



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MODALIDAD: INFORME DE INVESTIGACIÓN

Título:

**Riesgo de insolvencia financiera en las PYMES del sector
florícola del cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman**

Informe de Investigación previo a la obtención del título de Magíster en
Administración de Empresas

Autora

Heredia Reyes Johana Gabriela

Tutor

Gabriel Ramírez Torres.

PhD.

LATACUNGA –ECUADOR

2022

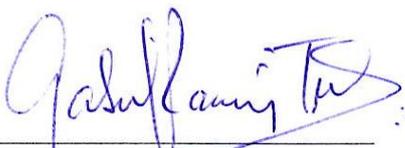
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “Riesgo de insolvencia financiera en las PYMES del sector florícola del cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman” presentado por Heredia Reyes Johana Gabriela, para optar por el título magíster en Administración de Empresas.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, 10, febrero, 2022



Gabriel Ramírez Torres Ph.D.

CC.: 1758609000

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación: Riesgo de insolvencia financiera en las PYMES del sector florícola del cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Administración de Empresas; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

Latacunga, 10, febrero, 2022



Mg. Efrén Gonzalo Montenegro Cueva
C.C. 0502209992

Presidente del tribunal



PhD. Patricia Hernández Medina

Pas. 134800925

Lector 2



Mg. Renato Pérez López

Pas. 077113690

Lector 3

DEDICATORIA

Esta meta alcanzada se la dedico a mis Padres y hermana el motor de mi vida y por su apoyo en cada una de mis decisiones.

Johana Heredia

AGRADECIMIENTO

Este logro ha representado en mi vida un crecimiento profesional y personal que a lo largo de mi preparación me ha permitido enriquecerme de conocimientos que sin duda alguna me han convertido en una gran profesional, por lo que quiero agradecer a Dios pilar fundamental en mi vida, por la sabiduría para saber afrontar cualquier dificultad, a mis padres quienes siempre han sido mi apoyo incondicional y a mi hermana por los momentos compartidos y su apoyo en esta travesía tan importante para mí.

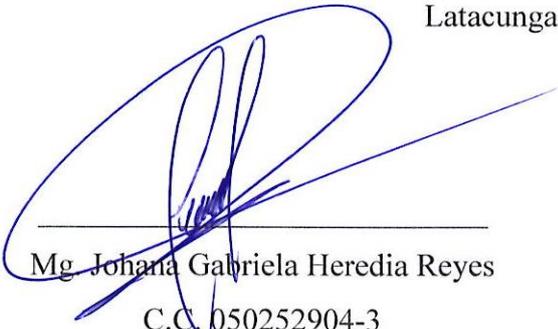
A los docentes, del programa de la maestría de la Universidad Técnica de Cotopaxi por los conocimientos compartidos y en especial al Dr. Gabriel Ramírez docente Tutor por su apoyo y predisposición para la realización de este trabajo de investigación.

Johana Gabriela

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación.

Latacunga, 10, febrero, 2022



Mg. Johana Gabriela Heredia Reyes
C.C. 050252904-3

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, 10, febrero, 2022



Mg. Johana Gabriela Heredia Reyes
C.C. 050252904-3

AVAL DEL VEEDOR

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación: Riesgo de insolvencia financiera en las PYMES del sector florícola del cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman contiene las correcciones a las observaciones realizadas por los lectores en sesión científica del tribunal.

Latacunga, 10, febrero, 2022



Mg. Efrén Gonzalo Montenegro Cueva
C.C. 0502209992

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Título: RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA EN LAS PYMES DEL SECTOR FLORÍCOLA DEL CANTÓN LATACUNGA BAJO EL MODELO Z1-ALTMAN

Autor: Heredia Reyes, Johana Gabriela

Tutor: Mg. S. Gabriel Ramírez T. PhD

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar el riesgo de insolvencia de las florícolas ubicadas en la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi entre el período 2012-2019 con un total de 13 empresas de 8 años de actividad continua, permitiendo comprobar la efectividad del modelo y analizar la situación financiera de las empresas de manera que se pueda tomar los correctivos necesarios y evitar caer en una posible quiebra. Con la información obtenida se identificó que durante el estudio el modelo es una herramienta funcional que puede ser un buen predictor de la situación financiera de las florícolas; la insolvencia y medición del riesgo es un tema gran importancia en la gestión de las empresas, y hacerlas menos dependientes de situaciones de incertidumbre del mercado, por lo que debe ser pronosticada anticipadamente con el objetivo de tomar decisiones a tiempo y así evitar que las empresas lleguen a la quiebra y tener dificultades para cumplir con sus obligaciones actuales a su vencimiento. Se aplicó el modelo estadístico Z1-Altman, siendo este un modelo de predicción de insolvencia, el estudio determinó que tiene un alto porcentaje de predicción de riesgo de quiebra de las empresas debido a que las empresas con bajos resultados con respecto a los indicadores son las que tienen mayor probabilidad de quebrar, en el último año de estudio 6 empresas entraron en quiebra y 7 en zona gris que representan una etapa de alerta para las empresas, para lo que se presentan una serie de estrategias a seguir para mejorar el riesgo de insolvencia de las empresas en esa situación.

PALABRAS CLAVE: Análisis; Estrategias; Indicadores financieros; Insolvencia; Riesgo; Z1-Altman.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Title: RISK OF FINANCIAL INSOLVENCY IN THE PYMES OF THE FLOWERS SECTOR OF THE LATACUNGA CANTON UNDER THE Z1-ALTMAN

Author: Heredia Reyes, Johana Gabriela

Tutor: Mg. S. Gabriel Ramírez T. PhD

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the risk of insolvency of floricultural companies located in the city of Latacunga, province of Cotopaxi between the period 2012-2019 with a total of 13 companies with 8 years of continuous activity, allowing to verify the effectiveness of the model and analyze the financial situation of the companies so that the necessary corrective measures can be taken and avoid falling into possible bankruptcy. With the information obtained, it was identified that during the study the model is a functional tool that can be a good predictor of the financial situation of floriculture; Insolvency and risk measurement is a matter of great importance in the management of companies, and makes them less dependent on situations of market uncertainty, so it must be forecast in advance in order to make decisions on time and thus prevent companies from become bankrupt and have difficulty meeting their current obligations as they fall due. The Z1-Altman statistical model was applied, this being an insolvency prediction model, the study determined that it has a high percentage of bankruptcy risk prediction of companies because the companies with low results with respect to the indicators are the that are more likely to go bankrupt, in the last year of study of the sample 6 companies went bankrupt and 7 in the gray zone that represent an alert stage for companies, for which a series of strategies are presented to follow to improve the risk of insolvency of companies in that situation.

KEYWORD: Analysis; Strategies; Financial indicators; Insolvency; Risk; Z1-Altman.

Mayra Margoth Olmos Álvarez con cédula de identidad número 0502607781 Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Inglés con número de registro de la SENESCYT: 1020-08-804528; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción al idioma inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: "Riesgo de insolvencia financiera en las PYMES del sector florícola del cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman" de: Heredia Reyes Johana Gabriela aspirante a Magíster en Administración de Empresas.

Latacunga, febrero del 2022


Mayra Margoth Olmos Álvarez
ID. 0502607781

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
APROBACIÓN TRIBUNAL	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA	vi
RENUNCIA DE DERECHOS.....	vii
AVAL DEL VEEDOR.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
Antecedentes	7
Planteamiento del problema	9
Formulación del problema.....	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Tareas:	11
Justificación.....	11
Metodología.....	12

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

1.1 Antecedentes. –	15
1.2 Fundamentación epistemológica. –	16
1.3 Fundamentación del estado del arte. -	29
1.4 Conclusiones Capítulo I	31

CAPÍTULO II. PROPUESTA

2.1 Título de la propuesta	32
----------------------------------	----

2.2	Objetivos	32
2.3	Justificación.....	32
2.4	Indicadores empresa Flores Del Cotopaxi.....	34
2.5	Indicadores empresa Florícola La Rosaleda SA.....	36
2.6	Indicadores empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda.....	38
2.7	Indicadores empresa Milrose S.A	40
2.8	Indicadores empresa Pambaflor S.A.	42
2.9	Indicadores empresa Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	43
2.10	Indicadores empresa Sanbelflowers Cía. Ltda.	45
2.11	Indicadores empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda.	47
2.12	Indicadores empresa Antonelaflor S.A.....	49
2.13	Indicadores empresa AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A.....	51
2.14	Indicadores empresa Agrícola El Rosario Agrirose	52
2.15	Indicadores empresa Agropromotora Del Cotopaxi S.A.....	54
2.16	Indicadores empresa Texasflowers S.A	55
2.17	Desarrollo de la propuesta	63
2.17.1	Elementos que la conforman.....	63
2.17.2	Explicación de la propuesta.	63
2.18	Premisas para su implementación.-	64
2.19	Conclusiones Capítulo II.-.....	68

CAPÍTULO III. APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1	Evaluación de expertos.....	70
3.2	Informe de Validez	70
3.3	Conclusiones del Capítulo III.....	73
3.4	Recomendaciones	74
	Referencias bibliográficas.....	75
	ANEXOS	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de las empresas	3
Tabla 2. Clasificación de las empresas 2012-2019	5
Tabla 3. Sistemas de tareas en relación a los objetivos específicos.....	11
Tabla 4. Muestra empresas florícolas	11
Tabla 5. Evaluación del Modelo de Altman.....	11
Tabla 6. Resultados Z1-Altman	28
Tabla 7. Muestra.....	33
Tabla 8. Indicadores de Liquidez empresa Flores del Cotopaxi	34
Tabla 9 . Indicadores de Rentabilidad empresa Flores del Cotopaxi.....	35
Tabla 10. Indicadores de Solvencia empresa Flores del Cotopaxi	35
Tabla 11. Indicadores de Liquidez empresa Florícola La Rosaleda SA	36
Tabla 12. Indicadores de Rentabilidad empresa Florícola La Rosaleda SA	37
Tabla 13. Indicadores de Solvencia empresa Florícola La Rosaleda SA.....	37
Tabla 14. Indicadores de Liquidez empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda.	38
Tabla 15. Indicadores de Rentabilidad empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda	38
Tabla 16. Indicadores de Solvencia empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda.....	39
Tabla 17. Indicadores de Liquidez empresa Milrose S.A	40
Tabla 18. Indicadores de Rentabilidad empresa Milrose S.A.....	41
Tabla 19. Indicadores de Solvencia empresa Milrose S.A.....	41
Tabla 20. Indicadores de Liquidez empresa Pambaflor S.A.....	42
Tabla 21. Indicadores de Rentabilidad empresa Pambaflor S.A.....	42
Tabla 22. Indicadores de Solvencia empresa Pambaflor S.A	43
Tabla 23. Indicadores de Liquidez empresa Quito Inoflowers Trade Cía. Ltda...43	
Tabla 24. Indicadores de Rentabilidad empresa Quito Inoflowers Trade Cía. Ltda	44
Tabla 25. Indicadores de Solvencia empresa Quito Inoflowers Trade Cía. Ltda. 45	
Tabla 26. Indicadores de Liquidez empresa Sanbelflowers Cía. Ltda.	45
Tabla 27. Indicadores de Rentabilidad empresa Sanbelflowers Cía. Ltda.....	46
Tabla 28. Indicadores de Solvencia empresa Sanbelflowers Cía. Ltda.	47
Tabla 29. Indicadores de Liquidez empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda.....	47

Tabla 30. Indicadores de Rentabilidad empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda. .48	48
Tabla 31. Indicadores de Solvencia empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda.49	49
Tabla 32. Indicadores de Liquidez empresa Antonelaflor S.A49	49
Tabla 33. Indicadores de Rentabilidad empresa Antonelaflor S.A50	50
Tabla 34. Indicadores de Solvencia empresa Antonelaflor S.A50	50
Tabla 35. Indicadores de Liquidez empresa AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A51	51
Tabla 36. Indicadores de Rentabilidad empresa AGROGANADERA ESPINOSA CHIROBOGA S.A51	51
Tabla 37. Indicadores de Solvencia empresa AGROGANADERA ESPINOSA ..52	52
Tabla 38. Indicadores de Liquidez empresa Agrícola El Rosario Agrirose52	52
Table 39. Indicadores de Rentabilidad empresa Agricola El Rosario Agrirose ...53	53
Tabla 40. Indicadores de Solvencia empresa Agricola El Rosario Agrirose53	53
Tabla 41. Indicadores de Liquidez empresa Agropromotora Del Cotopaxi S.A ...54	54
Tabla 42. Indicadores de Rentabilidad empresa Agropromotora Del Cotopaxi S.A54	54
Tabla 43. Indicadores de Solvencia empresa Agropromotora Del Cotopaxi S.A..55	55
Tabla 44. Indicadores de Liquidez empresa Texasflowers S.A55	55
Tabla 45. Indicadores de Rentabilidad empresa Texasflowers S.A56	56
Tabla 46. Indicadores de Solvencia empresa Texasflowers S.A56	56
Tabla 47. Resultados Z1-ALTMAN58	58
Tabla 48. Resultados A1-Altman zonas segura, gris y de quiebra62	62
Tabla 49. Estrategias de mitigación64	64
Tabla 50. Matriz de Evaluación71	71
Tabla 51. Cuentas contables Flores del Cotopaxi80	80
Tabla 52. Variable X1 Flores del Cotopaxi81	81
Tabla 53. Variable X2 Flores del Cotopaxi81	81
Tabla 54. Variable X3 Flores del Cotopaxi82	82
Tabla 55. Variable X4 Flores del Cotopaxi82	82
Tabla 56. Z- Altman Flores del Cotopaxi83	83
Tabla 57. Cuentas contables Florícola La Rosaleda S.A.84	84
Tabla 58. Variable X1 Florícola La Rosaleda S.A.85	85

Tabla 59. Variable X2 Florícola La Rosaleda S.A.	85
Tabla 60. Variable X3 Florícola La Rosaleda S.A.	86
Tabla 61. Variable X4 Florícola La Rosaleda S.A.	86
Tabla 62. Variable X5 Florícola La Rosaleda S.A.	87
Table 63. Z- Altman Florícola La Rosaleda S.A.	87
Table 64. Cuentas contables Jardines Piaveri Cía. Ltda.	88
Tabla 65. Variable X1 Jardines Piaveri Cía. Ltda.....	89
Tabla 66. Variable X2 Jardines Piaveri Cía. Ltda.....	89
Tabla 67. Variable X3 Jardines Piaveri Cía. Ltda.....	90
Tabla 68. Variable X4 Jardines Piaveri Cía. Ltda.....	90
Tabla 69. Variable X5 Jardines Piaveri Cía. Ltda.....	91
Tabla 70. Z- Altman Jardines Piaveri Cía. Ltda.	91
Tabla 71. Cuentas contables Milrose S.A.	92
Tabla 72. Variable X1 Milrose S.A.	93
Tabla 73. Variable X2 Milrose S.A.	93
Tabla 74. Variable X3 Milrose S.A.	94
Tabla 75. Variable X4 Milrose S.A.	96
Tabla 76. Variable X5 Milrose S.A.	97
Tabla 77. Z- Altman Milrose S.A.	95
Tabla 78. Cuentas contables Pambaflor S.A.....	96
Tabla 79. Variable X1 Pambaflor S.A.	97
Tabla 80. Variable X2 Pambaflor S.A.	97
Tabla 81. Variable X2 Pambaflor S.A.	98
Tabla 82. Variable X4 Pambaflor S.A.	98
Tabla 83. Variable X5 Pambaflor S.A.	99
Tabla 84. Z- Altman Pambaflor S.A.	99
Tabla 85. Cuentas contables Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.....	100
Tabla 86. Variable X1 Quito Inorflowers Cía. Ltda.	101
Tabla 87. Variable X2 Quito Inorflowers Cía. Ltda.	101
Tabla 88. Variable X3 Quito Inorflowers Cía. Ltda.	102
Tabla 89. Variable X4 Quito Inorflowers Cía. Ltda.	102
Tabla 90. Variable X5 Quito Inorflowers Cía. Ltda.	103

Tabla 91. Z- Altman Quito Inorflowers Trade Cia. Ltda.	103
Tabla 92. Cuentas contables Sanbelflowers Cía. Ltda.	104
Tabla 93. Variable X1 Sanbelflowers Cia. Ltda.	105
Tabla 94. Variable X2 Sanbelflowers Cia. Ltda.	105
Tabla 95. Variable X3 Sanbelflowers Cia. Ltda.	106
Tabla 96. Variable X4 Sanbelflowers Cia. Ltda.	106
Tabla 97. Variable X5 Sanbelflowers Cia. Ltda.	107
Tabla 98. Z- Altman Sanbelflowers Cia. Ltda.	107
Tabla 99. Cuentas contables Flores Santa Mónica Cía. Ltda.	108
Tabla 100. Variable X1 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.	109
Tabla 101. Variable X2 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.	109
Tabla 102. Variable X3 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.	110
Tabla 103. Variable X4 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.	110
Tabla 104. Variable X4 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.	111
Tabla 105. Z1-Altman Flores Santa Mónica Cia. Ltda.	111
Tabla 106. Cuentas contables Antonelaflor S.A.	112
Tabla 107. Variable X1 Antonelaflor S.A.	113
Tabla 108 Variable X2 Antonelaflor S.A.	113
Tabla 109. Variable X3 Antonelaflor S.A.	114
Tabla 110. Variable X4 Antonelaflor S.A.	114
Tabla 111. Variable X5 Antonelaflor S.A.	115
Tabla 112. Z1-Altman Antonelaflor S.A.	115
Tabla 113. Cuentas contables Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	116
Tabla 114. Variable X1 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	117
Tabla 115. Variable X2 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	117
Tabla 116. Variable X2 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	118
Tabla 117. Variable X4 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	118
Tabla 118. Variable X5 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	119
Tabla 119. Z1-Altman Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	119
Tabla 120. Cuentas contables Agrícola El Rosario Agrirose.	120
Tabla 121. Variable X1 Agrícola El Rosario Agrirose	121
Tabla 122. Variable X2 Agrícola El Rosario Agrirose	121

Tabla 123. Variable X3 Agrícola El Rosario Agrirose	122
Tabla 124. Variable X4 Agrícola El Rosario Agrirose	122
Tabla 125. Variable X5 Agrícola El Rosario Agrirose	123
Tabla 126. Z1-Altman Agrícola El Rosario Agrirose	123
Tabla 127. Cuentas contables Agropromotora del Cotopaxi S.A.	124
Tabla 128. Variable X1 Agropromotora del Cotopaxi S.A.	125
Tabla 129. Variable X3 Agropromotora del Cotopaxi S.A.	125
Tabla 130. Variable X3 Agropromotora del Cotopaxi S.A.	126
Tabla 131. Variable X4 Agropromotora del Cotopaxi S.A.	126
Tabla 132. Variable X5 Agropromotora del Cotopaxi S.A.	127
Tabla 133. Z1-Altman Agropromotora del Cotopaxi S.A.	127
Tabla 134. Cuentas contables Texasflowers S.A.	128
Tabla 135. Variable X1 Texasflowers S.A.	129
Tabla 136. Variable X2 Texasflowers S.A.	129
Tabla 137. Variable X3 Texasflowers S.A.	130
Tabla 138. Variable X4 Texasflowers S.A.	130
Tabla 139. Variable X5 Texasflowers S.A.	131
Tabla 140. Z1-Altman Texasflowers S.A.	131

INTRODUCCIÓN

El sector florícola inició su desarrollo en el país desde mediados de los años setenta, mientras que las exportaciones empezaron mayormente en los años ochenta y noventa. Hoy el sector cuenta con más de 200 empresas que emplean a 30 mil personas, especialmente en las provincias de Pichincha y Cotopaxi. La ciudad de Latacunga perteneciente a la provincia de Cotopaxi se destaca por el cultivo de flores el cual inicia desde los años 90 convirtiéndose en una de las principales actividades que generan empleo directo e indirecto en el cantón debido a que se han mantenido durante varios años en auge gracias a la producción de rosas contribuyendo al desarrollo del país, sin embargo, están constantemente expuestas a las crisis mundiales que afectan a las economías de los países consumidores y que pueden desencadenar en la quiebra del sector si no se toman las medidas preventivas necesarias.

Actualmente, la competitividad a nivel mundial es voraz y exige de los países gran adaptabilidad a los cambios, las empresas florícolas en el cantón Latacunga, cada día buscan la forma de evolucionar las exportaciones mediante nuevos acuerdos comerciales internacionales, el entorno empresarial abarca un sin fin de operaciones que permiten a las organizaciones crecer, diversificarse e innovarse.

Esta investigación se plantea con la finalidad de prevenir de manera anticipada el estado de quiebra o insolvencia de las empresas del sector florícola del cantón Latacunga, utilizando como principal herramienta el análisis discriminante múltiple de Z1-Altman utilizado para empresas manufactureras que no cotizan en la bolsa de valores, con el fin de desarrollar un diagnóstico sobre el estado de la solvencia (riesgo de quiebra) dentro de las organizaciones, de tal manera que el riesgo sea controlado constantemente y así tomar medidas o decisiones apropiadas a tiempo para controlar la salud financiera de las empresas.

Es por ello que es necesario un análisis de la situación financiera de las empresas debido a que es un estudio a profundidad de la información contable de una organización el cual permite identificar los factores de riesgo que puedan afectar

las estrategias que conducen al logro de los objetivos institucionales, debilitando su estructura y cultura organizacional, generando así impactos negativos. Sin lugar a duda un factor de suma importancia que da origen al problema, es la falta de análisis financiero preventivo, si no existe una detección oportuna, de algún hecho que produzca contrariedades en los objetivos de las empresas, con el paso del tiempo y por lo vulnerables que son las organizaciones, que muchas veces se ve opacado por la informalidad que las empresas manejan, los factores internos como externos ante un débil análisis financiero, ocasionando una posible riesgo de insolvencia o quiebra.

La presente investigación recopila criterios de diferentes investigadores que han realizado estudios similares, que abordan la temática de estudio desarrollada en esta investigación, utilizando sus sustentos, conclusiones y demás información que aporten al desarrollo de este proyecto de investigación. La finalidad de la propuesta de investigación es medir el nivel de riesgo de insolvencia financiera en las empresas del sector florícola del cantón Latacunga, para tomar medidas preventivas e incentivar la inversión bajo el modelo Z1-Altman. Es factible la ejecución e implantación de la propuesta para cuidar la salud financiera de las empresas y conocer cuales se encuentran inmediatas para la quiebra o las que aún gozan de solidez financiera, mediante un adecuado control y análisis preventivo.

El enfoque a seguir es de tipo cuantitativo, es un proceso de recopilación, interpretación y comparación de datos recopilados, para obtener un análisis real de las empresas, según sus necesidades y expectativas, se lleva a cabo con el uso de herramientas estadísticas y matemáticas con el propósito de cuantificar el problema de investigación. Se establece una modalidad de investigación documental, se recolectarán datos de la organización, para realizar un análisis y medición de los mismos, para lo cual se utilizarán los datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

El enfoque cuantitativo permite obtener resultados más confiables, aquella que procura obtener, seleccionar, compilar, organizar, interpretar y analizar información sobre un objeto de estudio a partir de fuentes documentales, aplicando

instrumentos numéricos permitiendo de esta manera identificar el nivel de riesgo de insolvencia financiera y así con base a los resultados formular estrategias.

En la publicación de Guerrero (2015), sobre la metodología de la investigación documental, se define como una de las técnicas que se encarga de recolectar, recopilar y seleccionar información de las lecturas de documentos, revistas, libros, grabaciones, filmaciones, periódicos, artículos resultados de investigaciones, memorias de eventos, entre otros; en ella la observación está presente en el análisis de datos, su identificación, selección y articulación con el objeto de estudio.

El análisis realizado para las empresas del sector florícola, se consideró a las PYMES del referido sector, que, de acuerdo al Servicio de Rentas Internas, SRI, (s.f) se las conoce como al conjunto de pequeñas y medianas empresas que, de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas.

Con base a lo referido, se tiene que la clasificación de las PYMES, de acuerdo a su nivel de ingresos y de empleo, con respecto a este criterio las empresas se pueden clasificar en: microempresas, pequeñas, medianas o grandes, hay una diferenciación como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Clasificación de las Empresas

CLASIFICACIÓN	INGRESOS	TRABAJADORES
Microempresas	Menores a \$100.000,00	Entre 1 a 9 personas
Pequeña empresa	Entre \$100.001,00 y \$1'000.000,00	Entre 10 a 49 personas.
Mediana empresa	Entre \$1.000.001,00 y \$5.000.000,00	Entre 50 a 199 personas.
Empresas grandes	Superiores a los \$5.000.001,00	Más de 200 personas

El tamaño de la empresa se determina con base en el monto de sus ingresos y al número de trabajadores, para que una empresa sea considerada dentro de una clasificación, debe cumplir al menos con un criterio.

La población considerada son las empresas florícolas de la provincia de Cotopaxi. De acuerdo con el catálogo de empresas registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, está conformada por 60 empresas clasificadas por sus ingresos en pequeñas, medianas y grandes dedicadas a esta actividad; la muestra se determinó aquellas compañías que cumplan con los parámetros de análisis establecidos en este proyecto, que tengan como mínimo ocho años de operación continua y tenga la información financiera correspondiente a cada año de estudio, como se presente en la tabla N° 2 los ingresos anuales de las empresas que conforman la muestra en el periodo del año 2012 al 2019:

Tabla 2. Clasificación de las Empresas periodo 2012-2019

INGRESOS – EMPRESAS													
PERIODO													
2012-2019													
AÑOS	FLORES DEL COTOPAXI	FLORICOLA LA ROSALEDA	JARDINES PIAVERI	MILROSE	PAMBAFLOR S.A	QUITO INORFLOWERS	SAMBEL FLOWERS	FLORES SANTA MONICA	ANTONELA FLOR S. A	AGROGANADERA ESPINOZA	AGRICOLA EL ROSARIO	AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI S. A	TEXAS FLOWERS
AGRIROSE													
2012	\$3,688,139.05	\$3,805,109.95	\$2,777,653.49	\$1,359,909.24	\$3,818,636.89	\$1,384,581.07	\$609,417.45	\$2,152,225.47	\$104,364.05	\$3,610,916.53	\$2,622,020.66	\$5,664,226.51	\$1,067,307.30
2013	\$3,793,909.54	\$4,301,698.54	\$2,843,188.62	\$1,305,915.47	\$4,728,354.80	\$1,109,781.05	\$813,088.44	\$2,354,851.41	\$108,030.85	\$4,504,818.93	\$2,660,012.81	\$6,850,977.72	\$1,144,468.27
2014	\$2,609,222.77	\$4,184,178.08	\$3,202,804.91	\$1,359,869.83	\$5,941,958.50	\$1,438,182.88	\$885,234.46	\$2,601,413.66	\$122,643.14	\$5,127,699.22	\$2,150,261.67	\$7,039,555.68	\$1,225,678.00
2015	\$2,374,352.87	\$3,923,599.98	\$3,120,763.04	\$1,366,350.12	\$5,628,669.71	\$1,746,776.26	\$996,942.17	\$2,165,995.73	\$256,024.55	\$4,902,820.53	\$2,609,272.94	\$6,323,707.25	\$719,363.59
2016	\$2,360,180.77	\$3,987,261.34	\$3,169,368.74	\$1,398,498.06	\$5,170,489.93	\$1,704,243.08	\$1,243,251.98	\$2,579,009.96	\$382,776.34	\$6,239,252.18	\$2,577,888.33	\$6,414,822.05	\$1,198,444.13
2017	\$2,819,461.78	\$4,213,471.15	\$3,205,136.21	\$1,473,068.42	\$5,189,604.63	\$1,706,912.96	\$1,189,618.50	\$2,570,362.03	\$559,857.64	\$7,427,833.22	\$2,688,689.65	\$6,754,780.85	\$1,143,965.66
2018	\$3,287,851.94	\$4,430,535.09	\$3,540,610.65	\$1,385,850.50	\$5,734,626.42	\$1,804,147.55	\$1,141,672.96	\$2,771,116.85	\$110,391.07	\$8,368,389.82	\$2,890,478.26	\$7,957,277.57	\$1,310,157.79
2019	\$2,784,145.53	\$4,983,364.71	\$3,426,926.05	\$1,229,346.69	\$5,639,425.65	\$1,926,685.35	\$1,102,747.80	\$2,189,876.83	\$0.00	\$8,798,042.70	\$2,889,435.91	\$8,307,108.69	\$1,530,215.56

Para la investigación se aplicó el modelo econométrico pionero es el de Edward Altman, este es un modelo de predicción de insolvencia que se realiza con base en un análisis a los estados financieros de las empresas, en el que se ponderan y suman cinco razones de medición relativas a solvencia, rentabilidad, endeudamiento y rotación del activo, para clasificar las empresas en solvente o insolvente, establece unos rangos para realizar previsiones de potenciales quiebras empresariales, la probabilidad de quiebra de una empresa dependerá del resultado de la fórmula Altman Z-score, según el resultado, la empresa podrá encontrarse en la zona segura, zona gris o en la zona de peligro. El objetivo es que el riesgo sea controlado constantemente y así tomar medidas correctivas o decisiones apropiadas a tiempo para prevenir el fracaso empresarial. Se establece que el modelo es un buen predictor para conocer la situación financiera de las empresas, siendo este una herramienta eficiente con un 90 por ciento de precisión para evitar que el riesgo de insolvencia financiera ponga en riesgo la estabilidad económica de las empresas que son objeto de estudio en la investigación (Altman,1968).

De acuerdo a Lizarzaburu (2013), Z1-Altman, plantea la solución al problema detectado en la ecuación original, para ser aplicado al sector manufacturero que no cotiza en la bolsa. Cambia el valor del X4, el valor con el que la empresa cotiza en la bolsa de valores, por el valor contable del patrimonio registrado en el estado de situación financiera.

Para el presente estudio se aplicó la técnica de análisis de información de los estados financieros de las empresas analizadas y los instrumentos que se emplearán; los indicadores financieros y el modelo Z1-Altman para determinar el riesgo de insolvencia financiera y predecir si una empresa es saludable desde el punto de vista financiera o si se encuentra camino a la quiebra empresarial. Finalmente, se presentó las conclusiones y recomendaciones comprobando los objetivos propuestos.

Según el autor Hernández (2014), en el caso de que una empresa cuyo puntaje Z1 sea inferior a 1,23, concluye que existe una gran probabilidad de que la misma quiebre, para el caso de aquellas dentro de la misma categoría cuyo puntaje Z se

ubique en un punto superior a 2,90 no existe probabilidad de que quiebre en un plazo determinado y dicha situación sea denominada como zona segura y en el caso de que una empresa cuyo puntaje se ubique entre 1,23 a 2,90 se posiciona en una zona gris.

Este tipo de indicadores podrían utilizarse para evaluar el rendimiento de una empresa con el fin de decidir si la misma se debe reorganizar o liquidar, pues el indicador puede generar un fuerte argumento para sugerir, en el peor escenario una estrategia oportuna y ordenada de quiebra o bien tomar decisiones de cuando esta debe ser implementada.

De acuerdo a la investigación de Aldazabal & Napán (2014), los resultados que se puede obtener con respecto a la salud financiera de una empresa, basadas en el modelo planteado por Edward Altman son:

- Saludable: la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro.
- Zona gris: la empresa tiene altas posibilidades de caer en insolvencia dentro de los próximos
- Enferma: la probabilidad de insolvencia en el futuro es muy alta, podría presentar quiebra en 2 años (pág.56).

Con los resultados obtenidos en la investigación se realizó su análisis que permite un diagnóstico de la estabilidad financiera y económica a través del modelo y que tan propensas se encuentran las organizaciones a una eventual quiebra. Para poder manejar los riesgos es imprescindible que existan estrategias para reducirlos o mitigarlos en el caso de que se presenten en las organizaciones, con el fin que garanticen el continuo crecimiento de las empresas.

Antecedentes

La investigación se enfocará a la línea de Investigación Administración y Economía para el desarrollo humano y social, debido a que está orientada a generar investigaciones que aborden temas relacionados con la mejora de los procesos

administrativos. La investigación ha recogido varios puntos de vista de distintos autores para su desarrollo, donde se describe afirmaciones relacionadas con el tema de estudio, algunos de los cuales se detallan a continuación.

Para Córdoba y Agredo (2017), en su trabajo de investigación “Análisis del riesgo financiero de impago en las pymes del sector manufacturero de Colombia, subsector elaboración de alimento” señalan que durante mucho tiempo la medición del desempeño financiero de una compañía, bajo el análisis de los indicadores financieros tradicionales, pero con el pasar de los años se especializó con la aplicación de modelos estadísticos más rigurosos como el análisis discriminante múltiple, con el objetivo de medir de una forma más exacta los riesgos financieros a los cuales se enfrentan las empresas, que permiten analizar y diagnosticar la fortaleza financiera de las empresas, y, a su vez, predecir con cierta anticipación su situación financiera.

Según Solórzano (2018), en su investigación Aplicación del Modelo de Altman Z-Score como Medida preventiva para detectar crisis que puedan conducir a la quiebra al Banco Corporativo, S.A, (Bancorp) para el periodo 2017 – 2019. El Modelo de Altman Z-Score basado en el uso de razones financieras es aplicable a diferentes tipos de empresas adaptándolo al giro de negocio o sector específico. Manifiesta el comportamiento de rubros importantes del negocio como son la liquidez, las utilidades retenidas, las utilidades antes de impuesto de intereses en relación a los recursos propios, los activos y además pone atención especial a la relación patrimonio y los pasivos. Con un alto grado de asertividad es un insumo para la toma de decisiones y determinación de acciones que puedan ser usadas como preventivas ante posible insolvencia y el peor de los escenarios la quiebra.

La búsqueda de información sobre este tema, permitió analizar la posibilidad de aplicar herramientas estadísticas, mediante indicadores financieros para predecir y evitar la quiebra e insolvencia de las empresas, con un nivel de exactitud elevado y con una anterioridad de aproximadamente 2 años.

Planteamiento del problema

El sector florícola inició su desarrollo en el país desde mediados de los años setenta, mientras que las exportaciones empezaron mayormente en los años ochenta y noventa. Hoy el sector cuenta con más de 200 empresas que emplean a 30 mil personas, especialmente en las provincias de Pichincha y Cotopaxi. Las exportaciones de flores de Ecuador han crecido en general de manera sostenida desde los años 90, con algunos descensos recientes en 2008 y 2014-2016. Los principales mercados de las flores ecuatorianas son Estados Unidos destino del 45% de las exportaciones, Unión Europea (20%) y Rusia (16%). En Europa los principales compradores son Países bajos (8%) e Italia (4%) (Expoflores, 2019).

Actualmente, la competitividad a nivel mundial es voraz y exige de los países gran adaptabilidad a los cambios, las empresas florícolas en el cantón Latacunga, cada día buscan la forma de evolucionar mediante nuevos acuerdos comerciales internacionales, el entorno empresarial abarca un sin fin de operaciones que permiten a las organizaciones crecer, diversificarse e innovarse. Las florícolas se han mantenido durante varios años de ahí que se ha notado el auge en la producción de las rosas y por supuesto contribuyen al desarrollo del país, sin embargo, están constantemente expuestas a las crisis mundiales que afectan a las economías de los países consumidores y que pueden desencadenar en la quiebra del sector.

La insolvencia ocurre cuando una empresa no puede cumplir con sus obligaciones financieras contractuales a medida que venzan, estos factores que conllevan a que sus negocios no evolucionen y enfrenten quiebre empresarial, estos elementos limitan el crecimiento y la sostenibilidad en el tiempo.

Las organizaciones deben identificar los factores de riesgo que puedan afectar las estrategias que conducen al logro de los objetivos institucionales debilitando su estructura y cultura organizacional, que hace vulnerable al control interno y pueden generar riesgos con impactos negativos que la empresa debe estar preparada para enfrentar. Un factor de suma importancia que da origen al problema, es la falta de análisis financiero preventivo, si no existe una detección oportuna, de algún hecho que produzca contrariedades en los objetivos de las empresas. Con el paso del

tiempo y por lo vulnerables que son las organizaciones, muchas veces se ven afectadas por la informalidad de administrar sus procesos, ocasionando un posible riesgo de insolvencia o quiebra.

Este proyecto de investigación tiene como finalidad prevenir de manera anticipada el estado de quiebra o insolvencia de las empresas del sector florícola del Cantón Latacunga, a través de la implementación del modelo Z1-Altman con el fin de desarrollar un diagnóstico sobre el estado de la solvencia (riesgo de quiebra) dentro de las organizaciones, de tal manera que el riesgo sea controlado constantemente y así tomar medidas o decisiones apropiadas a tiempo.

Formulación del problema

¿Cuál es el riesgo de insolvencia financiera en las empresas del sector florícola del Cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman?

Objetivo General

Determinar el nivel de riesgo de insolvencia financiera en las empresas del sector florícola del cantón Latacunga, para tomar medidas preventivas e incentivar la inversión bajo el modelo Z1-Altman en el periodo 2012 al 2019.

Objetivos Específicos

- Identificar los indicadores financieros más significativos que reflejan el nivel de solvencia financiera de las empresas del sector florícola del cantón Latacunga en el periodo 2012 al 2019.
- Analizar los factores de riesgo financiero que resultan importantes en la probabilidad de riesgo de insolvencia durante los años 2012 al 2019.
- Plantear estrategias y mecanismos de mitigación para los problemas encontrados en las empresas del sector florícola del cantón Latacunga, para evitar la posible quiebra empresarial con base a los resultados obtenidos del periodo 2012 al 2019.

Tareas:

Tabla 3. Sistemas de tareas en relación a los objetivos específicos

Objetivo	Actividad
Identificar los indicadores financieros más significativos que reflejan el nivel de solvencia financiera de las empresas del sector florícola del cantón Latacunga en el periodo 2012 al 2019.	1. Identificación de Técnicas de análisis financieros 2. Interpretación de los resultados obtenidos
Analizar los factores de riesgo financiero que resultan importantes en la probabilidad de riesgo de insolvencia durante los años 2012 al 2019.	1. Aplicación del Modelo Z1-ALTMAN 2. Interpretación de los resultados obtenidos del Modelo Z1-ALTMAN
Plantear estrategias y mecanismos de mitigación para los problemas encontrados en las empresas del sector florícola del cantón Latacunga, para evitar la posible quiebra empresarial con base a los resultados obtenidos del periodo 2012 al 2019.	1. Propuesta de estrategias y mecanismos de mitigación

Nota: Esta tabla muestra los objetivos y que se va desarrollar en cada uno.

Justificación

La presente investigación tiene como finalidad prevenir de manera anticipada el estado de quiebra o insolvencia de las empresas del sector florícola del Cantón Latacunga, a través de la implementación del modelo Z1-Altman, para evaluar el riesgo de insolvencia en las empresas con el fin de desarrollar un diagnóstico sobre el estado de la solvencia (riesgo de quiebra) dentro de las organizaciones, de tal manera que el riesgo sea controlado constantemente y así tomar medidas o decisiones apropiadas a tiempo para controlar la salud financiera de la empresas.

Hoy en día los inversionistas desean contar con información detallada de la situación financiera de las empresas, es difícil de conocer si la empresa en la que se

invierte puede caer en insolvencia financiera a corto o largo plazo, lo que implicaría la posibilidad de pérdida total o parcial de su capital. Es necesario establecer un control periódico basado en un análisis detallado, de la situación en la que se encuentra cada una de las entidades miembros, con la finalidad de contribuir a mitigar el riesgo de quiebra e insolvencia existente en el sector, la salud financiera según el modelo planteado por Edward Altman se puede clasificar en: saludable, zona gris y enferma.

Es factible la ejecución e implantación de la propuesta, para cuidar la salud financiera de los inversionistas y así conocer las empresas que están inmedias para la quiebra y las que aún gozan de solidez financiera, mediante el control y análisis preventivo, utilizando como fuente la información financiera de las entidades de control como la Superintendencia de Compañías.

Metodología

El presente estudio se realizará bajo el enfoque cuantitativo mediante el proceso de recopilación, interpretación y comparación de datos recopilados, para obtener un análisis real de las empresas, según sus necesidades y expectativas. De acuerdo con Hernández, Fernández & Baptista (2014), la investigación cuantitativa considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que, a través de la aplicación numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formulada por lo que es importante demostrar y sustentar con la validación de los datos obtenidos.

Se establece una modalidad de investigación documental, se recolectarán datos de la organización, para realizar un análisis y medición de los mismos, para lo cual se utilizarán los datos proporcionados por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Según Arias (2012), la investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios. Bajo esta metodología se realizará el proyecto de investigación en donde se validará el modelo de predicción de riesgo de insolvencia.

La recolección de información del presente trabajo será mediante fuentes de información secundarias, como los estados financieros de los periodos comprendidos en los años 2012-2019, provistos por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Para la presente investigación, la población considerada son las empresas Florícolas de la provincia de Cotopaxi, de acuerdo con el catálogo de empresas registradas en la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, la población esta conformadas por 60 empresas dedicadas a esta actividad, una vez determinada las empresas, se estableció la muestra cuyas compañías cumplan con los parámetros de análisis que tengan como mínimo ocho años de operación continua, la muestra está formada por PYMES (pequeñas y medianas) y grandes empresas que fueron clasificadas de acuerdo a sus ingresos según el Servicio de Rentas Internas y aquellas que tenían su información financiera en el portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del periodo de estudio.

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

Tabla 4. Muestra Empresas Florícolas

N°	EMPRESAS
1	AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE
2	AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S. A
3	AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI S. A
4	ANTONELAFLORES S. A
5	FLORES DEL COTOPAXI
6	FLORES SANTA MONICA CIA LTDA
7	FLORICOLA LA ROSALEDA SA
8	JARDINES PIAVERI CIA LTDA
9	MILROSE S. A
10	PAMBAFLOR S.A
11	QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA
12	SANBELFLOWERS CIA. LTDA.
13	TEXASFLOWERS S. A

Z–Altman es un modelo de predicción de quiebras creado por Altman (1968), varios estudios han puesto a prueba el nivel de confiabilidad de predicción de los indicadores financieros, combinándolos con el área estadística. Se utilizan razones financieras con una combinación estadística, los indicadores son una herramienta para la evaluación financiera de una empresa y para aproximar el valor de esta y sus perspectivas económicas (Morelos, Herrera & Granadillo, 2012). Por lo que la probabilidad del riesgo de insolvencia financiera y cierre definitivo de actividades de las empresas, puede ser detectada con la aplicación del modelo financiero.

En el proyecto de investigación se aplicó la técnica análisis de información de los estados financieros de las empresas objeto de estudio y los instrumentos que se emplearon son: indicadores financieros y el modelo Z1-Altman, debido a que cumple con las características necesarias para aplicarlo a las empresas del sector florícola. Este modelo está diseñado para las empresas que no cotizan en la bolsa, de esta manera se determinó el riesgo de insolvencia financiera y así predecir si una empresa es saludable desde el punto de vista financiera o si se encuentra camino a la 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).

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEORICA

1.1 Antecedentes. –

El sector florícola de Cotopaxi es uno de los más importantes y que mayores ingresos y fuentes de trabajo generan para la provincia. Desde la década de los 90 el sector Floricultor Ecuatoriano ha mostrado una evolución en el mercado internacional colocándolo en el tercer exportador a nivel mundial según indica Proecuador (2013) y también teniendo como ventaja competitiva que la producción de rosa es adecuada por las condiciones geográficas y naturales del Ecuador. Cotopaxi uno de los sectores más destacados en este ámbito debido a su ubicación cerca del volcán Cotopaxi, tiene las condiciones idóneas y de un ambiente adecuado para el cultivo de rosas y otro tipo de flores, este sector se ha convertido en un aporte importante para el país como una importante fuente de ingresos mediante la generación de empleo.

Según Belalcazar & Trujillo (2016), en su investigación con el tema “Es el modelo Z-Score de Altman un buen predictor de la situación financiera de las Pymes en Colombia”, con respecto a las empresas analizadas que entraron en quiebra, se afirma que revisadas con tres años de anterioridad (inclusive solo con dos años), se determinaría que éstas iban a entrar en quiebra financiera, permitió concentrar su investigación en la salud financiera y evaluar el riesgo de insolvencia de las empresas para tomar preventivas para un buen desempeño. El modelo permite conocer la situación de liquidez y el posible riesgo de quiebra de estas empresas. Esto con el fin de evitar este tipo de fracasos y de esta manera poder evaluar qué tan eficiente es que la empresa siga en operaciones, realizando una reestructuración y revisando otros aspectos externos e internos para no llegar a la quiebra.

En su trabajo presentado por Velasco (2019), como requisito para optar al título de Magíster en Administración Financiera con el tema “Modelos financieros en la prevención de quiebras empresariales, para el sector florícola de la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga”, con relación al objetivo planteado en el estudio se espera determinar la probabilidad de quiebra del sector florícola de la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga, a través de la aplicación de modelos financieros para la prevención de dicho evento. Se concluye que, luego de aplicar el Modelo Z1 de Altman para establecer la posibilidad de quiebra del sector florícola, proporcionó como resultado el 78.13% de probabilidad. Los indicadores que analiza el Modelo Z1 de Altman aportan de manera significativa a la evaluación de la situación financiera de las empresas del sector florícola. Finalmente se toma en cuenta que, el modelo elegido es uno de los más utilizados a nivel mundial, generando aceptabilidad en los empresarios, por su gran poder predictivo y el nivel de adaptabilidad que presenta para su aplicación.

Con base en estos estudios se puede decir que la aplicación del modelo Z1-Altman como predictor de quiebra en el sector florícola de la provincia de Cotopaxi es idóneo debido a que permite analizar de manera técnica y específica, cuáles son las razones por que muchas empresas cesan sus actividades. Por tal razón este modelo ha sido utilizado por varios investigadores con diferentes objetivos de estudio y limitaciones, tal es el caso de Velasco (2019) quién consideró parte de su muestra las empresas activas e inactivas del sector para comprobar la fiabilidad del modelo de predicción, es así que con estos antecedentes, el presente proyecto amplía la investigación de la posible quiebra de las empresas pertenecientes al sector florícola expandiendo los años de estudio, analizando indicadores financieros y planteando estrategias para que puedan salir de una posible quiebra o una quiebra eminente.

1.2 Fundamentación epistemológica. –

La presente investigación recopila criterios de diferentes investigadores, que abordan la temática de estudio desarrollada en esta investigación, utilizando sus sustentos, conclusiones y demás información que aporten al desarrollo de este proyecto.

Según Arias, Rave & Castaño (2006), define el riesgo financiero como “la incertidumbre asociada con el valor y/o retorno de una Posición financiera” (pág.275). La incertidumbre no es más que una situación general de desconocimiento del futuro, mientras que el riesgo, es la probabilidad de que ocurra un evento desfavorable. Se hace referencia a la incertidumbre producida en el rendimiento de una inversión, debida a los cambios producidos en el sector en el que se opera, es decir aquellos sucesos que pueden provocar resultados económicos inesperados.

Para Ruza & Curbera (2010), definen al riesgo de insolvencia como las situaciones en que la empresa no dispone de capital suficiente para cubrir las pérdidas en que ha incurrido, en este caso la empresa no puede hacer frente a su obligaciones y si no resuelve la empresa se declara en quiebra procediendo a liquidar sus activos, por lo que las entidades deben identificar previamente la quiebra mediante el uso de herramientas estadísticas y econométricas, para implementar planes y estrategias que logren mitigarlo a tiempo.

De acuerdo a Montalván, Delgado, Franco, Fuenzalida & Akamine (2011) la insolvencia financiera es cuando la empresa no cumple con el pago de sus obligaciones frente a las obligaciones contraídas, si la situación perdura en el tiempo la empresa puede declararse en quiebra. Los costos financieros que se generan por la insolvencia empresarial están vinculados al pago de auditorías y otros costos de transacción (costos directos) y a los costos asociados con la pérdida de proveedores y de clientes que son más difíciles de medir (costos indirectos).

La importancia de identificar los factores que afectan la probabilidad de insolvencia empresarial radica en que a partir de ellos se puedan diseñar estrategias que permitan evitarla y, en el caso de producirse, que se puedan reducir al máximo los costos acarreados por la misma. Se deben realizar análisis de riesgo y estudiar sus activos para no caer en esta problemática y evitar el cese de las operaciones.

Es así que el riesgo de insolvencia financiera pone en riesgo la estabilidad económica de la empresa, como consecuencia no tiene la solvencia adecuada para cubrir sus obligaciones y por tanto les será difícil continuar con su funcionamiento,

por lo que no gestionar adecuadamente el riesgo de insolvencia será difícil mantener un correcto desempeño de la organización. Existen factores internos y externos que afectan y pueden llevar a las organizaciones a caer en esta tan temida quiebra empresarial tales como: elevado endeudamiento, la reducción de las ventas, la alta competencia, los malos manejos administrativos, la falta de personal idóneo, la alta competencia, etc. Como causas internas podría ser baja rentabilidad, disminución de ventas, pérdida de inventario, elevados costos o gastos operacionales, en muchas ocasiones estos factores podrían conllevar al cierre definitivo de las actividades.

Para Mascareñas (2008), el riesgo económico hace referencia a la incertidumbre producida en el rendimiento de la inversión debida a los cambios producidos en la situación económica del sector en el que opera la empresa. Así, a modo de ejemplo, dicho riesgo puede provenir de: la política de gestión de la empresa, la política de distribución de productos o servicios, la aparición de nuevos competidores, la alteración en los gustos de los consumidores, etcétera.

El riesgo económico es una consecuencia directa de las decisiones de inversión, es decir se puede definir como la posibilidad de presentar pérdidas si los clientes incumplen sus compromisos contractuales por falta de solvencia o liquidez que pueden tener un impacto en los resultados de una compañía o el rendimiento de una inversión.

El riesgo empresarial estudia la capacidad de reacción de los directivos de la empresa ante sucesos imprevistos y su grado de mantenimiento del rendimiento de la compañía en esos instantes. Además, se estudia la posición del emisor en el sector industrial, su estabilidad financiera y sus prácticas contables (Mascareñas, 2008).

La Gestión Financiera se caracteriza por desarrollar un papel dinámico e importante dentro de una empresa, pero, esta no fue aceptada como tal sino hasta la década de los cincuenta, debido al valor agregado que esta producía, solo después de la aceptación completa, se permitió que la gestión financiera ampliara sus responsabilidades generando mayores beneficios para la empresa.

Para Nava (2009), considera que es una herramienta clave la cual tiene como objetivo realizar una evolución acerca del desempeño económico y financiero de la empresa y de esta manera poder identificar cuáles son los problemas y así poder aplicar los correctivos correspondientes. El análisis financiero es una herramienta de vital importancia en las empresas ya que podemos conocer cuál es la condición financiera actual de la empresa, como está administrando sus recursos financieros y pronosticar cuál será el futuro de la empresa.

Según Sánchez (2020), la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y financieros con el fin de obtener ciertos resultados. En la literatura económica, aunque el término se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. La importancia del análisis de la rentabilidad viene dada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa, basados unos en la rentabilidad o beneficio, otros en el crecimiento, la estabilidad e incluso en el servicio a la colectividad, en todo análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la polaridad entre rentabilidad y seguridad o solvencia como variables fundamentales de toda actividad económica.

La rentabilidad constituye el resultado de las acciones gerenciales, decisiones financieras y políticas implementadas en una organización (Nava, 2009). Se la define como la capacidad que posee un negocio para generar utilidad un negocio es rentable cuando genera mayores ingresos que egresos, lo cual se refleja en los rendimientos alcanzados. Una definición más precisa de la rentabilidad es la de un índice que mide la relación entre la utilidad o la ganancia obtenida, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerla, también se mide sobre todo la eficiencia de los indicadores de la empresa, ya que en ello descansa la dirección del negocio, lo que permite analizar y evaluar las ganancias de la empresa respecto a un nivel dado de la inversión de los dueños.

Desde un punto de vista puramente económico, uno de los fines primordiales de la empresa consiste en incrementar la rentabilidad de los capitales invertidos en la misma, aprovechando sus recursos y de esa manera generar ganancias o utilidades; para medirla se utilizan indicadores financieros que evalúan la efectividad de la administración de la organización.

Los indicadores referentes a rentabilidad, tratan de evaluar la cantidad de utilidades obtenidas con respecto a la inversión que las originó, ya sea considerando en su cálculo el activo total o el capital contable (Guajardo, 2002).

El margen operacional este indicador muestra la relación que existe entre la utilidad operacional y las ventas, “la utilidad operacional está influenciada no sólo por el costo de las ventas, sino también por los gastos operacionales de administración y ventas” (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, s.f, pág. 14)

La Rentabilidad Operacional del Patrimonio: “Permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios el patrimonio que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores” (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, s.f, pág. 15)

Según Guillermo & Dumrau (2003), los indicadores de liquidez se utilizan para juzgar la capacidad que tiene una empresa para satisfacer sus obligaciones de corto plazo, a partir de estos se pueden obtener muchos elementos de juicio sobre la solvencia de la empresa y su capacidad para hacer frente en caso de situaciones adversas. De este modo, con los indicadores de liquidez, se puede medir la solidez con la que cuentan las empresas para pagar oportunamente sus deudas.

Los indicadores de liquidez más utilizados en el marco del análisis financiero, son los siguientes:

Liquidez Corriente muestra la “capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Mediante este indicador se obtiene las veces que el activo corriente cubre las obligaciones de corto plazo” (Flores, 2015, pág. 2).

Prueba ácida es la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones de corto plazo, sin contar con la venta de sus inventarios (mercancías, existencias), es decir, básicamente con los saldos de efectivo, cuentas por cobrar, inversiones temporales y cualquier otro activo de fácil liquidación. (Flores, 2015, pág. 2)

De acuerdo Zans (2009), la solvencia muestra la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones en el largo plazo, refleja la disponibilidad que posee para pagar las deudas contraídas con terceros a corto y largo plazo.

Para García (2013), en su publicación indica que la solvencia es una herramienta básica para que un posible acreedor pueda tomar decisiones, es decir es la capacidad de las empresas para generar flujos de tesorería a partir de las actividades propias de sus negocios, es decir, mediante el adecuado aprovechamiento de los recursos dispuestos para la obtención de los flujos por actividades operacionales. Los indicadores de endeudamiento o solvencia tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Oliva (2013) manifiesta que se trata de establecer también el riesgo que corren los dueños de la compañía y la conveniencia o inconveniencia del endeudamiento.

Los ratios de solvencia nos permite determinar la capacidad de endeudamiento que tiene una empresa, ayuda a examinar la salud financiera de una empresa, en particular, permite determinar si la empresa puede cumplir con sus obligaciones financieras a largo plazo (Tanaka, 2005).

El Endeudamiento del activo permite determinar el nivel de autonomía financiera. Cuando el índice es elevado indica que la empresa depende mucho de sus acreedores y que dispone de una limitada capacidad de endeudamiento, por el contrario, un índice bajo representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores (Cheol & Bruce ,2007).

El indicador de apalancamiento mide hasta qué punto está comprometido el patrimonio de los propietarios de la empresa con respecto a sus acreedores, comparan la financiación proveniente de terceros con los

recursos aportados por los accionistas o dueños de la Empresa para identificar sobre quien recae el mayor riesgo. (Córdova, 2014, pág. 235)

Para que una organización llegue a poseer solvencia, debe encontrarse en la capacidad de la liquidación de los pasivos contraídos al vencimiento de los mismos y el de demostrar también a través del estudio correspondiente, que puede seguir una normal trayectoria que les posibilite la conservación de la situación en el futuro teniendo la capacidad para cumplir todas sus obligaciones sin importar su plazo (Haro & Rosario, 2017).

Actualmente, existe una gran diversidad de modelos a nivel mundial, así como adaptaciones de los modelos conocidos a situaciones locales de los diversos países. Giner (2013), menciona que los modelos de predicción del fracaso empresarial son de interés para todos los agentes 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 hacer frente a sus obligaciones financieras. Cabe recalcar que los modelos de predicción son aplicables a cualquier tipo de empresa.

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

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

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 bolsa. (pág. 3)

El modelo de análisis univariable fue planteado por William Beaver (1966), quien estudió los estados financieros de 158 empresas del sector industrial; 79 fracasadas y 79 sanas. El autor analizó 30 indicadores financieros de cada una, correspondientes a cinco años previos al fracaso, y estableció seis grupos diferentes: Indicadores de flujo de caja, Ingreso neto, Deuda total-Activos, Activos líquidos-Activos totales, Activos líquidos-Pasivo corriente, Indicadores de rotación.

Otro de los modelos es el de James Ohlson (1980), quien desarrolló un modelo de predicción de fracaso empresarial que utilizó el análisis de regresión logística. Para su estudio, el autor tomó la información de los estados financieros de 105 empresas en quiebra y 2 058 empresas sanas. Entre sus principales hallazgos se destacan cuatro factores estadísticos que afectan las probabilidades de bancarrota: 1) el tamaño de la compañía; 2) la medida del desempeño; 3) la medida de la estructura financiera y 4) la medida de liquidez.

Según Fernández (2013), la investigación de Ohlson fue un gran avance debido a las ventajas que conllevó:

- Eliminaba el problema del incumplimiento de los supuestos del análisis discriminante multivariable.
- Posibilitaba la inclusión de variables categóricas en el modelo.
- Permitía medir el peso individual de cada variable independiente en el fracaso de la empresa.
- Medía la propensión al fracaso en términos de probabilidad y no de puntuación, como sucede en el análisis discriminante.

No obstante, se le atribuyeron tres limitaciones fundamentales, relacionadas con los siguientes aspectos:

- La dicotomía de la variable dependiente.

- La necesidad de que los costos de los errores tipo I y tipo II se incluyeran en la definición del punto óptimo de corte (aunque varios autores no lo consideran relevante).
- La multicolinealidad, que puede ser un problema grave en esta técnica ya que se basa en ratios financieros que presentan una alta correlación, dado que en muchas ocasiones coinciden el numerador o el denominador.

En 1968 Edward Altman desarrolló un modelo basado en el análisis discriminante múltiple. Utilizaba cinco indicadores que, por medio de una ecuación, formaban una función discriminante Z. Para su diseño, el autor obtuvo la información contable de 66 empresas, entre 1946 y 1965, correspondiente a dos años previos a su quiebra. Pudo predecir el 72 % de las quiebras dos años antes de su ocurrencia, y el 50 % de las 66 empresas quebró dos años después de las fechas de referencia.

Los autores Aldazabal & Napán (2015) consideran que uno de los modelos más conocidos y confiables para medir la insolvencia de una empresa es el modelo Z de Altman, el cual está basado en la técnica estadística del Análisis Discriminante Múltiple.

De acuerdo a Lizarzaburu (2013), luego de varios estudios y errores encontrados en la fórmula Z Score de Altman, se realizaron los ajustes necesarios, para que el modelo sea accesible a empresas de todo tipo sin distinción alguna, de manera que se convierta en una herramienta útil. Las ventajas que tiene el análisis discriminante son: “utiliza toda la información disponible, toma en cuenta la interdependencia que puede existir entre las variables” (De La Fuente, 2004, pág. 54).

En el transcurso del tiempo el puntaje Altman ha sido acogido por los investigadores de la rama y se han realizado varias modificaciones para adaptarlo a diversas situaciones, para que el modelo sea accesible a empresas de todo tipo sin distinción alguna, de manera que se convierta en una herramienta útil y necesaria en el análisis financiero de las empresas como se presenta a continuación:

Tabla 5. Evolución del modelo de Altman

MODELO	FORMULA	AÑO	INDICADORES	DESCRIPCION
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: $X4=$ Valor del Patrimonio total / 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, registrado 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.

Nota: Muestra la evolución del modelo de Altman (Lizarzaburu ,2013).

Existen varios modelos que permiten medir esta posibilidad de insolvencia de una empresa el más confiable es el modelo Z1 de Altman 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, es una herramienta con una probabilidad muy alta de predecir el riesgo de insolvencia en las empresas el fin de desarrollar análisis más profundos y que ayuda en la búsqueda de la minimización de los riesgos inherente de cada operación, para analizar la fortaleza financiera de las empresas que combina una derivación estadística con algunos indicadores financieros.

Este modelo es una variación del modelo Z original, en el que se sustituye, por un lado, el numerador en X4 por el valor del capital contable en lugar del valor de mercado del capital y en el que la ponderación de cada índice también se modifica. Las adaptaciones se hicieron con el fin de aplicarlo a todo tipo de empresas y no solamente a las que cotizaran en bolsa (Calderon & Germán , 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 atacar 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, “la evaluación financiera de una empresa y para aproximar el valor de esta y sus perspectivas económicas” (Morelos, Herrera, & Granadillo, 2012, pág. 66). Por lo que la probabilidad del riesgo de insolvencia financiera y cierre definitivo de actividades de las empresas, pueden ser detectadas mediante la aplicación del modelo financiero.

Z1 de Altman es considerado como un modelo tradicional, debido a que hace uso de varias razones financieras a la cuales le asignan una ponderación para cada variable, con lo cual se mejora el uso de las razones financieras. “En general, estas razones miden rentabilidad, liquidez, apalancamiento, solvencia y mediciones multidimensionales, como los ingresos y el flujo de efectivo los cuales prevalecen como los indicadores más importantes” (Charpentier, 2013, pág. 44).

La presente investigación aborda la aplicación del Modelo de Altman Z1 como medida preventiva para detectar crisis que puedan conducir a la quiebra de las empresas del sector florícola durante el periodo 2012 – 2019.

La función de modelo Z1 de Altman queda de la siguiente manera:

$$Z1=0,718X1+0,847X2+3,107X3+0,420X4+0,998X5$$

Donde:

X1 = Capital de Trabajo / Activo Total

- Esta relación proporciona información acerca de la situación financiera a corto plazo de la empresa. En forma ordinaria una empresa que está presentando pérdidas consistentes se caracterizará por una reducción del activo circulante con relación al total de activos.

X2 = Utilidades Retenidas / Activo Total

- Muestra la calidad de la estructura de capital. Adicionalmente el indicador también mide el apalancamiento de la empresa puesto que aquellas firmas que presentan altas relaciones, si la empresa tiene pérdidas durante varios años consecutivos, este número será negativo.

X3 = Utilidad Operacional / Activo Total

- Es una razón de rentabilidad y es por ello, su elevado peso en el modelo, evalúa la capacidad operativa de generar recursos sustentables en el corto plazo, además centra su atención en la generación de utilidades operativas que son la razón de ser de la empresa.

X4 = Patrimonio Total / Pasivo Total

- Pondera el valor comercial del capital frente a la existencia de pasivos que atentan la solvencia de la empresa.

X5 = Ventas Netas / Activo Total

- Este índice ilustra la capacidad de generar ventas a partir de los activos de la empresa.

Lizarzaburu (2013), el resultado de la fórmula busca dar una alerta de la situación financiera de la empresa y del futuro de esta en los próximos dos años.

Tabla 6. 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: Muestra los resultados de los puntajes (Lizarzaburu, 2013).

Si $Z1 > 2.90$, la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro ubicándose en una zona segura con una escasa probabilidad de quiebra; si $Z1 \leq 1.23$, entonces es una empresa que, de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia es decir en una zona de quiebra. Si el resultado de $Z1$ es de entre 1.23 y 2.90, se considera que la empresa se encuentra en una "zona gris" o no bien definida.

Con los resultados obtenidos en la investigación se realizará su análisis que permite un diagnóstico de la estabilidad financiera y económica a través del modelo y que tan propensas se encuentran las organizaciones a una eventual quiebra, para poder manejar los riesgos es imprescindible que existan estrategias para reducirlos o mitigarlos en el caso de que se presenten en las organizaciones, con el fin que garanticen el continuo crecimiento de las empresas.

1.3 Fundamentación del estado del arte. -

El estudio de la insolvencia en las empresas con el objetivo de mitigar el riesgo de quiebra es vital para la toma de decisiones, es así que Tascón & Castaño (2010) en su artículo “Variables y Modelos para la identificación y predicción del Fracaso Empresarial: Revisión De La Investigación Empírica Reciente” con el objetivo de analizar la evolución en el tiempo de los estudios sobre fracaso empresarial, utilizando datos financieros de las empresas en varios países y con varios modelos se determina que las variables que tienen un alto potencial de predicción de riesgo de insolvencia son los ratio o indicadores financieros que se calculan con base a los estados financieros, y que por otra parte las variables macroeconómicas no inciden notablemente para mejorar el nivel de predicción de riesgo de insolvencia

Según Campanaro, Díaz, & Marchese (2016), el trabajo de William Beaver fue el primero en aplicar un método estadístico, t-test para predecir la quiebra de una muestra de empresas. El uso del análisis discriminante múltiple fue propuesto por Altman como modelo predictivo de quiebra de una empresa. El modelo de análisis discriminante múltiple combina la información de diversas variables financieras en un análisis interdependiente, el modelo permite determinar un conjunto con los coeficientes que discriminan mejor a los grupos de estudio. Estos coeficientes son ponderados y se construye una ecuación lineal con el cual clasificar a la empresa en estudio.

El modelo Z Altman fue creado usando una técnica estadística conocida como análisis discriminante múltiple, en su estudio Altman como ya se mencionó, seleccionó 22 ratios para ser evaluados, de los cuales se escogieron aquellos que mostraron mayor poder predictivo y que, al mismo tiempo, minimizan la

correlación entre sí, es decir, se intentó seleccionar aquellas ratios que concentran la mayor cantidad de información.

Posteriormente Altman reduce a 5 razones financieras, pues consideró que son suficientes para discriminar e identificar las empresas con dificultades financieras y así lograr predecir la quiebra de las empresas (Hernández, 2014).

Adicionalmente, se puede referir al trabajo investigativo de Aldazabal & Napán (2015), con el tema “Análisis discriminante aplicado a modelos de predicción de quiebra” realizado en Perú, con el fin de estimar cuáles son los factores que determinan escenario de crisis financiera para lo cual los autores aplicaron el modelo con la utilización de información financieros de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Pisco, el modelo mide el desempeño financiero y suministra criterios que pueden sugerir la ocurrencia de ello, al ser uno de los más aplicados y difundidos, ha sido revisado y adecuado a las condiciones y normatividad de distintos países razón por la que ha probado ser una herramienta importante para evaluar la salud de una empresa, la posibilidad de quiebra, y la solvencia en su conjunto.

Para Cervantes (2017), en su trabajo de titulación “Análisis del Riesgo de insolvencia financiera bajo el Modelo Z2- Altman en las Clínicas Ubicadas en El Municipio De Valledupar (Cesar).”, el autor manifiesta que a lo largo del desarrollo de su investigación se logró evidenciar muchas situaciones importantes, para poder establecer las medidas correctivas y mejorar la situación económica, mediante la utilización de modelos Z2-Altman, concluyendo que los indicadores de endeudamiento son de mayor relevancia, permitiendo establecer la probabilidad de insolvencia financiera que podría estar atravesando la empresa. Con la aplicación de este modelo se tiene una información más amplia de cuál es la situación real de las empresas y de esa manera mantener un control adecuado, para una correcta toma de decisiones con el fin de no caer en el riesgo de insolvencia financiera.

En el trabajo de investigación de Campaña (2019), el estudio de la insolvencia en las empresas es mitigar el riesgo de quiebra, considera que el gobierno juega un papel importante en la regulación de las compañías insolventes, su objetivo es

lograr un crecimiento equilibrado y dotar de herramientas financieras y herramientas macroeconómicas para preservar las empresas. Por lo que el riesgo de incertidumbre puede ser detectado de forma más eficiente las probabilidades de insolvencia con indicadores financieros, el autor concluye que las ratios de mayor relevancia utilizados se centran en rentabilidad, liquidez, apalancamiento y solvencia, los resultados expuestos proponen que el modelo es efectivo para ser realizado en corto y media plazo, brindando una mayor capacidad de predicción de quiebra.

3.4 Conclusiones Capítulo I

- En la actualidad existe una alta competencia empresarial con un panorama económico versátil el cual está sujeto a diversas situaciones económicas que pueden afectar a las empresas de manera directa o indirecta, es por esto que existe la necesidad de implementar medidas correctivas en las empresas que se encuentren con riesgo de insolvencia mediante la aplicación del modelo Z1-Altman y de indicadores financieros como: liquidez, rentabilidad y solvencia.
- Mediante la aplicación Z1 de Altman se determina la probabilidad de quiebra de las empresas, a través de la ponderación de cinco razones financieras con el objetivo de clasificar a las empresas en solventes o insolventes según los resultados obtenidos de la aplicación del modelo, con la finalidad de prever una posible crisis mediante la detección temprana de problemas financieros.
- El modelo de predicción financiera Z1-Altman es una herramienta analítica de fácil aplicación con resultados confiables para que la gerencia lleve a cabo acciones correctivas o preventivas.

CAPÍTULO II. PROPUESTA

2.1 Título de la propuesta

- Estrategias y mecanismos de mitigación para los problemas encontrados en las empresas del sector florícola del cantón Latacunga.

2.2 Objetivos

- Aplicar el modelo de análisis discriminante múltiple Z1-Altman e indicadores que permitan determinar la situación de las empresas florícolas del Cantón Latacunga.
- Determinar los niveles de probabilidad de quiebra e insolvencia a través de los indicadores de liquidez, rentabilidad y operación del negocio.
- Establecer estrategias de mejora con base a los resultados obtenidos de Z1-Altman para las empresas florícolas del Cantón Latacunga.

2.3 Justificación

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 florícolas, el modelo estadístico Z1 planteado por Edward Altman en 1984 de acuerdo a lo que plantea en su fórmula, se aplicarán indicadores financieros de liquidez, rentabilidad y solvencia, se tomará en cuenta los datos de los años 2012 al 2019. El modelo utiliza indicadores financieros que son calculados del Balance General y el Estado de Resultados, a fin de garantizar una predicción más acertada sobre el nivel de riesgo que mantienen las empresas del sector.

En esta investigación se trabajará con la muestra de 13 empresas 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 en el periodo de 2012 al 2019, las empresas que cumplieron con los parámetros establecidos son las siguientes:

Tabla 7. Muestra

N°	EMPRESAS
1	AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE
2	AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S. A
3	AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI S. A
4	ANTONELAFLORES S. A
5	FLORES DEL COTOPAXI
6	FLORES SANTA MONICA CIA LTDA
7	FLORICOLA LA ROSALEDA SA
8	JARDINES PIAVERI CIA LTDA
9	MILROSE S. A
10	PAMBAFLOR S.A
11	QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA
12	SANBELFLOWERS CIA. LTDA.
13	TEXASFLOWERS S. A

Con la muestra obtenida se procede a calcular indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para evaluar la situación económica de cada una de las empresas del sector florícola de la provincia de Cotopaxi.

2.4 Indicadores empresa Flores Del Cotopaxi

Tabla 8. Indicadores de Liquidez empresa Flores del Cotopaxi

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	1.153	1.697	1.731	2.665	1.954	1.623	1.419	0.400
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.99	1.56	1.60	2.50	1.85	1.52	1.29	0.35

La empresa Flores del Cotopaxi desde el año 2012 al 2018 sus resultados de liquidez corriente son mayores a 1, lo que implica que la empresa cuenta con capacidad de pago para sus obligaciones en el corto plazo, al ser un resultado positivo. Sin embargo, para el año 2019 el resultado es 0.40 debajo de 1 es decir que los activos de los que dispone la empresa en el corto plazo no son suficientes para hacer frente a las obligaciones que la empresa debe pagar en menos de un año por lo que podría enfrentar situaciones como no poder cumplir las obligaciones con sus empleados, proveedores, proveedores bancarios, obligaciones tributarias, entre otros.

En el análisis de prueba acida realizado se determina que la empresa en los años 2012 y 2019 cuenta con \$0,99 y \$0,35 centavos de activos rápidamente convertidos en efectivo para cubrir en sus pasivos a corto plazo, mientras que en los demás años 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 se ubican por arriba de 1 lo que indica que en esos años la empresa tuvo la exigibilidad inmediata para cubrir con sus obligaciones corrientes, el año más alto fue 2015 la empresa tuvo \$2.50 para cumplir con sus acreedores.

Tabla 9. Indicadores de Rentabilidad empresa Flores del Cotopaxi

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	0.702%	-0.459%	-0.584%	0.540%	1.802%	0.930%	1.160%	-14.655%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	2.05%	-1.40%	-1.27%	1.07%	3.51%	2.17%	3.54%	-1059.83%

La empresa presentó un margen operacional negativo en los años 2013, 2014 y 2019 de -\$0.46, -\$0.58 y -\$14.66 respectivamente estos años no se generaron utilidades en relación a su inversión presentando una pérdida, mientras los demás años sus resultados oscilan entre el 0.46% y 1.80% lo cual significa que por cada \$100 dólares en ventas a la organización le quedan entre \$0.46 y \$1.80 para cancelar los gastos financieros y la carga impositiva, la empresa presenta una rentabilidad inferior al 2% lo que indicaría que esta industria no es rentable y que no se manejan procedimientos tan eficientes. El indicador Rentabilidad operacional del patrimonio el año más crítico el 2019, registró el mayor valor del- 1059.83% esto se debe a que en este año su perdida fue de -\$ 408000.94.

Tabla 10. Indicadores de Solvencia empresa Flores del Cotopaxi

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$	52.93%	61.47%	51.29%	45.83%	47.33%	55.73%	58.61%	98.26%
Apalancamiento	$\frac{Activo\ Total}{Patrimonio}$	2.12	2.60	2.05	1.85	1.90	2.26	2.42	57.41

La capacidad de endeudamiento de la empresa en los años 2012, 2013, 2014, 2017, 2018 y 2019 se encuentra entre un rango del 52.93% al 98.26% por arriba del 50% por ende, el total del activo es financiado por el total de los pasivos de la sociedad

lo que significa que no podría llegar a cubrir las deudas contraídas, mientras que en el año 2015 se ubica por debajo del 50% aun así no es un escenario favorable.

El índice del apalancamiento nos indica que por cada dólar aportado por los dueños de la empresa genera menos dólares en activo totales, en los años 2012 al 2018 los resultados indican que por cada dólar aportado por los dueños se generó entre \$1.85 y \$2.60 en activos totales, para el año 2019 se generó \$57.41 en activos totales.

2.5 Indicadores empresa Florícola La Rosaleda SA

Tabla 11. Indicadores de Liquidez empresa Florícola La Rosaleda SA

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	1.42	1.74	2.69	2.88	4.73	4.45	2.45	0.88
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	1.17	1.52	2.61	2.80	4.29	4.01	2.12	0.81

La Empresa Florícola La Rosaleda SA en los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 presenta una variación en su índice de liquidez entre el 1.42 al 4.73, lo que podría interpretarse que el activo corriente cubría al pasivo corriente en 1.42 veces y 4.73 veces considerándose aceptable, la empresa es capaz de responder a sus deudas, mientras el 2019 siendo este el valor más bajo del rango de estudio de 0.88.

Desde el año 2013 al 2018 la empresa tiene índices de prueba ácida que son mayor a 1 por lo que la empresa tiene liquidez, flujo de efectivo y buena rotación de inventarios, para cubrir sus obligaciones a corto plazo, por otro lado, para el año 2019 su ratio es de 0.81 es decir por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo tiene \$0.81 para pagar, se evidencia una disminución en comparación al año anterior de \$1.31.

Tabla 12. Indicadores de Rentabilidad empresa Florícola La Rosaleda SA

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	7.26%	13.64%	11.20%	3.74%	4.20%	11.07%	-6.67%	-12.72%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	19.03%	34.32%	23.69%	7.86%	8.87%	24.43%	-22.46%	-88.89%

En los indicadores de margen operacional y rentabilidad operacional del patrimonio los años más críticos en base a los resultados obtenidos son los años 2018 y 2019 presentando valores negativos a pesar de que sus ventas son altas, sin embargo, en estos dos años la empresa pierde con valores bastante significativos.

Tabla 13. Indicadores de Solvencia empresa Florícola La Rosaleda SA

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$	39.0%	35.2%	28.4%	30.8%	28.3%	28.3%	72.1%	85.3%
Apalancamiento	$\frac{Activo\ Total}{Patrimonio}$	1.64	1.54	1.40	1.44	1.40	1.39	3.59	6.79

En los indicadores de solvencia en los años 2018 y 2019 son los años con mayor puntuación, el activo total de Florícola La Rosaleda S.A. fue financiado en un 72.1%, para el año 2018 este indicador tuvo un incremento del 85.3% para el año 2019, la empresa depende de los acreedores y tiene capacidad limitada para el endeudamiento, por lo que es de gran importancia usar las herramientas que nos permitan mejorar la situación económica de la compañía y establecer estrategias para mejorar los resultados. Mientras en los años desde el 2012 al 2017 los resultados obtenidos se ubican debajo del 50%, es así que le empresa deberá considerar que

estrategias manejaba en esos años y a partir de la experiencia plantar nuevas estrategias para baja su nivel de endeudamiento.

2.6 Indicadores empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda.

Tabla 14. Indicadores de Liquidez empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda.

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.68	0.74	0.87	0.91	0.83	0.81	0.77	0.85
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.47	0.59	0.75	0.81	0.67	0.66	0.58	0.60

El índice de liquidez de la empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda. desde el año 2012 al 2015 presenta índices desde 0.68 a 0.91, lo que quiere decir que presentó un incremento comparado año tras año, en los años 2016, 2017 y 2018 alcanza el 0.83, 0.81 y 0.77 respectivamente disminuyendo de un año al otro y finalmente en el 2019 el resultado fue de 0.825 pero aún no es suficiente para atender los pasivos corrientes, mientras que los resultados obtenidos de la prueba ácida de la empresa tiene índices menores a 1 en todos los años de estudio, por lo que la empresa no estaría en condiciones de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus mercancías.

Tabla 15. Indicadores de Rentabilidad empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	2.93%	2.24%	2.38%	0.84%	0.60%	0.97%	0.03%	0.12%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	16.96%	12.22%	12.99%	3.70%	3.46%	5.60%	0.15%	0.45%

En cuanto a los indicadores de rentabilidad el margen operacional en el año 2012 alcanza el 2.93% en ese año presentando la mayor la utilidad operacional registrada, en los años 2013 y 2014 tiene el 2.24% y 2.38 % respectivamente aumentando en 0.14% su utilidad y a partir del año 2015 al 2019 los resultados son menores a 1, en comparación a los tres primeros años de estudio ha disminuido paulatinamente terminando el último año con un margen operacional de 0.12%.

El indicador de Rentabilidad operacional del patrimonio en los años 2012 y 2013 alcanza los valores más altos de 16.96%, 12.22% y 12.99% entendiéndose que el patrimonio se incrementó en función de la utilidad operacional de este periodo. Aunque en los años siguientes las variaciones de la rentabilidad operacional del patrimonio obtuvieron valores más bajos en el 2018, la utilidad operacional de la empresa disminuyó en un 5.45% con respecto al 2017, para el 2019 presenta un mínimo incremento del 0.30%.

Tabla 16. Indicadores de Solvencia empresa Jardines Piaveri Cía. Ltda.

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	0.75	0.75	0.77	0.73	0.72	1.45	0.64	0.60
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	3.99	4.01	4.42	3.67	3.60	1.79	2.77	2.51

Desde el año 2012 al 2016 los acreedores de la empresa tienen una participación del 70% en promedio de esos años lo que quiere decir que por cada dólar invertido en la empresa son dueños del \$0,70, mientras en los años 2016, 2017, 2018 y 2019 se obtuvo \$0.72, \$1.45, \$0.64 y \$0.60 respectivamente, el año 2017 es el valor más alto alcanzado en comparación a los demás años, es decir los dueños tuvieron mayor participación por cada dólar invertido.

Por otro lado, el índice del apalancamiento en los años 2012 al 2016 presentaron los resultados más altos, lo que significa que por cada dólar aportado por los dueños se generó \$ 3.94 en promedio en activos totales, mientras en el año 2017 representa

el índice más bajo de \$1.79 y para el 2019 disminuyó con respecto al año 2018 en \$0.26, en el 2019 la empresa tuvo \$2.51 en activos por cada dólar invertido por los dueños.

2.7 Indicadores empresa Milrose S.A

Tabla 17. Indicadores de Liquidez empresa Milrose S.A

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.48	0.98	1.16	1.16	1.01	1.13	1.36	0.79
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.37	0.84	1.01	1.04	0.90	1.00	1.23	0.63

En el año 2012 y 2013 la empresa tiene índices de 0.48 y 0.98 resultados a inferiores a 1 por lo que en esos años la empresa presentó problemas para cubrir con sus obligaciones, mientras en los años 2014 al 2018 la empresa tiene índices de 1.16, 1.16, 1.01, 1.13 y 1.36 respectivamente, los resultados obtenidos son mayor a 1 por lo que la empresa tiene liquidez, y una buena rotación de inventarios para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Para el año 2019 su resultado es inferior a 1 por lo que podría presentar complicaciones de liquidez.

En los años 2012 y 2015 el ratio de prueba ácida de la empresa oscila entre los 0.37 a 1.04 mientras en los años 2016 al 2018 los valores oscilan entre 0.9 a 1.23 por lo que se puede determinar que fue mejorando, lo cual equivale a una gran cantidad de liquidez de manera que si tuviese que responder por sus obligaciones podría hacerlo sin comprometer sus activos puesto que se puede evidenciar que año tras año va mejorando. Para en el año 2019 en comparación al año anterior disminuyo en 0.6.

Tabla 18. Indicadores de Rentabilidad empresa Milrose S.A

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	-0.10%	2.77%	1.85%	5.99%	7.36%	7.42%	-7.47%	-10.41%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	-1.20%	27.38%	20.40%	37.73%	54.29%	22.78%	-33.43%	-61.39%

En los años 2013 al 2017 el índice de Rentabilidad operacional del patrimonio los resultados oscilaron entre 2.77% ,1.85%, 5.99%, 7.36 y 7.42% respectivamente entre el 2014 al 2017 se puede evidenciar que aumenta de un año a otro, mientras para los años 2012, 2018 y 2019 la Rentabilidad operacional del patrimonio presento resultados negativos de -1.2%, -33.43%y -61.39% respectivamente, la empresa incrementó el nivel de pérdidas, tomando en cuenta que esta empresa tiene costos y gastos que superan las ventas lo que indicaría que esta empresa no es rentable y es ineficiente.

Tabla 19. Indicadores de Solvencia empresa Milrose S.A

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$	88.62%	86.69%	87.56%	76.40%	79.09%	47.26%	62.39%	72.88%
Apalancamiento	$\frac{Activo\ Total}{Patrimonio}$	8.79	7.51	8.04	4.24	4.78	1.90	2.66	3.69

La empresa en el año 2012 estuvo financiada por parte de acreedores con el 88.62%. Para el año 2017 disminuyó pasando a estar financiada con deuda en un 47.26%, mientras que en el año 2019 su nivel de endeudamiento es del 72.88%, esto nos dice que la empresa está financiada con una deuda elevada, lo que incrementa el riesgo.

2.8 Indicadores empresa Pambaflor S.A.

Tabla 20. Indicadores de Liquidez empresa Pambaflor S.A

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.56	0.44	0.59	0.51	0.53	0.81	0.76	0.93
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.49	0.39	0.55	0.47	0.48	0.78	0.74	0.90

Al aplicar los índices, llegamos a determinar que el ratio de liquidez es positivo en todos los años, pero esto no indica que la empresa sea líquida en realidad debido a que se encuentran debajo de 1, por lo que la compañía no puede cubrir todas sus obligaciones en el corto plazo.

Los resultados obtenidos del índice de prueba ácida fueron menores a 1 lo que significa que el pasivo circulante es excesivo y que la empresa debería vender pronto parte de su inventario.

Tabla 21. Indicadores de Rentabilidad empresa Pambaflor S.A

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	-2.18%	1.55%	-1.51%	-1.68%	0.35%	1.20%	0.60%	0.22%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	-8.82%	6.04%	-10.15%	-12.10%	2.50%	8.66%	4.99%	1.72%

El margen operacional de la compañía en los años 2012 y 2013 obtienen de utilidad operacional de -2.18% y 1.55%, se puede evidenciar que de un año a otro mejora, pero para los años siguientes obtiene resultados negativos de -1.51% y -1.68% y mientras en los años 2016 al 2019 alcanza resultados positivos de 0.35%, 1.2%, 0.60% y 0.22% respecto a cada año lo que nos quiere que por cada dólar de venta

propia, producto de sus actividades y la rentabilidad operacional del patrimonio de la empresa durante los años de estudios fueron resultados preocupantes, lo que quiere decir que el verdadero capital invertido no son los activos sino el patrimonio.

Tabla 22. Indicadores de Solvencia empresa Pambaflor S.A

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	62.64%	53.64%	66.45%	67.12%	63.23%	65.38%	70.06%	67.24%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	2.68	2.16	2.98	3.04	2.72	2.89	3.34	3.05

La empresa Pambaflor S.A cómo se puede evidenciar en los años de estudio desde al año 2012 al 2019 el endeudamiento del activo está por encima del 50% y en el año 2018 alcanza el puntaje más alto por lo que la empresa estuvo financiada en gran parte por acreedores con el 70.06%, lo que quiere decir que existe una gran cantidad de deuda en relación con los activos. En los años 2012 y 2019 por cada dólar aportado por los dueños se generó \$2.68 y \$3.05 en activos totales respectivamente y respecto al endeudamiento del activo, en todos los años de estudio se obtuvieron resultados superiores a \$2 por cada por cada dólar invertido por los dueños.

2.9 Indicadores empresa Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.

Tabla 23. Indicadores de Liquidez empresa Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corrient}}{\text{Pasivo corrient}}$	1.62	0.89	0.81	1.32	1.61	1.27	0.78	0.88
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	1.32	0.75	0.62	1.18	1.50	1.14	0.69	0.78

La empresa Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda., tuvo para el año 2012 un índice de 1.62 lo que quiere decir que por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo tuvo \$1.62, mientras que en los 2013 y 2014 su índice disminuye en 0.89 y 0.81 y empieza en el 2015 y 2017 a subir en 1.61 y 1.27 respectivamente y finalmente en los años 2018 y 2019 obtuvo 0.78 y 0.88 respecto a cada año, lo que quiere decir según el resultado obtenido en el último año que por cada dólar que la empresa debe en el corto plazo, cuenta con un valor de \$0.88 para respaldar esa obligación.

Y en la prueba ácida para los años 2012 al 2014 presentan ratios de 1.32, 0.75 y 0.62 respectivamente se observa un decremento, mientras que en el 2015 y 2016 alcanza el 1.18 y 1.50 y en los años siguientes empieza otra vez a disminuir, y en el último año de estudio obtiene un resultado de 0.78, lo que quiere decir que por cada dólar que debe la empresa, dispone de 0.78 centavos para pagarlo, es decir que no estaría en condiciones de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus mercancías.

Tabla 24. Indicadores de Rentabilidad empresa Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	0.13%	-18.69%	2.50%	-3.88%	-6.40%	-2.72%	1.19%	1.15%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	2.74%	-44.49%	3.23%	-12.00%	-23.13%	-11.28%	5.12%	3.86%

En el margen operacional de la empresa en el año 2012, por cada dólar de ventas genero el 0.13% de utilidad operacional, en los años 2013, 2015, 2016 y 2017 obtiene resultados negativos en -18.69%, -3.88%, -6.40% y -2.72%, mientras que para los años 2018 y 2019 obtiene resultados positivos de 1.19 y 1.15%, son márgenes que deben ser evaluados por la compañía debido a que la compañía no tiene flexibilidad a la hora de hacer frente a situaciones inesperadas y que pueden desestabilizar el funcionamiento de la empresa.

La relación entre la utilidad operacional y el patrimonio en el 2012 fue 2.74%, en los años que presenta resultados más críticos son en los años 2013, 2015, 2016 y 2017 debido a las pérdidas de su utilidad operacional, para los dos siguientes años se ve reflejadas márgenes que empiezan a subir entendiéndose que el patrimonio se incrementó en función de la utilidad operacional de este periodo.

Tabla 25. Indicadores de Solvencia empresa Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	97.70%	86.22%	70.84%	85.88%	86.62%	87.32%	86.03%	81.51%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	43.40	7.26	3.43	7.08	7.47	7.88	7.16	5.41

En los años de estudio del 2012 al 2019 el endeudamiento del activo muestra que sus activos están comprometidos con terceros en un 85.27% en promedio de todos los años estudiados. Y en el índice del apalancamiento en los años 2012 al 2014 alcanzo el 43.40, 7.26 y 3.43 respectivamente, mientras en el 2015, 2016 y 2017 empieza a subir paulatinamente en 7.08, 7.47 y 7.88 y en los dos últimos años es de 7.16 y 5.41 por lo que se puede establecer que el nivel de endeudamiento que tiene la empresa sobre sus activos es alto.

2.10 Indicadores empresa Sanbelflowers Cía. Ltda.

Tabla 26. Indicadores de Liquidez empresa Sanbelflowers Cía. Ltda.

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	1.04	2.92	3.58	2.86	1.99	2.10	1.07	0.70
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.66	2.66	3.50	2.82	1.92	2.01	1.04	0.68

Sanbelflowers Cía. Ltda. en los años de análisis mantiene el índice de liquidez en promedio de 2.33, desde el punto de vista del acreedor que sea superior es bueno ya que el índice es mejor cuando alcanza valores más altos, como se puede ver en esta empresa, mientras la prueba ácida tiene un promedio de 1.91 el cual es un valor bastante aceptable lo que se puede determinar que la empresa maneja una muy buena liquidez.

El ratio de liquidez para esta empresa según el historial de años es bueno puesto que muestra la capacidad de la empresa para hacer frente a sus vencimientos de corto plazo, estando influenciada por la composición del activo circulante y las deudas a corto plazo, es importante su análisis periódico debido a que esto permite prevenir situaciones de insolvencia, además, como prueba ácida tenemos un resultado que en algunos años supera el 1 por lo que se ubica en un nivel aceptable.

Tabla 27. Indicadores de Rentabilidad empresa Sanbelflowers Cía. Ltda.

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	2.63%	3.36%	5.93%	10.07%	25.60%	24.14%	0.97%	1.00%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	97.57%	98.56%	99.24%	99.60%	67.29%	85.94%	3.20%	3.00%

Al aplicar el índice de rentabilidad a través del margen operacional, se puede determinar que la empresa durante el año 2012 obtuvo un margen operacional de 2.63%, mientras que en el año 2019 disminuyó al 1.00% por concepto de las ventas realizadas durante los años de análisis y el indicador de rentabilidad operacional del patrimonio dio como resultado que por cada dólar que la empresa posee en el patrimonio 0.98 centavos de dólar han sido utilizados en la generación de las utilidades de la empresa en el año 2012, mientras que en el año 2019 reduce la participación del patrimonio en la generación de utilidades a 0.03 centavos de dólar,

los directivos y propietarios deben maximizar el interés de incrementar el patrimonio de la empresa para generar mayor utilidad a la empresa.

Tabla 28. Indicadores de Solvencia empresa Sanbelflowers Cía. Ltda.

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	91.8%	87.0%	83.1%	75.5%	33.7%	45.8%	64.4%	67.6%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	12.20	7.70	5.90	4.08	1.51	1.85	2.81	3.08

Por cada dólar de activos la empresa Sanbelflowers Cía. Ltda., los acreedores son dueños del 91.8%, 87%, 83.1%, 75.5%, 64.40% y 67.60% en los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2018 y 2019 respectivamente, los márgenes superan más del 50% del nivel endeudamiento, solo en los años 2016 y 2017 se ubica por debajo del 50% con un 33.7 y 45.8 %.

En el indicador de apalancamiento en los años 2012 por cada dólar aportado por los dueños se generó \$12.20 en activos totales, en relación a los años siguientes desde el 2013 al 2017 se ve una disminución paulatina, y en el 2018 y 2019 este indicador empieza a subir en 2.81 y 3.08 respecto a cada año.

2.11 Indicadores empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

Tabla 29. Indicadores de Liquidez empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.44	0.50	0.54	0.59	0.91	1.01	0.96	0.84
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.37	0.44	0.45	0.50	0.84	0.93	0.88	0.75

La empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda. en el periodo 2012 al 2019 en los ratios de liquidez corriente y prueba ácida tienen un promedio de 0.72 y 0,64

respectivamente lo que quiere decir que por cada dólar vendido tienen \$0.72 y \$0,64 para cumplir con sus acreedores, al presentar un valor de este índice menor que 1 indica que la empresa puede declararse en suspensión de pagos, por lo que no podrá cumplir con sus obligaciones a corto plazo teniendo que tomar parte del Activo Fijo.

Tabla 30. Indicadores de Rentabilidad empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	-8.79%	3.78%	1.36%	-6.74%	1.18%	2.10%	3.17%	-11.82%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	-12.36%	5.77%	2.29%	-10.44%	2.17%	5.42%	8.45%	-32.99%

La Rentabilidad operacional del patrimonio en los años 2013, 2014, 2016, 2017 y 2018 la empresa por cada dólar aportado por los dueños fue capaz de generar una utilidad operacional del 5.77%, 2.29%, 2.17%, 5.42% y 8.45%, mientras en los años 2012, 2015 y 2019 presento resultados negativos -12.36%, -10.44% y del -32.99% debido a que su utilidad operacional en esos años fue negativa, esto nos dice que la empresa no es eficiente en la generación de utilidades operacionales a partir del patrimonio aportado por los socios.

Mientras que el indicador del margen operacional los años 2012, 2015 y 2019 alcanza el -8.79%, -6.74% y -11.82% estos años la empresa presenta perdidas muy elevadas, a pesar que en los años 2013-2014, 2016, 2017 y 2018 mantiene márgenes positivos, pero aun así no son resultados aceptables para ubicar a la empresa en una zona de estabilidad.

Tabla 31. Indicadores de Solvencia empresa Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	47.56%	47.25%	44.41%	44.55%	41.70%	57.92%	58.01%	63.72%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1.91	1.90	1.80	1.80	1.72	2.38	2.38	2.76

El endeudamiento del activo en promedio del período de estudio es del 50.65%, al ser mayor al 50% señala que la empresa tiene más deuda que activos, mientras el promedio del indicador del apalancamiento alcanza el 2.07 es decir que por cada dólar aportado por los dueños se generó \$2.07 en activos totales.

2.12 Indicadores empresa Antonelaflor S.A

Tabla 32. Indicadores de Liquidez empresa Antonelaflor S.A

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	1.31	1.25	1.67	2.15	1.77	1.45	5.70	8.34
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	1.31	1.25	1.67	2.15	1.77	1.45	5.70	8.34

Antonelaflor SA en la Liquidez Corriente tuvo para el año 2012 un índice de 1.31 y para el año 2019 el índice aumentó a 8.34 representando un valor aceptable, y se establece en una muy buena posición para pagar sus obligaciones. En la prueba ácida se reflejan valores iguales al ratio de liquidez esto se debe a que la empresa a fin de año termina con cero stock en inventarios.

Tabla 33. Indicadores de Rentabilidad empresa Antonelaflor S.A

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	2.12%	0.99%	0.64%	3.23%	2.32%	2.99%	-0.85%	0
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	34.52%	14.34%	10.85%	54.08%	53.07%	65.88%	-4.33%	-1.97%

La empresa por cada dólar de ventas genera 2.12%, 0.99% y 0.64% de utilidad operacional en los años 2012, 2013 y 2014 se puede evidenciar como empieza a disminuir año tras año, mientras entre el 2015 y 2016 el margen sube en 2.32% y 2.99%, para el año 2018 se evidencia un resultado de -0.85% y en el último año de estudio el resultado es 0 debido a que en este año según los balances no presentan ventas. Por otro lado, el índice de rentabilidad operacional del patrimonio en los años 2012, 2013 y 2014 es de 34.52%, 14.34% y 10.85%, mientras que entre los años del 2015 al 2017 alcanza un índice del 54.08%, 53.07% y 65.88% mayor al 50% lo que quiere decir que la empresa por cada dólar de la inversión obtiene más del 50% de utilidad operacional en esos años y en los años 2018 y 2019 presenta resultados negativos de -4.33% y -1.97% esto se debe a que en los dos años presenta pérdidas.

Tabla 34. Indicadores de Solvencia empresa Antonelaflor S.A

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	68.52%	74.04%	52.19%	78.16%	79.33%	80.44%	51.50%	59.67%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	3.176	3.852	2.092	4.578	4.837	5.112	2.597	2.480

De los años de estudio el promedio de endeudamiento del activo es el 69%, el activo total es financiado por el pasivo total de la empresa, el resto se realiza por intermedio del patrimonio de la empresa por lo que se debería trasladar el mayor riesgo a los acreedores con la obtención de financiamiento de largo plazo y el índice

de apalancamiento en promedio es de 3.59 lo que quiere decir que por cada dólar que la empresa posee en el patrimonio, \$3.59 dólares han sido utilizados en la generación de las utilidades de la empresa .

2.13 Indicadores empresa AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A

Tabla 35. Indicadores de Liquidez empresa AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.67	0.86	1.23	1.99	1.34	1.52	1.27	1.18
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.64	0.83	1.22	1.93	1.33	1.50	1.26	1.16

La empresa Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A. según los resultados obtenidos se puede ver que desde el año 2012 al 2019 fue mejorando y presenta en promedio valores mayores a 1 en el índice de liquidez y prueba ácida por lo que tiene la capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo a medida que estas vencen, por lo que fácilmente puede convertir en efectivo determinados activos y pasivos circulares.

Tabla 36. Indicadores de Rentabilidad empresa AGROGANADERA ESPINOSA CHIROBOGA S.A

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	3.59%	4.46%	8.93%	-2.50%	-0.01%	4.36%	1.76%	1.14%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	6.17%	9.26%	18.91%	-5.57%	-0.02%	13.07%	5.85%	4.05%

Se puede observar que la empresa para el año 2012 generó una utilidad operacional del 3.59%, y para el 2019 de 1.14 %, en los años 2015 y 2016 obtiene índices de -2.5% y -0.01%, por lo que se evidencia un decrecimiento de la utilidad principalmente originado por la disminución de los costos de ventas en especial por materia prima, así como los gastos de administración en este año.

En cuanto a la rentabilidad operacional del patrimonio se puede observar que el capital invertido por la empresa no le permitió generar rentabilidad en los años 2015 y 2016 obtiene índices de -2.5% y -0.01% y mientras en el año 2012 obtiene un 6.17% y en el último año de estudio alcanza un 4.05%, por lo que se podría decir que no existieron rendimientos buenos para los accionistas.

Tabla 37. Indicadores de Solvencia empresa AGROGANADERA ESPINOSA

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	45.97%	49.65%	45.41%	56.50%	62.77%	60.65%	59.37%	61.84%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1.85	1.99	1.83	2.30	2.69	2.54	2.46	2.62

La empresa en promedio de los años de estudio presenta un nivel de endeudamiento alto con sus acreedores del 55%% de su patrimonio es decir se encuentra comprometido con los acreedores y el índice de apalancamiento en promedio es de 2.28 es decir que por cada dólar invertido por el dueño se generó \$2.28 de activos.

2.14 Indicadores empresa Agrícola El Rosario Agrirose

Tabla 38. Indicadores de Liquidez empresa Agrícola El Rosario Agrirose

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.22	0.89	0.56	1.08	2.34	2.04	2.25	3.29
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.18	0.78	0.49	0.96	2.20	1.94	2.05	3.01

En la empresa Agrícola El Rosario Agrirose se puede denotar en los resultados obtenidos de cada año que inicia con un valor relativamente bajo y para el año 2019 tanto en los indicadores de liquidez y prueba ácida alcanza valores de 3.29 y 3.01 respectivamente un valor alto es decir que estaría en condiciones de pagar la totalidad de sus pasivos a corto plazo sin vender sus mercancías y podía contar con liquidez inmediata.

Tabla 39. Indicadores de Rentabilidad empresa Agrícola El Rosario Agrirose

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	-0.37%	-0.80%	-3.04%	-1.84%	-4.81%	1.01%	2.07%	0.37%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	-2.20%	-4.87%	-18.73%	-19.74%	-108.91%	32.46%	46.91%	6.36%

El margen operacional de la empresa desde el año 2012 al 2016 obtuvo el -0.37%, el -0.80%, -3.04%, -1.84% y el -4.81% presentando pérdidas en varios años, desde el año 2017 al 2019 se puede evidenciar que mejoro manteniéndose con un margen positivo.

El índice de rentabilidad operacional del patrimonio desde el año 2012 al 2016 fue del -2.20%, -4.87%, -18.73%, -19.74% y -108.91%, entre los años 2017 al 2019 alcanzó el 32.46%, 46.91% y 6.36%, en función de los resultados obtenido del periodo se puede establecer que ciertos años no hubo rendimientos para los socios.

Tabla 40. Indicadores de Solvencia empresa Agrícola El Rosario Agrirose

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	99.54%	77.16%	79.09%	86.38%	94.00%	95.69%	93.45%	90.76%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	4.17	4.38	4.78	7.34	16.66	23.20	15.26	10.82

La capacidad de endeudamiento de la empresa Agrícola El Rosario Agrirose en el año 2012, muestra que el nivel de endeudamiento es del 99.54%; por ende, el total del activo es financiado por el total de los pasivos de las sociedades, esto implicaría un alto riesgo de inversión, tomando en consideración que el promedio de endeudamiento del activo desde el año 2012 al 2019 en promedio está en el 90%, mientras que en el índice del apalancamiento por cada dólar aportado por los dueños se generó en promedio \$10.82 en activos totales.

2.15 Indicadores empresa Agropromotora Del Cotopaxi S.A

Tabla 41. Indicadores de Liquidez empresa Agropromotora Del Cotopaxi S.A

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.83	0.88	0.79	0.81	1.25	1.02	1.18	1.42
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.78	0.79	0.73	0.75	1.17	0.88	0.88	1.29

El promedio de los indicadores de liquidez corriente y prueba acida es de 1.02 y 0.91 respectivamente, como se puede ver en los resultados la empresa va mejorando año tras año, pero aún no es suficiente debido a que en ciertos años presenta problemas de liquidez con resultados que se encuentran debajo de 1 por lo que es necesario tomar acciones correctivas para que los índices alcancen valores más altos.

Tabla 42. Indicadores de Rentabilidad empresa Agropromotora Del Cotopaxi S.A

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	3.93%	7.68%	7.17%	0.56%	0.41%	0.0%	2.04%	0.88%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$	7.08%	16.80%	16.07%	1.14%	0.85%	0.53%	5.23%	2.55%

En cuanto a los indicadores de rentabilidad en el año 2012 alcanza el 3.93% y en el año 2019 disminuyó obteniendo un margen operacional de 0.88% dando a entender que el negocio está produciendo márgenes bajos de ganancias con un promedio del 2.86%.

El índice de rentabilidad operacional del patrimonio en el periodo de estudio en promedio su margen alcanzo el 6.25% lo que representa un bajo rendimientos para los socios.

Tabla 43. Indicadores de Solvencia empresa Agropromotora Del Cotopaxi S.A

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$	49.19%	50.34%	51.28%	48.35%	53.38%	54.57%	50.59%	53.66%
Apalancamiento	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	1.97	2.01	2.05	1.94	2.15	2.20	2.02	2.16

La participación de los acreedores para el año 2012 es del 49.19% y para el año 2019 incrementó en un 53.66%, el promedio de los años de estudio es del %51.42 sobrepasando el total de los activos de la empresa; lo cual es un nivel muy riesgoso, es decir sus activos totales estarían financiados con deudas, mientras el promedio del indicador del apalancamiento alcanza el 2.06 es decir que por cada dólar aportado por los dueños se generó \$2.06 en activos totales.

2.16 Indicadores empresa Texasflowers S.A

Tabla 44. Indicadores de Liquidez empresa Texasflowers S.A

<i>Liquidez</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.87	0.91	0.00	0.45	1.63	1.23	0.71	0.63
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$	0.69	0.72	0.00	0.40	1.54	1.10	0.64	0.57

Texasflowers S.A en el año 2012 la liquidez corriente y prueba ácida en promedio es de 0.80 y 0.71 respectivamente por lo que se puede determinar que la liquidez no es tan buena por lo que la empresa podría tener dificultades de pago a corto plazo.

Tabla 45. Indicadores de Rentabilidad empresa Texasflowers S.A

<i>Rentabilidad</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Margen Operacional	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Ventas}$	1.49%	0.84%	0.81%	0.03%	8.15%	-3.17%	-7.52%	1.39%
Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{Utilidad\ Operacional}{Patrimonio}$	8.27%	4.69%	100.00%	0.10%	17.90%	-7.96%	-27.89%	6.01%

El margen operacional significa que la utilidad operacional correspondió a un 1.49% de las ventas en el año 2012 y a un 1.39% sobre las ventas en el año 2019, esto quiere decir que por cada \$1.00 vendido en el año 2012 se reportaron \$1.49 de utilidad operacional y de cada \$1.00 vendido en el año 2019 representó \$1.39 de utilidad operacional.

La rentabilidad operacional del patrimonio en promedio es del 13% es decir que por cada dólar aportado por los dueños fue capaz de generar una utilidad operacional de \$ 0,13 sin deducir sus gastos financieros, impuestos y participación de trabajadores.

Tabla 46. Indicadores de Solvencia empresa Texasflowers S.A

<i>Solvencia</i>									
<i>Indicadores</i>	<i>Fórmula</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>
Endeudamiento del activo	$\frac{Pasivo\ Total}{Activo\ Total}$	80.65%	79.54%	94.87%	77.33%	43.96%	55.03%	71.50%	73.00%
Apalancamiento	$\frac{Activo\ Total}{Patrimonio}$	5.17	4.89	19.51	4.41	1.78	2.22	3.51	3.70

El Activo total de Texasflowers S.A. en el año 2012 fue financiado en un 80.65%, para el año 2013 este indicador presento una disminución del 79.54%, ,mientras en el 2014 tuvo un incremento del 94.87, en los años 2015 al 2018 tuvo un promedio del 61.96% y finalmente en el año 2019 los acreedores de la empresa tienen una participación del 73% en los activos de la empresa o por cada dólar invertido en la empresa son dueños de \$0,73, es decir la empresa depende de los acreedores dando como resultado que tiene capacidad limitada para el endeudamiento, respecto al indicador de apalancamiento el promedio desde el año 2012 al 2019 fue de 5.65 de participación de los activos sobre la inversión.

Una vez aplicado e interpretado los resultados obtenidos de los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia, se aplicó el modelo Z1- Altman a las empresas que constituyen la muestra y se obtuvieron diversos resultados que muestran que las empresas en la gran mayoría han caído en una zona gris, es decir, que se encuentran dentro de la probabilidad de sufrir problemas financieros en los próximos años, los resultados de la aplicación de la fórmula de Z1- Altman para el último año estudio del total de la muestra de 14 empresas , 8 se ubicaron en zona gris y 6 entraron en una zona de quiebra como se puede ver en la tabla 47.

Tabla 47. Resultados Z1-ALTMAN

<i>RESULTADOS Z1-ALTMAN</i>								
EMPRESAS	201							
	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>FLORES DEL COTOPAXI</i>	1.81	1.58	1.57	1.80	1.75	1.52	1.69	0.94
<i>FLORICOLA LA ROSALEDA SA</i>	2.70	3.23	3.31	3.06	3.34	3.72	1.15	0.84
<i>JARDINES PIAVERI CIA LTDA</i>	1.68	1.57	1.45	1.37	1.75	3.41	1.94	1.82
<i>MILROSE S. A</i>	1.31	1.49	1.53	1.96	2.01	2.52	1.64	1.21
<i>PAMBAFLOR S.A</i>	1.53	2.13	2.09	2.29	2.77	2.76	2.63	2.81
<i>QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA</i>	0.53	0.19	0.56	0.48	0.50	0.57	0.67	0.73
<i>SANBELFLOWERS CIA. LTDA.</i>	3.35	4.69	3.93	3.76	4.37	4.45	1.76	1.32
<i>FLORES SANTA MONICA CIA LTDA</i>	0.90	1.29	1.41	1.13	1.68	1.46	1.52	0.85
<i>ANTONELAFLORES S. A</i>	5.86	4.25	8.93	4.50	5.46	5.01	2.70	0.82
<i>AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S. A</i>	1.45	1.59	2.03	1.39	1.37	1.71	1.76	1.70
<i>AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE</i>	1.00	1.45	1.15	1.46	1.48	1.72	1.90	2.02
<i>AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI S. A</i>	1.46	1.75	1.68	1.48	1.39	1.42	1.78	1.80
<i>TEXASFLOWERS S. A</i>	1.54	1.31	7.25	0.66	2.21	1.53	0.87	1.23

Como se puede ver en la tabla 48 se clasificó con base a colores las zonas en que se ubicaron las empresas de acuerdo a cada año de estudio. En el año 2012 Las empresas QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA, FLORES SANTA MONICA CIA LTDA y AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE, mantienen un nivel de riesgo de quiebra de 0.53, 0.90 y 1.00 respectivamente de acuerdo a la escala pre establecida por el autor del modelo estadístico, siendo esta una zona con un futuro incierto, el capital de trabajo neto sobre total de activos es negativo, es decir que no hay disponibilidad en el corto plazo para afrontar las obligaciones, sus pasivos corrientes aumentaron, mostrando problemas estructurales en las empresas del sector en el futuro.

El desarrollo y crecimiento de una empresa dependen de una buena gestión de sus recursos financieros SANBELFLOWERS CIA. LTDA. y ANTONELAFLOR S.A son las empresas con tendencia creciente, entre sus virtudes se demuestra que las empresas han podido controlar sus pasivos a través de una mayor inversión propia de capital. Por otro lado, las empresas restantes se ubican en una zona gris como se puede evidenciar están por debajo del rango aceptado, es decir esta empresa sufrió problemas financieros en los años siguientes, lo cual se pudo corregir a través de una mejor planificación administrativa y financiera, recortando gastos innecesarios, optimizando recursos.

Para el año 2013 QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA se encuentra en una zona de quiebra, la empresa no cuenta con la capacidad para respaldar sus obligaciones a corto plazo, por tanto, se deduce que esta empresa se encuentra en una suspensión de pagos, se muestra una insuficiencia de utilidades con una pérdida bastante significativa. FLORICOLA LA ROSALEDA S.A, SANBELFLOWERS CIA. LTDA. y ANTONELAFLOR S.A se encuentran en una zona segura en el año 2013, donde muestran una situación financiera favorable entre sus indicadores se puede denotar valores altos en su rentabilidad y una equidad en las demás ratios, lo que les ha permitido colocarse en una zona segura. Mientras que las demás empresas se ubican en una zona gris desde un rango de 1.27 al 2.13 lo que significa un estado de alerta que debe impulsar a recuperarse en los próximos años.

En el año 2014 QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA se mantiene en zona de quiebra al tener un capital de trabajo negativo lo que significa que la empresa no puede financiar sus necesidades operativas inmediatas, como obligaciones con sus proveedores, inventario y cuentas por cobrar, también AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE se ubica en esta zona. FLORICOLA LA ROSALEDA SA, SANBELFLOWERS CIA. LTDA. y ANTONELAFLOR S.A en relación al anterior se mantiene en zona segura y la empresa TEXASFLOWERS S.A pasa de una zona gris a zona segura lo que indica que tienen un buen desempeño financiero lo cual les aleja de la posibilidad de quiebra a corto plazo.

Para el año 2015 QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA, FLORES SANTA MONICA CIA LTDA y TEXASFLOWERS S.A se ubican en la zona de

quiebra por obtener una puntuación Z menor a 1.23, presentando un bajo de rendimiento financiero, mientras que las empresas FLORÍCOLA LA ROSALEDA SA, SANBELFLOWERS CIA. LTDA., ANTONELAFLOR S.A se posicionan en el rango de zona segura ya que obtuvieron una puntuación mayor a 2.90, estas empresas continúan con un desempeño excepcional. Las demás empresas de la muestra se ubican en zona Gris donde hay la posibilidad que en los próximos años tengan problemas financieros con un posible riesgo de insolvencia si no existe una adecuada administración.

En el año 2016 QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA continúa con la misma tendencia de zona de quiebra, su utilidad es negativa, mientras que las empresas que se mantenían en zona segura en el año 2015 siguen manteniendo esta posición con solvencia financiera. Las empresas restantes están en una zona probable de banca rota, lo que significa según el modelo que en los próximos años las empresas podrían tener problemas para mantener su actividad.

QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA en el año 2017 sube su puntuación en comparación al año anterior pero aun así se ubica en la zona de quiebra, mientras que las empresas en zona segura se mantienen con una puntuación mayor a 2.90 lo cual da a notar que los organismos y factores internos tanto como externos contribuyeron a que las empresas se ubiquen en esta zona. Mientras que las demás empresas continúan en zona gris de acuerdo a los parámetros establecidos en la escala que sugiere Altman, puesto que se obtuvo valores ente 1.23 y 2.90.

Para el año 2018 se pueden evidenciar a dos empresas en zona de quiebra y el resto de empresas se encuentran en zona gris los inconvenientes para los productores de flores se vieron reflejados desde el año 2014 con el Gobierno del Economista Rafael Correa, debido a la ruptura de relaciones que se mantenían con el Gobierno de Estados Unidos que en ese momento era uno de los principales importadores, aproximadamente el 20% de los clientes potenciales decidieron cambiarse al proveedor colombiano que es un fuerte competidor del sector, debido que los productores no recibían el apoyo necesario y se implementaron políticas que redujeron el número de clientes y con ello el precio de la flor. (Diario La Hora, 2018).

Y en el año 2019 FLORES DEL COTOPAXI, FLORES SANTA MÓNICA CIA LTDA, FLORÍCOLA LA ROSALEDA SA, MILROSE S.A, QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA y ANTONELAFLOR S.A se encuentran en la zona de quiebra en relación a los años anteriores y las otras empresas se encuentran en una zona gris de riesgo se debe prestar mayor atención a los estados financieros, así como la parte administrativa y las decisiones que se están tomando, para poder descubrir cuál es falencia que tiene la empresa, ya que podrían presentarse posibles problemas financieros o quiebra de la organización. La exportación de flores ecuatorianas intentaba recuperarse tras una serie de protestas que paralizaron a Ecuador en octubre de 2019 cuando la pandemia del nuevo coronavirus azotó al país. La situación provocó la cancelación del 60% de los pedidos y una incertidumbre de la que aún no se sabe cómo salir. (Diario El Universo, 2020).

Tabla 48. Resultados A1-Altman zonas segura, gris y de quiebra.

EMPRESAS	RESULTADOS ZI-ALTMAN							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<i>FLORES DEL COTOPAXI</i>	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona de Quiebra
<i>FLORICOLA LA ROSALEDA SA</i>	Zona Gris	Zona Segura	Zona de Quiebra	Zona de Quiebra				
<i>JARDINES PIAVERI CIA LTDA</i>	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris
<i>MILROSE S.A</i>	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona de Quiebra
<i>PAMBAFLOR S.A</i>	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris
<i>QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA</i>	Zona de Quiebra	Zona de Quiebra	Zona de Quiebra	Zona de Quiebra	Zona de Quiebra	Zona de Quiebra	Zona de Quiebra	Zona de Quiebra
<i>SANBELFLOWERS CIA. LTDA.</i>	Zona Segura	Zona Segura	Zona Segura	Zona Segura	Zona Segura	Zona Segura	Zona Gris	Zona Gris
<i>FLORES SANTA MONICA CIA LTDA</i>	Zona de Quiebra	Zona Gris	Zona Gris	Zona de Quiebra	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona de Quiebra
<i>ANTONELAFLORES S.A</i>	Zona Segura	Zona Segura	Zona Segura	Zona Segura	Zona Segura	Zona Segura	Zona Gris	Zona de Quiebra
<i>AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A</i>	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris
<i>AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE</i>	Zona de Quiebra	Zona Gris	Zona de Quiebra	Zona Gris				
<i>AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI S.A</i>	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris
<i>TEXASFLOWERS S.A</i>	Zona Gris	Zona Gris	Zona Segura	Zona de Quiebra	Zona Gris	Zona Gris	Zona de Quiebra	Zona Gris

2.17 Desarrollo de la propuesta

2.17.1 Elementos que la conforman. - Una vez identificado el riesgo financiero a través del Modelo Z1-Altman se detectan posibles amenazas y se proponen estrategias. Las medidas adoptadas incluyen la planificación de riesgos para obtener una imagen clara de los pasos que se deben seguir y de esa manera prevenir resultados negativos que afecten el desenvolvimiento de las actividades, con el fin que las organizaciones sean suficientemente flexibles y puedan adaptarse a las nuevas necesidades del entorno. El objetivo es optimizar tiempos y reducir costos, a través de la mejora de procesos y su evaluación, para generar una ventaja competitiva que permita a las organizaciones posicionarse en el mercado.

2.17.2 Explicación de la propuesta. - La aplicación de estrategias permite mitigar riesgos para limitar el impacto de las amenazas operativas en los resultados de la empresa, mejora los procesos dentro de la organización identificando aquellas partes en donde los procedimientos se vean afectados, además garantiza que una empresa pueda tener confianza al reducir el impacto de estos riesgos limitando las pérdidas que se podrían experimentar. Existen varias estrategias de mitigación de riesgos y muchas empresas aplican estas técnicas en sus operaciones diarias, el objetivo es optimizar los procesos en la organización.

2.18 Premisas para su implementación.-

Tabla 49. Estrategias de mitigación

Empresas	Resultados Z1-Altman 2019	Estrategias
<p align="center">FLORES DEL COTOPAXI</p> <p>En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019 los resultados fueron negativos con resultados de liquidez corriente y prueba acida inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 98% y una pérdida de -\$408010.94 siendo evidente que la empresa presentó problemas para cubrir con sus obligaciones a corto plazo.</p> <p align="center">FLORICOLA LA ROSALEDA SA</p>	<p align="center">Zona de Quiebra</p>	<p>Incrementar el nivel de ventas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un pronóstico de ventas teniendo en cuenta las condiciones actuales (el mercado, el comportamiento del cliente, el desempeño de los vendedores, etc.) o sus posibles cambios.
<p>En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019, los ratios de liquidez corriente y prueba acida fueron inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 85% y una pérdida de -\$633774.97.</p> <p align="center">MILROSE S. A</p>	<p align="center">Zona de Quiebra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercer control sobre los vendedores que realizan gestiones de cobro e incentivarlos, aumentando los porcentajes de comisiones por cobranzas para acelerar la recuperación de la cartera.
<p>En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019, los ratios de liquidez corriente y prueba acida fueron inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 73% y una pérdida de -\$127982.38.</p>	<p align="center">Zona de Quiebra</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reestructurar las políticas de ventas (Descuentos por pronto pago).

QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019, los ratios de liquidez corriente y prueba acida fueron inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 82% y un margen operacional del 1.15%.

ANTONELAFLOR S. A

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019, los ratios de liquidez corriente y prueba acida fueron superior a 1 y con un nivel de endeudamiento del 60%.

TEXASFLOWERS S. A

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019, los ratios de liquidez corriente y prueba acida fueron inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 73% y un margen operacional del 1.39%.

JARDINES PIAVERI CIA LTDA

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019 los resultados fueron negativos con resultados de liquidez corriente y prueba acida inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 60% y un margen operacional del 0.12%,

Zona de Quiebra

- Analizar la capacidad de pago y nivel de endeudamiento de los clientes antes de otorgar un crédito.

Zona de Quiebra

Limitar las salidas de efectivo:

- Antes de realizar una compra se deben analizar proformas de distintos proveedores de tal forma que se puedan escoger los mejores precios y calidad, con la finalidad de minimizar costos.

Zona de Quiebra

- Disminuir los pasivos corrientes solicitando el refinanciamiento a largo plazo de aquellas cuentas que mantienen un costo financiero.

Zona Gris

- Establecer convenios con proveedores y optar por mejores condiciones de crédito que permitan prolongar el plazo de pago.

- Reducir los días de cobro, impulsa a que la empresa tenga

PAMBAFLOR S.A

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019 los resultados fueron negativos con resultados de liquidez corriente y prueba acida inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 67% y un margen operacional del 0.22%.

SANBELFLOWERS CIA. LTDA.

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019 los resultados fueron negativos con resultados de liquidez corriente y prueba acida inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 67% y un margen operacional del 1%.

FLORES SANTA MONICA CIA LTDA

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019 los resultados fueron negativos con resultados de liquidez corriente y prueba acida inferior 1, con un nivel de endeudamiento del 63% y un margen operacional del 11.82%.

AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S. A

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019 los resultados fueron negativos con resultados de liquidez corriente y prueba acida superior a 1, con un nivel de endeudamiento del 61% y un margen operacional del 1.14%.

Zona Gris

mayor rapidez en convertir el inventario en cuentas por cobrar o en efectivo y en cierta manera conduce esta estrategia a mejorar la liquidez

Utilidades reinvertidas

- Se debe tener en cuenta si se necesita hacer que la empresa crezca podría reinvertir las utilidades, para que así puedan aumentar el capital de la empresa y mejore el crecimiento empresarial, por lo que deberá contar con un personal capacitado para realizar un buen estudio de mercado

Zona Gris

Zona Gris

Zona Gris

Créditos bancarios

AGRICOLA EL ROSARIO AGRIROSE

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019 los resultados fueron negativos con resultados de liquidez corriente y prueba acida superior a 1, con un nivel de endeudamiento del 90% y un margen operacional del 0.37%.

Zona Gris

- La empresa puede realizar préstamos bancarios siempre y cuando exista una planificación por parte de la empresa, determinando la tasa de interés más baja del mercado, la cual debe estar de acuerdo a las demás tasas del mercado para, así como empresarios elegir la más cómoda, baja y que sean menos pagos de intereses.

Planificación

- Definir metas financieras que expresen los resultados específicos a lograrse en relación a los objetivos financieros; éstas deben ser cuantificables y delimitadas en cuanto al tiempo de consecución. Deben ir acompañadas de uno o más indicadores que le den a la organización un elemento para medir el progreso hacia el logro de la implementación.

AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI S. A

En los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia para el año 2019 los resultados fueron negativos con resultados de liquidez corriente y prueba acida superior a 1, con un nivel de endeudamiento del 53% y un margen operacional del 0.088%.

Zona Gris

2.19 Conclusiones Capítulo II.-

- De las 13 empresas de tipo societario a las cuales se aplicó el modelo estadístico puntaje Z, se puede visualizar que la empresa QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA, es una de las empresas que se encuentra en una zona de riesgo de quiebra durante todos los años de estudio, 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 SANBELFLOWERS CIA. LTDA. desde el año 2012 al 2017 se ubica en una zona segura por lo que no presentan problemas de insolvencia, en los dos años siguientes cae en una zona de gris, las empresas JARDINES PIAVERI CIA LTDA, PAMBAFLOR S.A, AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A, y AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI S.A durante todos los años de estudio se ubican en una zona gris que significa que tienen oportunidad para recuperarse los próximos dos años, las demás empresas se han ubicado en zona gris y de peligro indistintamente.
- Se puede concluir que los resultados obtenidos fueron óptimos debido a la alta precisión de las predicciones del modelo propuesto por Altman con un rango del 72% a 80% de fiabilidad por la utilización de información financiera de varios años atrás de las empresas que fueron estudiadas, se pudo apreciar que lo que ocasionó que muchas de las empresas se encuentren en una zona de posible quiebra fue la disminución de la demanda y las restricciones del mercado lo que impulsó a las empresas a sobre endeudarse perdiendo así su posición en el mercado.
- Los resultados de los indicadores de liquidez, solvencia y rentabilidad, muestran que la mayoría de las empresas no tienen estabilidad financiera durante algunos años provocando así problemas para cumplir con sus obligaciones de corto plazo debido al sobre endeudamiento, podemos apreciar que los indicadores son de gran importancia debido a que

proporcionan un panorama financiero de las empresas estudiadas durante los años 2012-2019, por lo que es muy importante elegir buenas estrategias para lograr que las empresas tengan una buena condición financiera, para garantizar el desarrollo de las operaciones y asegurar la operatividad de la misma, haciendo énfasis en las decisiones sobre inversión según la situación de la empresa, estructura financiera, reparto de utilidades y capital de trabajo.

- Los modelos de predicción funcionan como una herramienta eficaz para evaluar la situación financiera de las empresas mediante un pronóstico basado en resultados como: zona segura, zona gris y zona de quiebra los cuales determinaron que gran parte de las empresas del sector florícola del cantón Latacunga se encuentran en zona gris y posiblemente con riesgo de insolvencia. Con la propuesta de estrategias financieras se determina que, al tener la información completa, los mismos son óptimos para la aplicación en la empresa, arrojando resultados reales para la toma de decisiones.

CAPÍTULO III. APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1 Evaluación de expertos

Para la evaluación de expertos, se tomó en cuenta a dos profesionales con la experiencia pertinente para la obtención del aval del tema planteado, “RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA EN LAS EMPRESAS DEL SECTOR FLORICOLA DEL CANTON LATACUNGA BAJO EL MODELO Z1-ALTMAN” de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS cohorte II, en lo referente a la validación de la tesis de estudio enfocada en la modalidad Informe De Investigación.

Autora: Heredia Reyes Johana Gabriela

Tutor: Mg. S. Gabriel Ramírez T. PhD.

3.2 Informe de Validez

El trabajo de investigación presente, fue sometido al criterio y evaluación de un profesional de la ciudad de Latacunga por la Msc. Ing. Silvana Alexandra Toscano, Docente del INSTITUTO TECNOLOGICO VICENTE LEÓN, se le facilitó el trabajo impreso y el instrumento de evaluación con el fin de levantar su respectiva calificación

En referencia a la solicitud de un juicio de validación en calidad de Experto del informe de Investigación con el tema planteado, “RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA EN LAS PYMES DEL SECTOR FLORICOLA DEL CANTON LATACUNGA BAJO EL MODELO Z-ALTMAN” de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS cohorte II de la Universidad Técnica de

Cotopaxi, cuya autoría es de la Msc. Ing Johana Gabriela Heredia Reyes CPA, como requisito previo a la obtención del Título Magister en Administración de Empresas (MBA). (ANEXO 2).

De acuerdo al informe emitido por la evaluadora, menciona que el trabajo de investigación cumple con los requerimientos para la presentación pública, cuyos resultados obtenidos en función de la metodología adoptada permiten deliberar al trabajo como ACEPTABLE.

En la evaluación se consideró los criterios de valoración técnicos necesarios, estipulados en las siguientes categorías:

Tabla 50. Matriz de Evaluación

ESCALA DE VALORACION				
Informe de Investigación	EXCELENTE	MUY BUENA	BUENA	MALA
Puntaje	4	3	2	1
MATRIZ DE EVALUACIÓN				
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	ESCALA	PUNTAJE	CUMPLIMIENTO	
INTRODUCCIÓN	1 – 4	4	100%	
ANTECEDENTES	1 – 4	4	100%	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1 – 4	4	100%	
OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	1 – 4	4	100%	
JUSTIFICACIÓN	1 – 4	4	100%	
METODOLOGIA	1 – 4	4	100%	
CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA				
ANTECEDENTES	1 – 4	4	100%	
FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA	1 – 4	4	100%	

FUNDAMENTACIÓN DEL ESTADO DEL ARTE	1 – 4	4	100%
CONCLUSIONES CAPITULO 1	1 – 4	4	100%
CAPÍTULO II. PROPUESTA			
OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	1 – 4	4	100%
DESARROLLO DE LA PROPUESTA	1 – 4	4	100%
CONCLUSIONES CAPÍTULO II	1 – 4	4	100%
CAPÍTULO III. APLICACIÓN Y/O VALIDACION DE LA PROPUESTA			
EVALUACIÓN DE EXPERTOS	1 – 4	4	100%
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	1 – 4	4	100%
REFERENCIAS	1 – 4	4	100%

Al analizar el resultado con base al criterio de validación, la propuesta concerniente al Riesgo de insolvencia Financiera en las empresas del Sector Florícola del Cantón Latacunga bajo El Modelo Z1-Altman, tienen una viabilidad del 100% ,con base en la calificación de la Tabla 46, se concluye la evaluación de manera favorable, obteniendo la presente investigación un puntaje de 100% de la calificación total, llegando a la aceptación por parte de la evaluación del experto, al cumplir con los procedimientos establecidos en la propuesta, el informe es factible, los procedimientos que se sugieren, se encuentran acordes a la estructura y presenta las bases metodológicas necesarias para ser considerado como base bibliográfica para estudios relacionados.

3.3 Conclusiones del Capítulo III

- El trabajo de investigación, responde a las normativas y lineamientos, contenidos y estructura definidos por la Universidad Técnica de Cotopaxi y la Dirección de Posgrado, sus líneas y sub-líneas de investigación, se puede concluir que, el proyecto tiene una valoración del 100% y presenta una vialidad importante.
- Las conclusiones y recomendaciones son pertinentes a la Investigación.
- Para controlar que las estrategias establecidas logren alcanzar los objetivos se establecieron indicadores y la aplicación del Modelo Z1-ALTMAN, sirvan como para el área directiva de la empresa y conocer periódicamente si se están o no cumpliendo los objetivos propuestos para la toma de decisiones requeridas.

3.4 Recomendaciones

- En las circunstancias actuales, se recomienda socializar los logros académicos indicando lo que se puede hacer con los resultados de la investigación y proponer nuevas soluciones, en esencia reflejar los posibles trabajos futuros que se pueden desprender de la investigación.
- Aplicar el modelo Z1-Altman, como unas de las herramientas de análisis situacional que les permita anticipar la quiebra, permitiéndoles realizar un análisis de cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tienen, mismo que les permitirá a los directivos efectuar una toma de decisiones eficientemente.
- Implementar las estrategias planteadas para con ello se pueda mejorar y de tal manera efectivizar los procesos para mantener o incrementar un nivel adecuado de competitividad y garantizar la supervivencia y el desarrollo de las empresas. Las implicaciones del uso de indicadores como elementos de conocimiento es un factor clave de la competitividad, ya que, sin duda, son los empleados en todos los niveles de la estructura organizacional.

Referencias bibliográficas

- Aldazábal Contreras, J. C., & Napán Vera, A. F. (2014). Análisis Discriminante Aplicado a Modelos de Predicción de Quiebra. *Quipukamayoc*, 22(42), 53–59. <https://doi.org/10.15381/quipu.v22i42.11035>.
- Aldazabal Contreras, J. C., & Napán Vera, A. F. (2015). Análisis discriminante aplicado a Modelos de predicción de Quiebra. *Quipukamayoc. Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 53-59.
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4), 589. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación, introducción a la metodología científica. Venezuela. Editorial Episteme.
- Arias Montoya, L., Rave Arias, S. N., & Castaño Benjumea, J. C. (2006). Metodologías Para la Medición del Riesgo Financiero en Inversiones. *Scientia et technica*, XII (32), 275–278. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84911652048>
- Beaver, W. (1966). “*Financial Ratios as Predictors of Failure*”. *Journal of Accounting Research*, vol. 4. Chicago, pp. 71-127.
- Belalcazar Grisales, R., & Trujillo Ospina, A. (2016). ¿Es el modelo Z-Score de Altman un buen predictor de la situación financiera. Santiago de Cali. Universidad EAFIT.
- Calderon , G., & Germán , A. (2005). *Investigacion en Administracion en America Latina*. Colombia. Edigraficas.
- Campanaro, R., Díaz, D., Marchese, A., Sepliarsky, P., & Viola, M. (2016). Modelos de predictibilidad de quiebras e insolvencias basados en el análisis de estados financieros, evaluación, crítica y aspectos metodológicos enfocados en el uso de herramientas de B.I. https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/sites/default/files/u16/Decimocuarta/marchese_y_otros_modelos_de_predictibilidad_de_quiebras_e_insolvencia_basados_en_analisis_de_estados_financieros.pdf

- Campaña Chaglla, J. (2019). El Riesgo De Insolvencia De Las Cooperativas De Ahorro Y Crédito Segmento En El Ecuador. Ambato.
- 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). Bucaramanga-Santander.
- Charpentier, J. A. (01 de noviembre de 2013). Directory of Open Access Journals. doi:10.188char45/te. v7i3.1575
- Cheol, S. E., & Bruce G., R. (2007). Administración Financiera Internacional (Cuarta ed.). México: Mc Graw Hill.
- Córdova, P. M. (2014). Análisis financiero. Colombia: Eco ediciones.
- Córdoba Restrepo, L. Y., & Agredo Leiva, L. P. (2018). Análisis del riesgo financiero de impago en las pymes del sector manufacturero de Colombia, subsector elaboración de alimentos. *Science of Human Action*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.21501/2500-669x.2711>
- De La Fuente, M. (2004). Modelos de pérdida esperada. En A. Elizondo, Medición integral del riesgo de crédito (págs. 43-78). México, D.F. Limusa.
- Dietrich, J. R. (1984). "Discussion of Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models". *Journal of Accounting Research*, vol. 22, Chicago, pp. 83-86.
- Expoflores (2019). Informe Anual de Exportaciones de Rosas. Exportaciones de Rosas del Ecuador 2018. Quito- Ecuador.
- Fernández, P. (2013): "Un modelo de predicción de insolvencia para empresas cubanas", tesis de maestría, Universidad de La Habana, Cuba.
- Flores, E. (07 de abril de 2015). AprendeNIIF.COM. Obtenido de Indicadores Financieros para Gerentes - Liquidez: <http://aprendeniif.com/indicadoresfinancieros-para-gerentes-liquidez/>.
- García, I. (10 de enero de 2013). Razones financieras básicas. Obtenido de [http://ivancobach2.blogspot.com/2013/05/razones-financieras-básicas](http://ivancobach2.blogspot.com/2013/05/razones-financieras-basicas).
- Giner, B. (s/f). Core.ac.uk. Recuperado el 1 de febrero de 2022, de <https://core.ac.uk/download/pdf/61430727.pdf>
- Guajardo, G. (2002). Contabilidad financiera. México: Editorial Mc Graw Hill. Tercera edición.

- Guerrero Dávila, G. (2015). Metodología de la investigación. México D.F, México. Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://ezproxy.unisimon.edu.co:2258/es/ereader/unisimon/40363?page=20>.
- Guillermo, L., & Dumrau, F. (2003). Administración Financiera. https://www.marcelodelfino.net/files/Finanzas_Corporativas_Un_enfoque_latinoamericano_Guillermo_Dumrauf_.pdf
- Gómez García, S. L., & Leyva Ferreiro, G. (2019). Utilidad de los modelos de predicción de fracaso y su aplicabilidad en las cooperativas. Cofin Habana, 13. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000300013&lng=es&tlng=es.
- Haro, & Rosario Díaz, J. (2017). Gestión Financiera: Decisiones financieras a corto plazo. Revista Global Negotium , 59.
- Hernández, José Luis (2005). Análisis Financiero. Perú. Recuperado el 07 de febrero de 2022, en www.gestiopolis.com/canales5/fin/anfinancier.htm.
- Hernández, M. (20 de enero de 2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. Recuperado el 06 de enero de 2022, de redalyc.org: <https://www.redalyc.org/html/666/66633023001/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México. McGrwall Hill Education.
- Lizarzaburu, E. R. (23 de diciembre de 2013). Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano. Recuperado el 06 de enero de 2022, de redalyc.org: https://www.researchgate.net/publication/282553689_Analisis_del_Modelo_Z_de_Altman_en_el_mercado_peruano.
- Mascareñas , J. (2008). Riesgos Económico y Financiero. Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas ISSN: 1988-1878.
- Montalván, M., Delgado, A., Franco, I., Fuenzalida, O., & Akamine, Y. (2011). Determinantes de la insolvencia empresarial en el Perú. Bogotá.

- Morelos, J., Herrera, T., & Granadillo, E. (2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. Print versión ISSN 1900-3803.
- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. Venezolana de Gerencia.
- Ohlson, J. A. (1980). “*Financial Ratios and Probabilistic Prediction of Bankruptcy*”, *Journal of Accounting Research*, vol. 18, No 1, Nueva Jersey, pp. 109-131.
- Oliva, O. (2013). Tablas fórmulas y conceptos. <http://es.slideshare.net/orlandooliva/tablas-formulas-y-conceptos>.
- Presidencia de la República. (act. 2017). Reglamento a la estructura e institucionalidad de desarrollo productivo, de la inversión y de los mecanismos e instrumentos de fomento productivo, establecidos en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. Quito: Registro Oficial.
- Proecuador. (2013). Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones. Análisis Sectorial de Flores. Quito.
- Ruza, C., & Curbera, P. (2010). El riesgo de crédito en perspectiva. Madrid: UNED. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Sánchez, J. (14 de enero de 2020). Análisis de Rentabilidad de la empresa. Recuperado el 11 de enero de 2022, <http://www.5campus.com/lección/anarenta>.
- Servicio de Rentas Internas. (s.f.). ¿Qué son las PYMES? Recuperado el 01 de febrero de 2022, de <http://www.sri.gob.ec/de/32>.
- Solórzano, Reynaldo. (2018). Aplicación del Modelo De Altman Z-Score como medida preventiva para detectar crisis que puedan conducir a la quiebra al Banco Corporativo, S.A, (Bancorp) para el periodo 2017 – 2019. Nicaragua: Universidad Autónoma de Nicaragua.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. el 03 de febrero de 2022. Recuperado el 03 de febrero de 2022, de <http://www.supercias.gob.ec/portal/>

- Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica (4ta ed.). México, D. F: Editorial Limusa S.A.
- Tanaka, G. (2005). Análisis de Estados Financieros para la toma de decisiones. LIMA-PERU. (1ra. Ed.).
- Tascón Fernández, María t. & Castaño Gutiérrez, Francisco J. (2012). Variables y Modelos Para La Identificación y Predicción Del Fracaso Empresarial. Revista de Contabilidad-Volumen 15. ISSN 1138-4891. [https://doi.org/10.1016/S1138-4891\(12\)700377](https://doi.org/10.1016/S1138-4891(12)700377).(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S11384891127003>)
- Velasco, V. K. (2019). Modelos financieros en la prevención de quiebras empresariales, para el sector florícola de la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga. Ambato.
- Zans, W. (2009). Estados Financieros. Formulación, análisis e interpretación. Lima, Perú: Editorial San Marcos E.IR.L.

III. ANEXOS

Anexo 1

Tabla 51. Cuentas contables Flores del Cotopaxi

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	FLORES DEL COTOPAXI	\$ 1.106.975,09	\$ 959.979,64	\$ 2.684.379,16	\$ 1.420.935,36	\$ 1.263.443,80	\$ 0,00	\$ 3.688.139,05	\$ 146.995,45	\$ 157.474,02	\$ 25.896,92
2013	FLORES DEL COTOPAXI	\$ 1.794.318,01	\$ 1.057.398,00	\$ 3.234.844,51	\$ 1.988.558,38	\$ 1.246.286,13	\$ 12.985,13	\$ 3.793.909,54	\$ 736.920,01	\$ 145.687,46	-\$ 17.426,16
2014	FLORES DEL COTOPAXI	\$ 1.144.102,47	\$ 660.849,06	\$ 2.469.417,03	\$ 1.266.659,63	\$ 1.202.757,40	\$ 0,00	\$ 2.609.222,77	\$ 483.253,41	\$ 92.207,70	-\$ 15.232,65
2015	FLORES DEL COTOPAXI	\$ 247.513,21	\$ 401.782,08	\$ 2.209.907,02	\$ 1.012.747,55	\$ 1.197.159,47	\$ 0,00	\$ 2.374.352,87	-\$ 154.268,87	\$ 84.603,31	\$ 12.822,97
2016	FLORES DEL COTOPAXI	\$ 72.247,73	\$ 663.174,87	\$ 2.298.169,60	\$ 1.087.649,28	\$ 1.210.520,32	\$ 7.387,20	\$ 2.360.180,77	-\$ 590.927,14	\$ 67.391,78	\$ 42.528,62
2017	FLORES DEL COTOPAXI	\$ 1.231.324,03	\$ 58.585,67	\$ 2.734.770,93	\$ 1.524.166,55	\$ 1.210.604,38	\$ 0,00	\$ 2.819.461,78	\$ 1.172.738,36	\$ 75.172,82	\$ 26.224,84
2018	FLORES DEL COTOPAXI	\$ 1.101.543,06	\$ 776.214,90	\$ 2.600.835,50	\$ 1.524.408,30	\$ 1.076.427,20	\$ 0,00	\$ 3.287.851,94	\$ 325.328,16	\$ 99.200,24	\$ 38.138,31
2019	FLORES DEL COTOPAXI	\$ 573.523,24	\$ 1.683.293,15	\$ 2.210.309,01	\$ 2.171.811,29	\$ 38.497,72	\$ 0,00	\$ 2.784.145,53	-\$ 1.109.769,91	\$ 78.378,63	-\$ 408.010,94

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Flores del Cotopaxi

Variable X1 (Liquidez)

Tabla 52. Variable X1 Flores del Cotopaxi

X1		
(Capital de trabajo) / (Total de activo)		
2012	\$	0,0548
2013	\$	0,2278
2014	\$	0,1957
2015	\$	(0,0698)
2016	\$	(0,2571)
2017	\$	0,4288
2018	\$	0,1251
2019	\$	(0,5021)

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 53. Variable X2 Flores del Cotopaxi

X2		
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)		
2012		\$ 0,0000
2013		\$ 0,0040
2014		\$ 0,0000
2015		\$ 0,0000
2016		\$ 0,0032
2017		\$ 0,0000
2018		\$ 0,0000
2019		\$ 0,0000

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 54. Variable X3 Flores del Cotopaxi

X3	
(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	
2012	\$ 0,010
2013	-\$ 0,005
2014	-\$ 0,006
2015	\$ 0,006
2016	\$ 0,019
2017	\$ 0,010
2018	\$ 0,015
2019	-\$ 0,185

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 55. Variable X4 Flores del Cotopaxi

X5		
(Ventas) / (Activo Total)		
2012	\$	1,3739
2013	\$	1,1728
2014	\$	1,0566
2015	\$	1,0744
2016	\$	1,0270
2017	\$	1,0310
2018	\$	1,2642
2019	\$	1,2596

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 56. Z- Altman Flores del Cotopaxi

Años	<i>Modelo Z - Altman</i> $Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	1,81	Zona Gris
2013	1,58	Zona Gris
2014	1,57	Zona Gris
2015	1,54	Zona Gris
2016	1,37	Zona Gris
2017	1,70	Zona Gris
2018	1,69	Zona Gris
2019	0,33	Zona de Quiebra

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 57. Cuentas contables Florícola La Rosaleda 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	FLORICOLA LA ROSALEDA	\$ 952,436.41	\$ 670,651.52	\$ 2,378,916.75	\$ 928,270.14	\$ 1,450,646.61	\$ -	\$ 3,805,109.95	\$ 281,784.89	\$ 169,749.29	\$ 276,123.88
2013	FLORICOLA LA ROSALEDA	\$ 1,255,411.71	\$ 723,002.27	\$ 2,639,003.67	\$ 929,460.76	\$ 1,709,542.91	\$ -	\$ 4,301,698.54	\$ 532,409.44	\$ 156,293.44	\$ 586,651.41
2014	FLORICOLA LA ROSALEDA	\$ 1,316,151.37	\$ 489,728.58	\$ 2,763,813.56	\$ 785,720.81	\$ 1,978,092.75	\$ -	\$ 4,184,178.08	\$ 826,422.79	\$ 165,919.47	\$ 468,562.16
2015	FLORICOLA LA ROSALEDA	\$ 1,390,560.36	\$ 483,612.07	\$ 2,699,534.21	\$ 831,293.30	\$ 1,868,240.91	\$ 804,554.16	\$ 3,923,599.98	\$ 906,948.29	\$ 36,968.15	\$ 146,910.13
2016	FLORICOLA LA ROSALEDA	\$ 1,430,397.91	\$ 302,345.46	\$ 2,633,226.65	\$ 745,659.08	\$ 1,887,567.57	\$ 804,554.16	\$ 3,987,261.34	\$ 1,128,052.45	\$ 133,357.45	\$ 167,388.02
2017	FLORICOLA LA ROSALEDA	\$ 1,585,279.74	\$ 356,603.37	\$ 2,663,353.33	\$ 753,906.45	\$ 1,909,446.88	\$ 631,451.76	\$ 4,213,471.15	\$ 1,228,676.37	\$ 153,704.53	\$ 466,479.80
2018	FLORICOLA LA ROSALEDA	\$ 1,490,259.00	\$ 609,318.81	\$ 4,725,831.60	\$ 3,409,484.69	\$ 1,316,346.91	\$ 631,451.76	\$ 4,430,535.09	\$ 880,940.19	\$ 197,731.13	\$ (295,699.62)
2019	FLORICOLA LA ROSALEDA	\$ 1,123,484.85	\$ 1,276,380.27	\$ 4,842,456.38	\$ 4,129,498.02	\$ 712,958.36	\$ 998,105.67	\$ 4,983,364.71	\$ (152,895.42)	\$ 85,363.75	\$ (633,774.97)

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Florícola La Rosaleda S.A.

Variable X1 (Liquidez)

Tabla 58. Variable X1 Florícola La Rosaleda S.A.

X1		
(Capital de trabajo) / (Total de activo)		
2012	\$	0,1185
2013	\$	0,2017
2014	\$	0,2990
2015	\$	0,3360
2016	\$	0,4284
2017	\$	0,4613
2018	\$	0,1864
2019	\$	(0,0316)

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 59. Variable X2 Florícola La Rosaleda S.A.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	\$ 0,000
2013	\$ 0,000
2014	\$ 0,000
2015	\$ 0,298
2016	\$ 0,306
2017	\$ 0,237
2018	\$ 0,134
2019	\$ 0,206

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 60. Variable X3 Florícola La Rosaleda S.A.

X3

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2012	\$	0,1161
2013	\$	0,2223
2014	\$	0,1695
2015	\$	0,0544
2016	\$	0,0636
2017	\$	0,1751
2018	\$	-0,0626
2019	\$	-0,1309

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 61. Variable X4 Florícola La Rosaleda S.A.

X4

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

2012	\$	1,5627
2013	\$	1,8393
2014	\$	2,5176
2015	\$	2,2474
2016	\$	2,5314
2017	\$	2,5327
2018	\$	0,3861
2019	\$	0,1727

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 62. Variable X5 Florícola La Rosaleda S.A.

X5		
(Ventas) / (Activo Total)		
2012	\$	1,5995
2013	\$	1,6300
2014	\$	1,5139
2015	\$	1,4534
2016	\$	1,5142
2017	\$	1,5820
2018	\$	0,9375
2019	\$	1,0291

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 63. Z- Altman Florícola La Rosaleda S.A

Modelo Z - Altman		
Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	2,70	Zona Gris
2013	3,23	Zona Segura
2014	3,31	Zona Segura
2015	3,06	Zona Segura
2016	3,34	Zona Segura
2017	3,72	Zona Segura
2018	1,15	Zona de Quiebra
2019	0,84	Zona de Quiebra

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 64. Cuentas contables Jardines Piaveri Cía. Ltda.

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	JARDINES PIAVERI	\$ 362,513.00	\$ 531,193.20	\$ 1,913,509.37	\$ 1,434,031.58	\$ 479,477.79	\$ 47,022.55	\$ 2,777,653.49	\$ (168,680.20)	\$ 110,576.07	\$ 81,328.12
2013	JARDINES PIAVERI	\$ 549,011.67	\$ 740,820.27	\$ 2,085,681.41	\$ 1,565,209.87	\$ 520,471.54	\$ 94,843.68	\$ 2,843,188.62	\$ (191,808.60)	\$ 111,104.15	\$ 63,587.59
2014	JARDINES PIAVERI	\$ 1,039,118.27	\$ 1,197,696.55	\$ 2,589,911.51	\$ 2,003,324.74	\$ 586,586.77	\$ 124,199.53	\$ 3,202,804.91	\$ (158,578.28)	\$ 140,535.23	\$ 76,208.09
2015	JARDINES PIAVERI	\$ 1,213,298.19	\$ 1,330,291.26	\$ 2,592,346.06	\$ 1,886,400.04	\$ 705,946.02	\$ 47,022.55	\$ 3,120,763.04	\$ (116,993.07)	\$ 141,100.62	\$ 26,117.02
2016	JARDINES PIAVERI	\$ 667,604.44	\$ 801,560.33	\$ 1,990,526.41	\$ 1,437,283.55	\$ 553,242.86	\$ 47,022.55	\$ 3,169,368.74	\$ (133,955.89)	\$ 132,968.61	19164.23
2017	JARDINES PIAVERI	\$ 667,674.02	\$ 820,754.39	\$ 992,893.55	\$ 1,439,613.51	\$ 553,280.04	\$ 47,022.55	\$ 3,205,136.21	\$ (153,080.37)	\$ 128,409.24	\$ 30,976.31
2018	JARDINES PIAVERI	\$ 573,453.32	\$ 742,690.77	\$ 2,034,003.77	\$ 1,298,904.66	\$ 735,099.11	\$ 47,022.55	\$ 3,540,610.65	\$ (169,237.45)	\$ 142,036.63	\$ 1,067.81
2019	JARDINES PIAVERI	\$ 656,056.11	\$ 775,807.51	\$ 2,190,120.48	\$ 1,316,496.69	\$ 873,623.79	\$ 47,022.55	\$ 3,426,926.05	\$ (119,751.40)	\$ 192,355.71	\$ 3,948.81

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Jardines Piaveri Cía. Ltda.

Tabla 65. Variable X1 Jardines Piaveri Cía. Ltda.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	-\$ 0,088
2013	-\$ 0,092
2014	-\$ 0,061
2015	-\$ 0,045
2016	-\$ 0,067
2017	-\$ 0,154
2018	-\$ 0,083
2019	-\$ 0,055

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 66. Variable X2 Jardines Piaveri Cía. Ltda

X2		
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)		
2012	\$	0,0246
2013	\$	0,0455
2014	\$	0,0480
2015	\$	0,0181
2016	\$	0,0236
2017	\$	0,0474
2018	\$	0,0231
2019	\$	0,0215

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 67. Variable X3 Jardines Piaveri Cía. Ltda.

X3

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2012	\$	0,0425
2013	\$	0,0305
2014	\$	0,0294
2015	\$	0,0101
2016	\$	0,0096
2017	\$	0,0312
2018	\$	0,0005
2019	\$	0,0018

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 68. Variable X4 Jardines Piaveri Cía. Ltda.

X4

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

2012	\$	0,3344
2013	\$	0,3325
2014	\$	0,2928
2015	\$	0,3742
2016	\$	0,3849
2017	\$	0,3843
2018	\$	0,5659
2019	\$	0,6636

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 69. Variable X5 Jardines Piaveri Cía. Ltda.

X5		
(Ventas) / (Activo Total)		
2012	\$	1,4516
2013	\$	1,3632
2014	\$	1,2366
2015	\$	1,2038
2016	\$	1,5922
2017	\$	3,2281
2018	\$	1,7407
2019	\$	1,5647

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 70. Z- Altman Jardines Piaveri Cía. Ltda.

Modelo Z - Altman		
Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	1,68	Zona Gris
2013	1,57	Zona Gris
2014	1,45	Zona Gris
2015	1,37	Zona Gris
2016	1,75	Zona Gris
2017	3,41	Zona Segura
2018	1,94	Zona Gris
2019	1,82	Zona Gris

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 71. Cuentas contables Milrose 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	MILROSE	\$ 131,942.22	\$ 276,014.03	\$ 991,343.47	\$ 878,504.98	\$ 112,838.49	\$ 388.27	\$ 1,359,909.24	\$ (144,071.81)	\$ 29,459.91	\$ (1,349.05)
2013	MILROSE	\$ 183,344.22	\$ 187,201.46	\$ 994,324.07	\$ 861,954.67	\$ 132,369.40	\$ -	\$ 1,305,915.47	\$ (3,857.24)	\$ 25,977.73	\$ 36,238.68
2014	MILROSE	\$ 226,718.97	\$ 195,061.10	\$ 991,022.23	\$ 867,756.89	\$ 123,265.34	\$ -	\$ 1,359,869.83	\$ 31,657.87	\$ 30,081.16	\$ 25,141.36
2015	MILROSE	\$ 253,850.97	\$ 218,759.02	\$ 918,918.67	\$ 702,015.72	\$ 216,902.95	\$ 46,705.80	\$ 1,366,350.12	\$ 35,091.95	\$ 26,149.98	\$ 81,831.44
2016	MILROSE	\$ 304,000.46	\$ 299,779.76	\$ 906,335.30	\$ 716,785.40	\$ 189,549.90	\$ 7,138.50	\$ 1,398,498.06	\$ 4,220.70	34826.71	102907.52
2017	MILROSE	\$ 326,403.37	\$ 288,914.01	\$ 909,077.15	\$ 429,637.45	\$ 479,439.70	\$ 34,415.81	\$ 1,473,068.42	\$ 37,489.36	\$ 38,168.69	\$ 109,230.74
2018	MILROSE	\$ 278,332.36	\$ 203,975.55	\$ 822,929.56	\$ 513,400.88	\$ 309,528.68	\$ 34,415.81	\$ 1,385,850.50	\$ 74,356.81	\$ 27,168.88	\$ (103,477.94)
2019	MILROSE	\$ 243,338.31	\$ 306,822.08	\$ 768,681.66	\$ 560,221.36	\$ 208,460.30	\$ 34,415.81	\$ 1,229,346.69	\$ (63,483.77)	\$ 48,553.21	\$ (127,982.38)

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Milrose S.A.

Tabla 72. Variable X1 Milrose S.A.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	-\$ 0,145
2013	-\$ 0,004
2014	\$ 0,032
2015	\$ 0,038
2016	\$ 0,005
2017	\$ 0,041
2018	\$ 0,090
2019	-\$ 0,083

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 73. Variable X2 Milrose S.A.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	\$ 0,0004
2013	\$ 0,0000
2014	\$ 0,0000
2015	\$ 0,0508
2016	\$ 0,0079
2017	\$ 0,0379
2018	\$ 0,0418
2019	\$ 0,0448

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 74. Variable X3 Milrose S.A.

X3	
(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	
2012	-0,0014
2013	0,0364
2014	0,0254
2015	0,0891
2016	0,1135
2017	0,1202
2018	-0,1257
2019	-0,1665

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 75. Variable X4 Milrose S.A

X4	
(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	
2012	\$ 0,128
2013	\$ 0,154
2014	\$ 0,142
2015	\$ 0,309
2016	\$ 0,264
2017	\$ 1,116
2018	\$ 0,603
2019	\$ 0,372

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 76. Variable X5 Milrose S.A

X5		
(Ventas) / (Activo Total)		
2012	\$	1,3718
2013	\$	1,3134
2014	\$	1,3722
2015	\$	1,4869
2016	\$	1,5430
2017	\$	1,6204
2018	\$	1,6840
2019	\$	1,5993

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 77. Z- Altman Milrose S.A.

Modelo Z - Altman		
Años	Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)	Probabilidad
2012	1,31	Zona Gris
2013	1,49	Zona Gris
2014	1,53	Zona Gris
2015	1,96	Zona Gris
2016	2,01	Zona Gris
2017	2,52	Zona Gris
2018	1,64	Zona Gris
2019	1,21	Zona de Quiebre

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 78. Cuentas contables Pambaflor 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	PAMBAFLOR S.A	\$ 562,007.81	\$ 1,005,139.67	\$ 2,526,089.31	\$ 1,582,246.97	\$ 943,842.34	\$ -	\$ 3,818,636.89	\$ (443,131.86)	\$ 73,292.16	\$ (83,263.70)
2013	PAMBAFLOR S.A	\$ 351,143.74	\$ 806,450.77	\$ 2,611,299.23	\$ 1,400,807.90	\$ 1,210,491.33	\$ -	\$ 4,728,354.80	\$ (455,307.03)	\$ 32,615.25	\$ 73,138.37
2014	PAMBAFLOR S.A	\$ 566,024.91	\$ 965,683.83	\$ 2,634,863.35	\$ 1,750,863.43	\$ 883,999.92	\$ -	\$ 5,941,958.50	\$ (399,658.92)	\$ 36,157.54	\$ (89,753.35)
2015	PAMBAFLOR S.A	\$ 514,872.48	\$ 1,006,181.83	\$ 2,382,682.37	\$ 1,599,324.09	\$ 783,358.28	\$ -	\$ 5,628,669.71	\$ (491,309.35)	\$ 41,036.55	\$ (94,793.57)
2016	PAMBAFLOR S.A	\$ 323,915.44	\$ 610,530.47	\$ 1,982,767.49	\$ 1,253,659.96	\$ 729,107.53	\$ -	\$ 5,170,489.93	\$ (286,615.03)	\$ 33,342.80	\$ 18,238.46
2017	PAMBAFLOR S.A	\$ 601,346.99	\$ 739,755.20	\$ 2,082,303.96	\$ 1,361,436.74	\$ 720,867.22	\$ -	\$ 5,189,604.63	\$ (138,408.21)	\$ 22,685.03	\$ 62,445.97
2018	PAMBAFLOR S.A	\$ 853,808.79	\$ 1,116,499.80	\$ 2,299,902.91	\$ 1,611,312.23	\$ 688,590.68	\$ -	\$ 5,734,626.42	\$ (262,691.01)	\$ 28,330.20	\$ 34,392.68
2019	PAMBAFLOR S.A	\$ 856,748.71	\$ 925,544.50	\$ 2,154,151.73	\$ 1,448,409.02	\$ 705,742.71	\$ -	\$ 5,639,425.65	\$ (68,795.79)	\$ 22,641.61	\$ 12,162.05

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Pambaflor S.A.

Tabla 79. Variable X1 Pambaflor S.A.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	-\$ 0,175
2013	-\$ 0,174
2014	-\$ 0,152
2015	-\$ 0,206
2016	-\$ 0,145
2017	-\$ 0,066
2018	-\$ 0,114
2019	-\$ 0,032

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 80. Variable X2 Pambaflor S.A.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	\$ 0,00
2013	\$ 0,00
2014	\$ 0,00
2015	\$ 0,00
2016	\$ 0,00
2017	\$ 0,00
2018	\$ 0,00
2019	\$ 0,00

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 81. Variable X2 Pambaflor S.A.

X3	
(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	
2012	-\$ 0,033
2013	\$ 0,028
2014	-\$ 0,034
2015	-\$ 0,040
2016	\$ 0,009
2017	\$ 0,030
2018	\$ 0,015
2019	\$ 0,006

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 82. Variable X4 Pambaflor S.A.

X4	
(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	
2012	\$ 0,597
2013	\$ 0,864
2014	\$ 0,505
2015	\$ 0,490
2016	\$ 0,582
2017	\$ 0,529
2018	\$ 0,427
2019	\$ 0,487

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 83. Variable X5 Pambaflor S.A.

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	\$ 1,512
2013	\$ 1,811
2014	\$ 2,255
2015	\$ 2,362
2016	\$ 2,608
2017	\$ 2,492
2018	\$ 2,493
2019	\$ 2,618

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 84. Z- Altman Pambaflor S.A.

Modelo Z - Altman		
Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	1,53	Zona Gris
2013	2,13	Zona Gris
2014	2,25	Zona Gris
2015	2,29	Zona Gris
2016	2,77	Zona Gris
2017	2,76	Zona Gris
2018	2,63	Zona Gris
2019	2,81	Zona Gris

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 85. Cuentas contables Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.

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	QUITO INORFLOWERS	\$ 529,899.22	\$ 326,264.99	\$ 2,923,141.55	\$ 2,855,792.70	\$ 67,348.85	\$ -	\$ 1,384,581.07	\$ 203,634.23	\$ 97,094.67	\$ 1,848.51
2013	QUITO INORFLOWERS	\$ 458,680.63	\$ 511,381.73	\$ 3,382,775.77	\$ 2,916,632.67	\$ 466,143.10	\$ 1,571.26	\$ 1,109,781.05	\$ (52,701.10)	\$ 74,262.42	\$ (207,393.38)
2014	QUITO INORFLOWERS	\$ 375,906.87	\$ 461,914.50	\$ 3,812,365.96	\$ 2,700,581.42	\$ 1,111,784.54	\$ -	\$ 1,438,182.88	\$ (86,007.63)	\$ 85,997.34	\$ 35,952.70
2015	QUITO INORFLOWERS	\$ 585,358.98	\$ 442,766.14	\$ 3,998,800.92	\$ 3,434,350.34	\$ 564,450.58	\$ 12,110.73	\$ 1,746,776.26	\$ 142,592.84	\$ 61,937.76	\$ (67,737.57)
2016	QUITO INORFLOWERS	\$ 571,234.17	\$ 354,179.92	\$ 3,524,356.04	\$ 3,052,699.92	\$ 471,656.12	\$ 12,194.73	\$ 1,704,243.08	\$ 217,054.25	\$ 36842.96	\$ -109101.47
2017	QUITO INORFLOWERS	\$ 505,405.24	\$ 396,464.09	\$ 3,243,849.88	\$ 2,832,386.64	\$ 411,463.24	\$ 12,194.73	\$ 1,706,912.96	\$ 108,941.15	\$ 50,398.86	\$ (46,431.88)
2018	QUITO INORFLOWERS	\$ 346,669.66	\$ 442,936.49	\$ 3,004,115.17	\$ 2,584,464.23	\$ 419,650.94	\$ 12,194.73	\$ 1,804,147.55	\$ (96,266.83)	\$ 40,368.94	\$ 21,466.41
2019	QUITO INORFLOWERS	\$ 439,860.51	\$ 497,704.83	\$ 3,109,236.88	\$ 2,534,378.64	\$ 574,858.24	\$ 19,521.89	\$ 1,926,685.35	\$ (57,844.32)	\$ 47,980.34	\$ 22,209.22

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Quito Inorflowers Cía. Ltda.

Tabla 86. Variable X1 Quito Inorflowers Cía. Ltda.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	\$ 0,070
2013	-\$ 0,016
2014	-\$ 0,023
2015	\$ 0,036
2016	\$ 0,062
2017	\$ 0,034
2018	-\$ 0,032
2019	-\$ 0,019

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 87. Variable X2 Quito Inorflowers Cía. Ltda.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	\$ 0,0000
2013	\$ 0,0005
2014	\$ 0,0000
2015	\$ 0,0030
2016	\$ 0,0035
2017	\$ 0,0038
2018	\$ 0,0041
2019	\$ 0,0063

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 88. Variable X3 Quito Inorflowers Cía. Ltda.

X3

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2012	\$ 0,001
2013	-\$ 0,061
2014	\$ 0,009
2015	-\$ 0,017
2016	-\$ 0,031
2017	-\$ 0,014
2018	\$ 0,007
2019	\$ 0,007

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 89. Variable X4 Quito Inorflowers Cía. Ltda.

X4

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

2012	\$ 0,024
2013	\$ 0,160
2014	\$ 0,412
2015	\$ 0,164
2016	\$ 0,155
2017	\$ 0,145
2018	\$ 0,162
2019	\$ 0,227

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 90. Variable X5 Quito Inorflowers Cía. Ltda.

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	\$ 0,474
2013	\$ 0,328
2014	\$ 0,377
2015	\$ 0,437
2016	\$ 0,484
2017	\$ 0,526
2018	\$ 0,601
2019	\$ 0,620

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 91. Z- Altman Quito Inorflowers Trade Cia. Ltda.

Modelo Z - Altman		
Años	Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)	Probabilidad
2012	0,53	Zona de Quiebra
2013	0,19	Zona de Quiebra
2014	0,56	Zona de Quiebra
2015	0,48	Zona de Quiebra
2016	0,50	Zona de Quiebra
2017	0,57	Zona de Quiebra
2018	0,67	Zona de Quiebra
2019	0,73	Zona de Quiebra

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 92. Cuentas contables Sanbelflowers Cía. Ltda.

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	SAMBEL FLOWERS	\$ 192,559.47	\$ 184,287.91	\$ 200,744.37	\$ 184,287.91	\$ 16,456.46	\$ -	\$ 609,417.45	\$ 8,271.56	\$ 70,373.11	\$ 16,056.46
2013	SAMBEL FLOWERS	\$ 196,703.58	\$ 67,359.96	\$ 213,771.76	\$ 186,022.01	\$ 27,749.75	\$ -	\$ 813,088.44	\$ 129,343.62	\$ 17,843.81	\$ 27,349.75
2014	SAMBEL FLOWERS	\$ 295,092.38	\$ 82,505.35	\$ 312,276.72	\$ 259,391.81	\$ 52,884.91	\$ -	\$ 885,234.46	\$ 212,587.03	\$ 6,325.65	\$ 52,484.91
2015	SAMBEL FLOWERS	\$ 387,294.05	\$ 135,401.48	\$ 410,919.33	\$ 310,110.93	\$ 100,808.40	\$ -	\$ 996,942.17	\$ 251,892.57	\$ 5,518.02	\$ 100,408.40
2016	SAMBEL FLOWERS	\$ 479,846.21	\$ 240,729.77	\$ 713,716.19	\$ 240,729.77	\$ 472,986.42	\$ 154,292.80	\$ 1,243,251.98	\$ 239,116.44	\$ 16733.29	\$ 318293.62
2017	SAMBEL FLOWERS	\$ 593,019.00	\$ 282,654.94	\$ 616,857.90	\$ 282,654.94	\$ 334,202.96	\$ 159,180.91	\$ 1,189,618.50	\$ 310,364.06	\$ 25,804.52	\$ 287,211.34
2018	SAMBEL FLOWERS	\$ 667,060.87	\$ 625,050.80	\$ 970,310.28	\$ 625,050.80	\$ 345,259.48	\$ 333,802.96	\$ 1,141,672.96	\$ 42,010.07	\$ 18,337.31	\$ 11,056.52
2019	SAMBEL FLOWERS	\$ 541,350.64	\$ 768,383.38	\$ 1,137,347.77	\$ 768,383.38	\$ 368,964.39	\$ 359,161.48	\$ 1,102,747.80	\$ (227,032.74)	\$ 16,277.43	\$ 11,062.25

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Sanbelflowers Cia. Ltda.

Tabla 93. Variable X1 Sanbelflowers Cia. Ltda.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	\$ 0,0412
2013	\$ 0,6051
2014	\$ 0,6808
2015	\$ 0,6130
2016	\$ 0,3350
2017	\$ 0,5031
2018	\$ 0,0433
2019	-\$ 0,1996

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 94. Variable X2 Sanbelflowers Cia. Ltda.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	\$ 0,000
2013	\$ 0,000
2014	\$ 0,000
2015	\$ 0,000
2016	\$ 0,216
2017	\$ 0,258
2018	\$ 0,344
2019	\$ 0,316

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 95. Variable X3 Sanbelflowers Cia. Ltda.

X3	
(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	
2012	\$ 0,080
2013	\$ 0,128
2014	\$ 0,168
2015	\$ 0,244
2016	\$ 0,446
2017	\$ 0,466
2018	\$ 0,011
2019	\$ 0,010

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 96. Variable X4 Sanbelflowers Cia. Ltda.

X4	
(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	
2012	\$ 0,089
2013	\$ 0,149
2014	\$ 0,204
2015	\$ 0,325
2016	\$ 1,965
2017	\$ 1,182
2018	\$ 0,552
2019	\$ 0,480

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 97. Variable X5 Sanbelflowers Cia. Ltda.

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	\$ 3,036
2013	\$ 3,804
2014	\$ 2,835
2015	\$ 2,426
2016	\$ 1,742
2017	\$ 1,929
2018	\$ 1,177
2019	\$ 0,970

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 98. Z- Altman Sanbelflowers Cia. Ltda.

<i>Modelo Z - Altman</i>		
Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	3,35	Zona Segura
2013	4,69	Zona Segura
2014	3,93	Zona Segura
2015	3,76	Zona Segura
2016	4,37	Zona Segura
2017	4,45	Zona Segura
2018	1,76	Zona Gris
2019	1,32	Zona Gris

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 99. Cuentas contables Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

	RAZÓN SOCIAL	ACTIVOS CORRIENTES (345)	PASIVOS CORRIENTES (539)	ACTIVOS TOTALES (499)	PASIVOS TOTALES (599)	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO (TOTAL PATRIMONIO-698)	UTILIDADES RETENIDAS (UTILIDAD NO DISTRIBUIDA-651)	VENTAS (TOTAL INGRESOS)	CAPITAL DE TRABAJO (AC-PC)	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL (ING-resos no operacionales - COSTOS-GASTOS no operacionales)
2012	FLORES SANTA MONICA	\$ 347,521.16	\$ 795,798.55	\$ 2,918,543.69	\$ 1,388,101.02	\$ 1,530,442.67	\$ 58,338.25	\$ 2,152,225.47	-\$ 448,277.39	\$ 53,025.74	-\$ 189,216.30
2013	FLORES SANTA MONICA	\$ 397,973.52	\$ 790,107.06	\$ 2,929,863.05	\$ 1,384,415.52	\$ 1,545,447.53	\$ 58,338.25	\$ 2,354,851.41	-\$ 392,133.54	\$ 53,219.55	\$ 89,127.64
2014	FLORES SANTA MONICA	\$ 371,275.96	\$ 691,083.92	\$ 2,788,161.57	\$ 1,238,188.84	\$ 1,549,972.73	\$ 0.00	\$ 2,601,413.66	-\$ 319,807.96	\$ 63,011.35	\$ 35,462.70
2015	FLORES SANTA MONICA	\$ 364,839.40	\$ 622,848.64	\$ 2,524,254.28	\$ 1,124,673.85	\$ 1,399,580.43	\$ 0.00	\$ 2,165,995.73	-\$ 258,009.24	50918.3	-\$ 146,093.35
2016	FLORES SANTA MONICA	456822.06	502272.4	2401333.26	1001298.04	1400035.22	\$ 0.00	2579009.96	-45450.34	34968.51	30368.72
2017	FLORES SANTA MONICA	\$ 524,001.99	\$ 521,001.70	\$ 2,363,079.79	\$ 1,368,773.72	\$ 994,306.07	\$ 0.00	\$ 2,570,362.03	\$ 3,000.29	\$ 38,970.52	\$ 53,912.41
2018	FLORES SANTA MONICA	\$ 609,616.29	\$ 633,941.32	\$ 2,474,492.70	\$ 1,435,522.03	\$ 1,038,970.67	\$ 0.00	\$ 2,771,116.85	-\$ 24,325.03	52620.83	\$ 87,843.05
2019	FLORES SANTA MONICA	\$ 433,878.81	\$ 518,546.59	\$ 2,162,988.11	\$ 1,378,353.12	\$ 784,634.99	\$ 0.00	\$ 2,189,876.83	-\$ 84,667.78	\$ 44,095.48	-\$ 258,860.65

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

Tabla 100. Variable X1 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	-0,154
2013	-0,134
2014	-0,115
2015	-0,102
2016	-0,019
2017	0,001
2018	-0,010
2019	-0,039

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 101. Variable X2 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	2,00%
2013	1,99%
2014	0,00%
2015	0,00%
2016	0,00%
2017	0,00%
2018	0,00%
2019	0,00%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 102. Variable X3 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

X3	
(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	
2012	-6,48%
2013	3,04%
2014	1,27%
2015	-5,79%
2016	1,26%
2017	2,28%
2018	3,55%
2019	-11,97%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 103. Variable X4 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

X4	
(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	
2012	1,103
2013	1,1163
2014	1,252
2015	1,244
2016	1,398
2017	0,726
2018	0,724
2019	0,569

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 104. Variable X4 Flores Santa Mónica Cía. Ltda.

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	0,737
2013	0,804
2014	0,933
2015	0,858
2016	1,074
2017	1,088
2018	1,120
2019	1,012

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 105. Z1-Altman Flores Santa Mónica Cia. Ltda.

Modelo Z - Altman		
Años	Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)	Probabilidad
2012	0,90	ZONA DE QUIEBRA
2013	1,29	ZONA GRIS
2014	1,41	ZONA GRIS
2015	1,13	ZONA DE QUIEBRA
2016	1,68	ZONA GRIS
2017	1,46	ZONA GRIS
2018	1,52	ZONA GRIS
2019	0,85	ZONA DE QUIEBRA

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 106. Cuentas contables Antonelaflor S.A.

AÑOS	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	\$ 18.285,88	\$ 13.955,47	\$ 20.367,75	\$ 13.955,47	\$ 6.412,28	\$ 1.482,51	\$ 104.364,05	\$ 4.330,41	\$ 0,00	\$ 2.213,74
2013	\$ 26.752,81	\$ 21.348,52	\$ 28.834,68	\$ 21.348,52	\$ 7.486,16	\$ 3.696,25	\$ 108.030,85	\$ 5.404,29	\$ 0,00	\$ 1.073,88
2014	\$ 13.083,20	\$ 7.852,79	\$ 15.045,24	\$ 7.852,79	\$ 7.192,45	\$ 0,00	\$ 122.643,14	\$ 5.230,41	\$ 0,00	\$ 780,17
2015	\$ 67.526,87	\$ 31.478,00	\$ 69.995,66	\$ 54.705,21	15290,45	\$ 0,00	256024,55	\$ 36.048,87	\$ 0,00	\$ 8.269,64
2016	74548,94	42111,97	80882,71	64161,02	16721,69	0	382776,34	32436,97	0,00	\$ 8.874,12
2017	\$ 119.928,76	\$ 82.499,83	\$ 129.972,27	\$ 104.548,88	\$ 25.423,39	\$ 0,00	\$ 559.857,64	\$ 37.428,93	\$ 0,00	\$ 16.748,41
2018	\$ 50.058,56	\$ 8.776,40	\$ 56.124,68	\$ 34.515,63	\$ 21.609,05	\$ 0,00	\$ 110.391,07	\$ 41.282,16	\$ 0,00	-\$ 935,41
2019	\$ 46.904,33	\$ 5.622,17	\$ 52.554,98	\$ 31.361,40	\$ 21.193,58	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 41.282,16	\$ 0,00	-\$ 416,47

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Antonelaflor S.A.

Tabla 107. Variable X1 Antonelaflor S.A.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	0,213
2013	0,187
2014	0,348
2015	0,515
2016	0,401
2017	0,288
2018	0,736
2019	0,786

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 108. Variable X2 Antonelaflor S.A.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	7,28%
2013	12,82%
2014	0,00%
2015	0,00%
2016	0,00%
2017	0,00%
2018	0,00%
2019	0,00%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 109. Variable X3 Antonelaflor S.A.

X3	
(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	
2012	10,87%
2013	3,72%
2014	5,19%
2015	11,81%
2016	10,97%
2017	12,89%
2018	-1,67%
2019	-0,79%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 110. Variable X4 Antonelaflor S.A.

X4	
(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	
2012	0,459
2013	0,3507
2014	0,916
2015	0,280
2016	0,261
2017	0,243
2018	0,626
2019	0,676

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 111. Variable X5 Antonelaflor S.A.

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	5,124
2013	3,747
2014	8,152
2015	3,658
2016	4,732
2017	4,308
2018	1,967
2019	0,000

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 112. Z1-Altman Antonelaflor S.A.

Modelo Z - Altman		
Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	5,86	ZONA SEGURA
2013	4,25	ZONA SEGURA
2014	8,93	ZONA SEGURA
2015	4,50	ZONA SEGURA
2016	5,46	ZONA SEGURA
2017	5,01	ZONA SEGURA
2018	2,70	ZONA GRIS
2019	0,82	ZONA DE QUIEBRE

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 113. Cuentas contables Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

AÑOS	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	\$ 772.677,22	\$ 1.148.912,80	\$ 3.892.151,72	\$ 1.789.101,01	\$ 2.103.050,71	\$ 0,00	\$ 3.610.916,53	-\$ 376.235,58	\$ 36.843,11	\$ 129.774,92
2013	\$ 1.247.305,36	\$ 1.453.060,97	\$ 4.309.920,03	\$ 2.139.842,49	\$ 2.170.077,54	\$ 75.281,57	\$ 4.504.818,93	-\$ 205.755,61	\$ 45.093,11	\$ 200.934,42
2014	\$ 1.619.640,67	\$ 1.312.508,20	\$ 4.435.843,93	\$ 2.014.128,16	\$ 2.421.715,77	\$ 0,00	\$ 5.127.699,22	\$ 307.132,47	\$ 19.324,89	\$ 458.029,52
2015	\$ 2.460.305,13	\$ 1.237.195,36	\$ 5.059.273,91	\$ 2.858.619,12	\$ 2.200.654,79	\$ 0,00	\$ 4.902.820,53	\$ 1.223.109,77	\$ 71.393,31	-\$ 122.524,16
2016	\$ 2.337.417,53	\$ 1.741.690,37	\$ 5.909.760,47	\$ 3.709.450,91	\$ 2.200.309,56	\$ 0,00	\$ 6.239.252,18	\$ 595.727,16	\$ 17.738,05	-\$ 345,23
2017	\$ 2.592.771,17	\$ 1.710.917,35	\$ 6.294.874,23	\$ 3.817.811,66	\$ 2.477.062,57	\$ 0,00	\$ 7.427.833,22	\$ 881.853,82	\$ 22.751,49	\$ 323.850,55
2018	\$ 2.253.322,62	\$ 1.769.398,57	\$ 6.201.857,08	\$ 3.681.887,70	\$ 2.519.969,38	\$ 0,00	\$ 8.368.389,82	\$ 483.924,05	\$ 20.058,04	\$ 147.442,74
2019	\$ 2.275.560,25	\$ 1.934.437,48	\$ 6.494.429,88	\$ 4.016.192,96	\$ 2.478.236,92	\$ 0,00	\$ 8.798.042,70	\$ 341.122,77	\$ 3.208.056,00	\$ 100.353,86

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman : Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

Tabla 114. Variable X1 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	-0,097
2013	-0,048
2014	0,069
2015	0,242
2016	0,101
2017	0,140
2018	0,078
2019	0,053

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 115. Variable X2 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	0,00%
2013	1,75%
2014	0,00%
2015	0,00%
2016	0,00%
2017	0,00%
2018	0,00%
2019	0,00%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 116. Variable X2 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

X3	
(Utilidad operativa) / (Total de Activo)	
2012	3,33%
2013	4,66%
2014	10,33%
2015	-2,42%
2016	-0,01%
2017	5,14%
2018	2,38%
2019	1,55%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 117. Variable X4 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

X4	
(Valor contable del patrimonio) / (Total de pasivo)	
2012	1,175
2013	1,0141
2014	1,202
2015	0,770
2016	0,593
2017	0,649
2018	0,684
2019	0,617

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 118. Variable X5 Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	0,928
2013	1,045
2014	1,156
2015	0,969
2016	1,056
2017	1,180
2018	1,349
2019	1,355

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 119. Z1-Altman Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

Modelo Z - Altman		
Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	1,45	ZONA GRIS
2013	1,59	ZONA GRIS
2014	2,03	ZONA GRIS
2015	1,39	ZONA GRIS
2016	1,37	ZONA GRIS
2017	1,71	ZONA GRIS
2018	1,76	ZONA GRIS
2019	1,70	ZONA GRIS

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 120. Cuentas contables Agrícola El Rosario Agrirose

AÑOS	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	\$ 372.859,42	\$ 1.696.612,99	\$ 1.817.343,49	\$ 1.809.068,53	\$ 435.812,65	\$ 0,00	\$ 2.622.020,66	-\$ 1.323.753,57	\$ 74.837,85	-\$ 9.574,93
2013	\$ 621.943,26	\$ 701.411,44	\$ 1.907.808,60	\$ 1.471.995,95	\$ 435.812,65	\$ 0,00	\$ 2.660.012,81	-\$ 79.468,18	\$ 73.681,12	-\$ 21.227,89
2014	\$ 385.361,94	\$ 689.804,36	\$ 1.666.845,00	\$ 1.318.372,53	\$ 348.472,47	\$ 0,00	\$ 2.150.261,67	-\$ 304.442,42	\$ 48.992,33	-\$ 65.263,39
2015	\$ 532.228,54	\$ 492.830,77	\$ 1.785.327,77	\$ 1.542.119,37	\$ 243.208,40	\$ 0,00	\$ 2.609.272,94	\$ 39.397,77	\$ 61.191,57	-\$ 48.016,85
2016	\$ 1.404.922,51	\$ 600.293,74	\$ 1.896.050,59	\$ 1.782.209,51	\$ 113.841,08	\$ 0,00	\$ 2.577.888,33	\$ 804.628,77	\$ 85.282,21	-\$ 123.981,92
2017	\$ 1.434.956,72	\$ 703.026,03	\$ 1.934.064,89	\$ 1.850.714,07	\$ 83.350,82	\$ 0,00	\$ 2.688.689,65	\$ 731.930,69	\$ 72.321,39	\$ 27.052,68
2018	\$ 1.408.569,26	\$ 625.362,96	\$ 1.943.081,40	\$ 1.815.758,85	\$ 127.322,55	\$ 0,00	\$ 2.890.478,26	\$ 783.206,30	\$ 129.305,75	\$ 59.723,76
2019	\$ 1.346.828,90	\$ 409.185,97	\$ 1.818.359,67	\$ 1.650.343,84	\$ 168.015,83	\$ 0,00	\$ 2.889.435,91	\$ 937.642,93	\$ 116.827,71	\$ 10.677,70

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Agrícola El Rosario Agrirose

Tabla 121. Variable X1 Agrícola El Rosario Agrirose

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	-0,728
2013	-0,042
2014	-0,183
2015	0,022
2016	0,424
2017	0,378
2018	0,403
2019	0,516

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 122. Variable X2 Agrícola El Rosario Agrirose

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	0,00%
2013	0,00%
2014	0,00%
2015	0,00%
2016	0,00%
2017	0,00%
2018	0,00%
2019	0,00%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 123. Variable X3 Agrícola El Rosario Agrirose

X3

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2012	-0,53%
2013	-1,11%
2014	-3,92%
2015	-2,69%
2016	-6,54%
2017	1,40%
2018	3,07%
2019	0,59%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 124. Variable X4 Agrícola El Rosario Agrirose

X4

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

2012	0,241
2013	0,296
2014	0,264
2015	0,158
2016	0,064
2017	0,045
2018	0,070
2019	0,102

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 125. Variable X5 Agrícola El Rosario Agrirose

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	1,443
2013	1,394
2014	1,290
2015	1,462
2016	1,360
2017	1,390
2018	1,488
2019	1,589

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 126. Z1-Altman Agrícola El Rosario Agrirose

Modelo Z - Altman		
Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	1,00	ZONA DE QUIEBRE
2013	1,45	ZONA GRIS
2014	1,15	ZONA DE QUIEBRE
2015	1,46	ZONA GRIS
2016	1,48	ZONA GRIS
2017	1,72	ZONA GRIS
2018	1,90	ZONA GRIS
2019	2,02	ZONA GRIS

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 127. Cuentas contables Agropromotora del Cotopaxi S.A.

AÑOS	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	\$ 1.553.661,34	\$ 1.862.325,29	\$ 6.184.235,36	\$ 3.041.933,20	\$ 3.142.302,16	\$ 231.301,37	\$ 5.664.226,51	-\$ 308.663,95	\$ 109.181,84	\$ 222.516,41
2013	\$ 1.654.671,02	\$ 1.878.463,20	\$ 6.308.357,94	\$ 3.175.836,59	\$ 3.132.521,35	\$ 139.621,91	\$ 6.850.977,72	-\$ 223.792,18	\$ 167.398,04	\$ 526.372,42
2014	\$ 1.651.913,90	\$ 2.083.536,66	\$ 6.441.832,06	\$ 3.303.439,08	\$ 3.138.392,98	\$ 0,00	\$ 7.039.555,68	-\$ 431.622,76	\$ 139.034,98	\$ 504.432,67
2015	\$ 1.254.048,13	\$ 1.539.932,43	\$ 6.020.662,87	\$ 2.910.762,31	\$ 3.109.900,56	\$ 0,00	\$ 6.323.707,25	-\$ 285.884,30	\$ 91.506,84	\$ 35.438,33
2016	\$ 1.709.707,24	\$ 1.369.196,13	\$ 6.582.467,00	\$ 3.513.849,20	\$ 3.068.617,80	\$ 0,00	\$ 6.414.822,05	\$ 340.511,11	\$ 111.937,01	\$ 25.992,46
2017	\$ 1.500.780,43	\$ 1.474.248,61	\$ 6.637.992,29	\$ 3.622.376,41	\$ 3.015.615,88	\$ 0,00	\$ 6.754.780,85	\$ 26.531,82	\$ 196.374,34	\$ 15.851,62
2018	\$ 1.409.925,21	\$ 1.193.078,42	\$ 6.272.219,93	\$ 3.173.060,27	\$ 3.099.159,66	\$ 0,00	\$ 7.957.277,57	\$ 216.846,79	\$ 194.417,21	\$ 162.194,44
2019	\$ 1.716.211,78	\$ 1.209.314,31	\$ 6.196.779,17	\$ 3.325.297,35	\$ 2.871.481,82	\$ 0,00	\$ 8.307.108,69	\$ 506.897,47	\$ 151.581,00	\$ 73.314,59

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Agropromotora del Cotopaxi S.A.

Tabla 128. Variable X1 Agropromotora del Cotopaxi S.A.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	-0,050
2013	-0,035
2014	-0,067
2015	-0,047
2016	0,052
2017	0,004
2018	0,035
2019	0,082

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 129. Variable X3 Agropromotora del Cotopaxi S.A.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	3,74%
2013	2,21%
2014	0,00%
2015	0,00%
2016	0,00%
2017	0,00%
2018	0,00%
2019	0,00%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 130. Variable X3 Agropromotora del Cotopaxi S.A.

X3

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2012	3,60%
2013	8,34%
2014	7,83%
2015	0,59%
2016	0,39%
2017	0,24%
2018	2,59%
2019	1,18%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 131. Variable X4 Agropromotora del Cotopaxi S.A.

X4

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

2012	1,033
2013	0,9864
2014	0,950
2015	1,068
2016	0,873
2017	0,832
2018	0,977
2019	0,864

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 132. Variable X5 Agropromotora del Cotopaxi S.A.

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	0,916
2013	1,086
2014	1,093
2015	1,050
2016	0,975
2017	1,018
2018	1,269
2019	1,341

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 133. Z1-Altman Agropromotora del Cotopaxi S.A.

Modelo Z - Altman		
Años	Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)	Probabilidad
2012	1,46	ZONA GRIS
2013	1,75	ZONA GRIS
2014	1,68	ZONA GRIS
2015	1,48	ZONA GRIS
2016	1,39	ZONA GRIS
2017	1,38	ZONA GRIS
2018	1,78	ZONA GRIS
2019	1,80	ZONA GRIS

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 134. Cuentas contables Texasflowers S.A.

AÑOS	ACTIVOS CORRIENTES	PASIVOS CORRIENTES	ACTIVOS TOTALES	PASIVOS TOTALES	VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO	UTILIDADES RETENIDAS	VENTAS	CAPITAL DE TRABAJO	INVENTARIOS	UTILIDAD OPERACIONAL
2012	\$ 363.783,52	\$ 418.883,25	\$ 994.951,76	\$ 802.475,56	\$ 192.476,20	\$ 41.448,16	\$ 1.067.307,30	-\$ 55.099,73	\$ 75.269,72	\$ 15.926,93
2013	\$ 366.646,57	\$ 401.392,18	\$ 998.685,44	\$ 794.356,46	\$ 204.328,98	\$ 57.375,06	\$ 1.144.468,27	-\$ 34.745,61	\$ 77.810,36	\$ 9.577,73
2014	\$ 192.457,00	\$ 0,00	\$ 192.457,00	\$ 182.590,00	\$ 9.867,00	\$ 0,00	\$ 1.225.678,00	\$ 192.457,00	\$ 0,00	\$ 9.867,00
2015	\$ 297.226,21	\$ 663.153,54	\$ 857.553,55	\$ 663.153,54	\$ 194.400,01	\$ 0,00	\$ 719.363,59	-\$ 365.927,33	\$ 34.015,68	\$ 197,38
2016	\$ 465.411,29	\$ 285.386,83	\$ 973.114,69	\$ 427.745,59	\$ 545.369,10	\$ 0,00	\$ 1.198.444,13	\$ 180.024,46	\$ 27.276,16	\$ 97.638,76
2017	\$ 442.739,97	\$ 359.021,33	\$ 1.012.188,19	\$ 556.974,85	\$ 455.213,34	\$ 0,00	\$ 1.143.965,66	\$ 83.718,64	\$ 48.605,38	-\$ 36.234,63
2018	\$ 443.450,94	\$ 628.159,20	\$ 1.239.768,62	\$ 886.418,82	\$ 353.349,80	\$ 0,00	\$ 1.310.157,79	-\$ 184.708,26	\$ 39.431,32	-\$ 98.538,76
2019	\$ 426.790,71	\$ 681.208,15	\$ 1.313.142,68	\$ 958.537,76	\$ 354.604,92	\$ 0,00	\$ 1.530.215,56	-\$ 254.417,44	\$ 36.649,37	\$ 21.297,66

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Modelo Z1-Altman: Texasflowers S.A.

Tabla 135. Variable X1 Texasflowers S.A.

X1	
(Capital de trabajo) / (Total de activo)	
2012	-0,055
2013	-0,035
2014	1,000
2015	-0,427
2016	0,185
2017	0,083
2018	-0,149
2019	-0,194

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 136. Variable X2 Texasflowers S.A.

X2	
(Utilidades retenidas) / (Total de activo)	
2012	4,17%
2013	5,75%
2014	0,00%
2015	0,00%
2016	0,00%
2017	0,00%
2018	0,00%
2019	0,00%

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 137. Variable X3 Texasflowers S.A.

X3

(Utilidad operativa) / (Total de Activo)

2012	0,016007741
2013	0,009590337
2014	0,051268595
2015	0,000230166
2016	0,100336333
2017	-0,035798313
2018	-0,079481573
2019	0,016218847

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 138. Variable X4 Texasflowers S.A.

X4

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

2012	1,000
2013	0,2572
2014	0,054
2015	0,293
2016	1,275
2017	0,817
2018	0,399
2019	0,370

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 139. Variable X5 Texasflowers S.A.

X5	
(Ventas) / (Activo Total)	
2012	1,073
2013	1,146
2014	6,369
2015	0,839
2016	1,232
2017	1,130
2018	1,057
2019	1,165

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Tabla 140. Z1-Altman Texasflowers S.A.

Modelo Z - Altman		
Años	$Z = (0,717 * X1) + (0,847 * X2) + (3,107 * X3) + (0,420 * X4) + (0,998 * X5)$	Probabilidad
2012	1,54	ZONA GRIS
2013	1,31	ZONA GRIS
2014	7,25	ZONA SEGURA
2015	0,66	ZONA DE QUIEBRA
2016	2,21	ZONA GRIS
2017	1,42	ZONA GRIS
2018	0,87	ZONA DE QUIEBRA
2019	1,23	ZONA DE QUIEBRA

Nota: (Superintendencia de compañías, valores y seguros, 2012-2019)

Anexo 2

Validación del Experto

Datos del Experto: Nombre y Apellido: Silvana Alexandra Álvarez Toscano

CC: 0503500738

Grado Académico: Magister en Finanzas Públicas, Master en Evaluación de la Calidad y Procesos de certificación de la Educación Superior (En proceso), Ing. en Contabilidad y Auditoría CPA.

En referencia a la solicitud de un juicio de validación en calidad de Experto del informe de Investigación con el tema planteado, "RIESGO DE INSOLVENCIA FINANCIERA EN LAS PYMES DEL SECTOR FLORICOLA DEL CANTON LATACUNGA BAJO EL MODELO Z-ALTMAN" de la MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS cohorte II de la Universidad Técnica de Cotopaxi, cuya autoría es de la Msc. Ing Johana Gabriela Heredia Reyes CPA, como requisito previo a la obtención del Título Magister en Administración de Empresas (MBA).

Me permito indicar que el presente informe cumple al 100% con la validación de la modalidad Informe de Investigación, de conformidad con los lineamientos, contenidos y estructura definidos por la Universidad Técnica de Cotopaxi y la Dirección de Posgrado, por lo que señalo que este trabajo reúne las condiciones necesarias para ser considerado VALIDO, con el fin de culminar a cabalidad el proceso de formación de Cuarto Nivel.

Certificado que confiero a la autora, para el uso en lo que creyere conveniente en su Informe de investigación

Atentamente,

Título: Magister en Finanzas Públicas, Master en Evaluación de la Calidad y Procesos de certificación de la Educación Superior (En proceso), Ing. en Contabilidad y Auditoría CPA.	Cedula de Identidad:	Cargo:
Firmado digitalmente por SILVANA ALEXANDRA ALVAREZ TOSCANO	050350073-8	Docente
Silvana Alexandra Alvarez Toscano		Email: saat9590@gmail.com