años lo que conlleva a que la empresa se mantenga en un nivel de solvencia aceptable. Se destaca también que la empresa posee independencia financiera lo que significa que tiene la capacidad de tomar sus propias decisiones y evitar financiamiento externo.

Además para el año 2013 se puede observar que la administración de los activos es poco eficiente en relación a los años siguientes, sin embargo, para el año 2014 el valor de esta razón es elevado lo que significa que INCOLEN Cia. Ltda. tiene un alto nivel de productividad de los activos para generar ventas, en los siguientes años el valor disminuye, pero se mantiene el volumen de ventas al igual que la rentabilidad, siendo estas las razones por las que la empresa en los años de estudio se mantiene en una zona segura.

La empresa LASANTEX refleja que en el año 2013 mantiene un nivel de riesgo de quiebra de 2,42, el cual, de acuerdo a la escala pre establecida por el autor del modelo estadístico, indica que la empresa se encontraba en una zona gris, durante el año 2014, la empresa refleja un nivel de riesgo de 1,18 valor que mantiene a la organización en una zona de peligro su capital de trabajo fue insuficiente para su operación. Se debe prestar mayor atención a los estados financieros así como la parte administrativa y las decisiones que se están tomando, para poder descubrir cuál es falencia que tiene la empresa, ya que podrían presentarse posibles problemas financieros o quiebra de la organización, la empresa en los años 2015 y 2016 con un valor de 2.15 y 2.56 se ubica en una zona gris, el capital de trabajo neto sobre total de activos es negativo, es

decir que no hay disponibilidad en el corto plazo para afrontar las obligaciones durante los 5 años. Para el año 2017 la empresa en base a la aplicación de los indicadores del modelo muestra a la organización en una zona segura de 2.94 es decir que no hay riesgo de quiebra, es favorable este resultado, se produjo principalmente porque las utilidades operativas aumentaron considerablemente durante los años anteriormente mencionados. Al paso del tiempo en virtud de que la empresa inicio con una puntuación de 2.48 y concluyo con una puntuación de 2.94 lo cual coloca a la empresa a pesar de haber atravesado una situación de peligro pudo superarse y llegar a estar en una zona segura después de un ciclo económico, el rendimiento real del activo es positivo en 4 años, en su mejor año alcanzo el 32% y en el 2014 fue el peor año alcanzado el 0.23% debido a sus bajas utilidades en relación con el activo total ,lo cual da a notar que los organismos y factores internos, tanto como externos contribuyeron a que la empresa se ubique al final del periodo en una zona segura.

La empresa PRODEGEL S.A en los años 2013 al 2016 los puntajes Z-Score es de 1,77, 2,25, 1,56 y 2,42 lo que significa que se encontraba en la zona gris, propensa a quiebra mientras que para el año 2017 la empresa se ubicó en una zona segura con 3,07. El capital de trabajo neto sobre total de activos es positivo, es decir que hay disponibilidad en el corto plazo para afrontar sus obligaciones, esta disponibilidad en promedio durante el periodo 2013-2017 llega al 33.84%.

La reinversión de ganancias es positiva por lo tanto PRODEGEL S.A se está financiando sus activos con recursos propios, esta reinversión en promedio durante el periodo 2013-2017 es de 35.84% la cual es posible que sea para incrementar capital y evitar la repartición entre los socios. La rentabilidad sobre los activos en los años 2014 y 2017 con 11,33% y 7,36% respectivamente lo que quiere decir que los activos de la empresa aportan para la generación de utilidades durante el ciclo económico analizado.

En el año 2017 PRODEGEL S.A mostró una situación financiera favorable, ya que de acuerdo a los estados de situación financiera la institución aumentó su capital de trabajo, aumentó sus utilidades retenidas y disminuyó el endeudamiento, lo que se

puede traducir en una gestión estratégica favorable. Demostrando que la empresa pudo presentar una recuperación en sus operaciones y no presenta problemas de solvencia. El resultado Z-Score para este año indica que la empresa se encuentra en una zona segura sin probabilidad de quiebra y si aprovecha esta oportunidad la empresa podrá cumplir con sus obligaciones y crecer para poder salir de la temporada inesperada en la que se encontraba en años anteriores

Resultados del modelo del ciclo de vida

A continuación se presentan las etapas en la que se encuentran las empresas que son objeto de estudio mediante la aplicación del modelo del ciclo de vida propuesto por Dickinson.

Tabla 60. Resultados del ciclo de vida de Incolen Cia. Ltda.

<i>Empresa</i>	<i>Etapas del ciclo de vida</i>
INCOLEN CIA. LTDA.	MADUREZ

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Joselin Heredia

Después de aplicar el modelo por patrón de flujos de efectivo se obtuvo que la empresa INCOLEN CIA. LTDA. Se encuentra en la etapa de madurez debido a que sus actividades de operación entre el año 2013 y 2017 crecieron en un 19,67% lo que significa que se generó los fondos necesarios para que la empresa pueda cumplir con sus obligaciones de corto y largo plazo, también se puede ver que la rentabilidad aumentó considerablemente para los años 2016 y 2017, siendo esta una de las razones por las que la empresa se mantiene sin problemas de insolvencia. Sin embargo las actividades de financiación son negativas debido a que se disminuyó la inversión en un -2, 57% es decir no se han realizado desembolsos por adquisición de activos durante los cinco años analizados.

Además las actividades de financiamiento durante este ciclo económico son negativas con -7,04%, debido a que estas comprenden los cobros por emisión de acciones de la empresa, en este caso no hubo emisión y el pago de dividendos para los últimos años no se realizó porque las utilidades se retuvieron para recapitalizar la empresa y evitar financiamiento externo.

La etapa de madurez significa que la empresa se encuentra en una posición de equilibrio por el incremento de sus beneficios y ventas que aumentaron gradualmente año tras año, en cuanto a sus pasivos se mantienen bajos a comparación del año 2015 y su utilidad neta para el año 2017 fue de \$70335,27. Con estos resultados se concluye que la empresa no presenta problemas de liquidez durante los años 2013 al 2017 gracias al manejo adecuado de sus recursos.

Tabla 61. Resultados del ciclo de vida de Lasantex Cia. Ltda.

<i>Empresa</i>	<i>Etapa del ciclo de vida</i>
LASANTEX CIA. LTDA.	SHAKE-OUT

Fuente: Investigación propia

Elaborado por: Joselin Heredia

La empresa LASANTEX S.A en los resultados obtenidos nos indica que se encuentra en la etapa de Shake-Out en donde la situación económica de la empresa es alarmante debido a que sus actividades de financiamiento incrementaron en 71,79% a comparación del año 2013 que tenía alrededor del 3,78%, se puede observar que sus pasivos totales aumentaron cada año superando sus activos.

Los resultados de las actividades de operación son positivos con una tasa de crecimiento de 200,37% en relación al año 2013 y 2017, lo que refleja que a pesar de

que en algunos años presento dificultades, la organización paulatinamente ha ido mejorando pero no ha sido lo suficiente para salir de esta etapa.

Las actividades de inversión son positivas con un 21,21% esto se debe a que la empresa continuó invirtiendo su capital para mantenerse en el mercado, es decir que la organización no repartió los dividendos, además recurrió a la venta activos fijos con el fin de incrementar efectivo. En esta etapa la empresa no presenta suficiente liquidez para cubrir sus pasivos debido a que está financiada con deuda un poco más de la mitad del negocio, lo que incrementa el riesgo de insolvencia y en efecto podría llegar a la etapa de declinación sino se toman las decisiones adecuadas por parte de la administración y socios.

Tabla 62. Resultados del ciclo de vida de Prodegel S.A.

<i>Empresa</i>	<i>Etapa del ciclo de vida</i>
PRODEGEL S.A.	MADUREZ

Fuente: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2013-2017)

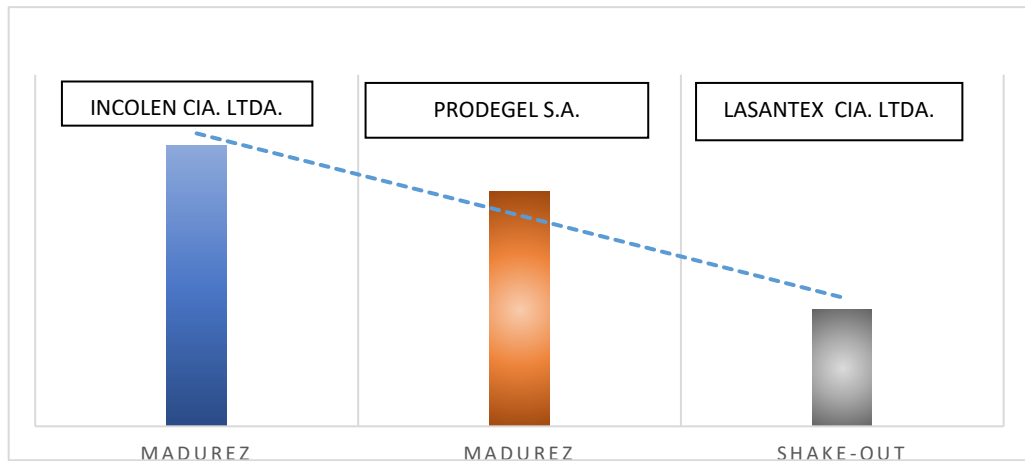
Elaborado por: Joselin Heredia

La empresa PRODEGEL S.A según los resultados obtenidos se encuentra en la etapa de madurez en donde mantiene una ventaja competitiva frente a la competencia y el manejo de sus recursos son adecuados para mantenerse en esta etapa.

Sus actividades de operación son positivas con 20,08% indicando de esta manera que la empresa tiene estabilidad financiera y la capacidad de cumplir con sus obligaciones sin tener que recurrir a fuentes de financiación externas, en cuanto a las actividades de financiamiento su tasa de crecimiento es negativa con -20,92% en donde se pudo observar que sus pasivos totales se redujeron para el año 2017 a \$3809934,30 a comparación del año 2013 que eran de \$9741561,61.

Por último sus actividades de inversión también son negativas con -10,00% significando que la empresa no utilizó efectivo para adquirir activos.

Gráfico 27. Resultados Ciclo de vida



Elaborado por: Joselin Heredia

En el gráfico se puede apreciar que las empresas objeto de estudio, INCOLEN CIA. LTDA. Y PRODEGEL S.A. se encuentran en la etapa de madurez, esto se debe a que tienen una administración adecuada de sus recursos lo que les ha llevado a posicionarse en el mercado, sin embargo deben mantener sus políticas para evitar llegar a la siguiente etapa como es el caso de la empresa LASANTEX CIA. LTDA. la cual se encuentra en Shake-Out, en esta etapa la empresa debe realizar esfuerzos para el mantenimiento de sus operaciones y estructurar mejor su organización para así estabilizar su situación económica.

4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación

Para la verificación de la hipótesis del presente proyecto de investigación se utilizó el modelo estadístico ANOVA también conocido como análisis de la varianza de un factor debido a que se denomina factor a la variable que ejerce una influencia sobre la variable dependiente. En este caso se considera las siguientes hipótesis:

Ho: El riesgo de insolvencia no incide en las etapas del ciclo de vida de los Emprendimientos Productivos de las industrias manufactureras.

H1: El riesgo de insolvencia incide en las etapas del ciclo de vida de los Emprendimientos Productivos de las industrias manufactureras.

En este proyecto la variable independiente es el riesgo de insolvencia y la variable dependiente es el ciclo de vida de las empresas siendo estas indispensables para corroborar si inciden una con otra.

Tabla 63. Aplicación del modelo estadístico ANOVA en Excel

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Z ALTMAN	INCOLEN	50,69413488	10,13882698	3,052136445
	LASANTEX	11,31750696	2,263501392	0,444314162
	PRODEGEL	11,0635633	2,212712659	0,352059722
CICLO DE VIDA	INCOLEN	0,100683957	0,033561319	0,020470514
	LASANTEX	2,933719958	0,977906653	0,853111447
	PRODEGEL	-0,108369604	-0,036123201	0,045086156

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	326,278423	5	65,25568	68,166	4,63E-11	2,773
Dentro de los grupos	17,23137755	18	0,95730			
Total	343,5098006	23				

Elaborado por: Joselin Heredia

Al aplicar el modelo estadístico en Excel se calculó el valor “F” que es de 68.11, siendo este valor más alto que el valor crítico para F que es de 2.77 y también se obtuvo el valor p significativo que es de 5% lo que nos indica que existe relación significativa entre las variables, comprobando que el riesgo de insolvencia incide en las etapas del ciclo de vida de los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras, rechazando así la hipótesis nula y validando la alternativa.

4.3 Limitaciones del estudio

En las limitaciones de estudio de este proyecto se encontró que de la muestra obtenida una empresa no cumplió con los requisitos solicitados los cuales fueron estar activas al menos cinco años y contar con los estados de situación financiera, estado de resultados y estado de flujo de efectivo disponibles en la Superintendencia de Compañías, valores y seguros para el respectivo análisis de las cuentas contables las cuales eran indispensables para el desarrollo de los modelos que fueron aplicados en la investigación, debido a que la empresa se encuentra en un proceso de liquidación.

Tabla 64. Limitación de estudio-DECORNOVA CIA. LTDA.

Número RUC	Razón social	Situación legal	Actividad económica
1792221781001	DECORNOVA CIA. LTDA.	Disolución. Liquidación oficio inscrito en registro mercantil	Fabricación de muebles de madera y sus partes: para el hogar, oficinas, talleres, hoteles, restaurantes, iglesias, escuelas, muebles especiales para locales comerciales, muebles para máquinas de coser, televisiones, etcétera.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El presente proyecto de investigación se realizó con la finalidad de analizar el riesgo de insolvencia y su incidencia en el ciclo de vida de los emprendimientos productivos del cantón Pelileo, determinando lo siguiente:

- El modelo de predicción de insolvencia propuesto por Altman establece la posibilidad de quiebra de las empresas a través del cálculo de las razones financieras en base a los datos financieros de las empresas proporcionados por la Superintendencia de Compañías, valores y seguros.
- El modelo Z- Score de Altman fue aplicado a 3 empresas que fueron parte de la muestra seleccionada, se puede visualizar que durante el año 2014 la empresa Incolen Cia. Ltda., se encuentra en una zona segura, se pudo evidenciar que en todos los períodos analizados tuvo un auge, mientras que la empresa Lasantex Cia. Ltda. tuvo una transición año tras año, presentando escenarios de probabilidad y quiebra, reflejando que la entidad mantuvo problemas financieros lo cual se pudo corregir a través de una mejor planificación administrativa y financiera, recortando gastos innecesarios, optimizando recursos y así logró superarse para el año 2017, alcanzado a ubicarse en una zona segura , por otro lado la empresa Prodegel se mantuvo durante 4 años consecutivos en zona gris (propensa a quiebra) pero la empresa tomo medidas apropiadas para disminuir el riesgo de quiebra, puesto que para el año 2017 se ubicó en una zona segura, por esta razón, se concluye que el modelo cumple con su función de predecir la situación financiera de las empresas.
- Las industrias manufactureras del cantón Pelileo se encuentran en una zona segura para el último año de estudio, lo que significa que las empresas analizadas fueron mitigando sus problemas, por lo que se puede concluir que el nivel de endeudamiento es uno de los indicadores con mayor relevancia ya que se logró evidenciar que el promedio de las tres empresas alcanza el 38% de su nivel de endeudamiento directamente ubicándolas en una zona gris a las

empresas Lasantex y Prodegel, es decir en la zona con futuro incierto, pero sin embargo realizaron una mejor gestión para al final del periodo de estudio tener una buena estabilidad económica.

- Al aplicar el modelo de los patrones del estado de flujo de efectivo propuesto por Dickinson se pudo obtener un resultado confiable debido a que se utilizó información de las actividades de operación, financiación e inversión de cada una de las empresas. Concluyendo que las empresas Incolen Cia. Ltda. y Prodegel S.A. se encuentran en la etapa de madurez gracias a la administración adecuada de sus recursos, su estabilidad financiera y la capacidad de cumplir con sus obligaciones. Sin embargo la empresa Lasantex Cia. Ltda. de acuerdo a los resultados obtenidos se encuentra en la etapa de Shake-Out debido a que sus pasivos aumentaron año tras año significando así que no posee la liquidez suficiente para cumplir con sus obligaciones, y haciendo los esfuerzos necesarios para mantenerse en el mercado.
- De acuerdo a los resultados obtenidos y el análisis realizado se concluye que el riesgo de insolvencia tiene incidencia con la etapa del ciclo de vida que se encuentra la empresa, enfatizando que en las últimas etapas de Shake-Out y declive son las que más probable a quiebra se encuentran debido a que las razones y actividades de cada modelo utilizado reflejan la situación económica de las empresas que fueron analizadas.

5.2 Recomendaciones

Los emprendimientos productivos de las industrias manufactureras tienen gran importancia en la economía del cantón Pelileo debido a que es la segunda actividad con mayor ingreso económico siendo esta una de las principales razones de estudio para la presente investigación. Por lo que se presentan las siguientes recomendaciones:

- De acuerdo a los resultados obtenidos se recomienda que las empresas analizadas deben financiarse en gran parte con capital propio y reducir el financiamiento por parte de las entidades financieras, lo que las llevaría a sustentarse económicamente y así reducir sus obligaciones con terceros, disminuyendo en gran parte sus pasivos a corto y largo plazo.
- También se recomienda analizar de forma continua los indicadores financieros de las empresas principalmente los de liquidez y solvencia con el objetivo de

tener una apreciación más clara del panorama económico que tiene la empresa, y de esta manera aplicar estrategias de mitigación para evitar que la empresa pueda tener riesgo de insolvencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aching, C. (2005). *Ratios Financieros y matematicos de la mercadotecnia*. Prociencia y cultura S.A.

Adizes, I. (2013). *Ciclos de vida de la organización* . DIAZ DE SANTOS.

Andrade, J. M., Ramírez, E., & Sánchez, H. (2018). Factores determinantes de fracasos empresariales en Neiva(Colombia) durante el periodo 2000-2014. *ESPACIOS*, 9.

Aramburu, N., & Rivera, O. (2010). *Organización de empresas*. Universidad de Deusto.

Arroyo, J. (2014). Análisis de la quiebra desde la perspectiva financiera-contable y desde la perspectiva jurídica y el Contrato de Concordato como una manera de mantener la hipótesis del Negocio en Marcha. Revista electrónica de la Facultad de Derecho, Vol 6. Costa Rica.

Asensio del Arco, E., & Vázquez, B. (2009). *Empresa e iniciativa emprendedora* . Madrid: Ediciones Parainfo S.A.

Baldo de Faveri, Dinorá, & da Cunha, Paulo Roberto, & dos Santos, Vanderlei, & Leandro, Deivison Anselmo (2014). Relación del Ciclo de Vida Organizacional con la Planificación: Un Estudio con Empresas Prestadoras de Servicios Contables del Estado de Santa Catarina. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 8(4),383-403.[fecha de Consulta 16 de Junio de 2020]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4416/441642786004>

Bonilla, J., Romero, M., & Vallejo, M. (2017). Determinación del riesgo que puede generar una incorrecta evaluación del entorno económico al otorgar un crédito en un banco mediano del Ecuador. *ESPACIOS*, 15.

Cabedo Semper, J. David, & Tirado Beltrán, Jose M. (2007). EL BENEFICIO ANORMAL EN EL MODELO DE OHLSON: UNA PROPUESTA PARA SU ESTIMACIÓN. *Revista de Contabilidad*, 10(1),75-97.[fecha de Consulta 5 de Julio de 2020]. ISSN: 1138-4891. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3597/359733629003>

- Calderón , G., & Castaño, G. (2005). *Investigación en Administración en América Latina: Evolución y resultados*. Manizales: EDIGRAFICAS.
- Camino, S., Bermudez, N., Suarez, D., & Mendoza, C. (2018). *ESTUDIO SECTORIAL:INDUSTRIA MANUFACTURERA EN EL ECUADOR*. Dirección Nacional de Investigación y Estudios (DNIYE) de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS).
- Castaño, G., & Calderón, G. (2005). *Investigación en Administracióón en América Latina: Evolución y Resultados*. EDIGRAFICAS.
- Cobos , E. (24 de Abril de 2019). *Gestion Digital*. Obtenido de Gestion Digital: <https://revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/la-industria-manufacturera-mejora-en-el-ultimo-ano>
- Corona Romero, E., Bejarano Vázquez, V., & González García, J. (2014). *Análisis de estados financieros individuales y consolidados*. Madrid: uned.
- del Pulgar Rodríguez, L. (1999). *Comunicación de empresa en entornos turbulentos*. Madrid: ESIC.
- Diccionario de la Lengua Española [Internet]. 22ª edición. Madrid: Real Academia Española; 2001. Riesgo [citado mayo 2010]. Disponible en: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=%3CRiesgo%3E
- Dickinson, V. (2011). Cash Flow Patterns a Proxy for firm Life Cycle. *The Accounting Review*, 86, 1969-1994. <https://doi.org/10.2308/accr-1013>
- Dietrich, J. R. (1984): «Discussion of Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models», *Journal of Accounting Research*, vol. 22, Chicago, pp. 83-86.
- Espinosa, Fredy. (2013). Alcances y limitaciones de los modelos de capacidad predictiva en el análisis del fracaso empresarial. *AD-minister*. 45-70.
- Etkin, J. (2007). *Capital social y valores en la organización sustentable*. Buenos Aires: Granica S.A.

- Feria Domínguez, J. (2005). *El Riesgo de Mercado su medición y control*. Madrid: Delta Publicaciones.
- Fernández, A. (2010). *La gestión del riesgo operacional*. Madrid: Limusa.
- García, M., Yagüez, M., Merigó, J., & Navarro, M. (2011). *Fundamentos de economía de la empresa*. Barcelona: PUBLICACIONES I EDICIONS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA.
- Gil, M., & Giner, F. (2007). *Cómo crear y hacer funcionar una empresa*. Madrid: ESIC.
- Gitman, L. (2003). *Principios de Administración Financiera*. México: PEARSON EDUCACION.
- Gómez Cáceres, D., & López Zaballos, J. (2002). *Riesgos Financieros y Operaciones Internacionales*. Madrid: ESIC.
- Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de Investigación Científica*. Córdoba: Editorial Brujas.
- 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 05 de julio de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000300013&lng=es&tlng=es.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL.
- Hernández Ramírez, M. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. InterSedes: Revista de las Sedes Regionales, XV(32),4-19.[fecha de Consulta 6 de Julio de 2020]. ISSN: 2215-2458. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=666/66633023001>
- Ibarra, A. (2010). *Desarrollo del análisis factorial multivariable aplicado al análisis financiero actual*. Eumed.net.

INEC. (2010). Instituto Nacional de Estadística y censos. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

Keat, P., & Young, P. (2004). *Economía de Empresa*. Mexico: Pearson Educacion .

Kordestani, G., Bakhtiari, M., & Biglari, V. (2011). Ability of combinations of cash flow components to predict financial distress. *Business: Theory and Practice*, 12(3), 277-285. <https://doi.org/10.3846/btp.2011.28>

Lara Haro, A. (2005). *Medición y control de riesgos financieros* . México: Limusa S.a.

Levy, L. (2009). *Planeación Financiera en la Empresa Moderna*. ISEF.

Lizarzaburu, E. R. (2014). Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano. *Universidad & Empresa*, 16(26), 141-158. doi: <dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.26.2014.05>

Loaiza Torres, José Santos. (2018). Del ciclo de vida del producto al ciclo de vida del cliente: Una aproximación hacia una construcción teórica del ciclo de vida del cliente. *Revista Investigación y Negocios*, 11(18), 100-110. Recuperado en 16 de junio de 2020, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2521-27372018000200010&lng=es&tlng=es

Lusthaus, C., Adrien, M.-H., Anderson, G., Carden , F., & Montalván, G. (2002). *Evaluación Organizacional*. Washington: IDB.

Manuera Alemán, J. L., & Rodríguez Escudero, A. I. (2012). *Estrategias de Marketing*. Madrid: ESIC EDITORIAL.

Marqués, F. (2009). *Modelos para la economía y la empresa a través de Excel*. Madrid: RC Libros.

Masa Lorenzo, Cristina I., & Iturrioz del Campo, Javier, & Martín López, Sonia (2016). Aspectos determinantes del fracaso empresarial: efecto de la proyección social de las sociedades cooperativas frente a otras formas jurídicas. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (88), undefined-undefined. [fecha de Consulta 5 de Noviembre de 2019]. ISSN: 0213-8093. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=174/17449696004>

Melo Velandía, L., & Becerra Camargo, Ó. (2006). *Medidas de Riesgo, características y técnicas de medición*. Bogotá: Rosarista.

Montero Moreno, C. (2018). *Enfoque práctico de las Finanzas Bursátiles en México*. México: Ediciones Fiscales ISEF S.A.

Narváez, L., Lavell, A., & Pérez Ortega, G. (2009). *La gestión del Riesgo de Desastres: Un enfoque basado en procesos*. Lima: PULL CREATIVO S.R.L.

Nava Rosillón, Marbelis Alejandra (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), undefined-undefined. [fecha de Consulta 7 de Noviembre de 2019]. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=290/29012059009>

Olarte, Juan Carlos (2006). Incertidumbre y evaluación de riesgos financieros. *Scientia Et Technica*, XII(32),347-350.[fecha de Consulta 11 de Diciembre de 2019]. ISSN: 0122-1701. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=849/84911652061>

Pérez García, J., Lopera, M., & Vásquez, F. (2017). Estimacion de la Probabilidad de Riesgo de Quiebra en las empresas Colombianas a partir de un modelo para eventos raros. *Scielo*, 32.

Pérez Mergarejo, Elizabeth, Pérez Vergara, Ileana, & Rodríguez Ruíz, Yordán. (2014). Modelos de madurez y su idoneidad para aplicar en pequeñas y medianas empresas. *Ingeniería Industrial*, 35(2), 184-198. Recuperado en 16 de junio de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362014000200004&lng=es&tlng=es

Quirós, J. M. (2012). *Etapas de la pyme: transforme su esfuerzo en inteligencia directiva*. Ediciones Díaz de Santos.

Ruza, C., & Curbera, P. (2013). *El riesgo de crédito en perspectiva*. Madrid: UNED.

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. (2017). *Estudios Sectoriales: Manufacturas*. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador, Dirección Nacional de Investigación y Estudios. Guayaquil: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador

Superintendencia de Compañías. (s.f.). Tabla de Indicadores. Recuperado de [supercias.gob.ec:https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf)

Tamayo, M. (2004). *El proceso de la Investigación científica* (Cuarta ed.). Balderas, México: Editorial Limusa. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=BhymmEqkkJwC&pg=PA176&dq=incluye+la+totalidad+de+unidades+de+an%C3%A1lisis+que+integran+dicho+fen%C3%B3meno+y+que+debe+cuantificarse+para+un+determinado+estudio+integrando+un+conjunto+N+de+entidades+que+participan+de+u>

Tergesen, A. (2001). Te ins and outs of cash flow. Business Week Investor.

Terreno, D. D., Sattler, S. A., & Pérez, J. O. (2017). Las etapas del ciclo de vida de la empresa por los patrones del estado de flujo de efectivo y el riesgo de insolvencia empresarial. *Contabilidad Y Negocios*, 12(23), 22-37. Recuperado a partir de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/contabilidadyNegocios/article/view/19347>

Uribe Macías, M., & Reinoso Lastra, J. (2013). *Emprendimiento y empresarismo*. Bogotá: Ediciones de la U.

Wernerfelt, Birger (1985). The Dynamics of Prices and Market Shares over the Product Life Cycle. *Management Science*, 31, 928-939. <https://doi.org/10.1287/mnsc.31.8.928>

(2008). Reseña de "Estadística para administración y economía" de David R. Anderson, Dennis J. Sweeney y Thomas A. Williams. *Innovación Educativa*, 8(43),90.[fecha de Consulta 18 de Diciembre de 2019]. ISSN: 1665-2673. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1794/179421221011>