



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y

ECONÓMICAS

CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR
MANUFACTURERO DEL CANTÓN LATACUNGA EN EL PERÍODO 2012-2020”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de
Licenciada en Administración de Empresas

Autor:

Ninasunta Cando Erika Lisbeth

Tutor:

Msc. Veloz Jaramillo Marco Antonio

Latacunga - Ecuador

Marzo, 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Yo Ninasunta Cando Erika Lisbeth declaro ser autora del presente proyecto de investigación: **“RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DEL CANTÓN LATACUNGA EN EL PERÍODO 2012-2020”**, siendo el Msc. Veloz Jaramillo Marco Antonio tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.



Ninasunta Cando Erika Lisbeth

Número de C.I: 2350995094

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DEL CANTÓN LATACUNGA EN EL PERÍODO 2012-2020”, de Ninasunta Cando Erika Lisbeth, de la carrera de Administración de Empresas, considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, febrero, 2023



Msc. Vélez Jaramillo Marco Antonio Firma

TUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Administrativas; por cuanto, la postulante: Ninasunta Cando Erika Lisbeth con el título de Proyecto de Investigación: RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DEL CANTÓN LATACUNGA EN EL PERÍODO 2012-2020 han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación Final del Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, febrero del 2023

Para constancia firman:



Lector 1 (Presidente)

Nombre: Ing. Roberto Arias
CC: 0502123730



Lector 2

Nombre: Dra. Ibett Jácome
CC: 1714953807



Lector 3
Nombre: Mg. Renato Pérez
CC: 1759133692

AGRADECIMIENTO

En principio agradezco a Dios por darme las fuerzas para luchar cada día firmemente y alcanzar mis objetivos y metas planteadas.

A mi familia, por su gran ejemplo de superación y valioso apoyo en todo momento desde el inicio de mis estudios de Licenciatura.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, y a los docentes que conforman la misma, de los cuales, me llevo las mejores enseñanzas que me servirán para el futuro.

Por último, a mis amigas Natali, Mercedes, Jazmín y Mery por su apoyo y por todos los momentos que hemos compartido juntas durante toda la carrera universitaria.

Ninasunta Erika

DEDICATORIA

En primer lugar, el presente trabajo lo dedico a Dios por darme sabiduría y fuerza para culminar mi carrera universitaria.

A mis amados padres Rodrigo Ninasunta y Gladys Cando por su invaluable apoyo, comprensión y por haber depositado en mí la confianza absoluta de que lograría esta meta académica.

Por último y menos importante a mi hermano Henry Ninasunta por estar presente en los momentos importantes de mi vida.

Ninasunta Erika

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

TITULO: “RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DEL CANTÓN LATACUNGA EN EL PERÍODO 2012-2020”

Autor: Ninasunta Cando Erika Lisbeth

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de riesgo de insolvencia financiera en las empresas del sector manufacturero del cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman en el periodo 2012 – 2020 con un total de 6 empresas de 8 años de actividad continua, mediante el estudio de variables a través de cuentas contables de los estados financieros de las empresas.

Para ello, se aplicó una metodología con enfoque cuantitativo y un nivel de investigación descriptivo que permitió analizar el nivel y comportamiento de las variables que intervienen en las diferentes cuentas contables, con datos de series de tiempo anual, así mismo, se utilizó un diseño documental-bibliográfico para recopilar información acerca de las variables, aplicando un modelo de predicción de insolvencia denominado Z1- Altman. Es así, que se permitió comprobar la efectividad del modelo y analizar la situación financiera de las empresas.

Entre los resultados se obtuvo que el modelo Z1- Altman indica que las variables significativas al último año de estudio la empresa Corporación Ecuatoriana de Aluminio y la Industria de Licores Ecuatoriana entraron a zona de riesgo con variables de 1,16 y 0,65 ya que no superan el 2,90 determinado por el modelo para ser consideradas empresas en zona segura, mientras que las empresas Novacero, Aglomerados Cotopaxi, Provefrut y Molinos Poultier entraron a zona Gris con variables representativas de 1,43, 1,78, 2,73 y 2,39 que representan una etapa de alerta para las empresas.

Entre las conclusiones más relevantes se evidenció que la Empresa Licorec demostró del año 2012 al 2020 constantes problemas financieros por lo cual siempre se ha mantenido en posible zona de quiebra, es decir, que para años posteriores la empresa seguirá siendo insolvente frente a sus obligaciones al demostrar que ha sido una empresa con deficiente planificación administrativa y financiera.

Palabras clave: Insolvencia, Riesgo, Sector manufacturero, Z1-Altman.

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

ADMINISTRATIVE SCIENCES AND ECONOMICS FACULTY

THEME: "RISK OF THE FINANCIAL INSOLVENCY OF COMPANIES IN THE MANUFACTURING SECTOR IN LATACUNGA CANTON DURING IN THE 2012-2020 PERIOD".

Author: Ninasunta Cando Erika Lisbeth

ABSTRACT

This research aimed to determine the level of risk of the financial insolvency of companies in the manufacturing sector in Latacunga canton under the Z1-Altman model during the 2012-2020 period with a total of 6 companies of 8 years of continuous activity through the study of variables by accounting accounts of the financial statements of the companies.

A methodology with a quantitative approach and a descriptive research level allowed analyzing the level and behavior of the variables involved in the different accounting accounts, with annual time series data; likewise, a documentary-bibliographic design was used to collect information about the variables, applying an insolvency prediction model called Z1- Altman. Thus, it was allowed to verify the effectiveness of the model and analyze the financial situation of the companies.

Among the results, it was obtained that the Z1-Altman model indicates that the significant variables in the last year of the Ecuadorian Aluminum Corporation and the Ecuadorian Liquor Industry entered the risk zone with variables of 1.16 and 0.65 since they do not exceed 2.90 determined by the model to be considered companies in the safe area. In contrast, Novacero companies, Cotopaxi, Provefrut, and Molinos Paultier, entered the gray zone with representative variables of 1.43, 1.78, 2,73, and 2.39, representing an alert stage for companies.

Among the most relevant conclusions, it was evidenced that the company Licorec demonstrated from 2012 to 2020 constant financial problems, which have always remained in a possible bankruptcy area; so, for later years, the company will continue to be insolvent in front of its obligations to the proof that it has been a company with poor administrative and financial planning.

Keywords: Insolvency, Risk, Manufacturing sector, Z1-Altman.

AVAL DE TRADUCCIÓN

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
AVAL DE TRADUCCIÓN	ix
1. INFORMACIÓN GENERAL	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2.1. Macro-Contextualización	2
2.2. Meso-Contextualización	3
2.3. Micro-Contextualización.....	6
2.4. Justificación de la investigación.....	7
2.5. Formulación del problema de investigación	9
3. OBJETIVOS.....	9
3.1. Objetivo General	9
3.2. Objetivos Específicos.....	9
3.3. Actividades.....	10
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	11
4.1. Beneficiarios Directos	11
4.2. Beneficiarios Indirectos	11

5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....	11
5.1. Definición de riesgo	11
5.1.1. Tipos de riesgos	13
Riesgo de mercado	13
Riesgo de crédito.....	13
Riesgo de liquidez	15
Riesgo legal.....	15
Riesgo operativo.....	15
Riesgo de reputación	16
5.2. Definición de riesgo financiero	16
5.3. Riesgo de insolvencia financiera.....	18
5.3.1. Tipos de riesgo de insolvencia	18
5.4. Manera de evitar o minimizar un riesgo financiero	19
5.5. Solvencia financiera	20
5.6. Estados financieros.....	21
5.7. Indicadores financieros	23
5.8. Definición de empresa.....	24
5.9. Clasificación de las empresas según su sector económico.....	24
5.10. Definición del modelo Z-Score	25
6. METODOLOGÍA EMPLEADA	30
6.1. Muestra de las empresas industriales	32
7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	33
7.1. Interpretación Z1-Altman.....	35
7.2. Muestra de las empresas de estudio	36

7.3. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Novacero	37
7.4. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Novacero	38
7.5. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Novacero	39
7.6. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Novacero	40
7.7. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Novacero	41
7.8. Modelo Z1-Altman de la empresa Novacero	42
7.10. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Aglomerados	44
7.11. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Aglomerados	45
7.12. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Aglomerados	46
7.13. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa	47
7.14. Modelo Z1-Altman de la empresa Aglomerados S.A.	48
7.15. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A. ...	49
7.16. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A. ...	50
7.17. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A. ...	51
7.18. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A. ...	52
7.19. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A. ...	53
7.20. Modelo Z1-Altman de la empresa Cedal S.A.	54
7.21. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Provefrut.....	55
7.22. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Provefrut.....	56
7.23. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Provefrut.....	57
7.24. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Provefrut.....	58
7.25. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Provefrut.....	59
7.26. Modelo Z1-Altman de la empresa Provefrut S.A.	60
7.27. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Molinos.....	61

7.28. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Molinos.....	62
7.29. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Molinos.....	63
7.30. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Molinos.....	64
7.31. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Molinos.....	65
7.32. Modelo Z1-Altman de la empresa Molinos Poulter S.A.	66
7.33. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Licorec.....	67
7.34. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Licorec.....	68
7.35. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Licorec.....	69
7.36. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Licorec.....	70
7.37. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Licorec S.A.	71
7.38. Modelo Z1-Altman de la empresa Licorec S.A.	72
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	78
8.1. Conclusiones	78
8.2. Recomendaciones.....	79
9. BIBLIOGRAFÍA.....	81
10. ANEXOS	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ranking del área manufacturera.....	4
Tabla 2 Actividades en relación a los objetivos específicos	10
Tabla 3 Evolución del modelo de Altman.....	27
Tabla 4 Muestra Empresas Industriales	32
Tabla 5 Resultados Z1-Altman	35
Tabla 6 Muestra.....	36
Tabla 7 Resultados variable X1 de la empresa Novacero	37
Tabla 8 Resultados variable X2 de la empresa Novacero	38
Tabla 9 Resultados variable X3 de la empresa Novacero	39
Tabla 10 Resultados variable X4 de la empresa Novacero	40
Tabla 11 Resultados variable X5 de la empresa Novacero	41
Tabla 12 Resultados del modelo Z1-Altamn de la empresa Novacero	42
Tabla 13 Resultados variable X1 de la empresa Aglomerados S.A.....	43
Tabla 14 Resultados variable X2 de la empresa Aglomerados S.A.....	44
Tabla 15 Resultados variable X3 de la empresa Aglomerados S.A.....	45
Tabla 16 Resultados variable X4 de la empresa Aglomerados S.A.....	46
Tabla 17 Resultados variable X5 de la empresa Aglomerados S.A.....	47
Tabla 18 Resultados del modelo Z1-Altamn de la empresa Aglomerados S.A.....	48
Tabla 19 Resultados variable X1 de la empresa Cedal S.A.	49
Tabla 20 Resultados variable X2 de la empresa Cedal S.A.	50
Tabla 21 Resultados variable X3 de la empresa Cedal S.A.	51
Tabla 22 Resultados variable X4 de la empresa Cedal S.A.	52

Tabla 23 Resultados variable X5 de la empresa Cedal S.A.	53
Tabla 24 Resultados del modelo Z1-Altamn de la empresa Cedal S.A.	54
Tabla 25 Resultados variable X1 de la empresa Provefrut S.A.	55
Tabla 26 Resultados variable X2 de la empresa Provefrut S.A.	56
Tabla 27 Resultados variable X3 de la empresa Provefrut S.A.	57
Tabla 28 Resultados variable X4 de la empresa Provefrut S.A.	58
Tabla 29 Resultados variable X5 de la empresa Provefrut S.A.	59
Tabla 30 Resultados del modelo Z1-Altamn de la empresa Provefrut S.A.	60
Tabla 31 Resultados variable X1 de la empresa Molinos Poulitier S.A.	61
Tabla 32 Resultados variable X2 de la empresa Molinos Poulitier S.A.	62
Tabla 33 Resultados variable X3 de la empresa Molinos Poulitier S.A.	63
Tabla 34 Resultados variable X4 de la empresa Molinos Poulitier S.A.	64
Tabla 35 Resultados variable X5 de la empresa Molinos Poulitier S.A.	65
Tabla 36 Resultados del modelo Z1-Altamn de la empresa Molinos Poulitier S.A.	66
Tabla 37 Resultados variable X1 de la empresa Licorec S.A.	67
Tabla 38 Resultados variable X2 de la empresa Licorec S.A.	68
Tabla 39 Resultados variable X3 de la empresa Licorec S.A.	69
Tabla 40 Resultados variable X4 de la empresa Licorec S.A.	70
Tabla 41 Resultados variable X5 de la empresa Licorec S.A.	71
Tabla 42 Resultados del modelo Z1-Altamn de la empresa Licorec S.A.	72
Tabla 43 Resultados Z1-ALTMAN	73
Tabla 44 Resultados Z1-Altman zonas segura, gris y de quiebra.	77

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Riesgo de insolvencia financiera de las empresas del sector
Manufacturero del Cantón Latacunga en el período 2012-2020.

Fecha de inicio:

Octubre 2021

Fecha de finalización:

Marzo 2023

Facultad que auspicia:

Ciencias Administrativas y Económicas

Carrera que auspicia:

Administración de Empresas

Proyecto de investigación generativo vinculado:

Ninguno

Equipo de trabajo:

Erika Lisbeth Ninasunta Cando C.I:2350995094

Área de conocimiento:

Administración

Línea de investigación:

Administración y Economía para el Desarrollo Humano y Social

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Estrategias financieras sostenibles

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Macro-Contextualización

Entre los países de Latinoamérica, Ecuador se encuentra entre aquellos en donde ha ocurrido una industrialización tardía puesto que su impulso se dio a partir de la década de los años sesenta y la estructura productiva del país estaba mayormente basada en una industria de bienes de consumo, a comparación de otros países que enfocaban sus industria en bienes intermedios y de capital. (Guillén, 2021). Es así que a partir de aquella época la región Costa se ocupó únicamente a la producción agropecuaria orientada al comercio exterior mientras que en la región Sierra la producción estaba enfocada hacia el consumo interno.

En Ecuador, el sector industrial inició su desarrollo desde la década de los años veinte, donde a mediados de la misma se creó en Quito la Unión de Industriales del Ecuador, con importantes industrias textiles, alimenticias y otras ramas. Hoy el sector cuenta con aproximadamente 500 empresas que generan varias plazas de empleo a nivel nacional. (Superintendencia de Compañías, 2020). Por tal motivo, existen sectores de la industria manufacturera que han cambiado sus niveles de valor agregado bruto (VAB) puesto que estos han tenido comportamientos estables, crecientes y decrecientes al realizar una comparación entre los años 2019 y 2020. Las industrias manufactureras, además, esperaban alcanzar un 4.3% y un 2.6% de crecimiento para 2021 y 2022, respectivamente. (Cámara de Industrias y Producción, 2021).

Con respecto a las empresas familiares en Ecuador, estas son vitales, puesto que representan una parte importante dentro de la denominación de microempresas. Principalmente, este tipo de organización tiene una amplia participación en el mercado

manufacturero, agricultor, comercial, profesional, inmobiliario, etc.; constituyendo un eje fundamental dentro de la economía ecuatoriana ya que juega un rol esencial en lo relacionado a la medición del progreso constante de su desarrollo. A pesar de lo antes mencionado, Ecuador no cuenta con estándares que defina a una empresa como familiar o no familiar (Camino & Bermudez, 2018).

En la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, el 90.5% de empresas ecuatorianas constan como una organización con estructura familiar. El 7.9% de organizaciones son de tipo propiedad dispersa no familiar y el 1,7% de propiedad desconocida. Además, dentro del grupo de grandes empresas, el 65.9% constan como propiedad familiar, por otra parte, en el conjunto de empresas medianas este tipo de estructura representa un 88%, finalmente, las empresas pequeñas y microempresas cuentan con más del 90% como empresas familiares (Camino, et al, 2018).

2.2. Meso-Contextualización

El sector manufacturero ha constituido un aspecto importante dentro de la provincia de Cotopaxi puesto que ha contribuido con su desarrollo al aportar en gran medida a la generación de plazas de empleo, de esta forma, el sector manufacturero es considerado como un agente económico, que ayuda a la generación de riqueza; con el objetivo de coordinar, controlar y dirigir procesos productivos en donde interviene la innovación de modo que ayuda a impulsar el progreso del sistema económico dentro de la provincia (Panchi, 2021).

Según la Secretaría de Planificación y Desarrollo (2015, pág. 37) indica que dentro de la distribución productiva de la Zona 3 que comprende a las provincias de

Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza, la manufactura se encuentra como segundo sector importante para la economía, relacionada directamente con la población urbana. En este sector intervienen un cierto porcentaje de avances tecnológicos en la elaboración de diferentes productos que en mayormente son comercializados además de ser consumidos a nivel nacional, por otra parte cierta cantidad tiene la posibilidad de exportar su producción a un mercado internacional que solicitan normas y exigencias para el consumidor.

Es de esta forma que dentro del sector productivo están compañías manufactureras como las microempresas o empresas pequeñas, medianas y grandes, mismas que tienen un enfoque en la producción de cuero, zapatos, textiles, metalmecánica, automotriz, etc. A continuación, se expone el ranking y el número el que ocupa el área manufacturera:

Tabla 1 Ranking del área manufacturera

Orden	Actividad Económica	VAB.
1	Construcción	\$ 3.239.744,10
2	Transporte, información y comunicaciones	\$ 3.322.748,50
3	Comercio	\$ 3.057.943,80
4	Manufacturas	\$ 2.452.090,80
5	Suministros de electricidad y agua	\$ 1.614.658,90

Fuente: SENPLADES (2015)

En Cotopaxi, el sector manufacturero se encuentra en el ranking de los principales sectores que aportan al Valor Agregado Bruto (VAB), ubicándose en el cuarto lugar con un VAB de \$ 2.452.090,80 lo que significa que se posiciona entre las empresas cuyas actividades económicas aportan en mayor medida al capital de la provincia. En el portal del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) se puede encontrar que en Cotopaxi unos promedios de 1.353 empresas manufactureras han sido creadas y actualmente se dedican a producir alimentos, bebidas, servicios, productos, entre otros. De esta forma se puede observar como el sector manufacturero se ha convertido en uno de los más relevantes al día de hoy, constituyéndose como uno de los más importantes al momento de crear estabilidad económica en la provincia. (INEC, 2011)

Adicionalmente, la provincia de Cotopaxi se encontró en el puesto número 11 al aportar con el 2.95% del sector manufacturero, por su parte las provincias de Chimborazo, Loja, Los Ríos, Imbabura y Tungurahua lograron un mayor porcentaje de aportación; concluyendo así que el sector manufacturero es bueno de manera interna, sin embargo, existen motivos de índole mayor que impiden el correcto desenvolvimiento de este sector que afecta también a la competitividad de las provincias dentro del país. A pesar de lo anterior, si se comparan las cifras de Cotopaxi con las de otras provincias se puede evidenciar que las cifras de Cotopaxi está muy por debajo de las demás, esto debido a razones varias que impiden el crecimiento del sector a nivel nacional, de entre las principales razones se encuentra el desconocimiento del patrimonio y la importancia que este puede tener para que una empresa se expanda y establezca un financiamiento preciso e incluso abriendo la posibilidad la atracción de inversionistas (Panchi, 2021).

2.3. Micro-Contextualización

Según (INEC, 2011), la industria manufacturera constituye el principal sector generador de valor para la ciudad de Latacunga puesto que logra producir el 21.56% del total de ingresos anuales percibidos por las ventas en el sector industrial.

En el portal de SUPERCIAS se puede encontrar qué dentro de las industrias manufactureras que existen en la actualidad dentro de la región Sierra, específicamente en la provincia de Cotopaxi, ciudad de Latacunga, un total de seis instituciones han cumplido sus obligaciones y están sometidas al análisis patrimonial que consta dentro del portal de la superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en el periodo 2012 al 2020 que servirán como objeto de estudio (SUPERCIAS, 2022)

Actualmente, el mercado es tan competitivo que exige a las empresas la capacidad de adaptarse a cambios, por tal motivo, las organizaciones ubicadas en el cantón de Latacunga buscan diariamente obtener liquidez plena a través del control de la gestión financiera y enfocándose en controlar su economía frente a la de los competidores de la provincia que representan una amenaza debido a múltiples factores de riesgo que pueden ser tanto internos como externos.

Por ende, el tema seleccionado trata acerca del riesgo de insolvencia de las empresas manufactureras del Cantón Latacunga durante el período 2012- 2020, el cual tiene como problema la falta de control administrativo y escasa planificación de los recursos en los estados financieros, debido a diferentes factores como la mala gestión de tesorería, gastos excesivos e incluso la reducción de ingresos por la insatisfacción de sus clientes, además a esto hay que recalcar la crisis que se presentó en los años

2019 y 2020 a causa de la pandemia del covid-19, generando un escenario de cambios económicos en los estados financieros por lo cual han producido efectos negativos en las empresas.

Es así, que dentro de la investigación se logra evidenciar que LICOREC es una de las empresas que se encuentra en mayor zona de riesgo frente a sus obligaciones presentando resultados contradictorios, considerada probablemente en estado de quiebra a partir del año 2012 hasta el año 2020, factor limitante que produce el cierre de la misma y el desempleo de los miembros que conforman la empresa, razón por la cual amerita a los altos directivos a tener mayor énfasis en los factores que están provocando dicha situación para tomar mejores decisiones y fortalecer el rendimiento de la empresa frente al mercado.

2.4. Justificación de la investigación

El propósito de este estudio es prevenir anticipadamente a las organizaciones sobre estados de insolvencia o quiebra, enfocado en las industrias de Latacunga, se busca implementar el modelo Z1-Altman con el objetivo de evaluar el riesgo de quiebra empresarial y desarrollar un diagnóstico sobre la solvencia de las empresas, mismo que se denomina como “Riesgo de quiebra” entre las organizaciones, de esta forma, se garantiza una correcta gestión de riesgos y se asegura una adecuada toma de acciones y decisiones, procurando siempre tener un control sobre la salud financiera de la empresa.

Las razones que condujeron al estudio del impacto del riesgo de insolvencia financiera en las organizaciones del sector manufacturero del cantón Latacunga, se enfocan en el hecho de que este sector es uno de los más expuestos a riesgos

financieros, a diferencia de otros sectores; esto debido al rendimiento producido de una inversión, que a su vez, es resultado de los constantes cambios dados en este sector operativo, de la imposibilidad de devolución del capital por cualquiera de las partes o de la inestabilidad de los mercados financieros, evitando que las empresas puedan diferenciarse en el mercado y generar mayor competitividad. Por tanto, se busca alertar sobre estos peligros y crear conocimiento que contribuya a la manera de tratar las consecuencias del poco control interno dentro de las organizaciones y del poco o nulo conocimiento sobre los estados financieros desarrollados en las empresas, mismas que colaboran a la insuficiencia de liquidez.

Actualmente, los propietarios de las organizaciones buscan principalmente contar con datos específicos y detallados sobre la situación financiera de su empresa, sin embargo, esta información no siempre la poseen de modo que se vuelve difícil conocer la solvencia financiera de la organización, tanto a corto como a largo plazo, lo que implica un riesgo de pérdida total o parcial del capital empresarial. De esta forma, se torna fundamental establecer controles periódicos con base en análisis detallados de la situación de una organización, con el objetivo de contribuir a la mitigación del riesgo de quiebra o insolvencia del sector. Por tanto, con respecto al modelo planteado por Edward Altman, este puede clasificarse en: zona segura, zona gris y de quiebra.

Por los motivos presentados previamente, se puede fundamentar la importancia de implementar el modelo propuesto, por lo que se logrará cuidar la salud financiera del negocio, y además, se logrará conocer las empresas que corren un mayor riesgo de quiebra y aquellas que gozan de solidez financiera, esto por medio del control y

análisis preventivo, a través del uso de fuentes de información financiera de entidades de control como es la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

2.5. Formulación del problema de investigación

¿Cuál es el nivel de riesgo de insolvencia financiera de las empresas del sector manufacturero del Cantón Latacunga en el período 2012-2020?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Determinar el nivel de riesgo de insolvencia financiera en las empresas del sector manufacturero del cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman en el periodo 2012 - 2020.

3.2. Objetivos Específicos

- Establecer el marco teórico de los riesgos de insolvencia de los cuales están expuestas las empresas del sector manufacturero o industrial.
- Diagnosticar las empresas que conforman el sector manufacturero del cantón Latacunga.
- Aplicar el modelo Z1-Altman en las empresas del sector manufacturero del Cantón Latacunga.

3.3. Actividades

Tabla 2 Actividades en relación a los objetivos específicos

Objetivo	Actividad	Cronograma	Productos
Establecer el marco teórico de los riesgos de insolvencia de los cuales están expuestas las empresas del sector manufacturero.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de datos en fuentes confiables 	Mayo-Junio 2022	Definir el marco teórico que sustentarán el proyecto de investigación
Diagnosticar las empresas que conforman el sector manufacturero del cantón Latacunga.	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación en fuentes bibliográficas • Seleccionar la información adecuada para el desarrollo de la investigación 	Octubre 2022	Conocer la situación actual de las empresas del sector manufacturero del Cantón Latacunga
Aplicar el modelo Z1-Altman en las empresas del sector manufacturero del Cantón Latacunga.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los riesgos financieros de las empresas • Receptar información • Interpretación de los resultados obtenidos del Modelo Z1-Altman 	Diciembre 2022	Alcanzar los resultados esperados de la medición de los riesgos financieros de las empresas del sector manufacturero del Cantón Latacunga

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

4.1. Beneficiarios Directos

Los beneficiarios directos del proyecto de investigación serán las empresas manufactureras de la ciudad de Latacunga, dentro de las cuales están los miembros que conforman los distintos niveles jerárquicos de la organización como sus colaboradores.

4.2. Beneficiarios Indirectos

Los beneficiarios indirectos será la sociedad en general, ya que el estudiante estará en capacidad de aplicar conocimientos para un adecuado desempeño en su futura profesión.

5. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

5.1. Definición de riesgo

Todas las empresas son vulnerables a situaciones de riesgo, lo que provoca un conflicto entre el cumplimiento de objetivos y el alcance de metas empresariales, es así como se vuelve necesario realizar un análisis sobre los riesgos financieros que puede presentar una organización. Las empresas cada día son más exigentes, es por ello que uno de sus requisitos fundamentales es contar con información lo más acertada posible.

Según Vaca & Orellana (2020), indican que muchos factores se han visto involucrados en esta problemática que presentan las organizaciones, estos factores pueden ser políticos, económicos y sociales, considerados como externos ya que no pueden ser controlados por la misma entidad. Sin embargo, con el objetivo de llevar un control, se proponen indicadores de riesgo que son fundamentales para empresas o

sectores atractivos; para plantearlos, es necesario considerar beneficios significativos e influyentes, en donde se menciona:

- Generar mayor confianza en el inversionista: Logrando así que la gestión del riesgo resulte fundamental, pues ofrecerá una idea del nivel de riesgo que presenta la empresa a nivel nacional; permitiendo una nueva inversión extranjera con información relevante y actual.
- Apoyo Gubernamental: Que estimula un mayor desarrollo para las empresas que buscan fortalecer activamente el comercio.
- Mejorar la toma de decisiones: Obteniendo información relevante, precisa y puntual.

La escasa medición de riesgo financiero de varios de los sectores económicos en Ecuador, es un tema de debate y compleja aproximación. Esto ha generado que los rendimientos esperados de los inversionistas estén marcados por tasas que no necesariamente reflejan el riesgo que ellos llegan a asumir. El mercado actual posee una alta complejidad, lo que provoca que las empresas busquen constantemente nuevas fuentes de inversión; en esta situación, decisiones como elegir dónde y cuánto invertir se convierten en cuestiones de gran importancia, de esta manera, se puede observar la necesidad de contar con información precisa de modo que se pueda medir el riesgo financiero y lograr tomar una correcta decisión.

Así mismo, Gitman & Joehnk (2009), definen el riesgo como una condición, en la cual, existe una posibilidad de desviarse el resultado esperado o deseado, por lo tanto, si se habla de rendimientos, el riesgo será el grado de variación de los rendimientos relacionados con un activo específico. Bajo esta definición, riesgo

implica daño o la posibilidad de beneficios, pérdida o aumento del valor de los activos.

A partir del autor antes mencionado se puede deducir, que el riesgo es considerado como una posibilidad que puede ser producida en un momento inesperado ocasionando un contratiempo o una desgracia que si no son controlados a lo largo puede llevar a grandes pérdidas a las organizaciones como a sus propietarios o accionistas.

5.1.1. Tipos de riesgos

Riesgo de mercado

Es la pérdida que puede sufrir un inversionista debido a la diferencia en los precios que se registran en el mercado o en movimientos de los llamados factores de riesgo (Tasas de interés, tipos de cambio, etc.). También se puede definir más formalmente como la posibilidad de que el valor presente neto de un portafolio se mueva adversamente ante cambios de las variables macroeconómicas que determinan el precio de los instrumentos que componen una cartera de valores. (Haro, 2008)

Según Gaytán (2018), menciona que se puede entonces definir el riesgo de mercado como la pérdida potencial por cambios en las variables que inciden sobre la valuación de las posiciones por operaciones activas, pasivas o causantes de pasivo contingente, pudiendo mencionar entre otros las tasas de interés, tipos de cambio e índices de precios. El riesgo de mercado está implícito en todo tipo de operaciones financieras, ya que todas ellas están sujetas a tasa de interés, precios o tipos de cambio.

Riesgo de crédito

Según Haro (2008), considera que el riesgo de crédito es el más antiguo y

probablemente el más importante que enfrentan los bancos. Se puede definir como una pérdida potencial derivada del incumplimiento de la contraparte en una operación que incluye un compromiso de pago.

Por su parte, Gaytán (2018), define como el riesgo de crédito a la pérdida potencial debido al incumplimiento de pago de una contraparte o acreditado, se puede subdividir en riesgo emisor, riesgo contraparte y riesgo país.

- a) **Riesgo Emisor.** - Es la pérdida potencial por incumplimiento de pago del obligado directo. El mercado de valores tiene agencias de calificación. Las agencias calificadoras se especializan en medir el riesgo crediticio y emitir calificaciones específicas para emisores y emisiones. Para un mismo emisor, sus emisiones pueden variar su grado de riesgo debido a aspectos específicos de cada crédito, tales como el plazo y la garantía.
- b) **Riesgo Contraparte.** - Es la pérdida potencial ocasionada por la falta de pago de un intermediario. Al adquirir un título de deuda del Gobierno Federal a una Casa de Bolsa, se considera que dicho título no corre ningún riesgo para el emisor, sin embargo, existe la posibilidad de que la contraparte (Casa de Bolsa) no pueda cubrirnos el título al vencimiento por diversos motivos que pueden ir desde fallas operativas hasta quiebra o suspensión de pagos.
- c) **Riesgo País.** - Este riesgo se refiere a la pérdida potencial en virtud de que un emisor o contraparte se encuentre radicado en un país que imponga controles e incluso prohibiciones respecto a la salida de divisas, lo que ocasionaría que, aun cuando el emisor o contraparte estén dispuestos y puedan honrar su deuda, les sea imposible hacerlo (p. 123-124).

Riesgo de liquidez

Según Haro (2008), menciona que el riesgo de liquidez se refiere a las pérdidas que puede sufrir una institución al requerir una mayor cantidad de recursos para financiar sus activos a un costo posiblemente inaceptable. Así mismo Gaytán Cortés (2018), afirma que el riesgo de liquidez se puede definir como la pérdida potencial de no poder renovar un pasivo o celebrar otros contratos en circunstancias normales; por la venta anticipada y forzosa de activos con descuentos inesperados para cumplir con las obligaciones, o bien, por el hecho de que una posición no pueda ser oportunamente enajenada o cubierta creando una posición contraria equivalente.

Riesgo legal

Se refiere a la pérdida que se sufre en caso de que exista incumplimiento de una contraparte y no pueda exigirse por la vía jurídica cumplir con los compromisos de pago. Es el más antiguo y probablemente el que más se refiere a operaciones que tengan algún error de interpretación jurídica o alguna omisión en la documentación. (Haro, 2008).

Según Gaytán Cortés (2018) el riesgo legal es la pérdida potencial por el incumplimiento de las disposiciones legales y administrativas aplicables, la emisión de resoluciones administrativas y judiciales desfavorables y la aplicación de sanciones, en relación con las operaciones que las instituciones llevan a cabo (pág. 125).

Riesgo operativo

Este es un término muy amplio y se relaciona con la falla de los sistemas, procesos, modelos o las personas que administran esos sistemas. También se refiere a

pérdidas por fraude o falta de capacitación de los empleados de una organización. (Haro, 2008).

Esta es una pérdida potencial debido a errores o deficiencias en los sistemas de información, controles internos o errores en los procesos comerciales. También incluye fallas humanas, fraude y desastres ocasionados por fuerzas naturales y accidentes, que impidan continuar con las operaciones o que reduzcan la capacidad operativa. (Gaytán, 2018, pág. 124)

Riesgo de reputación

Se refiere a pérdidas que pueden resultar del incumplimiento de oportunidades de negocio por falta de capacitación del personal crítico, desprestigio de la institución por fraude o error en la ejecución de operaciones. El objeto de estudio en este caso particular es el riesgo de mercado, lo que significa la volatilidad de los precios provocada por una planificación económica racional, y se deben buscar los mecanismos adecuados para contrarrestarla (Haro, 2008).

Según González (2010), opina que el riesgo reputacional surge de acciones, eventos o circunstancias que pueden tener un impacto positivo o negativo en la reputación de una empresa. Desde esta perspectiva, el riesgo reputacional puede verse como el rango de ganancias o pérdidas potenciales asociadas con el capital reputacional de una empresa en particular.

5.2. Definición de riesgo financiero

De acuerdo con Lara (2007) citado en Arango, Rojas, & Tabares (2015) afirma

lo siguiente:

El riesgo es la incertidumbre acerca de un evento futuro. Está asociado tanto a un resultado favorable como desfavorable. Identificar, medir, monitorear y controlar adecuadamente el riesgo permite a las organizaciones: optimizar la rentabilidad del capital, ajustar los niveles de riesgo, optimizar las decisiones relacionadas con sus operaciones, prevenir pérdidas y proteger el capital.

Según Arias, Rave, y Castaño (2006), define al riesgo financiero como la inseguridad que se asocia con el retorno de valores a una posición financiera” (p. 275). La incertidumbre se define como la situación en donde se desconoce el futuro, por su parte, el riesgo, se refiere a la probabilidad de que pueda ocurrir un evento no favorecedor. Los autores hacen referencia a la incertidumbre que produce el rendimiento de una inversión, esto como consecuencia de los cambios operativos en un sector, es decir, aquellos sucesos que provocan cambios inesperados en la economía.

La insolvencia financiera ocurre cuando una cierta organización por motivos varios, no alcanza a cumplir con pagos a las obligaciones que han sido previamente contraídas, así mismo si el escenario permanece con el pasar del tiempo, las organizaciones pueden declararse en banca rota o mejormente conocido como en quiebra. Por otra parte, los costos financieros que son generados por la falta de dinero o insolvencia empresarial, básicamente están vinculadas al pago por concepto de auditorías, costos de transacción, costos asociados con la pérdida de proveedores además de clientes, las cuales son difíciles de ser medidas (Montalván, et al, 2011,

pág. 127)

5.3. Riesgo de insolvencia financiera

Al riesgo de insolvencia se le atribuye además como riesgo de crédito o crisis financiera que puede atravesar una organización, debido a la incertidumbre que puede generar una empresa que no pueda hacer frente a sus obligaciones financieras, con mayor interés al pago de intereses y amortizaciones. Es decir, este riesgo es el estado de vulnerabilidad de las empresas que parte desde la imposibilidad del cumplimiento de pagos de todas aquellas obligaciones que han sido adquiridas hasta llegar a una posible quiebra o liquidación de la misma. (Pérez, 2016)

El riesgo de insolvencia es aquella probabilidad de que un acreedor no sea capaz de afrontar sus deudas. En este sentido, el riesgo de insolvencia, se encuentra directamente relacionada con la situación económica financiera y circunstancias de acreedor en algún momento establecido, ya sea por la situación de su tesorería, capacidad de obtención de recursos, beneficios obtenidos o volumen de deuda. Sin embargo, el riesgo de insolvencia puede variar en el tiempo de acuerdo a determinadas circunstancias (Pedrosa, s.f.).

5.3.1. Tipos de riesgo de insolvencia

Según Pedrosa (s.f.) menciona que el riesgo de insolvencia puede ser de dos tipos:

- Recto: Derivado de los derechos de cobro, si al vencimiento un deudor no afronta sus pagos.
- Contingente: Resultante de los productos derivados. Es decir, de sucesos pasados.

En general, el riesgo de insolvencia suele ser analizado por los deudores para estudiar la categoría y capacidad de devolución de los créditos adquiridos por los acreedores, y también, en aquellas situaciones en las que, para la concesión de un crédito, sea determinante la capacidad de devolución del préstamo.

Así, el riesgo de insolvencia puede producirse una vez adquiridos los créditos, o al inicio de este. Por ejemplo, en el estudio de concesión de hipotecas o préstamos personales, donde es preciso construir un perfil del consumidor para ver la capacidad de devolución de las deudas.

Para Pedrosa (s.f.) en las empresas, los riesgos de insolvencia vienen dados por la situación del patrimonio societario, y en este caso el riesgo de insolvencia puede ser de dos tipos:

- Temporal: Si la empresa está atravesando un mal momento de liquidez, decrecimiento de los ingresos, y es necesario establecer una reestructuración de activos y pasivos, pudiendo la empresa volver a su situación inicial y siendo capaz de afrontar los pagos y deudas una vez realizado los cambios.
- Definitiva: En su caso el punto de alcance es la suspensión de pagos y quiebra, es decir, la situación es irreversible. En este caso, la situación económico-financiera de la sociedad es insostenible y la mejor solución con los datos reales dados es la liquidación de la sociedad y, consecuentemente establecer un concurso de acreedores para el pago de deudas a los acreedores en función de quiénes sean estos.

5.4. Manera de evitar o minimizar un riesgo financiero

Al identificar un riesgo financiero, todo empresario busca reducir al máximo

el impacto que este pueda tener en la empresa, aunque es imposible eliminarlo por completo, por lo que Nava (2009), manifiesta que para evitar esa probabilidad se puede tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- **Analiza la rentabilidad:** Antes de la inversión evalúa con detenimiento toda la información que posees. Esto permitirá crear estrategias, fondos de contingencia y todo lo necesario para actuar en caso de que se presente una amenaza.
- **Prevé el futuro:** Aunque es imposible, estudiar situaciones afrontadas por empresas similares puede ayudar a anticiparte y obtener datos confiables.
- **Diversifica:** Invierte pequeñas partes en distintos sectores económicos y reduce el riesgo de inversiones importantes, de esta manera puedes tener mejor resultado.
- **Busca un equipo profesional:** La administración de los recursos de forma eficaz es el resultado de personas que se actualizan constantemente para estar con las nuevas tendencias financieras.
- **Valora los resultados de cada operación:** Aunque sea mínima, cada operación cuenta y debe ser analizada para saber lo que está ocurriendo, es una excelente manera de conocer el futuro.

5.5. Solvencia financiera

La solvencia financiera se refiere a la capacidad de las empresas para obtener

fondos que les permitan hacer frente a las obligaciones que tienen con terceros, ya sea a corto o largo plazo. Las empresas pueden medir sus capacidades de generar estos recursos mediante la prueba de solvencia dada por la razón de liquidez llamada también razón corriente, La definición de solvencia financiera está relacionada a la quiebra de empresas por la falta de solvencia, dada por la escasez de recursos financieros necesarios para cumplir con las obligaciones con terceros tales como los proveedores, acreedores, etc. (Rosillón, 2009).

5.6. Estados financieros

Los estados financieros o contables son informes elaborados con el objetivo de obtener una imagen de la situación financiera de una organización. Estos documentos brindan la oportunidad de analizar e interpretar la información para tomar decisiones posteriores que sean beneficiosas para el negocio.

Los estados financieros muestran el desempeño de la empresa a través del ejercicio contable durante un año o periodo de tiempo específico que se desee conocer. Al analizar las cuentas durante este tiempo es posible saber si la empresa es rentable y solvente. Esta información se presenta de forma estructurada y consta de los siguientes estados financieros:

- Balance general: este documento muestra los activos y pasivos de una organización, así como las aportaciones de los socios y las ganancias que se han generado.
- Estado de resultados: Muestra la comparación entre los ingresos percibidos y los gastos incurridos por la empresa para obtener las utilidades. El período de análisis suele ser de un año.

- **Flujos de caja:** Presenta los movimientos transaccionales de ingresos y egresos dentro de la compañía, con el objetivo de conocer la cantidad de capital existente al final de un periodo contable.
- **Estados de cambio en el patrimonio:** dentro de este documento se realiza un análisis comparativo de las diferencias entre las entradas y salidas al inicio y al final del periodo.
- **Memorias:** El propósito de este documento es analizar una serie de estados financieros, hacer una comparación entre ciertos períodos y así tener una visión más amplia de la situación financiera.

Además de ser una fuente de conocimiento sobre las finanzas internas de la empresa, muchas veces son requeridos por personas u organizaciones ajenas a la empresa. Los objetivos pueden variar de un solicitante a otro y los más comunes son:

- **Proveedores:** las empresas que se dedican a los servicios o venta de productos piden a sus clientes los estados financieros para conocer la solvencia de la compañía y ver la viabilidad de trabajar de la mano.
- **Gobierno:** las entidades gubernamentales hacen solicitud de dicho informe para tener un conocimiento de los resultados de la empresa y con base en ellos hacer un cálculo para el pago de impuestos.
- **Inversionistas:** estas personas buscan conocer la situación financiera con el interés de ver la rentabilidad de una compañía, para analizar la viabilidad de invertir en ella o no hacerlo.
- **Entidades financieras:** tanto los bancos como las cooperativas de crédito piden

como requisito este informe con el interés de conocer si la empresa será capaz de pagar la solicitud de un préstamo.

La elaboración de estados financieros es necesaria para todas las compañías pues permite tener un mejor conocimiento sobre las finanzas de modo que permite tomar mejores decisiones en función de ellas, con el propósito de producir mayores utilidades, ahorrar y descubrir cuáles son los movimientos que provocan pérdidas dentro de la empresa para evitarlos. (CONTPAQi, 2021).

5.7. Indicadores financieros

Los indicadores financieros permiten identificar la relación entre cuentas de estados financieros y los informes presentados por los departamentos financieros, cuya finalidad es determinar el comportamiento financiero de la empresa, el mismo que se mide mediante valores, que comparan a la industria de sus índices actuales con índices de años anteriores que determinan el crecimiento o la quiebra de una empresa (Rosillón, 2009).

Es decir que los indicadores financieros permiten a los propietarios de las empresas diferenciar un indicador de otro, o en sí, tener conocimiento de cada una de las cuentas contables que posee los estados financieros de su empresa permitiéndole hacer un análisis comparativo para conocer el grado de comportamiento que conlleva su organización hacia su solvencia financiera.

Los principales indicadores financieros que determinan el estado financiero de una empresa son: Índice de Liquidez, Rentabilidad, Actividad y Pasivo, donde pueden reducir el riesgo financiero de una empresa. Es así que los diferentes grupos de interés, de directivos, gerentes y organizaciones son imprescindibles para tomar decisiones

racionales, evaluando alternativas para reducir el riesgo. (Rosillón, 2009)

5.8. Definición de empresa

Resalta Idalberto Chiavenato en su libro *Administración, Teoría, Proceso y Práctica*, que las “las empresas constituyen una de las más complejas y admirables instituciones sociales que la creatividad y el ingenio humano hayan construido. Las empresas de hoy son diferentes a las de ayer y, probablemente mañana y en el futuro lejano se presentarán diferencias todavía mayores” (Mooney, 1947).

A partir de la definición se puede concluir que las principales características de la empresa son:

- La empresa es un conjunto de factores de productivos, comerciales y financieros.
- La coordinación bajo la que se encuentran sometidos los factores mencionados, necesaria para la existencia de la empresa, es desempeñada por el factor directivo.
- La presencia del factor humano logra convertir a la empresa en una comunidad de intereses en donde los integrantes de dicha comunidad persiguen objetivos específicos, manteniendo relaciones formales e informales, así como motivaciones y comportamientos individuales.

Según Román (1997) define a la empresa como: “Entidad integrada por el capital y el trabajo, como factores de la producción, y dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios, generalmente con fines lucrativos y la consiguiente responsabilidad”.

5.9. Clasificación de las empresas según su sector económico

Según Peña (2020) menciona que dentro de esta clasificación de empresas se destaca las siguientes:

- Sector primario: aquellas dedicadas a la obtención de productos de la naturaleza, en este sector se encuentran empresas de tipo agrario, ganadero, pesquero y minero
- Sector secundario: aquellas dedicadas a transformar materias primas, esto incluye, sector industrial, energético, construcción, etc.
- Sector terciario: incluye empresas de servicios como transporte, comunicaciones, comercio, turismo, etc.
- Sector cuaternario: son servicios de información y creación, investigación y desarrollo e innovación.

A decir del autor, considera que las empresas están clasificadas en cuatro sectores que comprenden el sector primario o agricultor, secundario o industrial, terciario o de servicios y por último el sector cuaternario que corresponde al sector de I+D+I, mismos que son importantes para el desarrollo económico de un país, consideradas como generadoras de empleo, que aportan gran valor para las familias ecuatorianas.

5.10. Definición del modelo Z-Score

Actualmente, existe una gran diversidad de modelos a nivel mundial, así como adaptaciones de los modelos conocidos a situaciones locales de los diversos países. Gill de Albornoz & Begoña (2013), menciona que los modelos predictivos de fracaso empresarial son de interés para todos los actores económicos; accionistas, empleados, clientes, proveedores, auditores, acreedores o directivos, cuya riqueza o bienestar

depende de la estabilidad de las empresas para sobrevivir en el mercado y cumplir con sus obligaciones financieras. Cabe recalcar que los modelos de predicción son aplicables a cualquier tipo de empresa.

Según Gómez & Leyva (2019) mencionan que para 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.

De acuerdo a los autores Gómez & Leyva (2019) los tres modelos más destacados son: el modelo de análisis univariable de William Beaver (1966), el modelo de probabilidad condicional de James Ohlson (1980) y el modelo de análisis discriminante de Edward Altman (1968) por las siguientes razones:

- Emplean una metodología de análisis distinta, de manera que permiten comparar los diferentes métodos.
- Son los más reconocidos a nivel mundial. De ellos se ha derivado la mayor parte de los modelos existentes.
- Son aplicables a empresas que no cotizan en la bolsa (pág. 3).

El modelo Z-Score es un modelo discriminante (el análisis discriminante es una técnica estadística), validado para el desarrollo de investigaciones y que se obtiene trabajando con indicadores financieros del mismo período, que permite la examinación de los resultados obtenidos, además, al trabajar con razones financieras se logra evitar la heterogeneidad en los valores puesto que se encuentra en la misma escala.

(Lizarzaburu, 2013)

A decir de Cervantes (2017) en su investigación manifiesta que durante el desarrollo de su investigación pudo mostrar varias situaciones importantes que ayudarían a la toma de medidas correctivas y mejora de la situación financiera a través del uso de modelos como el Z1- Altman y Z2-Altman. Finalmente, concluyó que aquellos indicadores de endeudamiento, se los considera como relevantes, puesto que se estableció la probabilidad de una insolvencia financiera, la misma que pudiese atravesar cualquier organización. Con la aplicación de este modelo, se proporciona una mayor información mucho más completa en relación a la situación real de las empresas de modo que se mantiene el control suficiente para tomar las decisiones adecuadas para evitar el riesgo de insolvencia financiera.

Tabla 3 Evolución del modelo de Altman

MODELO	FÓRMULA	AÑO	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
---------------	----------------	------------	--------------------	--------------------

Z de Altman - Análisis discriminante múltiple o ADM	$Z=1.23X1+1.24X2+3.3X3+0.6X4+0.99X5$	1968-1977	X1: Capital de trabajo / activo total X2: Utilidades retenidas / activo total X3: Utilidades antes de intereses e impuestos / activo total X4: Valor de mercado de las acciones / pasivo total X5: Ventas / activo total	Z original de Altman para empresas manufactureras que cotizan en la bolsa de valores. La fórmula original de Altman plantea la predicción de quiebra de las empresas con base al análisis de cinco razones: liquidez, rotación de activos, rentabilidad sobre activos, reinversión de utilidades y apalancamiento. De manera que se convierta en el mejor detector de quiebras empresariales.
Z1 de Altman	$Z=0.717X1+0.847X2+3.107X3+0.42X4+0.998X5$	1984	La variable X4 es reemplazada por el valor del capital contable, quedando el indicador de la siguiente forma: $X4= \text{Valor del Patrimonio total} / \text{pasivo total}$	Z1 de Altman para empresas que no cotizan en la bolsa de valores. En este modelo se modificó los valores de los puntajes, y se cambia la razón X4, toma en cuenta el valor contable del patrimonio, registrada en los estados financieros.
Z2 de Altman	$Z=6.56X1+3.26X2+6.72X3+1.05X4$	2000	Se excluye la variable X5 de la fórmula inicial	Se crea para ser aplicada a cualquier tipo de empresa comercial o de servicio. Se eleva el valor de los puntajes, conserva las razones X1 (Liquidez), X2 (Reinversión de utilidades), X3 (Rendimiento sobre activos), X4 (Independencia financiera) y se elimina la razón X5.

Fuente: Lizarzaburu (2013).

Existen varios modelos que permiten medir esta posibilidad de insolvencia financiera de una empresa, el más confiable es el modelo Z1 de Altman que es uno de los más aplicados en los países europeos y latinoamericanos, la infinidad de estudios realizados y aplicados en distintos países ha proporcionado resultados satisfactorios, logrando quedarse como la herramienta más útil en la predicción de quiebras empresariales, el cual está basado en la técnica estadística del Análisis Discriminante Múltiple, considerada como una herramienta que sirve para predecir el riesgo de posibles insolvencias en las organizaciones con el fin de desarrollar un análisis más profundo que ayuden a la minimización de los riesgos inherentes en cada una de las operaciones, analizando así la fortaleza financiera de las organizaciones que combina derivaciones estadísticas con ciertos indicadores de índole financieros.

El presente modelo, al ser una variación del modelo Z original, en donde se reemplaza el numerador en X_4 por valor de capital contable en vez de los valores de mercado del capital y en el que también se modifica el peso de cada índice. Los ajustes se realizaron con el objetivo de aplicar el modelo a todo tipo de organizaciones y no solo a aquellas que se cotizan en la bolsa (Calderón & Castaño, 2005)

El modelo Z1 de Altman, está diseñado para proveer señales tempranas con 2 años de antelación con respecto a la fecha de la quiebra, sobre el modo que se debe preparar para evitar el fracaso del negocio, es de fácil aplicación en razón que todos los datos que se necesitan para su desarrollo son tomados del Estado de Situación Financiera y el Estado de Resultado Integral, de tal forma que la aplicación del modelo constituye una herramienta fundamental que serviría como medida preventiva al brindar un indicador de alarma anticipada y poder tomar acciones necesarias para

solventar la situación.

Los indicadores financieros muestran una la evaluación financiera de una organización al aproximar valores de ésta y cada una de sus perspectivas económicas Morelos et al., (2012). En este sentido, se define que cuando existe la probabilidad del riesgo a causa de una insolvencia financiera y por ende un cierre decisivo de actividades de las organizaciones, pueden ser ubicados por medio de la aplicación de modelos financieros.

6. METODOLOGÍA EMPLEADA

El actual estudio, se lo realizará con un enfoque cuantitativo, por medio de la recopilación e interpretación de datos adquiridos, los cuales en lo posterior serán analizados de forma real de la organización, según sean las expectativas y necesidades. Según Hernández et al., (2014), afirman que la investigación cuantitativa es aquel conocimiento que es extraído mediante la realización encuestas y se origina a partir de un proceso deductivo, a través de la aplicación numérica y un análisis estadístico.

Por otra parte, se establece la utilización de la modalidad de investigación bibliográfica y documental, la misma que consiste en la recopilación de información de datos de la organización, para que en lo posterior se realice un análisis y medición de estos, para este efecto se utilizarán datos que son previamente proporcionados por la Super de Compañías. A decir de Arias, (2012), la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios. Mediante la presente metodología, será posible la realización dke la investigación en la cual se hará la validación del modelo de predicción de riesgo de insolvencia.

Con la recolección de información para la presente investigación, será proporcionada por medio de ciertas fuentes, información de tipo secundaria como es los estados financieros correspondiente a los periodos comprendidos desde el 2012 - 2020, suministrados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

En relación de la presente investigación, se ha considerado la población a las empresas Manufactureras de la provincia de Cotopaxi, de acuerdo con el catálogo de las empresas inscritas en la Super de Compañías, Valores y Seguros. En este sentido, la población se halla constituida por empresas dedicadas a esta actividad. Determinada las empresas, se procedió a establecer la muestra de seis empresas que están ceñidas a los parámetros de análisis que tengan ocho años como mínimo de operación continua, la muestra está establecida por las PYMES (pequeñas y medianas), además de las grandes empresas que fueron especificadas de acuerdo a su información financiera obtenida en el portal antes mencionados del periodo de estudio.

Las empresas que cumplieron con los parámetros establecidos son las siguientes:

6.1. Muestra de las empresas industriales

Tabla 4 Muestra Empresas Industriales

N°	EMPRESAS
1	NOVACERO S.A.
2	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA
3	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL
4	PROVEFRUT S.A.
5	MOLINOS POULTIER S.A.
6	INDUSTRIA DE LICORES ECUATORIANOS LICOREC S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

En la presente investigación, se procederá a la aplicación de las técnicas de análisis de información de los estados financieros de las empresas que son objeto de estudio, dicho instrumento es: modelo Z1-Altman, puesto que cumple con las debidas características para ser aplicadas en las empresas del sector manufacturero. Así mismo, éste modelo fue diseñado para las empresas que no se cotizan en la bolsa, por lo tanto se determinará el riesgo de insolvencia financiera y así poder anunciar si la empresa es saludable desde el punto de vista financiera, o si esta se encuentra camino a una posible quiebra empresarial.

El análisis financiero, es una técnica de evaluación del comportamiento operativo de una empresa, que facilita el diagnóstico de la situación actual y la

predicción de cualquier acontecimiento futuro; a su vez está orientado hacia la consecución de objetivos preestablecidos (Hernández, 2005).

7. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La aplicación de este modelo resulta más importante entre los demás modelos discriminantes para nuestra investigación, debido a que sus resultados permiten conocer el desempeño financiero de las empresas, facilitándonos realizar cálculos mediante la recopilación de datos directamente, es decir, de la realidad, para que sus valores puedan determinar las condiciones reales en las que se obtuvieron los resultados y así facilitar su modificación en caso que existiera algún inconveniente.

La presente investigación aborda la ejecución del Modelo de Altman Z1, el cual se lo usará como una medida preventiva para poder divisar crisis que puedan afectar a la empresa e incluso conducir a la quiebra de las empresas del sector manufacturero durante el periodo 2012 – 2020. Lizarzaburu (2013), menciona que el resultado según el cálculo de la fórmula, básicamente pretende dar una alerta de la situación financiera empresarial y del futuro de la misma en los dos próximos años, es así que la función de modelo Z1 de Altman queda de la siguiente manera:

$$Z1=0,717X1+0,847X2+3,107X3+0,420X4+0,998X5$$

Donde:

$X1 = \text{Capital de Trabajo} / \text{Activo Total}$

- Proporciona la información necesaria acerca de la situación financiera a corto plazo de la empresa. De manera ordinaria, una empresa que presente pérdidas, se caracterizará por la reducción del activo circulante en relación a la totalidad de los activos.

$X2 = \text{Utilidades Retenidas} / \text{Activo Total}$

- Evidencia la calidad de la estructura de capital. Así mismo el indicador mide el apalancamiento de la organización, puesto que aquellas firmas que presentan altas relaciones, si la empresa tiene ciertas pérdidas en el lapso de varios años de forma consecutivos, el número en definitivas será negativo.

$X3 = \text{Utilidad Operacional} / \text{Activo Total}$

- Es la razón de rentabilidad, por lo tanto por su elevada importancia en el modelo, básicamente evalúa la capacidad operativa para generar los recursos sustentables a corto plazo, así mismo centra su atención en la generación de la utilidad operativa que es la razón de ser de una organización.

$X4 = \text{Patrimonio Total} / \text{Pasivo Total}$

- Hace la ponderación del valor comercial y del capital en relación a la existencia de pasivos que atentan la solvencia de la organización.

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

- El índice presenta la capacidad de generar las ventas, comenzando con los activos de la empresa.

7.1. Interpretación Z1-Altman

Tabla 5 Resultados Z1-Altman

CALIFICACIÓN	RESULTADO
Si $Z1 < 1,23$	Zona de quiebra, probabilidad alta de quiebra
Si $Z1$ está entre 1,23 a 2,90	Zona gris, es necesario un mayor análisis.
Si $Z1 > 2,9$	Zona Segura - escasa probabilidad de quiebra

Nota: Lizarzaburu (2013).

Si $Z1 > 2.90$, la organización no tendrá ningún tipo de problemas de insolvencia en un futuro, lo que lo ubica en una zona segura con escasa probabilidad de quiebra; si $Z1 \leq 1.23$, entonces es una organización que de seguir así, futuramente tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia, es decir en zona de quiebra. Si el resultado de Z1 es de 1.23 y 2.90, por lo tanto se considera que la organización se halla en zona gris y no es bien definida.

Según los resultados que se han obtenidos en la presente investigación, se realizará el análisis el cual permite que se emita un diagnóstico de la estabilidad financiera y económica por medio del modelo determinando si las organizaciones se encuentran en una posible quiebra para manejar dichos riesgos, por ello es importante que existan estrategias para reducirlos en el caso de que se presenten en las organizaciones, con la finalidad de garantizar el continuo crecimiento de las organizaciones.

Para poder determinar el nivel de riesgo de quiebra e insolvencia que cada una

de las organizaciones encierra, ya sea por su naturaleza o por otra causa, se aplicará a cada una de las empresas manufactureras el modelo estadístico Z1, que fue planteado según el autor Edward Altman en el año 1984, en donde se aplican indicadores financieros de liquidez, rentabilidad y solvencia, considerando datos de los años 2012 al 2020. El modelo utiliza indicadores financieros que son calculados del Balance General y el Estado de Resultados, con la finalidad de garantizar una predicción más acertada sobre los niveles de riesgo que mantienen las empresas del sector.

Por otra parte, ésta investigación se trabajará a 6 empresas con la muestra pertenecientes al cantón Latacunga, que tengan la información del Estado de situación Financiera y el Estado de Resultados en el portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros de 8 años continuos durante el periodo 2012 al 2020, las empresas que cumplieron con los parámetros establecidos son las siguientes:

7.2. Muestra de las empresas de estudio

Tabla 6 Muestra

N°	EMPRESAS
1	NOVACERO S.A.
2	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA
3	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL
4	PROVEFRUT S.A.
5	MOLINOS POULTIER S.A.
6	INDUSTRIA DE LICORES ECUATORIANOS LICOREC S.A.

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Con la muestra obtenida se procede a calcular cada uno de los factores que constan en el modelo Z1-Altman, mismos que nos ayudaran a obtener los resultados de la situación actual de cada una de las empresas para determinar el nivel de riesgo de insolvencia que se está produciendo en la gestión financiera del sector manufacturero, para evaluar la situación económica de cada una de las empresas en la provincia de Cotopaxi.

7.3. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Novacero

Tabla 7 Resultados variable X1 de la empresa Novacero

X1				
Años	(Capital de trabajo) / (Total de activo)	X1	B1	(X1*B1)
2012	=30915657,92/194834793,65	0,16	0,717	0,11
2013	=29713610,14/220178003,47	0,13	0,717	0,10
2014	=13010224,26/235985287,65	0,06	0,717	0,04
2015	=816888,95/218683090,27	0,00	0,717	0,00
2016	=19038282,98/224788919,54	0,08	0,717	0,06
2017	=26715331,26/252833366,38	0,11	0,717	0,08
2018	=36663909,08/293287090,41	0,13	0,717	0,09
2019	=23396011,70/258603327,30	0,09	0,717	0,06
2020	=39622195,36/261086985,53	0,15	0,717	0,11

Análisis

De acuerdo a la tabla 7 de los resultados de la variable X1 de Altman con relación a la liquidez se logra evidenciar que dentro de la empresa Novacero en el año 2015 obtuvo pérdidas consistentes por la reducción de su activo circulante, de la misma manera en los años 2014, 2016 y 2019 por lo cual no pudieron solventarse al corto plazo.k

7.4. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Novacero

Tabla 8 Resultados variable X2 de la empresa Novacero

X2				
Años	(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	X2	B2	(X2*B2)
2012	=13204482,87/194834793,65	0,05	0,847	0,05
2013	=19222136,83/220178003,47	0,04	0,847	0,04
2014	=22041590,41/235985287,65	0,02	0,847	0,02
2015	=24494804,27/218683090,27	0,04	0,847	0,04
2016	=29356874,19/224788919,54	0,06	0,847	0,05
2017	=32531431,22/252833366,38	0,05	0,847	0,04
2018	=35906753,08/293287090,41	0,01	0,847	0,01
2019	=37434516,02/258603327,30	0,02	0,847	0,01
2020	=39813120,72/261086985,53	0,05	0,847	0,04

Análisis

De acuerdo a la tabla 8 al analizar los resultados obtenidos de la variable X2 del modelo de Altman se resume que en los años 2012 al 2015 obtuvo menor rentabilidad, mientras que en los años del 2016 al 2020 tuvo un incremento de sus utilidades.

7.5. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Novacero

Tabla 9 Resultados variable X3 de la empresa Novacero

X3				
Años	(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	X3	B3	(X3*B3)
2012	=13649446,61/194834793,65	0,07	3,107	0,22
2013	=9607870,54/220178003,47	0,04	3,107	0,14
2014	=5779509,10/235985287,65	0,02	3,107	0,08
k2015	=9855722,24/218683090,27	0,05	3,107	0,14
2016	=12077466,88/224788919,54	0,05	3,107	0,17
2017	=13215751,09/252833366,38	0,05	3,107	0,16
2018	=3896591,45/293287090,41	0,01	3,107	0,04
2019	=4350828,09/258603327,30	0,02	3,107	0,05
2020	=9665862,17/261086985,53	0,04	3,107	0,12

Análisis:

De acuerdo a la tabla 9 de los resultados de la variable X3 de la empresa Novacero se deduce que, en los años 2014, 2018 y 2019 han sido los más reducibles en relación a los demás periodos debido a la disminución de rentabilidad obtenida lo que produce una menor capacidad operativa de generar recursos sustentables en el corto plazo para la empresa.

7.6. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Novacero

Tabla 10 Resultados variable X4 de la empresa Novacero

X4				
Años	(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	X4	B4	(X4*B4)
2012	=73810172,63/121024621,02	0,61	0,420	0,26
2013	=77836115,42/142341888,05	0,55	0,420	0,23
2014	=77950682,61/158034605,04	0,49	0,420	0,21
2015	=84083618,70/134599471,51	0,62	0,420	0,26
2016	=90983243,44/133805676,10	0,68	0,420	0,29
2017	=95748967,67/157084398,71	0,61	0,420	0,26
2018	=92600674,81/200686415,60	0,46	0,420	0,19
2019	=95971277,68/162632049,62	0,59	0,420	0,25
2020	=101656691,60/159430293,93	0,64	0,420	0,27

Análisis

De acuerdo a la tabla 10 en los resultados de la variable X4 del modelo de Altman se evidencia que el año 2018 ha sido el único que ha tenido decremento en su resultado debido al aumento de su pasivo, por tal motivo fue el periodo menos solvente frente a sus pasivos en relación a los demás.

7.7. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Novacero

Tabla 11 Resultados variable X5 de la empresa Novacero

X5				
Años	(Ventas) / (Activo Total)	X5	B5	(X5*B5)
2012	=251664381,87/194834793,65	1,29	0,998	1,29
2013	=231131715,76/220178003,47	1,05	0,998	1,05
2014	=239873024,14/235985287,65	1,02	0,998	1,01
2015	=220923262,22/218683090,27	1,01	0,998	1,01
2016	=201736885,05/224788919,54	0,90	0,998	0,90
2017	=260551729,57/252833366,38	1,03	0,998	1,03
2018	=315098367,72/293287090,41	1,07	0,998	1,07
2019	=257761887,98/258603327,30	1,00	0,998	0,99
2020	=211475429,30/261086985,53	0,81	0,998	0,81

Análisis

De acuerdo a la tabla 11 en los resultados de la variable X5 del modelo de Altman en relación a los periodos de estudio, se evidencia que en los años 2016, 2019 y 2020 han tenido un constante decremento en relación a sus ventas, sin embargo han incrementado sus activos por tal motivo sus resultados son inferiores al resto de los periodos de estudio, permitiendo determinar la capacidad de generar nuevos ingresos en su empresa.

7.8. Modelo Z1-Altman de la empresa Novacero

Tabla 12 Resultados del modelo Z1-Altman de la empresa Novacero

Modelo Z - Altman		
$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$		
$Z_{12} = (0,717 * 0,16) + (0,847 * 0,05) + (0,420 * 0,07) + (0,420 * 0,61) + (0,998 * 1,29) \quad Z_{12} = 1,93$		
Años		Probabilidad
2012	1,93	Zona Gris
2013	1,58	Zona Gris
2014	1,42	Zona Gris
2015	1,51	Zona Gris
2016	1,52	Zona Gris
2017	1,63	Zona Gris
2018	1,50	Zona Gris
2019	1,48	Zona Gris
2020	1,43	Zona Gris

Análisis

De acuerdo a la tabla de aplicación del modelo Z1 de Altman se evidencia un ejemplo del primer año de estudio, realizando el mismo método para los siguientes años, obteniendo como resultado que la empresa Novacero se encuentra en zona gris en todos sus periodos de estudio de acuerdo a la probabilidad del modelo debido a que sus valores se encuentran entre 1,23 a 2,90 por lo cual es necesario que la empresa realice un mayor análisis de sus estados financieros para en un futuro tomar mejores decisiones y tener sus objetivos bien definidos.

7.9. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Aglomerados

S.A.

Tabla 13 Resultados variable X1 de la empresa Aglomerados S.A.

X1				
Años	(Capital de trabajo) / (Total de activo)	X1	B1	(X1*B1)
2012	=11504720,64/87357501,84	0,13	0,717	0,09
2013	=14386443,85/85393584,10	0,17	0,717	0,12
2014	=14864764,3/91504795,00	0,16	0,717	0,12
2015	=16382634,5/84908072,50	0,19	0,717	0,14
2016	=20039952,6/85322377,80	0,23	0,717	0,17
2017	=24372545,6/91496013,90	0,27	0,717	0,19
2018	=7818777,2/96126942,70	0,08	0,717	0,06
2019	=1420372,59/96233102,37	0,01	0,717	0,01
2020	=9411463,74/100041200,04	0,09	0,717	0,07

Análisis

De acuerdo a la tabla 13 de los resultados de la variable X1 del modelo Altman de la empresa Aglomerados S.A. se concluye que en los periodos 2012, 2018 y 2019 ha tenido un decremento en su capital de trabajo frente a los activos con relación a los demás periodos por ende pudieron haber obtenido perdidas consistentes lo que les conlleva a ser insolventes en el corto plazo.

7.10. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Aglomerados S.A.

Tabla 14 Resultados variable X2 de la empresa Aglomerados S.A.

X2				
Años	(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	X2	B2	(X2*B2)
2012	=23798830,22/87357501,84	0,27	0,847	0,23
2013	=27742543,41/85393584,10	0,32	0,847	0,28
2014	=31296792,72/91504795,00	0,34	0,847	0,29
2015	=32778509,78/84908072,50	0,39	0,847	0,33
2016	=35157628,68/85322377,80	0,41	0,847	0,35
2017	=34722064,78/91496013,90	0,38	0,847	0,32
2018	=34228246,58/96126942,70	0,36	0,847	0,30
2019	=33415822,52/96233102,37	0,35	0,847	0,29
2020	=33347212,19/100041200,04	0,33	0,847	0,28

Análisis

De acuerdo a la tabla 14 en los resultados de la variable X2 del modelo de Altman se evidencia que en el año 2012 la empresa Aglomerados S.A. obtuvo mayor reducción de sus utilidades frente al total de activos, pero sin embargo al ser un valor positivo no obtuvo pérdidas, mientras que los periodos siguientes obtuvieron incremento de sus utilidades.

7.11. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Aglomerados S.A.

Tabla 15 Resultados variable X3 de la empresa Aglomerados S.A.

X3				
Años	(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	X3	B3	(X3*B3)
2012	=6443705,9/87357501,84	0,07	3,107	0,23
2013	=6136116,97/85393584,1	0,07	3,107	0,22
2014	=2904444,74/91504795	0,03	3,107	0,10
2015	=3409893,01/84908072,5	0,04	3,107	0,12
2016	=4571472,61/85322377,8	0,05	3,107	0,17
2017	=2814291,39/91496013,9	0,03	3,107	0,10
2018	=2056994,42/96126942,7	0,02	3,107	0,07
2019	=2305051,17/96233102,37	0,02	3,107	0,07
2020	=3232203,16/100041200,04	0,03	3,107	0,10

Análisis

A partir del análisis de la tabla 15 en los resultados de la variable X3 de la empresa Aglomerados S.A. se deduce que en los años 2018 y 2019 tuvieron mayor impacto en la reducción en su rentabilidad lo que produce una menor capacidad operativa de generar recursos sustentables en el corto plazo para la empresa.

7.12. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Aglomerados S.A.

Tabla 16 Resultados variable X4 de la empresa Aglomerados S.A.

X4				
Años	(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	X4	B4	(X4*B4)
2012	=54640646,57/32716855,27	1,67	0,420	0,70
2013	=58194895,91/27198688,19	2,14	0,420	0,90
2014	=59807921,3/31696873,70	1,89	0,420	0,79
2015	=61787611,7/23120460,80	2,67	0,420	1,12
2016	=63229585,4/22092792,30	2,86	0,420	1,20
2017	=64802073,3/26693940,70	2,43	0,420	1,02
2018	=65583472,9/30543469,80	2,15	0,420	0,90
2019	=65995903,46/30237198,91	2,18	0,420	0,92
2020	=68551573,48/31489626,56	2,18	0,420	0,91

Análisis

A través del análisis de la tabla 16 de los resultados de la variable X4 del modelo de Altman se deduce que en los periodos 2012 y 2014 la empresa Aglomerados S.A. han obtenido decrementos en sus resultados debido al aumento de su pasivo, por tal motivo fueron menos solvente frente a sus pasivos en relación a los demás.

7.13. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Aglomerados S.A.

Tabla 17 Resultados variable X5 de la empresa Aglomerados S.A

X5				
Años	(Ventas) / (Activo Total)	X5	B5	(X5*B5)
2012	=52425553,32/87357501,84	0,60	0,998	0,60
2013	=51762696,45/85393584,1	0,61	0,998	0,60
2014	=50203527,20/91504795	0,55	0,998	0,55
2015	=45663467,80/84908072,5	0,54	0,998	0,54
2016	=44815489,30/85322377,8	0,53	0,998	0,52
2017	=45814861,20/91496013,9	0,50	0,998	0,50
2018	=48213490,80/96126942,7	0,50	0,998	0,50
2019	=45405286,83/96233102,37	0,47	0,998	0,47
2020	=41482931,76/100041200,04	0,41	0,998	0,41

Análisis

De acuerdo a la tabla 17 de los resultados de la variable X5 del modelo de Altman se deduce que en los años 2019 y 2020 la empresa Aglomerados S.A. han tenido un constante decremento en relación a sus ventas, sin embargo han incrementado sus activos por tal motivo sus resultados son inferiores al resto de los periodos de estudio, permitiendo determinar la capacidad de generar nuevos ingresos en su empresa.

7.14. Modelo Z1-Altman de la empresa Aglomerados S.A.

Tabla 18 Resultados del modelo Z1-Altman de la empresa Aglomerados S.A.

Modelo Z1 - Altman		
$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$		
$Z_{12} = (0,717 * 0,13) + (0,847 * 0,27) + (0,420 * 0,07) + (0,420 * 1,67) + (0,998 * 0,60)$ $Z_{12} = 1,85$		
Años		Probabilidad
2012	1,85	Zona Gris
2013	2,12	Zona Gris
2014	1,84	Zona Gris
2015	2,25	Zona Gris
2016	2,41	Zona Gris
2017	2,13	Zona Gris
2018	1,83	Zona Gris
2019	1,77	Zona Gris
2020	1,78	Zona Gris

Análisis

De acuerdo a la tabla de aplicación del modelo Z1 de Altman se evidencia un ejemplo del primer año de estudio, realizando el mismo método para los siguientes años, obteniendo como resultado que la empresa Aglomerados S.A. se encuentra en zona gris en todos sus periodos de estudio de acuerdo a la probabilidad del modelo debido a que sus valores se encuentran entre 1,23 a 2,90 por lo cual es necesario que la empresa realice un mayor análisis de sus estados financieros para mejorar su rentabilidad frente a sus obligaciones y ser más competentes en el mercado.

7.15. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A.

Tabla 19 Resultados variable X1 de la empresa Cedal S.A.

X1				
Años	(Capital de trabajo) / (Total de activo)	X1	B1	(X1*B1)
2012	=11068846,23/50788335,68	0,22	0,717	0,16
2013	=18804259,93/56170277,63	0,33	0,717	0,24
2014	=23803608,79/66391646,84	0,36	0,717	0,26
2015	=14231842,73/69864024,46	0,20	0,717	0,15
2016	=19146379,37/67446407,55	0,28	0,717	0,20
2017	=23900168,94/75435811,91	0,32	0,717	0,23
2018	=13284344,08/75100147,75	0,18	0,717	0,13
2019	=10743678,43/76474744,81	0,14	0,717	0,10
2020	=8789127/72482190,00	0,12	0,717	0,09

Análisis

De acuerdo a la tabla 19 de los resultados X1 del modelo de Altman se deduce que a partir del año 2018 al 2020 la empresa Cedal S.A. ha tenido un decremento en su capital de trabajo frente a los activos con relación a los demás periodos por ende pudieron haber obtenido perdidas consistentes lo que les conlleva a ser insolventes en el corto plazo.

7.16. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A.

Tabla 20 Resultados variable X2 de la empresa Cedal S.A.

X2				
Años	(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	X2	B2	(X2*B2)
2012	=1506799,35/50788335,68	0,03	0,847	0,03
2013	=1978547,4/56170277,63	0,04	0,847	0,03
2014	=3176407,74/66391646,84	0,05	0,847	0,04
2015	=930786,62/69864024,46	0,01	0,847	0,01
2016	=1870797,72/67446407,55	0,03	0,847	0,02
2017	=1949129,12/75435811,91	0,03	0,847	0,02
2018	=827106,53/75100147,75	0,01	0,847	0,01
2019	=1837535,54/76474744,81	0,02	0,847	0,02
2020	=1366144,39/72482190,00	0,02	0,847	0,02

Análisis

A través del análisis en la tabla 20 de los resultados de la variable X2 del modelo de Altman en la empresa Cedal S.A. se logra determinar resultados muy bajos, sin embargo, los años 2015 y 2018 tuvieron mayor impacto con relación a la reducción de sus utilidades frente al total de activos, pero sin embargo al ser un valor positivo no obtuvo pérdidas, por lo cual es necesario tomar mayor atención en sus estados financieros para evitar pérdidas en el futuro.

7.17. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A.

Tabla 21 Resultados variable X3 de la empresa Cedal S.A.

X3				
Años	(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	X3	B3	(X3*B3)
2012	=4989253,29/50788335,68	0,098	3,107	0,31
2013	=5274534,99/56170277,63	0,094	3,107	0,29
2014	=2820345,34/66391646,84	0,042	3,107	0,13
2015	=1074216,68/69864024,46	0,015	3,107	0,05
2016	=737027,53/67446407,55	0,011	3,107	0,03
2017	=226868,59/75435811,91	0,003	3,107	0,01
2018	=98181,92/75100147,75	0,001	3,107	0,00
2019	=100071,69/76474744,81	0,001	3,107	0,00
2020	=35865,61/72482190,00	0,000	3,107	0,00

Análisis

De acuerdo a la tabla 21 en los resultados de la variable X3 del modelo de Altman de la empresa Cedal S.A. se concluye que a partir del año 2017 al 2020 ha ido decreciendo en su rentabilidad lo que produce una menor capacidad operacional de generar recursos sustentables en el corto plazo para la empresa.

7.18. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A.

Tabla 22 Resultados variable X4 de la empresa Cedal S.A.

X4				
Años	(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	X4	B4	(X4*B4)
2012	=28823551,86/21964783,82	1,31	0,420	0,55
2013	=32362458,12/23807819,51	1,36	0,420	0,57
2014	=35274438,95/31117207,89	1,13	0,420	0,48
2015	=35712309,59/34151714,87	1,05	0,420	0,44
2016	=35412431,59/32033975,96	1,11	0,420	0,46
2017	=39495966,17/35939845,74	1,10	0,420	0,46
2018	=38949017,27/36151130,48	1,08	0,420	0,45
2019	=38442429,16/38032315,65	1,01	0,420	0,42
2020	=38019838/34462352,00	1,10	0,420	0,46

Análisis

A partir de la tabla 22 de los resultados de la variable X4 del modelo de Altman se ha determinado que los periodos de estudio se han mantenido estables, sin embargo, en el año 2019 han obtenido menor utilidad debido al aumento de su pasivo a comparación del año 2013 que obtuvo la mayor rentabilidad, esto quiere decir que la empresa ha sido solvente frente a sus obligaciones.

7.19. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Cedal S.A.

Tabla 23 Resultados variable X5 de la empresa Cedal S.A.

X5				
Años	(Ventas) / (Activo Total)	X5	B5	(X5*B5)
2012	=59539582,67/50788335,68	1,17	0,998	1,17
2013	=61066113,48/56170277,63	1,09	0,998	1,08
2014	=65700555,05/66391646,84	0,99	0,998	0,99
2015	=69998644,11/69864024,46	1,00	0,998	1,00
2016	=58756867,51/67446407,55	0,87	0,998	0,87
2017	=69774453,54/75435811,91	0,92	0,998	0,92
2018	=70158095,85/75100147,75	0,93	0,998	0,93
2019	=62305218,52/76474744,81	0,81	0,998	0,81
2020	=43064475,48/72482190,00	0,59	0,998	0,59

Análisis

De acuerdo a la tabla 23 de los resultados de la variable X5 determinada en el modelo de Altman de la empresa Cedal S.A. se deduce que en los años 2016 y 2019 han sido menos rentable con relación a sus ventas sin embargo han incrementado el valor de sus activos por lo cual les amerita a mejorar en años futuros a obtener mejores utilidades para la empresa.

7.20. Modelo Z1-Altman de la empresa Cedal S.A.

Tabla 24 Resultados del modelo Z1-Altman de la empresa Cedal S.A.

Modelo Z - Altman		
$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$		
$Z12 = (0,717*0,22) + (0,847*0,03) + (0,420*0,098) + (0,420*1,31) + (0,998*1,17) \quad Z12 = 2,21$		
Años		Probabilidad
2012	2,21	Zona Gris
2013	2,22	Zona Gris
2014	1,89	Zona Gris
2015	1,64	Zona Gris
2016	1,59	Zona Gris
2017	1,64	Zona Gris
2018	1,53	Zona Gris
2019	1,36	Zona Gris
2020	1,16	Zona de Quiebra

Análisis

De acuerdo a la tabla de aplicación del modelo Z1 de Altman se evidencia un ejemplo del primer año de estudio, realizando el mismo método para los siguientes años, obteniendo como resultado que la empresa Cedal S.A. se encuentra en zona gris desde los años 2012 al 2019 de acuerdo a la probabilidad del modelo debido a que sus valores se encuentran entre 1,23 a 2,90 , sin embargo para el año 2020 la empresa se ha determinado en probabilidad de quiebra debido a que sus valores están por debajo de 1,29 por lo cual es necesario que la empresa empiece a tomar mayor atención en sus cuentas contables dentro de los estados financieros y a determinar cuál es el factor que está provocando la quiebra de la empresa.

7.21. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Provefrut S.A.

Tabla 25 Resultados variable X1 de la empresa Provefrut S.A.

X1				
Años	(Capital de trabajo) / (Total de activo)	X1	B1	(X1*B1)
2012	=9461471,24/29470034,09	0,32	0,717	0,23
2013	=10964053,81/30852213,5	0,36	0,717	0,25
2014	=14445515,98/34890573,82	0,41	0,717	0,30
2015	=15844674,71/40079415,07	0,40	0,717	0,28
2016	=17530796/38805936	0,45	0,717	0,32
2017	=10725118,65/41399185,44	0,26	0,717	0,19
2018	=16294933,31/50279998,9	0,32	0,717	0,23
2019	=30245242,95/56037787,6	0,54	0,717	0,39
2020	=34572408,7/66379875,1	0,52	0,717	0,37

Análisis

De acuerdo a la tabla 25 de los resultados de la variable X1 del modelo de Altman de la empresa Provefrut S.A. se deduce que en el año 2017 ha sido menos estable obteniendo un decremento en su capital de trabajo frente a los activos con relación a los demás periodos por ende pudieron haber obtenido perdidas consistentes lo que les conlleva a ser insolventes en el corto plazo.

7.22. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Provefrut S.A.

Tabla 26 Resultados variable X2 de la empresa Provefrut S.A.

X2				
Años	(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	X2	B2	(X2*B2)
2012	=4469290,97/29470034,09	0,15	0,847	0,13
2013	=5507554,06/30852213,5	0,18	0,847	0,15
2014	=6461690,28/34890573,82	0,19	0,847	0,16
2015	=5552508,14/40079415,07	0,14	0,847	0,12
2016	=8332327/38805936	0,21	0,847	0,18
2017	=8415622,29/41399185,44	0,20	0,847	0,17
2018	=5140449,8/50279998,9	0,10	0,847	0,09
2019	=13417837,6/56037787,6	0,24	0,847	0,20
2020	=17708943,61/66379875,1	0,27	0,847	0,23

Análisis

A partir de la tabla 26 de los resultados de la variable X2 del modelo de Altman de la empresa Provefrut S.A. se deduce que en el año 2018 ha sido menos rentable por la reducción de sus utilidades frente al total de activos, pero sin embargo al ser un valor positivo no obtuvo perdidas, por lo cual se debería mejorar sus objetivos con la finalidad de incrementar su rentabilidad a corto plazo.

7.23. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Provefrut S.A.

Tabla 27 Resultados variable X3 de la empresa Provefrut S.A.

X3				
Años	(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	X3	B3	(X3*B3)
2012	=3124762,36/29470034,09	0,11	3,107	0,33
2013	=1225330,84/30852213,5	0,04	3,107	0,12
2014	=4592866,7/34890573,82	0,13	3,107	0,41
2015	=3943996,61/40079415,07	0,10	3,107	0,31
2016	=1984422/38805936	0,05	3,107	0,16
2017	=4209370,2/41399185,44	0,10	3,107	0,32
2018	=7215606,25/50279998,9	0,14	3,107	0,45
2019	=11591166/56037787,6	0,21	3,107	0,64
2020	=13967775,5/66379875,1	0,21	3,107	0,65

Análisis

De acuerdo a la tabla 27 de los resultados de la variable X3 de la empresa Provefrut S.A.se puede concluir que en el año 2013 obtuvo menor utilidad debido al incremento de sus activos, mientras que los años posteriores fue mejorando produciendo mayor capacidad operacional de generar recursos sustentables en el corto plazo para la empresa.

7.24. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Provefrut S.A.

Tabla 28 Resultados variable X4 de la empresa Provefrut S.A.

X4					
Años	(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	X4	B4	(X4*B4)	
2012	=16969884,82/12500149,27	1,36	0,42	0,57	
2013	=17825748,04/13026465,46	1,37	0,42	0,57	
2014	=20938962,23/13951611,59	1,50	0,42	0,63	
2015	=24002116,82/16077298,25	1,49	0,42	0,63	
2016	=25421487/13384449	1,90	0,42	0,80	
2017	=27424674,57/13974510,87	1,96	0,42	0,82	
2018	=32647264,2/17632734,8	1,85	0,42	0,78	
2019	=39357857,6/16679930	2,36	0,42	0,99	
2020	=4693001/21686874,1	0,22	0,42	0,09	

Análisis

A partir de la tabla 28 de los resultados de la variable X4 del modelo Altman de la empresa Provefrut S.A. se concluye que en todos sus periodos consecutivos de estudio se han mantenido estables con relación a sus utilidades frente a los pasivos lo que les ha permitido ser solventes con sus obligaciones, a comparación del 2020 que se evidencia que la empresa ha disminuido en gran cantidad su patrimonio debido al aumento de sus deudas con terceros lo que puede provocar riesgos en la empresa.

7.25. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Provefrut S.A.

Tabla 29 Resultados variable X5 de la empresa Provefrut S.A.

X5				
Años	(Ventas) / (Activo Total)	X5	B5	(X5*B5)
2012	=42714554,11/29470034,09	1,45	0,998	1,44652446
2013	=38104113,29/30852213,5	1,24	0,998	1,23258271
2014	=44620615,74/34890573,82	1,28	0,998	1,27631534
2015	=57969115,05/40079415,07	1,45	0,998	1,4434636
2016	=57148555/38805936	1,47	0,998	1,46973025
2017	=63736745,25/41399185,44	1,54	0,998	1,53648607
2018	=73253938,2/50279998,9	1,46	0,998	1,4540062
2019	=84955009,4/56037787,6	1,52	0,998	1,51299869
2020	=92261330,7/66379875,1	1,39	0,998	1,38711933

Análisis

Mediante el análisis de la tabla 29 con relación a la variable X5 propuesto por el modelo Altman de la empresa Provefrut S.A. se deduce que en los años 2013 y 2014 han tenido menores ingresos con relación a sus ventas, mientras que los años 2017 y 2019 fueron mayor rentables por las utilidades obtenidas en dichos periodos, lo que favorece que la empresa reinvierta en sus activos para un mayor incremento de sus utilidades.

7.26. Modelo Z1-Altman de la empresa Provefrut S.A.

Tabla 30 Resultados del modelo Z1-Altamn de la empresa Provefrut S.A.

Modelo Z - Altman		
$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$		
$Z12 = (0,717*0,32) + (0,847*0,15) + (0,420*0,11) + (0,420*1,36) + (0,998*1,45)$ Z12= 2,70		
Años		Probabilidad
2012	2,70	Zona Gris
2013	2,34	Zona Gris
2014	2,77	Zona Gris
2015	2,78	Zona Gris
2016	2,93	Zona Segura
2017	3,03	Zona Segura
2018	3,00	Zona Segura
2019	3,74	Zona Segura
2020	2,73	Zona Gris

Análisis

De acuerdo a la tabla de aplicación del modelo Z1 de Altman se evidencia un ejemplo del primer año de estudio, realizando el mismo método para los siguientes años, obteniendo como resultado que la empresa Provefrut S.A. se encuentra en zona gris desde los años 2012 al 2015 de acuerdo a la probabilidad del modelo debido a que sus valores se encuentran entre 1,23 a 2,90 , sin embargo para los años 2016 al 2019 la empresa se ha determinado en zona segura debido a que sus valores están por encima de 1,29 lo cual existe poca probabilidad de que la empresa puede incidir en la quiebra, sin embargo hay que tomar en cuenta que para el año 2020 la empresa se vuelve a encontrar en zona gris lo que amerita que la empresa debe volver a tomar medidas que mejore su imagen corporativa a futuro donde exista un cambio radical en sus utilidades para enfrentarse con sus obligaciones a corto y largo plazo.

7.27. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Molinos Poultier S.A.

Tabla 31 Resultados variable X1 de la empresa Molinos Poultier S.A.

X1				
Años	(Capital de trabajo) / (Total de activo)	X1	B1	(X1*B1)
2012	=4707285,13/10960806,41	0,43	0,717	0,31
2013	=5220977,65/12262219,8	0,43	0,717	0,31
2014	=5756422,53/13544067,7	0,43	0,717	0,30
2015	=6034415,61/10688727,4	0,56	0,717	0,40
2016	=6087516,54/14493283,3	0,42	0,717	0,30
2017	=6335246,37/13644495,5	0,46	0,717	0,33
2018	=6592660,34/10709094,4	0,62	0,717	0,44
2019	=6592318,2/10608605,9	0,62	0,717	0,45
2020	=7067182,21/13409123,7	0,53	0,717	0,38

Análisis

De acuerdo a la tabla 31 de los resultados de la variable X1 propuesto por el modelo de Altman de la empresa Molinos Poultier S.A. se deduce que los periodos de estudio se han mantenido estables con relación a capital de trabajo frente a sus activos lo que significa que la empresa es solvente para enfrentarse a sus obligaciones a corto plazo.

7.28. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Molinos Poultier S.A.

Tabla 32 Resultados variable X2 de la empresa Molinos Poultier S.A

X2				
Años	(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	X2	B2	(X2*B2)
2012	=1411134,28/10960806,41	0,13	0,847	0,11
2013	=1911564,95/12262219,8	0,16	0,847	0,13
2014	=4119677,36/13544067,7	0,30	0,847	0,26
2015	=2148772,22/10688727,4	0,20	0,847	0,17
2016	=2165460,98/14493283,3	0,15	0,847	0,13
2017	=2268069,47/13644495,5	0,17	0,847	0,14
2018	=2361122,82/10709094,4	0,22	0,847	0,19
2019	=2363301,95/10608605,9	0,22	0,847	0,19
2020	=2551484,4/13409123,7	0,19	0,847	0,16

Análisis

A partir de la tabla 32 de los resultados de la variable X2 propuesto por el modelo de Altman de la empresa Molinos Poultier S.A. se deduce que los años con menores utilidades fueron el 2012, 2013 y 2016 debido al incremento de sus activos, sin embargo al ser valores positivos no tuvo afectaciones frente a la empresa, por lo que es solvente para cubrir sus obligaciones a largo plazo con la ayuda de una administración responsable.

7.29. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Molinos Poultier S.A.

Tabla 33 Resultados variable X3 de la empresa Molinos Poultier S.A

X3				
Años	(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	X3	B3	(X3*B3)
2012	=326933,57/10960806,41	0,09	3,107	0,29
2013	=316790,74/12262219,8	0,08	3,107	0,25
2014	=309262,86/13544067,7	0,07	3,107	0,22
2015	=180280/10688727,4	0,05	3,107	0,16
2016	=271405,11/14493283,3	0,06	3,107	0,18
2017	=274946,23/13644495,5	0,06	3,107	0,19
2018	=168687,93/10709094,4	0,05	3,107	0,15
2019	=119028,01/10608605,9	0,03	3,107	0,11
2020	=311376,24/13409123,7	0,07	3,107	0,22

Análisis

A partir de la tabla 33 de los resultados de la variable X3 propuesto por el modelo de Altman de la empresa Molinos Poultier S.A. se deduce que el año 2019 ha tenido menor utilidad operativa a comparación de los demás periodos de estudio lo que generó que una menor capacidad de generar recursos sustentables en el corto plazo.

7.30. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Molinos Poulthier S.A.

Tabla 34 Resultados variable X4 de la empresa Molinos Poulthier S.A

X4				
Años	(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	X4	B4	(X4*B4)
2012	=7754508,56/3206297,85*0,42	2,42	0,42	1,02
2013	=7885030,3/4377189,5*0,42	1,80	0,42	0,76
2014	=8011564,05/5532503,65*0,42	1,45	0,42	0,61
2015	=8030107,12/2658620,27*0,42	3,02	0,42	1,27
2016	=8132715,61/6360567,66*0,42	1,28	0,42	0,54
2017	=8247509,17/5396986,32*0,42	1,53	0,42	0,64
2018	=8249930,43/2459163,93*0,42	3,35	0,42	1,41
2019	=8279379,78/2329226,08*0,42	3,55	0,42	1,49
2020	=8462902,2/4946221,5*0,42	1,71	0,42	0,72

Análisis

Mediante la tabla 34 de los resultados de la variable X4 propuesto por el modelo de Altman de la empresa Molinos Poulthier S.A. se determina que en los años 2014 y 2017 han sido menos solventes con relación a su valor comercial en el patrimonio frente a la existencia de pasivos lo que podría haber generado una degeneración en el valor de sus activos a comparación de los demás periodos de estudio.

7.31. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa Molinos Poulthier S.A.

Tabla 35 Resultados variable X5 de la empresa Molinos Poulthier S.A

X5				
Años	(Ventas) / (Activo Total)	X5	B5	(X5*B5)
2012	=15422095,01/10960806,41*0,998	1,41	0,998	1,40
2013	=15140379,76/12262219,8*0,998	1,23	0,998	1,23
2014	=14791987,2/13544067,7*0,998	1,09	0,998	1,09
2015	=13491033,3/10688727,4*0,998	1,26	0,998	1,26
2016	=20700078,3/14493283,3*0,998	1,43	0,998	1,43
2017	= 13324540,8/13644495,5*0,998	0,98	0,998	0,97
2018	=12902094/10709094,4*0,998	1,20	0,998	1,20
2019	=13049455,4/10608605,9*0,998	1,23	0,998	1,23
2020	=14192774/13409123,7*0,998	1,06	0,998	1,06

Análisis

A partir de la tabla 35 de los resultados de la variable X5 propuesto por el modelo de Altman de la empresa Molinos Poulthier S.A. se concluye que el año 2017 ha sido menos rentable con relación a las ventas a comparación de los demás periodos de estudio lo que permite tener mayor capacidad de inversión en sus activos y de la misma manera incrementar el valor de los ingresos para la empresa.

7.32. Modelo Z1-Altman de la empresa Molinos Poultier S.A.

Tabla 36 Resultados del modelo Z1-Altman de la empresa Molinos Poultier S.A.

Modelo Z - Altman		
$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$		
$Z12 = (0,717*0,43) + (0,847*0,13) + (0,420*0,09) + (0,420*2,42) + (0,998*1,41) \quad Z12 = 2,93$		
Años	Probabilidad	Z
2012	Zona Segura	2,93
2013	Zona Gris	2,51
2014	Zona Gris	2,33
2015	Zona Segura	3,16
2016	Zona Gris	2,45
2017	Zona Gris	2,15
2018	Zona Segura	3,29
2019	Zona Segura	3,39
2020	Zona Gris	2,39

Análisis

De acuerdo a la tabla de aplicación del modelo Z1 de Altman se evidencia un ejemplo del primer año de estudio, realizando el mismo método para los siguientes años, obteniendo como resultado que la empresa Molinos Poultier S.A. se ha encontrado en manera de escala de acuerdo a sus resultados, por lo que en los años 2013, 2014, 2016, 2017 y 2020 se encuentran en zona gris de acuerdo a la probabilidad del modelo debido a que sus valores se encuentran entre 1,23 a 2,90 , sin embargo en los años 2012, 2015 2018 y 2019 la empresa se ha determinado en zona segura debido a que sus valores están por encima de 1,29 lo cual existe poca probabilidad de que la empresa puede incidir en la quiebra, sin embargo se debería hacer mayor énfasis en sus estados financieros debido a que el último año de estudio está en una zona gris lo que puede conllevar a un estado de quiebra si no se toma las debidas precauciones de sus problemas.

7.33. Resultados de la variable X1 del modelo Altman en la empresa Licorec S.A.

Tabla 37 Resultados variable X1 de la empresa Licorec S.A.

X1				
Años	(Capital de trabajo) / (Total de activo)	X1	B1	(X1*B1)
2012	=1279831,01/2640189,64*0,717	0,48	0,717	0,35
2013	=-4822960,52/6083846,29*0,717	-0,79	0,717	-0,57
2014	=974789,41/8171187,15*0,717	0,12	0,717	0,09
2015	=1982373,26/10615184*0,717	0,19	0,717	0,13
2016	=1785757,67/9677908,69*0,717	0,18	0,717	0,13
2017	=3008073,34/10892234,3*0,717	0,28	0,717	0,20
2018	=2913280,43/10565454,5*0,717	0,28	0,717	0,20
2019	=2983999,03/10964951,9*0,717	0,27	0,717	0,20
2020	=3502769,53/10303727,4*0,717	0,34	0,717	0,24

Análisis

De acuerdo a la tabla 37 de los resultados de la variable X1 propuesto para el cálculo del modelo Z1 de Altman de la empresa Licorec S.A. nos indica que en el año 2013 la empresa antes mencionada presentó cifras negativas debido al incremento de su activo, disminuyendo su valor de capital de trabajo, por ende existen pérdidas consistentes del activo circulante evitando ser solventes al corto plazo.

7.34. Resultados de la variable X2 del modelo Altman en la empresa Licorec S.A.

Tabla 38 Resultados variable X2 de la empresa Licorec S.A.

X2				
Años	(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	X2	B2	(X2*B2)
2012	=0/2640189,64*0,847	0,000	0,847	0,00
2013	=0/6083846,29*0,847	0,000	0,847	0,00
2014	=0/8171187,15*0,847	0,000	0,847	0,00
2015	=0/10615184*0,847	0,000	0,847	0,00
2016	=26672,71/9677908,69*0,847	0,003	0,847	0,00
2017	=139773,47/10892234,3*0,847	0,013	0,847	0,01
2018	=176108,44/10565454,5*0,847	0,017	0,847	0,01
2019	=334216,97/10964951,9*0,847	0,030	0,847	0,03
2020	=57248,14/10303727,4*0,847	0,006	0,847	0,00

Análisis

A partir de la tabla 38 de los resultados de la variable X2 propuesto para el cálculo del modelo Z1 de Altman de la empresa Licorec S.A. se evidencia que en los años 2012, 2013, 2014 y 2015 la empresa obtiene valores nulos debido a que no obtuvieron utilidades en dichos periodos, más bien adquirieron parte del activo para continuar con sus actividades, razón por la cual pudo haber llevado a la empresa a declararse insolvente por la mala administración de sus estados financieros, declarándose como insolvente frente a sus obligaciones al corto plazo.

7.35. Resultados de la variable X3 del modelo Altman en la empresa Licorec S.A.

Tabla 39 Resultados variable X3 de la empresa Licorec S.A.

X3				
Años	(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	X3	B3	(X3*B3)
2012	=0/2640189,64*3,107	0,00	3,107	0,00
2013	=0/6083846,29*3,107	0,00	3,107	0,00
2014	=-243814,52/8171187,15*3,107	-0,03	3,107	-0,09
2015	=41734,62/10615184*3,107	0,00	3,107	0,01
2016	=171848,52/9677908,69*3,107	0,02	3,107	0,06
2017	=53427,04/10892234,3*3,107	0,00	3,107	0,02
2018	=253203,31/10565454,5*3,107	0,02	3,107	0,07
2019	=166336,88/10964951,9*3,107	0,02	3,107	0,05
2020	=-116990,54/10303727,4*3,107	-0,01	3,107	-0,04

Análisis

Mediante la tabla 39 de los resultados de la variable X3 propuesto para cálculo del modelo Z1 de Altman de la empresa Licorec S.A. se concluye que la empresa asume el riesgo de declararse insolvente al evidenciar que en los años 2012 y 2013 no cuentan con utilidades operativas para ejercer su producción al mercado, al año 2014 de igual manera la empresa obtiene perdidas en su balance de -0,09, imposibilitando el crecimiento empresarial, y por último en el año 2020 de la misma manera la empresa obtiene pérdidas de -0,04 lo que puede provocar devaluación de sus activos y conducir a la quiebra de la misma.

7.36. Resultados de la variable X4 del modelo Altman en la empresa Licorec S.A.

Tabla 40 Resultados variable X4 de la empresa Licorec S.A.

X4				
Años	(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	X4	B4	(X4*B4)
2012	=12500/2627689,64*0,42	0,00	0,42	0,00
2013	=-355301,94/6439148,23*0,42	-0,06	0,42	-0,02
2014	=-599116,46/8770303,61*0,42	-0,07	0,42	-0,03
2015	=2059541,3/8555642,73*0,42	0,24	0,42	0,10
2016	=1815143,06/7862765,63*0,42	0,23	0,42	0,10
2017	=1849695,03/9042539,25*0,42	0,20	0,42	0,09
2018	=2450000/8329661,95*0,42	0,29	0,42	0,12
2019	=2481156,04/8483795,88*0,42	0,29	0,42	0,12
2020	=2364946,6/7938780,8*0,42	0,30	0,42	0,13

Análisis

A partir de la tabla 40 de los resultados de la variable X4 propuesto para el cálculo del modelo Z1 de Altman se evidencia que la empresa Licorec S.A. no ha llevado correctamente sus estados financieros, motivo por el cual en el año 2012 la empresa no cuenta con circulante disponible para sus operaciones, al año 2013 y 2014 la empresa obtiene pérdidas debido al incremento de sus pasivos, razón por la cual la empresa puede ser declarada insolvente frente a sus obligaciones que amerita al corto plazo.

7.37. Resultados de la variable X5 del modelo Altman en la empresa

Licorec S.A.

Tabla 41 Resultados variable X5 de la empresa Licorec S.A.

X5				
Años	(Ventas) / (Activo Total)	X5	B5	(X5*B5)
2012	=0/2640189,64*0,998	0,00	0,998	0,00
2013	=10439,4/6083846,29*0,998	0,00	0,998	0,00
2014	=1299483,24/8171187,15*0,998	0,16	0,998	0,16
2015	=2281377,75/10615184*0,998	0,21	0,998	0,21
2016	=2781388,37/9677908,69*0,998	0,29	0,998	0,29
2017	=3362925,71/10892234,3*0,998	0,31	0,998	0,31
2018	=3767880,07/10565454,5*0,998	0,36	0,998	0,36
2019	=4361214,52/10964951,9*0,998	0,40	0,998	0,40
2020	=3204431/10303727,4*0,998	0,31	0,998	0,31

Análisis

A partir de la tabla 54 de los resultados de la variable X5 propuesto para el cálculo del modelo Z1 de Altman se evidencia que la empresa Licorec S.A. en los años 2012 y 2013 no han producido los suficientes ingresos por ventas por lo cual sus valores son nulos, mientras que los periodos siguientes ha mejorado una cierta cantidad debido al incremento de sus activos lo cual le ha permitido mejorar sus ventas teniendo capacidad para lidiar con las condiciones competitivas.

7.38. Modelo Z1-Altman de la empresa Licorec S.A.

Tabla 42 Resultados del modelo Z1-Altamn de la empresa Licorec S.A.

Modelo Z - Altman		
$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$		
$Z12 = (0,717 * 0,48) + (0,847 * 0,00) + (0,420 * 0,00) + (0,420 * 0,00) + (0,998 * 0,00) \quad Z12 = 0,35$		
Años		Probabilidad
2012	0,35	Zona de Quiebra
2013	-0,59	Zona de Quiebra
2014	0,12	Zona de Quiebra
2015	0,46	Zona de Quiebra
2016	0,57	Zona de Quiebra
2017	0,62	Zona de Quiebra
2018	0,77	Zona de Quiebra
2019	0,79	Zona de Quiebra
2020	0,65	Zona de Quiebra

Análisis

De acuerdo a la tabla de aplicación del modelo Z1 de Altman se evidencia un ejemplo del primer año de estudio, realizando el mismo método para los siguientes años, obteniendo como resultado que la empresa Licorec S.A. se encuentra en una zona de alto riesgo de quiebra en todos sus periodos de estudio de acuerdo a la probabilidad del modelo debido a que sus valores son inferiores a 1,23, en algunos casos produciendo pérdidas para la empresa, por lo cual existe la ausencia de una solvencia financiera al mediano y corto plazo por ello es necesario que la empresa realice mayor hincapié en sus estados financieros volviendo a revisarlos para tomar nuevas medidas que mejoren la salud financiera de la empresa.

7.39. Resumen de resultados de las empresas en el modelo Z1-Altman

Tabla 43 Resultados Z1-ALTMAN

EMPRESAS	RESULTADOS Z1-ALTMAN									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
NOVACERO S.A.	1,93	1,58	1,42	1,51	1,52	1,63	1,50	1,48	1,43	
AGLOMERADOS COTOPAXI S.A.	1,85	2,12	1,84	2,25	2,41	2,13	1,83	1,77	1,78	
CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	2,21	2,22	1,89	1,64	1,59	1,64	1,53	1,36	1,16	
PROVEFRUT S.A.	2,70	2,34	2,77	2,78	2,93	3,03	3,00	3,74	2,73	
MOLINOS POULTIER S.A.	2,93	2,51	2,33	3,16	2,45	2,15	3,29	3,39	2,39	
LICOREC S.A.	0,35	-0,59	0,12	0,46	0,57	0,62	0,77	0,79	0,65	

Análisis

Según la tabla 43, se puede observar la clasificación en base a colores las zonas en que se ubican las empresas de acuerdo a cada año de estudio. En el 2012, La empresa LICOREC S.A., mantuvieron un nivel de riesgo de quiebra de un 0.35 respectivamente, que de acuerdo a la escala preestablecida por el autor del modelo estadístico, siendo una zona con futuro incierto, así mismo el capital de trabajo neto sobre total de activos es negativo, por otra parte no existe disponibilidad en corto plazo para afrontar las obligaciones, los pasivos corrientes crecieron, evidenciando los problemas estructurales en las organizaciones del sector en el futuro.

El crecimiento y desarrollo de una organización depende de una buena gestión y uso de recursos financieros, MOLINOS POULTIER S.A es la empresa con tendencia creciente, entre sus virtudes se demuestra que la empresa puede controlar sus pasivos por medio de una máxima inversión propia de capital. Por otra parte, las

empresas restantes se ubican en zona gris, como se puede observar, están por debajo de un rango aceptado, sin embargo esta empresa sufrió ciertos problemas financieros en los siguientes años, lo cual se podría modificar por medio de una mejor planificación administrativa y financiera, recortando gastos innecesarios y optimizando recursos.

En el 2013 LICOREC S.A. se halló en un punto crítico, la organización se encontraba en la zona de quiebra puesto que era incapaz de cumplir con sus obligaciones a corto plazo, es decir que no podía realizar sus pagos y mostraba una pérdida significativa debido a la insuficiencia de sus utilidades. Por su parte, otras empresas se encontraban en la zona gris en un rango de 1.58 a 2.51, rango que alerta a una organización sobre el impulso a dirigirse hacia su recuperación en años posteriores.

Para el año 2014 LICOREC S.A. siguió en esta zona de quiebra debido a que presentaba un capital de trabajo negativo, es decir que la empresa no era capaz de costear sus necesidades de operación inmediatas, la misma situación ocurría con el pago de obligaciones a sus proveedores, inventario y cuentas por cobrar. Por otra parte, el resto de empresas continuaban en la zona gris, lo que indicaba el bajo desempeño financiero que les acercaba a la probabilidad de quiebra a corto plazo.

Para el año 2015, la situación de LICOREC S.A no había mejorado puesto que aún se ubicaba en la zona de quiebra, indicado por la puntuación Z menor a 1.23, y además de que presentaba un bajo de rendimiento financiero. A comparación de LICOREC S.A., la empresa MOLINOS POULTIER S.A se encontraba en una mejor

situación pues se posicionaba en la zona segura, representado por tener una puntuación mayor a 2.90, es decir que las empresas ubicadas en este rango continuaban con un desempeño excepcional. Adicionalmente, el resto de empresas de la muestra se ubicaban en la zona Gris que, como se ha mencionado anteriormente, indica la posibilidad de presentar problemas financieras durante los siguientes años, inclusive existiendo un riesgo de insolvencia de no existir la adecuada administración.

Para el año 2016, la situación de LICOREC S.A. se seguía situando en la zona de quiebra empresarial, su utilidad era negativa, a diferencia de la empresa PROVEFRUT que se encontraba en la zona segura, lo que indicaba que poseía solvencia financiera. Las empresas restantes estaban en la zona probable de banca rota, es decir que en los siguientes años podrían tener problemas en sus actividades operativas.

LICOREC S.A. en el año 2017 aún continuaba en la zona de quiebra, mientras que otras organizaciones ya se encontraban en la zona segura puesto que se mantenían con una puntuación mayor a 2.90 lo que daba a notar la contribución de varios organismos y factores, tanto internos como externos. Sin embargo, otras empresas seguían en la zona gris ya que según los parámetros establecidos en la escala sugerida por Altman, se obtuvo valores entre 1.23 y 2.90.

Para el 2018, se pueden observar a un par de empresas en una zona segura entre ellas están PROVEFRUT S.A. y MOLINOS POULTIER S.A., de la misma manera LICOREC S.A. continúa en zona de quiebra por la mala administración de sus recursos y su ineficiente toma de decisiones y el resto de empresas se encuentran en

zona gris por lo que se siguen manteniendo en un rango entre 1.23 y 2.90.

Y en el año 2019 de igual manera LICOREC S.A., se hallan en la zona de quiebra en relación con los años anteriores, PROVEFRUT S.A. y la empresa MOLINOS POULTIER S.A. continúan en la zona segura, otras organizaciones se encuentra en la zona gris, en el cual se debe prestar más atención a los estados financieros, así como también la parte administrativa y a las decisiones que se estén tomando para descubrir cuál es la falencia que tienen las organizaciones, ya que se podrían presentar posibles problemas financieros, por ende quiebra de la organización.

Finalmente para el año 2020 se integra la empresa Corporación Ecuatoriana de Aluminio S.A. Cedal a la zona de quiebra a más de la empresa LICOREC S.A., encontrándose en un alto riesgo financiero causadas por la mala distribución y optimización de sus recursos, mientras que el resto de empresas se encuentran en zona gris, es decir que están al borde de declararse en estado insolvente por lo que deberían tomar mayor atención a sus estados financieros con el propósito de ir mejorando cada año y así obtener mejor rendimiento utilitario en base a sus actividades.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

A través de la búsqueda en fuentes bibliográficas de sitios web confiables se deduce que existe abundante información de los riesgos que suelen estar presentes en las empresas, en el estudio realizado a las empresas del sector manufacturero se identificó que en algunas empresas tienen desconocimiento de sus estados financieros o es más no llevan correctamente las cuentas contables exponiéndose a un riesgo futuro por mantener información desactualizada de sus empresas, provocando grandes pérdidas en sus balances, ser declarados insuficientes ante sus obligaciones o lo más probable ser declarados en estado de quiebra lo que provocará el cierre de la misma y se generará el desempleo de muchas personas.

Se puede concluir que a partir de la investigación realizada en el sitio web de la Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros, se tomó como muestra para el correspondiente estudio las empresas que forman parte del sector manufacturero, conocidas como microempresas y que además no cotizan en la Bolsa de Valores ubicadas en la zona Sierra Centro de la provincia de Cotopaxi al ser empresas que generalmente son pilar fundamental para el desarrollo económico del Cantón Latacunga, entre ellas se identificó la empresa Novacero, Aglomerados, Corporación Ecuatoriana de Aluminio, Provefrut, Molinos Poulter y la Industria de Licores Ecuatorianos que generalmente cuentan con la información necesaria dentro del Portal de la Superintendencia de Compañías de Valores y Seguros que efectivamente nos permitirá realizar el debido análisis del riesgo financiero dentro de las mismas.

Es importante recalcar que dentro de las 6 empresas a las cuales se aplicó el modelo estadístico Z1 de Altman en los periodos de estudio que van desde el 2012

hasta el 2020, se puede visualizar que la empresa LICOREC S.A., es una de las empresas que se encuentra en una zona de riesgo de quiebra, lo cual refleja que la entidad mantiene problemas financieros, los cuales se pueden corregir a través de una mejor planificación administrativa y financiera, revisando gastos innecesarios, optimizando recursos con el fin de generar situaciones que le permitan salir de ese riesgo elevado. La empresa que tuvo el mejor desempeño financiero es PROVEFRUT desde el año 2016 al 2019 y MOLINOS POULTIER en los años 2012,2015, 2018 y 2019, ubicándose en una zona segura por lo que no presentan problemas de insolvencia, sin embargo, en el año siguiente cae en una zona de gris, las empresas NOVACERO S.A., AGLOMERADOS. COTOPAXI S.A., CEDAL S.A. PRPOVEFRUT S.A. y MOLINOS POULTIER durante algunos periodos de estudio se ubican en una zona gris que significa que tienen oportunidad para recuperarse en los próximos años y por ultimo las demás empresas se han ubicado en zona gris y de peligro indistintamente.

8.2. Recomendaciones

Se recomienda que las empresas deberían ser más innovadoras, creativas e indagadoras frente a los constantes cambios que existen dentro del mercado, abastecerse de información de los riesgos a los cuales se encuentran presentes o a los cuales están expuestas, y conocer modelos, métodos o herramientas que les permitan evaluar la situación actual por las cuales está atravesando su empresa y así tener una visión de los posibles cambios que le esperan a futuro.

Se recomienda que sería de gran utilidad actualizar la información de los distintos periodos y empresas de estudio, con la data de las empresas que

verdaderamente quebraron para validar la confiabilidad del modelo realizado y con ello se generaría los coeficientes discriminantes específicos para empresas especialmente en el Cantón de Latacunga y con ello se generaría un proceso de validez.

Es importante que las empresas que fueron motivo de estudio puedan utilizar de esta investigación y mediante los análisis obtenidos les permita tomar mejores decisiones dentro de su gestión financiera y que tomen la iniciativa de utilizar el modelo Z1 de Altman para evaluar el nivel de afectación y riesgo que podrían obtener en años posteriores, y de igual manera para las empresas que se encuentran en una zona segura se mantengan en ese nivel y mejoren aún más de su rendimiento económico, mientras que las empresas que están expuestas a una zona gris o de quiebra es recomendable que tomen ciertas medidas de mejoramiento y mayor análisis de sus estados financieros haciendo uso del modelo aplicado al estudio que permita cambiar la economía del sector manufacturero del Cantón Latacunga.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Altman, E. (Julio de 2000). Recuperado el 01 de Marzo de 2022, de <https://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/Zscores.pdf>
- Arias Montoya, L., Rave Arias, S. N., & Castaño Benjumea, J. C. (2006). METODOLOGÍAS PARA LA MEDICIÓN DEL RIESGO FINANCIERO EN INVERSIONES. Redalyc, XII(32), 275. Recuperado el 05 de Mayo de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84911652048.pdf>
- Arias, F. (Julio de 2012). EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 6a EDICIÓN. En F. Arias. Recuperado el 17 de Mayo de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION
- Avila, J. C. (29 de Agosto de 2005). Trabajo de grado. Recuperado el 31 de Enero de 2022, de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9542/tesis01.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Calderón Hernández, G., & Castaño Duque, G. A. (2005). Recuperado el 28 de Junio de 2022
- Camino Mogro, S., & Bermudez Barrezueta, N. (Agosto de 2018). Recuperado el 12 de Julio de 2022, de https://ojs.supercias.gob.ec/index.php/X-pedientes_Economicos/article/view/20/18
- Camino Mogro, S., Bermudez Barrezueta, N., Suarez Villamar, D., & Mendoza Paredes, C. (2018). Recuperado el 12 de Julio de 2022, de <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/Panorama-de-la-Industria-Manufacturera-en-el->

Ecuador-2013-2017.pdf

Cervantes Ardila, R. D. (2017). ANÁLISIS DEL RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA BAJO EL MODELO Z2-ALTMAN EN LAS CLÍNICAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR (CESAR). Recuperado el 05 de Mayo de 2022, de [Análisis%20del%20riesgo%20de%20insolvencia%20financiera%20bajo%20el%20modelo%20z2-altman%20en%20las%20clínicas%20ubicadas%20en%20el%20municipio%20de%20Valledupar%20\(Cesar\).%20\(1\).pdf](#)

CONTPAQi. (28 de Junio de 2021). CONTPAQi. Recuperado el 15 de Marzo de 2022, de <https://blog.contpaqi.com/contabilidad/que-son-y-para-que-sirven-los-estados-financieros#:~:text=Los%20estados%20financieros%20o%20estados,que%20beneficie%20a%20la%20compa%C3%B1a%20C3%ADa>.

Desarrollo, S. N. (2015). DOC.MX. Recuperado el 12 de Julio de 2022, de <https://xdoc.mx/documents/agenda-zonal-3-secretaria-nacional-de-planificacion-y-desarrollo-5ee14381a1969>

García, I. V. (Diciembre de 2017). UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO. Recuperado el 11 de Febrero de 2022, de <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2381/El%20modelo%20Z%20de%20Altman%20como%20herramienta%20financiera%20para%20pronosticar%20o%20predecir%20el%20desempe%C3%B1o%20financiero%20de%20las%20empresas%20mexicanas%20cotizada>

Gaytán Cortés, J. (2018). Clasificación de los riesgos financieros. Redalyc(38), 123-

124. Recuperado el 17 de Mayo de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/5718/571864088006/571864088006.pdf>
- Gill de Albornoz, B., & Begoña, G. (17 de Julio de 2013). Predicción del fracaso empresarial en los sectores de construcción e inmobiliario: Modelos generales vs específicos. *UNIVERSIA BUSINESS REVIEW*. Recuperado el 17 de Mayo de 2022, de <https://core.ac.uk/download/pdf/61430727.pdf>
- Gitman, L., & Joehnk, M. (2009). *Fundamentos de inversiones*. México: Pearson educación. Recuperado el 20 de Mayo de 2022, de <https://www.uv.mx/personal/clelanda/files/2016/03/Gitman-y-Joehnk-2009-Fundamentos-de-inversiones.pdf>
- Gómez García, S. L., & Leyva Ferreiro, G. (09 de Diciembre de 2019). Utilidad de los modelos de predicción de fracaso y su aplicabilidad en las cooperativas. *SCIELO*, 13. Recuperado el 17 de Mayo de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000300013#B12
- González, M. V. (24 de Marzo de 2010). *RIESGO DE REPUTACIÓN: REVISIÓN TEÓRICA Y APROXIMACIÓN A SU VALORACIÓN*. *Redalyc*, 19(1), 3. Recuperado el 17 de Mayo de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/391/39113124010.pdf>
- Guillén, C. C. (Junio de 2021). *HISTORIA DE LA INDUSTRIA DEL ECUADOR*. Recuperado el 12 de Julio de 2022, de <https://academiahistoria.org.ec/index.php/boletinesANHE/article/view/198/3>
- Haro, A. d. (2008). *Medicion y control de riesgos finacieros (Tercera ed.)*. (A. d. Haro,

- Ed.) Mexico: Limusa S.A. Recuperado el 31 de Enero de 2022, de https://www.academia.edu/23346886/Medicion_y_Control_de_Riesgos_Financieros_Alfonso_de_Lara_Haro
- Hernández Cabrera, J. L. (03 de Noviembre de 2005). gestiopolis. Recuperado el 18 de Junio de 2022, de <https://www.gestiopolis.com/tecnicas-de-analisis-financiero-los-indicadores-financieros/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (Sexta ed.). México, México. Recuperado el 05 de Mayo de 2022, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández, J. L. (03 de Noviembre de 2005). gestiopolis. Recuperado el 22 de Junio de 2022, de <https://www.gestiopolis.com/tecnicas-de-analisis-financiero-los-indicadores-financieros/>
- INEC. (2011). Recuperado el 12 de Julio de 2022, de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/CENEC/Presentaciones_por_ciudades/Presentacion_Latacunga.pdf
- Jáuregui, M. d. (9 de Junio de 2006). INSTRUMENTOS DERIVADOS FINANCIEROS. Recuperado el 14 de Febrero de 2022, de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/cya/cya_v9_n17_02.pdf
- Lizarzaburu. (23 de Diciembre de 2013). Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano. Redalyc, 141. Recuperado el 17 de Junio de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/1872/187232713006.pdf>
- Mongrut Montalván, S., Alberti Delgado, F. I., Fuenzalida O'Shee, D., & Akamine Yamashiro, M. (2011). DETERMINANTES DE LA INSOLVENCIA

- EMPRESARIAL EN EL PERÚ. Redalyc(47), 127. Recuperado el 05 de Mayo de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/716/71618917009.pdf>
- Mooney, J. (1947). virtual.umng.edu. Recuperado el 20 de Mayo de 2022, de http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/administracion_empresa/administracion_i/unidad_4/DM.pdf
- Morelos Gómez, J., Fontalvo Herrera, T. J., & Granadillo, E. (Junio de 2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. SciELO, 8(1), 66. Recuperado el 28 de Junio de 2022, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032012000100002
- Nava, A. (14 de Diciembre de 2009). Recuperado el 14 de Febrero de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009
- Nava, A. (7 de Diciembre de 2009). Análisis financiero una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. Recuperado el 28 de Febrero de 2022, de Analisis financiera una herramienta clave para una gestión financiera eficiente: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009#:~:text=La%20importancia%20del%20an%C3%A1lisis%20financiero%20radica%20en%20que%20permite%20identificar,la%20toma%20de%20decisiones%20gerenciales%2C
- Pedrosa, S. (s.f.). Economipedia. Recuperado el 15 de Marzo de 2022, de <https://economipedia.com/definiciones/riesgo-de-insolvencia.html>
- Peña, L. (8 de Septiembre de 2020). Billin. Recuperado el 05 de Mayo de 2022, de <https://www.billin.net/blog/clasificacion-empresas/>

Pérez, J. O. (7 de Noviembre de 2016). Las etapas del ciclo de vida de la empresa por los patrones del estado de flujo de efectivo y el riesgo de insolvencia empresarial. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/journal/2816/281653513003/html/>

Portero, G. N. (Enero de 2019). UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. Recuperado el 01 de Marzo de 2022, de

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29196/1/T4427ig.pdf>

Producción, C. d. (27 de Diciembre de 2021). CÁMARA DE INSDUSTRIAS Y PRODUCCIÓN. Recuperado el 05 de Mayo de 2022, de CÁMARA DE INSDUSTRIAS Y PRODUCCIÓN:

<https://www.cip.org.ec/2021/12/27/balance-del-sector-industrial-en-2021-y-proyecciones-de-la-cip-para-2022/>

Reyes Ruiz, L., & Carmona Alvarado, F. (2020). Recuperado el 18 de Junio de 2022, de

<https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/6630/La%20investigaci%3bn%20documental%20para%20la%20compresi%3bn%20ontol%3bgica%20del%20objeto%20de%20estudio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Román Morales, L. I. (1997). rei.iteso. Recuperado el 05 de Mayo de 2022, de

https://rei.iteso.mx/bitstream/handle/11117/5067/que_es_la_empresa.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Rosillón, N. (7 de Diciembre de 2009). Una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. Obtenido de Una herramienta clave para una gestión financiera eficiente:

http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009#:~:text=La%20importancia%20del%20an%C3%A1lisis%20financiero%20radica%20en%20que%20permite%20identificar,la%20toma%20de%20decisiones%20gerenciales%2C

Ross, S. (1976). World Scientific. Recuperado el 09 de Marzo de 2022, de https://www.worldscientific.com/doi/epdf/10.1142/9789814417358_0001

SRI. (s.f.). Servicio de Rentas Internas. Recuperado el 18 de Junio de 2022, de <http://www.sri.gob.ec/>

SUPERCIAS. (2022). Recuperado el 12 de Julio de 2022, de <https://appscvsconsultas.supercias.gob.ec/rankingCias/>

Superintendencia de Compañías, V. y. (2020). SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS. Recuperado el 05 de Mayo de 2022, de <https://www.supercias.gob.ec/portalscvs/>

Tapia, G. (Septiembre de 2011). SADAF. Recuperado el 01 de Marzo de 2022, de https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/sadaf/xxxi_jornadas/xxxi-j-tapia-indicadores.pdf

Vaca Sigüeza, A. J., & Orellana Osorio, I. (23 de Junio de 2020). Análisis de riesgo financiero en el sector de fabricación de otros productos minerales no metálicos del Ecuador. Redalyc(32). Recuperado el 20 de Mayo de 2022, de <https://www.redalyc.org/journal/5711/571163421005/571163421005.pdf>

Villamagua, P. (10 de Septiembre de 2018). FINANZAS. Recuperado el 01 de Marzo de 2022, de <https://mba.americaeconomia.com/biblioteca/presentaciones/fuentes-de-financiamiento-e-indicadores-de-eudendamiento>

10. ANEXOS

Hoja de Vida del Investigador

DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Ninasunta Cando

NOMBRES: Erika Lisbeth

ESTADO CIVIL: Soltera

CÉDULA CIUDADANÍA: 235099509-4

NÉMUERO DE CARGAS FAMILIARES: Ninguna

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: Santo Domingo, 28 de Abril 2000

DIRECCIÓN DOMICILIARIA: Saquisilí, Barrio Tambillo

TELÉFONO CELULAR: 0939088720

EMAIL INSTITUCIONAL: erika.ninasunta5094@utc.edu.ec

TIPO DE DISCAPACIDAD: Ninguna



FORMACIÓN ACADÉMICA

AÑO: 2005-2012

Escuela Fiscal Mixta “Carlos Andrade Marín”

Educación Básica

AÑO: 2012-2017

Unidad Educativa “La Concordia”

Bachiller Técnico, Especialidad Contabilidad y Administración

AÑO: 2018-2022

Universidad Técnica de Cotopaxi

Carrera en Administración de Empresas

IDIOMAS:

Idioma: Inglés Tercer Nivel B1

Universidad Técnica de Cotopaxi



Ninasunta Cando Erika Lisbeth

Hoja de Vida del Tutor



ECON. MARCO ANTONIO VELOZ JARAMILLO PH.D.

Economista por la Universidad Técnica de Ambato, Diploma Superior en Gestión para el Aprendizaje Universitario en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Diploma Internacional en Competencias Docentes Tex de Monterrey -Cambridge, Magister en Gestión Financiera por la Universidad Técnica de Ambato, Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Católica Andrés Bello. Certificación Internacional en la Gestión Cuantitativa del Riesgo (CQRM) otorgado por el International Institute of Professional Education and Research (IPER). Presidente y fundador de la empresa Datamétrica Cía. Ltda.



Actualmente:

Profesor titular a tiempo completo de la Universidad Técnica de Cotopaxi en las asignaturas de: Riesgos financieros, Finanzas, Microeconomía, Econometría y Estadística.

Profesor titular a tiempo parcial en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE sede Latacunga en las asignaturas: Modelos de Simulación Financiera, Gestión del Riesgo financiero, Microeconomía, Macroeconomía, Estrategias Financieras.

Profesor de posgrado de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el módulo de Estadística aplicada a las Ciencias Sociales en el programa de Desarrollo Local, Gestión Financiera en el programa Administración de Empresas y Economía Energética en el programa Sistemas Electricidad-Sistemas Eléctricos de Potencia.

Profesor de posgrado de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, sede Latacunga en el módulo de Administración Financiera y Presupuestos en el programa de maestría Administración de empresas mención Finanzas.

Profesor de posgrado de la Universidad Técnica de Ambato en el módulo de Finanzas Corporativas en el programa de maestría "Gestión Financiera"

Par evaluador de las carreras de Finanzas por el Consejo de Educación Superior (CES). Elaboración y publicación de artículos científicos en revista de alto impacto y regionales; Ponente en eventos científicos nacionales e internacionales.

Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Contactos: **marco.veloz@utc.edu.ec / maveloz1@espe.edu.ec**
+593 992992506

Información de la empresa Novacero S.A

Tabla 45. Cuentas contables Novacero S.A.

AÑOS	RAZÓN SOCIAL	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS(TOTAL INGRESOS)	CAPITAL DE TRABAJO (AC-PC)	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL(ING- ingresos no operacionales - COSTOS-GASTOS no operacionales
2012	NOVACERO S.A.	116401621,81	85485963,89	194834793,6	121024621,0	73810172,63	13204482,87	251664381,87	30915657,92	69065638,49	13649446,61
2013	NOVACERO S.A.	130901008,32	101187398,18	220178003,4	142341888,0	77836115,42	19222136,83	231131715,76	29713610,14	83465465,07	9607870,54
2014	NOVACERO S.A.	137146823,34	124136599,08	235985287,6	158034605,0	77950682,61	22041590,41	239873024,14	13010224,26	79531695,68	5779509,10
2015	NOVACERO S.A.	100817130,77	100000241,82	218683090,2	134599471,5	84083618,70	24494804,27	220923262,22	816888,95	53253677,32	9855722,24
2016	NOVACERO S.A.	102711319,15	83673036,17	224788919,5	133805676,1	90983243,44	29356874,19	201736885,05	19038282,98	47877928,21	12077466,88
2017	NOVACERO S.A.	124611154,01	97895822,75	252833366,3	157084398,7	95748967,67	32531431,22	260551729,57	26715331,26	70044064,65	13215751,09
2018	NOVACERO S.A.	162756665,43	126092756,35	293287090,4	200686415,6	92600674,81	35906753,08	315098367,72	36663909,08	85138119,52	3896591,45
2019	NOVACERO S.A.	133017071,89	109621060,19	258603327,3	162632049,6	95971277,68	37434516,02	257761887,98	23396011,70	68088919,49	4350828,09
2020	NOVACERO S.A.	139948508,28	100326312,92	261086985,5	159430293,9	101656691,60	39813120,72	211475429,30	39622195,36	72569938,79	9665862,17

Información de la empresa Aglomerados Cotopaxi S.A.

Tabla 46. Cuentas contables Aglomerados Cotopaxi S.A.

AÑOS	RAZÓN SOCIAL	ACTIVOS CORRIEN TES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO (AC-PC)	INVENTARI OS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	31441615, 01	19936894,37	87357501,84	32716855,27	54640646,57	23798830,22	52425553,32	11504720,64	8831033,14	6443705,90
2013	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	30272652, 71	15886208,86	85393584,10	27198688,19	58194895,91	27742543,41	51762696,45	14386443,85	8225470,32	6136116,97
2014	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	35169947, 50	20305183,20	91504795,00	31696873,70	59807921,30	31296792,72	50203527,20	14864764,30	8083848,22	2904444,74
2015	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	29701943, 50	13319309,00	84908072,50	23120460,80	61787611,70	32778509,78	45663467,80	16382634,50	7690872,12	3409893,01
2016	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	31434115, 00	11394162,40	85322377,80	22092792,30	63229585,40	35157628,68	44815489,30	20039952,60	8338850,17	4571472,61
2017	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	37006375, 60	12633830,00	91496013,90	26693940,70	64802073,30	34722064,78	45814861,20	24372545,60	10347130,52	2814291,39
2018	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	24111984, 20	16293207,00	96126942,70	30543469,80	65583472,90	34228246,58	48213490,80	7818777,20	10207318,94	2056994,42
2019	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	18979882, 06	17559509,47	96233102,37	30237198,91	65995903,46	33415822,52	45405286,83	1420372,59	7216872,20	2305051,17
2020	AGLOMERADOS COTOPAXI SOCIEDAD ANÓNIMA	23636206, 15	14224742,41	100041200,04	31489626,56	68551573,48	33347212,19	41482931,76	9411463,74	6533680,62	3232203,16

Información de la empresa Corporación Ecuatoriana de Aluminio S.A.

Tabla 47. Cuentas contables Corporación Ecuatoriana de Aluminio S.A.

AÑOS	RAZÓN SOCIAL	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO (AC-PC)	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	29842954,14	18774107,91	50788335,68	21964783,82	28823551,86	1506799,35	59539582,67	11068846,23	14369156,88	4989253,29
2013	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	31732584,19	12928324,26	56170277,63	23807819,51	32362458,12	1978547,40	61066113,48	18804259,93	15611392,61	5274534,99
2014	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	44216388,40	20412779,61	66391646,84	31117207,89	35274438,95	3176407,74	65700555,05	23803608,79	16937425,30	2820345,34
2015	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	39642841,23	25410998,50	69864024,46	34151714,87	35712309,59	930786,62	69998644,11	14231842,73	13134480,30	1074216,68
2016	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	37197388,36	18051008,99	67446407,55	32033975,96	35412431,59	1870797,72	58756867,51	19146379,37	12810357,29	737027,53
2017	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	41015345,66	17115176,72	75435811,91	35939845,74	39495966,17	1949129,12	69774453,54	23900168,94	18229018,58	226868,59
2018	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	37209248,30	23924904,22	75100147,75	36151130,48	38949017,27	827106,53	70158095,85	13284344,08	14983627,23	98181,92
2019	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	38232626,77	27488948,34	76474744,81	38032315,65	38442429,16	1837535,54	62305218,52	10743678,43	13293659,95	100071,69
2020	CORPORACIÓN ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL	31952996,00	23163869,00	72482190,00	34462352,00	38019838,00	1366144,39	43064475,48	8789127,00	11170341,00	35865,61

Información de la empresa Provefrut S.A.

Tabla 48. Cuentas contables PROVEFRUT S.A.

AÑOS	RAZÓN SOCIAL	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO (AC-PC)	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	PROVEFRUT S.A.	17825861,35	8364390,11	29470034,09	12500149,27	16969884,82	4469290,97	42714554,11	9461471,24	2913000,55	3124762,36
2013	PROVEFRUT S.A.	19915395,95	8951342,14	30852213,50	13026465,46	17825748,04	5507554,06	38104113,29	10964053,81	2235257,89	1225330,84
2014	PROVEFRUT S.A.	23858655,72	9413139,74	34890573,82	13951611,59	20938962,23	6461690,28	44620615,74	14445515,98	2401727,18	4592866,70
2015	PROVEFRUT S.A.	26285391,42	10440716,71	40079415,07	16077298,25	24002116,82	5552508,14	57969115,05	15844674,71	2598163,06	3943996,61
2016	PROVEFRUT S.A.	27291683,00	9760887,00	38805936,00	13384449,00	25421487,00	8332327,00	57148555,00	17530796,00	2724496,00	1984422,00
2017	PROVEFRUT S.A.	18498061,15	7772942,50	41399185,44	13974510,87	27424674,57	8415622,29	63736745,25	10725118,65	2599493,11	4209370,20
2018	PROVEFRUT S.A.	25565720,90	9270787,59	50279998,90	17632734,80	32647264,20	5140449,80	73253938,20	16294933,31	3202490,36	7215606,25
2019	PROVEFRUT S.A.	39486905,70	9241662,75	56037787,60	16679930,00	39357857,60	13417837,60	84955009,40	30245242,95	4508789,36	11591166,00
2020	PROVEFRUT S.A.	47092283,00	12519874,30	66379875,10	21686874,10	4693001,00	17708943,61	92261330,70	34572408,70	5052271,69	13967775,50

Información de la empresa Molinos Poultier S.A.

Tabla 49. Cuentas contables Molinos Poultier S.A.

AÑOS	RAZÓN SOCIAL	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO (AC-PC)	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	MOLINOS POULTIER S.A.	7273669,07	2566383,94	10960806,41	3206297,85	7754508,56	1411134,28	15422095,01	4707285,13	1964310,84	326933,57
2013	MOLINOS POULTIER S.A.	8965086,58	3744108,93	12262219,80	4377189,50	7885030,30	1911564,95	15140379,76	5220977,65	1749682,02	316790,74
2014	MOLINOS POULTIER S.A.	10613606,90	4857184,37	13544067,70	5532503,65	8011564,05	4119677,36	14791987,20	5756422,53	1501057,97	309262,86
2015	MOLINOS POULTIER S.A.	8265980,48	2231564,87	10688727,40	2658620,27	8030107,12	2148772,22	13491033,30	6034415,61	1262753,68	180280,00
2016	MOLINOS POULTIER S.A.	12021028,80	5933512,26	14493283,30	6360567,66	8132715,61	2165460,98	20700078,30	6087516,54	3149399,11	271405,11
2017	MOLINOS POULTIER S.A.	11198653,10	4863406,73	13644495,50	5396986,32	8247509,17	2268069,47	13324540,80	6335246,37	2164368,13	274946,23
2018	MOLINOS POULTIER S.A.	8249870,21	1657209,87	10709094,40	2459163,93	8249930,43	2361122,82	12902094,00	6592660,34	2110239,83	168687,93
2019	MOLINOS POULTIER S.A.	8130071,97	1537753,77	10608605,90	2329226,08	8279379,78	2363301,95	13049455,40	6592318,20	1883844,24	119028,01
2020	MOLINOS POULTIER S.A.	11221931,40	4154749,19	13409123,70	4946221,50	8462902,20	2551484,40	14192774,00	7067182,21	2035488,97	311376,24

Información de la empresa Licorec S.A.

Tabla 50. Cuentas contables Licorec S.A.

AÑOS	RAZÓN SOCIAL	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADE S RETENIDA S	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO (AC-PC)	INVENTARIO S	UTILIDAD OPERACION AL
2012	LICOREC S.A.	1302093,08	22262,07	2640189,64	2627689,64	12500,00	0,00	0,00	1279831,01	0,00	0,00
2013	LICOREC S.A.	1616187,71	6439148,23	6083846,29	6439148,23	-355301,94	0,00	10439,40	-4822960,52	797535,10	0,00
2014	LICOREC S.A.	3746642,69	2771853,28	8171187,15	8770303,61	-599116,46	0,00	1299483,24	974789,41	1637340,17	-243814,52
2015	LICOREC S.A.	4253283,54	2270910,28	10615184,00	8555642,73	2059541,30	0,00	2281377,75	1982373,26	2054260,38	41734,62
2016	LICOREC S.A.	4968878,70	3183121,03	9677908,69	7862765,63	1815143,06	26672,71	2781388,37	1785757,67	2076274,36	171848,52
2017	LICOREC S.A.	6337210,98	3329137,64	10892234,30	9042539,25	1849695,03	139773,47	3362925,71	3008073,34	2699219,67	53427,04
2018	LICOREC S.A.	6145323,31	3232042,88	10565454,50	8329661,95	2450000,00	176108,44	3767880,07	2913280,43	3395775,81	253203,31
2019	LICOREC S.A.	6528218,63	3544219,60	10964951,90	8483795,88	2481156,04	334216,97	4361214,52	2983999,03	3444538,52	166336,88
2020	LICOREC S.A.	5962676,66	2459907,13	10303727,40	7938780,80	2364946,60	57248,14	3204431,00	3502769,53	3189427,77	-116990,54