



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Licenciada en  
Contabilidad y Auditoría**

**Tema:**

---

**“La solvencia en las empresas dedicadas al cultivo de flores en la provincia de  
Cotopaxi. Una aplicación del método Fulmer”**

---

**Autora:** Topa Tiban, Liseth Mariela

**Tutora:** Dra. Bedoya Jara, Mayra Patricia

**Ambato-Ecuador**

**2023**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara, con cédula de ciudadanía No. 180265925-8, en mi calidad de Tutora del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA SOLVENCIA EN LAS EMPRESAS DEDICADAS AL CULTIVO DE FLORES EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI. UNA APLICACIÓN DEL MÉTODO FULMER”**, desarrollado por Liseth Mariela Topa Tiban, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, agosto 2023

**TUTORA**



Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara

C.C. 180265925-8

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Liseth Mariela Topa Tiban con cédula de ciudadanía No. 055018365-1, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA SOLVENCIA EN LAS EMPRESAS DEDICADAS AL CULTIVO DE FLORES EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI. UNA APLICACIÓN DEL MÉTODO FULMER”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, agosto 2023

**AUTORA**



Liseth Mariela Topa Tiban

C.C. 055018365-1

## CESIÓN DE DERECHOS

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

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

Ambato, agosto 2023

**AUTORA**




Liseth Mariela Topa Tiban

C.C. 055018365-1

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

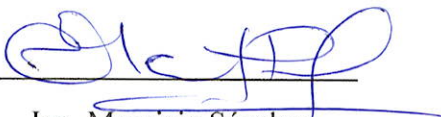
El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: “LA SOLVENCIA EN LAS EMPRESAS DEDICADAS AL CULTIVO DE FLORES EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI. UNA APLICACIÓN DEL MÉTODO FULMER”, elaborado por Liseth Mariela Topa Tiban, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, agosto 2023



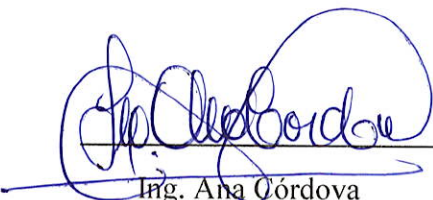
---

Dra. Tatiana Valle PhD  
**PRESIDENTE**



---

Ing. Mauricio Sánchez  
**MIEMBRO CALIFICADOR**



---

Ing. Ana Córdova  
**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

*Dedico este trabajo de investigación a Dios que me ha acompañado en cada paso en mi vida y a lo largo de mi carrera universitaria, obrando de diversas formas para hacerme encontrar un camino de fe, por darme la fuerza en mis momentos más difíciles y permitirme alcanzar esta meta.*

*En segundo lugar, a mis queridos padres Carmen y Jorge por ser pilares fundamentales en mi vida y quienes inculcaron en mí valores, bases de responsabilidad y deseos de superación. Por su arduo apoyo a lo largo de mi vida estudiantil ya que sin su apoyo no habría sido posible concluir con éxito esta meta.*

*Finalmente, a mis hermanos quienes supieron brindarme su apoyo y aliento durante tiempos difíciles y llenos de retos. Y como no, a todos los buenos amigos que hice durante la carrera con los cuales compartí buenos y malos momentos y han estado presente en las diferentes etapas de mi vida.*

***Liseth Mariela Topa Tiban***

## **AGRADECIMIENTO**

*Le doy las gracias a Dios por permitirme alcanzar esta meta y acompañarme en cada paso de mi vida y carrera.*

*A la Universidad Técnica de Ambato y mi querida Facultad de Contabilidad y Auditoría que con el apoyo de sus distinguidos docentes me ayudaron a construir un camino de conocimiento y trascendencia.*

*A mi tutora Ing. Mayra Bedoya por ser mi guía y por brindarme sus conocimientos para el desarrollo de esta investigación.*

*A mi familia por brindarme su apoyo incondicional y siempre estar para mí.*

***Liseth Mariela Topa Tiban***

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TEMA:** “LA SOLVENCIA EN LAS EMPRESAS DEDICADAS AL CULTIVO DE FLORES EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI. UNA APLICACIÓN DEL MÉTODO FULMER”

**AUTORA:** Liseth Mariela Topa Tiban

**TUTORA:** Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara

**FECHA:** Agosto 2023

**RESUMEN EJECUTIVO**

El problema del fracaso empresarial es un asunto que, en la actualidad genera preocupación y afecta a todos los grupos de interés de las empresas. Por esta razón a lo largo de la historia se han diseñado diversos modelos que sirven como predictores de situaciones que pueden desembocar la insolvencia. El objetivo de esta investigación fue hacer uso de un método de predicción, que contribuya en la toma de decisiones para aumentar las oportunidades de supervivencia de las mismas que sufren problemas financieros. Es por eso que se aplicó el modelo de predicción Fulmer en la predicción de insolvencia de las florícolas de la provincia de Cotopaxi en los períodos 2018-2022. Se hizo uso de la investigación cuantitativa debido a que se utilizó métodos y técnicas de recolección y análisis de datos numéricos de las florícolas de Cotopaxi. Se identificó el problema de investigación que se quiere responder y a la vez se establecieron los objetivos y las preguntas de investigación. Se recopiló los datos mediante la técnica de la observación indirecta no participante y realización de la matriz de datos en Excel. Se aplicó el modelo seleccionado con el fin de evaluar la probabilidad de que una empresa entre en situación de quiebra o insolvencia financiera. De las 23 empresas seleccionadas para el estudio se obtuvo que la Florícola Azeriflores S.A fue la única solvente solamente en el año 2018. Todas las demás empresas son insolventes en todos los años de estudio. Concluyendo que, si las empresas ya estaban presentando indicios de insolvencia desde 2018, este índice se agrando en los cuatro años siguientes debido a la imposibilidad de generar ingresos por el cese de actividades debido a pandemia. Entonces, las empresas deberían tratar de anticiparse a los problemas con planificación y gestión correctas de las obligaciones económicas.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** SOLVENCIA, FLORÍCOLAS, FRACASO, MÉTODOS.



**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING**  
**ACCOUNTING AND AUDITING CAREER**

**TOPIC:** “SOLVENCY IN COMPANIES DEDICATED TO THE GROWING OF FLOWERS IN THE PROVINCE OF COTOPAXI. AN APPLICATION OF THE FULMER METHOD”

**AUTHOR:** Liseth Mariela Topa Tiban

**TUTOR:** Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara

**DATE:** August 2023

**ABSTRACT**

The problem of business failure is an issue that currently generates concern and affects all business interest groups. For this reason, throughout history, various models have been designed that serve as predictors of situations that can lead to insolvency. The objective of this research was to make use of a prediction method that contributes to decision-making to increase the chances of survival of those who suffer from financial problems. That is why the Fulmer prediction model was applied in the prediction of insolvency of floricultures in the province of Cotopaxi in the periods 2018-2022. Quantitative research was used because methods and techniques of collection and analysis of numerical data from Cotopaxi flower farmers were used. The research problem to be answered was identified and, at the same time, the objectives and research questions were established. The data was collected using the non-participant indirect observation technique and the creation of the data matrix in Excel. The selected model was applied in order to assess the probability of a company entering bankruptcy or financial insolvency. Of the 23 companies selected for the study, it was found that Florícola Azeriflores S.A was the only solvent only in 2018. All the other companies are insolvent in all the years of the study. Concluding that, if the companies were already presenting signs of insolvency since 2018, this index increased in the following four years due to the impossibility of generating income due to the cessation of activities due to the pandemic. So, companies should try to anticipate problems with proper planning and management of financial obligations.

**KEYWORDS:** SOLVENCY, FLOWERS, FAILURE, METHODS.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiii
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiv
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.....	2
1.2.2 Formulación del problema de investigación .....	5
1.3 Objetivos .....	5
1.3.1 Objetivo General .....	5
1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>6</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Revisión de Literatura .....	6

2.1.1	Antecedentes Investigativos.....	6
2.1.1.1	Contexto socioeconómico del sector florícola .....	6
2.1.1.2	La solvencia empresarial como determinante del fracaso empresarial.....	7
2.1.1.3	Utilidad de los métodos de predicción del fracaso empresarial y su aplicabilidad en estudios previos .....	9
2.1.2	Fundamentos Teóricos .....	11
2.1.2.1	Teoría financiera y su influencia en el sector empresarial .....	11
2.1.2.2	Análisis financiero empresarial.....	12
2.1.2.3	Etapas del análisis financiero .....	13
2.1.2.4	Indicadores financieros .....	13
2.1.2.5	Clasificación de los indicadores financieros .....	14
2.1.2.6	Fracaso empresarial.....	17
2.1.2.7	Modelos del fracaso empresarial.....	18
2.1.2.8	Principales modelos de predicción de quiebra empresarial .....	18
2.2	Preguntas investigativas .....	20
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>21</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>		<b>21</b>
3.1	Recolección de la Información.....	21
3.1.1	Población y muestra .....	21
3.1.1.1	Población.....	21
3.1.1.2	Fuentes de información secundarias .....	22
3.1.1.3	Observación.....	22
3.1.1.4	Matriz de datos .....	22
3.2	Tratamiento de la Información .....	24
3.3	Operacionalización de las variables .....	26
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>27</b>
<b>RESULTADOS.....</b>		<b>27</b>

4.1	Resultados y discusión .....	27
4.1.1	Categorías del modelo Fulmer .....	27
4.1.1.1	Apalancamiento .....	28
4.1.1.2	Rotación de activos .....	29
4.1.1.3	Rentabilidad .....	31
4.1.1.4	Capacidad de pago .....	32
4.1.1.5	Razón de endeudamiento .....	33
4.1.1.6	Desagregación del endeudamiento.....	35
4.1.1.7	Estructura del activo.....	36
4.1.1.8	Endeudamiento.....	37
4.1.1.9	Endeudamiento (logaritmo) .....	38
4.1.1.10	Resultado H.....	39
4.1.2	Indicadores que tiene mayor influencia en la insolvencia del sector florícola de Cotopaxi .....	40
4.1.3	Decisiones financieras que inciden en el resultado del modelo Fulmer ..	41
4.1.4	Respuestas a las preguntas de investigación .....	42
	<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>44</b>
	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>44</b>
5.1	Conclusiones .....	44
5.2	Limitaciones de estudio.....	45
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>46</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>54</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1.</b> Indicador de Liquidez .....	14
<b>Tabla 2.</b> Indicador de Solvencia.....	15
<b>Tabla 3.</b> Indicador de Gestión .....	16
<b>Tabla 4.</b> Indicador de Rentabilidad .....	17
<b>Tabla 5.</b> Modelo Z de Altman .....	18
<b>Tabla 6.</b> Modelo de Springate .....	19
<b>Tabla 7.</b> Modelo Fulmer.....	19
<b>Tabla 8.</b> Matriz de datos Información General .....	23
<b>Tabla 9.</b> Matriz de datos Información Financiera .....	23
<b>Tabla 10.</b> Matriz de datos Información General .....	54
<b>Tabla 11.</b> Matriz de datos Información Financiera 1 .....	54
<b>Tabla 12.</b> Matriz de datos Información Financiera 2 .....	54
<b>Tabla 13.</b> Matriz de datos Información Financiera 3 .....	54
<b>Tabla 14.</b> Cálculo indicador de apalancamiento .....	55
<b>Tabla 15.</b> Cálculo indicador de rotación de activos .....	56
<b>Tabla 16.</b> Cálculo indicador de rentabilidad .....	57
<b>Tabla 17.</b> Cálculo indicador de capacidad de pago.....	58
<b>Tabla 18.</b> Cálculo indicador de endeudamiento .....	59
<b>Tabla 19.</b> Cálculo indicador de desagregación de endeudamiento .....	60
<b>Tabla 20.</b> Cálculo indicador de activo total tangible.....	61
<b>Tabla 21.</b> Cálculo indicador de endeudamiento (capital de trabajo).....	62
<b>Tabla 22.</b> Cálculo indicador de endeudamiento (logaritmo UAI).....	63

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Ilustración 1.</b> Principales exportadores de flores del mundo 2021 .....	3
<b>Ilustración 2.</b> Proceso del análisis financiero .....	13
<b>Ilustración 3.</b> Razones financieras .....	13
<b>Ilustración 4.</b> Modelos del fracaso empresarial .....	18
<b>Ilustración 5.</b> Apalancamiento .....	29
<b>Ilustración 6.</b> Rotación de activos .....	30
<b>Ilustración 7.</b> Rentabilidad.....	32
<b>Ilustración 8.</b> Endeudamiento .....	38
<b>Ilustración 9.</b> Endeudamiento .....	39
<b>Ilustración 10.</b> Ecuación H .....	40

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Descripción del problema

Las empresas y sus acreedores se ven afectados cuando entran en proceso de insolvencia. En la actualidad diversos sectores enfrentan dificultades en la toma de decisiones sobre su futuro debido a la carencia de análisis de la información financiera. Por consiguiente, los resultados de sus decisiones gerenciales y la mejora de los indicadores financieros llegan a ser no apropiados (Cuberos, 2005). El desarrollo de la economía es incierto y cambiante. En 2020 muchas medidas impulsadas por los gobiernos de todo el mundo han provocado una presión intolerable sobre las líneas de capital empresarial. Durante el confinamiento se han presentado dificultades en afrontar debidamente el cumplimiento de las obligaciones contraídas (Barreto, 2020).

El fenómeno de insolvencia empresarial no es nuevo dentro del estudio financiero. Un lenguaje bien desarrollado no es suficiente ya que es difícil encontrar un tratamiento y una gestión eficiente que pueda mantener la supervivencia de las empresas. De lo contrario, puede hacer que las empresas sufran financieramente conduciéndolas a su eventual desaparición (Correa & Lopera, 2019). Aguilar et al. (2019) plantean que “una empresa puede ser ilíquida pero solvente, es decir, genera poco flujo de caja, pero tiene un alto nivel de reventa de sus activos o líquida pero insolvente, donde el efecto es contrario”(p. 364). Algunos autores denominan a la disminución en las condiciones de rentabilidad como elemento que evidencia el fracaso. Mientras que otros, se refieren al incumplimiento de las obligaciones con acreedores u otros simplemente se enfocan en la práctica de ventas (Lastre et al., 2014).

Pozuelo et al. (2020) argumenta que a lo largo del tiempo el fracaso empresarial es uno de los problemas que la economía global se ha enfrentado. Con ello se han venido desarrollando varios sistemas de indicadores para predecir esta crisis financiera. De hecho, desde 1930 se ha venido tratando esta dificultad hasta llegar a estudios más actuales y a la par se han desarrollado diferentes métodos que surgen de la necesidad de predicción de estados financieros en el ámbito empresarial (Domingo et al., 2017).

Se observa que son muy escasos los trabajos centrados en anticipar las situaciones de fracaso empresarial del sector florícola, por ende, servirá como aporte teórico y práctico para futuras investigaciones que así lo requieran.

A partir del año 2022 el comercio internacional experimentó un cambio drástico debido a las restricciones implementadas por el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania en donde se vieron afectados factores económicos, políticos y operativos a nivel logístico, específicamente en la cadena de suministro del sector florícola ecuatoriano, lo que obligo a la búsqueda y reemplazo de tales suministros en nuevos mercados y nuevas formas de pago, e incremento de precio. Cabe resaltar que la producción no disminuyo y por ende la oferta se mantuvo provocando sobreoferta, y que los precios cayeran. Otra arista a mencionar es que entre el 13 y 30 de junio de 2022, la economía ecuatoriana y especialmente el sector florícola fue afectado por las movilizaciones a nivel nacional que ocasionaron una interrupción de las actividades cotidianas en donde el 100% de la producción tuvo que ser enviada al compostaje, no se pudo vender porque la flor no pudo salir de finca, siendo junio un mes que solo tuvo ingresos de la primera semana. A diferencia de los gastos que se tuvo que cumplir en su totalidad con mano de obra y materiales porque el proceso productivo de las flores es imparable.

## **1.2 Justificación**

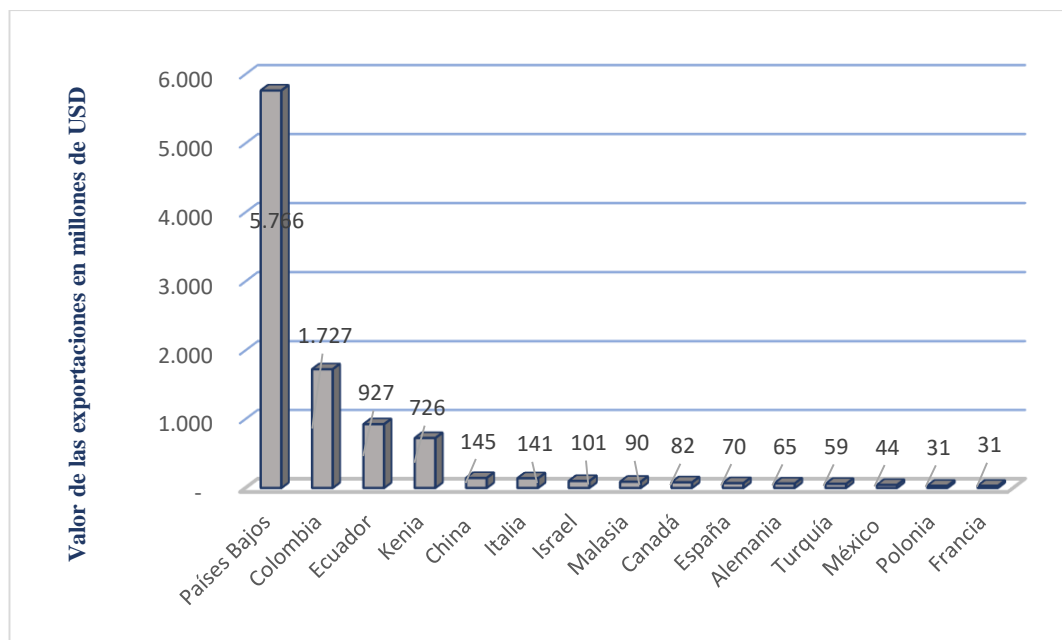
### **1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica**

El análisis de la solvencia empresarial es un tema de suma importancia que se ha convertido en una pieza fundamental debido al frecuente número de quiebras empresariales de todo tipo de sector sin importar la ubicación o actividad económica (Caiza & Chango, 2021). Para García et al. (2016) en una economía de mercado, el fracaso empresarial afecta de manera directa al sistema económico y provoca un efecto de contagio que afecta negativamente al resto de empresas con las que tienen vínculo. A través de los años se han utilizado múltiples métodos estadísticos y financieros que explican y predicen la probabilidad que tiene una empresa de tener una crisis financiera o entrar en estado de quiebra. Los estados financieros publicados por las empresas son suficientes y válidos para predecir estas situaciones de riesgo (Contreras, 2016).



A través del tiempo las empresas han tenido la necesidad de optar por decisiones adecuadas y correctivas ante las dificultades financieras y evitar la desaparición de las mismas. Es por eso que, para los temas asociados al fracaso empresarial se han propuesto diversos métodos de predicción para los efectos aleatorios (Mateos et al., 2011). Entre ellos, el modelo Fulmer. Este método además de sus nueve variables para hallar el indicador de quiebra o insolvencia trabaja con un 98% de precisión empleando la fórmula con un año de anticipación después de declarar la insolvencia y 81% en periodos a un año.

Hasta 2021 a nivel mundial, uno de los principales países productores de flores es Holanda, representando el 49% del total de las exportaciones en el mundo. Seguido de Colombia que es el segundo país más representativo en este mercado teniendo exportaciones de 16% del total global. Mientras que Ecuador se sitúa como el tercer mayor exportador representando el 10%. Entre estos 3 países acumulan el 75% de las exportaciones mundiales de flores (Orús, 2022).



**Ilustración 1.** Principales exportadores de flores del mundo 2021

**Fuente:** Orús (2022)

Ecuador tiene su territorio a más dos mil metros de altura por lo que ahí se encuentran las mayores zonas productoras de rosas. Es por eso que la actividad florícola es pilar fundamental para el comercio ecuatoriano, el mismo que ha evolucionado de manera positiva a través de los años. Al exportar dicha actividad económica brinda grandes

ingresos contribuyendo al Producto Interno Bruto y ayuda en la toma de decisiones y en la identificación del crecimiento en empresas que conforman este sector (Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica, 2022). En 2022 las flores son el cuarto producto de exportaciones no petroleras y más importantes del Ecuador con ventas aproximadamente de USD 1.000 millones anuales. Este producto ocupa el 5,3% de participación de las exportaciones no petroleras del país con destinos a Estados Unidos, Unión Europea, Rusia y Canadá, entre otros (Korovkin & Sanmiguel, 2022).

En Cotopaxi cada una de las empresas dedicadas al cultivo de flores se han consolidado tras muchos años de esfuerzo y dedicación por lo que han llegado a constituirse como factor importante en la economía ecuatoriana. El factor clima en esta provincia es ideal para el cultivo y producción de flores para exportación. Para que se lleve a cabo el adecuado desarrollo de la actividad florícola influyen importantes causas como la ubicación y población. Este sector es generador de desarrollo ya que para el año 2020 son 237 empresas que se dedicaron al cultivo de flores de las cuales el 14,22% pertenece a la provincia de Cotopaxi (Alvarado Miguel, 2022).

Las florícolas de Cotopaxi durante el confinamiento han recuperado sus plantaciones afectadas por la falta de fertilizantes, poda, corte y riego. También han rehabilitado al menos 1360.00 de las 1700.00 hectáreas y que el resto de terreno fueron erradicadas para iniciar una nueva siembra (Modesto, 2020). Entonces es significativo que mediante el análisis financiero de este sector se pretenda determinar el riesgo que poseen varias empresas dedicadas al cultivo de flores durante los últimos periodos.

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros contiene publicaciones sobre artículos científicos y académicos sobre temas empresariales, financieros, de mercado de valores y de economía de cada uno de los sectores ecuatorianos. Mediante el desarrollo confiable y transparente de la actividad empresarial de la “SUPERCIAS” en el país, servirá como viabilidad para obtener la información necesaria que requiera la presente investigación.

La implementación del modelo Fulmer se aplicó a las empresas del sector florícola de Cotopaxi registradas en la SUPERCIAS. Mediante el desarrollo de indicadores se

identificó la viabilidad de transmisión de las crisis tanto financieras como económicas hacia el desempeño del sector durante los últimos 5 años. Mediante los resultados que arrojó la investigación se pudo determinar las causas de quiebra y que las empresas dedicadas a este sector pueden evaluar la situación y desempeño económico-financiero (Latina & Reyes, 2011).

La información para el procesamiento de datos es relevante y se obtuvo de fuentes secundarias “SUPERCIAS”. Para el desarrollo de este trabajo, se tomó principalmente una investigación bibliográfica documental como son los libros y revistas publicados, textos impresos siempre y cuando no sean de naturaleza periódica y temas relacionados con el campo de estudio (Equipo editorial, 2021).

### **1.2.2 Formulación del problema de investigación**

¿Cómo influyen las decisiones financieras en el estado de solvencia empresarial en las empresas dedicadas al cultivo de flores en Cotopaxi?

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo General***

- Determinar la solvencia empresarial de las empresas dedicadas al cultivo de flores en la provincia de Cotopaxi, mediante la aplicación del Modelo Fulmer.

### ***1.3.2 Objetivos Específicos***

- Estructurar la ecuación para predecir el fracaso empresarial mediante la aplicación de indicadores financieros propuestos por el modelo predictivo determinado.
- Explicar los principales factores que inciden en el fracaso empresarial en las empresas dedicadas al cultivo de flores en la provincia de Cotopaxi arrojados por el modelo Fulmer.
- Identificar las decisiones financieras que se han tomado en función de los resultados arrojados en la aplicación del modelo.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Revisión de Literatura

##### 2.1.1 Antecedentes Investigativos

###### *2.1.1.1 Contexto socioeconómico del sector florícola*

Para los países desarrollados y en vías de desarrollo el comercio exterior es fundamental. Dentro de este, el sector florícola es representativo e importante generador económico con una industria fuerte y dinámica siendo un apoyo en el crecimiento y desarrollo financiero-social (Korovkin & Sanmiguel, 2022). La existencia de crisis golpea con mayor intensidad a los sectores de producción y economía. Por lo tanto, atrae problemas fundamentales como la reprivatización de las economías en el territorio (Calero, 2021). Sin embargo, (R. Hernández et al., 2017) dicen que los éxitos y fracasos del desarrollo empresarial no solo deben ser medidos en términos de la eficiencia rentable, sino que también debe darse énfasis a la situación laboral.

Durante los últimos años el mercado internacional de las flores ha mostrado significativas tasas de crecimiento. Países Bajos y Estados Unidos desarrollan un rol importante en el comercio de flores siendo el exportador de flores más grande en el mundo con el 50% del valor de mercado (Filho et al., 2007). Por el contrario, Korovkin & Sanmiguel (2022) manifiestan que en el mercado nacional representado por Colombia y Ecuador a pesar de tener una alta demanda de flores está perdiendo competitividad. No obstante, el clima no es el único factor que afecta a los países latinos, siendo este el caso de Chile, la débil eficiencia de gestión da como resultado una pérdida de competitividad (Ramírez & Avitia, 2017). En definitiva, es necesario mejorar la productividad y competitividad a través de estrategias de venta de flores nacionales frente a mercados internacionales para lograr su permanencia en el mercado.

Por otra parte, la floricultura mexicana tiene muy baja presencia en este mercado. Los floricultores aseguran que para ingresar a mercados internacionales es importante

obtener asesoría especializada que les permita realizar un adecuado manejo pos cosecha y el trabajo en conjunto (Tejeda et al., 2017). Por otra parte, los mercados antioqueños en Colombia están de acuerdo en la existencia de factores que inhiben el posicionamiento de los productos exportables del sector floricultor. Necesita de mejoras en el sistema de producción e incremento de competitividad, así como en la responsabilidad ambiental y social (Vanegas & Restrepo, 2016).

Entre 1990 y 1998 se impulsó el desarrollo relativo tardío en la industria florícola ecuatoriana, conjuntamente se debió a las decisiones adecuadas de mercado y estabilidad política. Pero, más adelante Ecuador presentaría varias desventajas en áreas significativas, pero consigo también ventajas. En comparación con Colombia, Ecuador ha sido un país con niveles más bajos de violencia social y política hasta la actualidad (Díaz et al., 2022). El estado ecuatoriano ha impulsado la exportación de productos no petroleros, la calidad de las flores lo vuelve uno de los sectores más representativos dentro del tema exportador que conlleva la economía ecuatoriana (Romero, 2016). Aunque, para el año 2016 este sector presentó complicaciones debido a su débil competitividad frente al mercado internacional y las estrechas economías en el exterior (Haro et al., 2022). En general, Poveda (2021) manifiesta que en los últimos 17 años las empresas florícolas han nivelado sus procesos productivos. Mismas que tienen como finalidad, mejorar las actividades económicas, sociales y laborales de miles de familias, logrando igualdad en importantes prácticas ambientales y agrícolas.

Desde que se registraron las primeras plantaciones floricultoras en la Sierra ecuatoriana provincias como Pichincha y Cotopaxi acogieron la mayor cantidad de invernaderos. Seguido de los cantones de Cayambe, Pedro Moncayo además de parroquias rurales de Quito (Gasselin, 2001) . Para 2020 este sector fue impactado, por motivo de un paro nacional con lo que ahora el problema se centra en la liquidez y solvencia que tengan las florícolas para dar sostenibilidad a la producción y evitar reducciones de todo tipo.

### ***2.1.1.2 La solvencia empresarial como determinante del fracaso empresarial***

Las principales economías occidentales de países como Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos determinan a la solvencia futura de una empresa como

una operación de clasificación. Después de superar la pandemia estos países se centraron en sostener la renta de hogares y de empresas mientras se estabiliza la economía y se consolida la recuperación que en muchos casos continúa (Cuadro et al., 2020). Las medidas de carácter temporal apoyan la solvencia en sectores estratégicos y promueven inversiones públicas y privadas, con un enfoque hacia la transformación de economía digital y conservadora (Suárez, 2000). De la misma manera, Blanco et al. (2020) dicen que en España tras la misma situación las empresas cuentan con varias opciones para cubrir sus necesidades de liquidez. Alternativa como la financiación externa, préstamos bancarios o a nuevas aportaciones de capital de los socios. Pero, en el caso de aquellas empresas con una situación financiera más vulnerable y más afectadas, los factores de liquidez podrían acarrear algunos problemas de solvencia.

En América latina, las empresas entran en estado de insolvencia porque no cuenta con solvencia propia y deben recurrir a créditos que en muchos de los casos los financian con recursos internos. Este problema surge desde la constitución de la empresa, cuando esta no cuenta con los requisitos adecuados para su funcionamiento y que incide a futuro en indicadores financieros importantes como la liquidez y rentabilidad (Gamez et al., 2018).

García & Cortés (2022) dicen que en el estado de empresas en México parten de una situación financiera frágil en la que se ven afectadas por las tensiones de liquidez cuando la captación de una nueva deuda es más difícil o insostenible. Generando momentos de pérdida de producción y empleo, impactando de una manera negativa en la recuperación económica de los sectores del país. Al contrario, Jimenez & Cueva (2019) manifiestan que en el ámbito ecuatoriano los indicadores reflejan que las empresas más grandes dependen menos de los acreedores siendo autofinanciadas con recursos ajenos en comparación con las demás empresas. En resumen, consideran que cuando existe una crisis de liquidez atrae situaciones de insolvencia que resulte en fracaso empresarial. Especialmente con aquellas empresas que tienen dificultad en un acceso de financiamiento externo (Aguilar et al., 2019).

### ***2.1.1.3 Utilidad de los métodos de predicción del fracaso empresarial y su aplicabilidad en estudios previos***

Los modelos o métodos de predicción de fracaso o quiebra empresarial, ayudan a determinar si las empresas se encuentran en un estado saludable financieramente o están en una situación de fracaso mediante análisis estadísticos. Cada uno de los métodos tiene el fin de prever el fracaso empresarial y, por ende, ayudar a los usuarios en la toma de decisiones. Así como las ventajas que aportan estos métodos también tienen algunas dificultades en su aplicación. La clasificación de las empresas, la selección de los indicadores importantes y el cumplimiento de los mismos. En la actualidad, existen muchos modelos y adaptaciones de los más conocidos a situaciones locales de los diversos países del mundo (Susetty & Leyva, 2019).

Somoza (2000) en su estudio denominado “ Los modelos Contable-Financieros de predicción de la insolvencia empresarial. Una aportación y su aplicación a una muestra de empresas de los sectores textiles y confección de la provincia de Barcelona” indaga sobre la diversidad de enfoques sobre el problema. En todos los estudios existe la idea de predicción de insolvencia y el problema de quiebra empresarial, pero, aun no esta todo dicho, existe un campo extenso para nuevas investigaciones. Por otra parte, Mateos et al. (2011) en su investigación menciona que es casi inexistente el número de estudios orientados a la predicción de insolvencia en el sector cooperativo. Por lo que, durante años de construir y desarrollar teorías sobre fracaso empresarial, el análisis múltiple discriminante ha sido el método más analizado y estudiado.

El aporte de Álvarez & Campa (2020) presenta un análisis económico-financiero en empresas del sector hotelero con la finalidad de determinar y observar información con respecto a liquidez, endeudamiento y rentabilidad. Remarca la importancia de utilizar métodos para predecir la insolvencia y la habilidad de detectar este problema en empresas de dicho sector. También, se recalca la poca existencia de literatura sobre la quiebra en este sector. Asimismo, los diferentes modelos a más de ser una herramienta que debe ser utilizada junto a análisis complementarios tienen la capacidad de aportar y brindar información a usuarios que requieran de la información financiera.

El propósito de Lizarzaburu (2014) en su investigación “Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano” es conocer específicamente el funcionamiento, la exactitud y veracidad de este modelo. Pues, los resultados obtenidos arrojan que la aplicación del modelo es sumamente efectiva e indica que las empresas estudiadas continuarían operando sin inconvenientes. También, se determinó que logra adaptarse a las condiciones propias de un mercado en específico como es el caso peruano. De la misma forma, Hernández (2014) analiza los modelos de predicción financieros conocido como Puntajes Z de Altman en dirección al mercado latinoamericano. El trabajo da a conocer sus usos y aplicabilidad en empresas pequeñas, medianas y grandes costarricenses. Gracias a la composición de sus cinco razones pueden ser calculadas con facilidad para cualquier empresa que contenga en su contabilidad rubros importantes. Sin embargo, Varona (2015) asegura que el tener los modelos y las herramientas necesarias no es suficiente. En su trabajo titulado “Modelo de supervivencia empresarial a partir del índice Z de Altman” Varona señala la importancia de una verdadera cultura de crédito en lo interno de las propias empresas. De este modo, las herramientas de predicción serán realmente "escuchadas" en las situaciones con más problemáticas de gestión y en las decisiones tomadas anteriormente.

Belalcazar & Ospina (2016) utiliza un método de predicción en Pymes colombianas, con la finalidad de realizar un análisis comparativo entre empresas que han entrado en quiebra y las que aún siguen en pie. Busca revisar si el modelo anticipa la quiebra de estas empresas o concluye que ésta seguirá vigente en el mercado. El modelo ha ayudado a conocer la situación financiera de las empresas en Colombia. Al ser una herramienta eficiente los resultados arrojados en el modelo son fundamentales para la toma de decisiones en cada una empresa. Asimismo, el estudio de Malavé et al. (2017) plantean sobre la composición financiera de las grandes empresas del sector manufacturero ecuatoriano es un tema de importancia dentro de la economía de un país. La composición y estructura de las empresas se define del entorno donde operen y de la actividad económica a la que cada una se dedica. Se utiliza un método de predicción donde se clasifica a las empresas del sector de acuerdo a su estructura financiera, donde se dividen en sanas, enfermas y aquellas empresas que se encuentran en una situación con peligro de quiebra. La aplicación del Modelo ayudo a la



determinación de los niveles de quiebra de las empresas, el cual ha permitido identificar la cantidad de empresas que se encuentran en zona de quiebra o enfermas en el sector manufacturero del Ecuador.

Una vez revisada la literatura de varios trabajos investigativos que aplican modelos de predicción, se decidió hacer uso del modelo de predicción Fulmer con el fin de conocer los motivos de quiebra en varias empresas pertenecientes al sector florícola en Cotopaxi. La razón por la cual se va a utilizar este modelo es que se menciona en muchos trabajos pero no se aplica como tal en ninguna investigación y mucho menos dirigidas a este sector económico. Entonces, considerando las razones del modelo servirá como herramienta útil para que las empresas analicen los resultados de sus ratios financieros.

### ***2.1.2 Fundamentos Teóricos***

#### ***2.1.2.1 Teoría financiera y su influencia en el sector empresarial***

Esta teoría nace en 1930 con Fisher, el mismo que daba a entender que se trata de una disciplina a cargo de manejar los recursos financieros de una empresa. La administración financiera se encarga de organizar, planificar y controlar los recursos financieros. Esta teoría ayuda a las empresas de distintos sectores a gestionar el dinero y el capital de manera propicia. Además, permite reconocer aquellos aspectos tanto económicos como financieros con respecto a los indicadores financieros. Por consiguiente, las decisiones económicas generarán beneficios y mejorará el cumplimiento de los objetivos que la organización haya definido estratégicamente (Oliva de Con, 2016).

Esta disciplina se centra en el análisis de cómo las personas y las empresas pueden tomar mejores decisiones financieras, dadas las limitaciones y oportunidades disponibles en el mercado. Se basa en la comprensión de los principios fundamentales de las finanzas, como el valor del dinero en el tiempo, el riesgo y el rendimiento. El objetivo principal de esta teoría es proporcionar herramientas y técnicas para tomar decisiones financieras informadas y óptimas (Flórez, 2008).

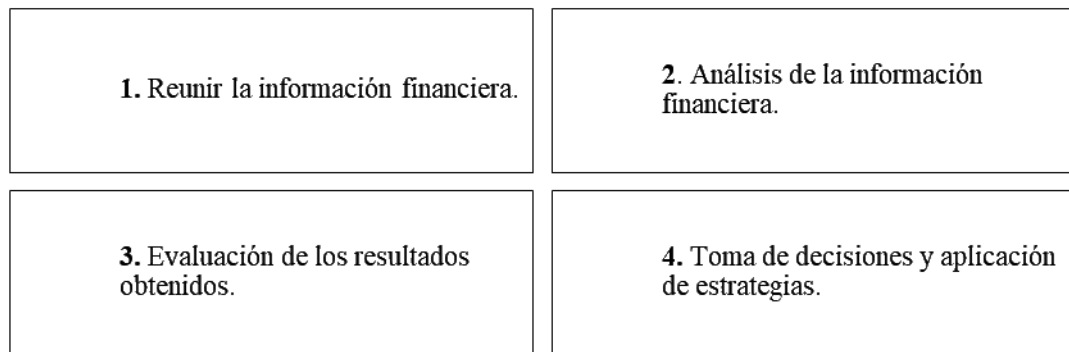
Entre las áreas de interés de la teoría financiera se pueden mencionar la gestión de inversiones, el análisis financiero, la planificación financiera, y la gestión de riesgos financieros. Con todo ello, la teoría financiera es una herramienta indispensable para cualquier persona o empresa que desee administrar sus recursos financieros y obtener resultados óptimos en el mercado (Gaytán, 2021).

### ***2.1.2.2 Análisis financiero empresarial***

En palabras generales el análisis es un estudio que detalla una situación, persona u objeto con la finalidad de dar a entender su origen o características. Entonces, el análisis financiero estudia la información contable de una empresa. Mediante la información que arrojan los estados financieros, se da una interpretación con el fin de que se puedan tomar decisiones y obtener un mejor rendimiento en la entidades conforme pase el tiempo (Noguero, 2009).

El análisis financiero de una empresa puede incluir el examen de sus estados financieros, tales como sus balances, su cuenta de resultados y sus flujos de efectivo, para detectar tendencias y hacer proyecciones. También puede incluir la realización de ratios financieros, como la rentabilidad, el endeudamiento, la liquidez y la actividad, para evaluar la eficiencia y la solvencia de la empresa. En general, el análisis financiero empresarial es un proceso clave para evaluar la salud financiera y la viabilidad a largo plazo de la empresa, lo que puede ayudar a orientar la toma de decisiones importantes, entre ellas el análisis y valoración de inversiones, la evaluación de crédito y la planificación financiera (Nava, 2009).

### 2.1.2.3 Etapas del análisis financiero



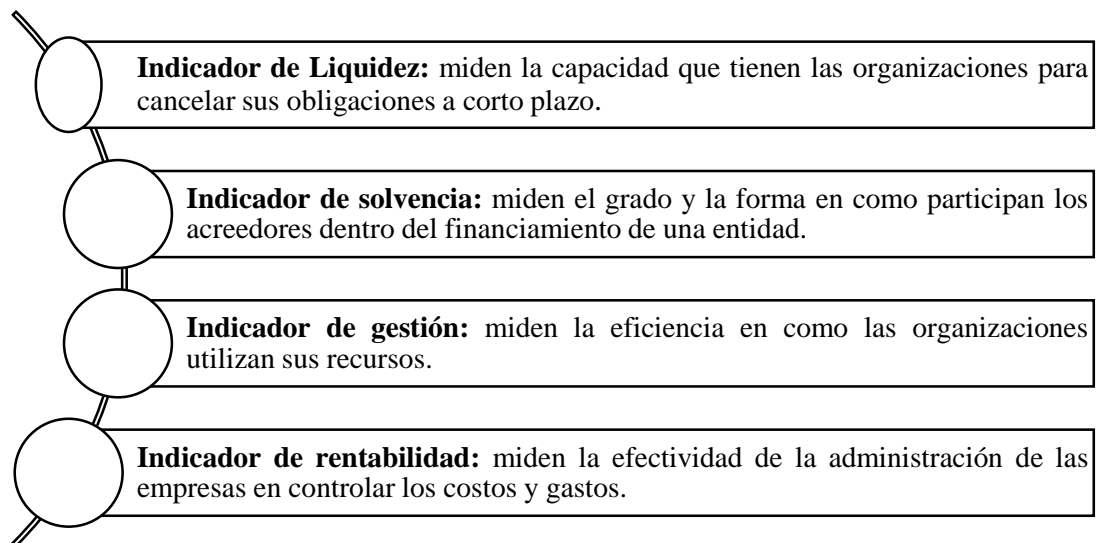
**Ilustración 2.** Proceso del análisis financiero

**Fuente:** Ortíz & González (2017)

### 2.1.2.4 Indicadores financieros

Los indicadores financieros se constituyen en una herramienta indispensable para la adecuada evaluación financiera de una organización. Son cocientes numéricos que muestran la evolución de las magnitudes de las empresas a través del tiempo y que se relacionan cuentas o grupos de cuentas de los estados financieros. Estos indicadores toman valor cuando se comparan con periodos anteriores o con empresas del mismo sector, relacionándolos unos con otros (Gómez et al., 2012).

Los indicadores financieros de una organización se agrupan en cuatro diferentes grupos:



**Ilustración 3.** Razones financieras

**Fuente:** Ollague et al. (2017)

### 2.1.2.5 Clasificación de los indicadores financieros

#### *Indicador de Liquidez*

Un indicador de liquidez se utiliza para evaluar la capacidad que tiene una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. Estos indicadores pueden dar una idea de la capacidad de una empresa para pagar sus deudas a medida que se vencen. Es importante tener en cuenta que un alto nivel de liquidez no siempre es deseable, ya que puede indicar que una empresa no está utilizando eficazmente sus recursos financieros para generar ganancias (Sáenz & Sáenz, 2019).

Algunos de los indicadores de liquidez más comunes incluyen la relación de liquidez corriente y la prueba ácida.

**Tabla 1.** Indicador de Liquidez

INDICADOR DE LIQUIDEZ				
Liquidez Corriente	Este indicador muestra la capacidad que tiene una organización en hacer frente a sus vencimientos de corto plazo.	Activo	Corriente	/ Pasivo Corriente
Prueba Ácida	Verifica la capacidad de una entidad para cancelar sus obligaciones corrientes, sin depender de la venta de sus existencias.	Activo	Corriente	- Inventarios / Pasivo Corriente

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Fuente:** Superintendencia de Compañías Valores & Seguros (2021)

#### *Indicador de Solvencia*

Un indicador de solvencia se utiliza para evaluar la capacidad que tiene una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a largo plazo.

Estos indicadores de solvencia son importantes para los inversores y prestamistas, ya que les ayudan a entender si una empresa es lo suficientemente solvente como para ser capaz de pagar sus deudas a largo plazo y mantener su operación en el tiempo (Carchi et al., 2020).

Algunos de los indicadores de solvencia más comunes incluyen la relación de endeudamiento y apalancamiento.

**Tabla 2.** Indicador de Solvencia

<b>INDICADOR DE SOLVENCIA</b>			
Endeudamiento activo	del	Si la organización posee un bajo índice, muestra independencia frente a sus acreedores.	Pasivo Total / Activo Total
Endeudamiento patrimonial		Mide la capacidad del patrimonio para con sus acreedores.	Pasivo Total / Patrimonio
Endeudamiento activo fijo	del	Muestra la cantidad de dinero existe por inversión en activos fijos.	Patrimonio / Activo Fijo Neto
Apalancamiento		Mide la cantidad de deuda que una empresa tiene en relación con su capital accionario.	Activo Total / Patrimonio
Apalancamiento financiero		Tiene como finalidad comprender los efectos de los gastos financieros en las utilidades.	(UAI / Patrimonio) / (UAI / Activos Totales)

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Fuente:** Superintendencia de Compañías Valores & Seguros (2021)

### ***Indicador de Gestión***

Un indicador de gestión es una herramienta utilizada para evaluar el desempeño de una empresa o de un área específica de la misma. Los indicadores de gestión son utilizados para medir, controlar y mejorar los procesos y resultados de la empresa, así como para tomar decisiones informadas sobre el futuro de la misma. El uso de indicadores de gestión ayuda a la empresa a identificar oportunidades de mejora en sus procesos y a determinar si se están alcanzando los objetivos previamente establecidos (Beltrán, 2009).

Los indicadores de gestión pueden variar dependiendo de la empresa, pero algunos de los más comunes son: la rotación, período e impacto.

**Tabla 3.** Indicador de Gestión

INDICADOR DE GESTIÓN		
Rotación de cartera	Muestra el número de veces en que las cuentas por cobrar giran.	$\text{Ventas} / \text{Cuentas por Cobrar}$
Rotación de activo fijo	Refleja la cantidad de unidades monetarias vendidas por cada unidad invertida en activos fijos.	$\text{Ventas} / \text{Activo Fijo}$
Rotación de ventas	Miden el número de veces en que se utilizan los activos en un determinado nivel de ventas.	$\text{Ventas} / \text{Activo Total}$
Período medio de cobranza	Muestra el grado de liquidez en cuentas y documentos por cobrar.	$(\text{Cuentas por Cobrar} * 365) / \text{Ventas}$
Período medio de pago	Indica el número de días en que una organización tarda en cubrir sus obligaciones de inventarios.	$(\text{Cuentas y Documentos por Pagar} * 365) / \text{Compras}$
Impacto gastos administración y ventas	Determinan un bajo margen operacional y la disminución de las utilidades netas de una entidad.	$\text{Gastos Administrativos y de Ventas} / \text{Ventas}$
Impacto de carga financiera	Indica en porcentajes los gastos financieros en comparación a las ventas o ingresos operacionales.	$\text{Gastos Financieros} / \text{Ventas}$

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Fuente:** Superintendencia de Compañías Valores & Seguros (2021)

### ***Indicador de Rentabilidad***

Un indicador de rentabilidad es una medida que se utiliza para evaluar la capacidad de una empresa de generar ganancias con respecto a sus costos y recursos. La rentabilidad es importante para los inversores, ya que les proporciona una idea de cuánto beneficio pueden recibir por su inversión en la empresa. También es útil para la empresa, ya que les permite saber si su operación está generando ganancias o no. Cada indicador de rentabilidad proporciona información valiosa sobre la rentabilidad de la empresa y cómo se está desempeñando en relación con sus costos y recursos, lo que puede ser utilizado para tomar decisiones informadas sobre su operación y sobre el futuro de la misma (De La Hoz Suárez et al., 2008).

**Tabla 4.** Indicador de Rentabilidad

<b>INDICADOR DE RENTABILIDAD</b>		
Rentabilidad neta del activo	Muestra la capacidad del activo para producir utilidades.	$(\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas}) * (\text{Ventas} / \text{Activo Total})$
Margen bruto	Muestra la rentabilidad de las ventas con respecto a los costos de ventas y capacidad de cubrir gastos operativo.	$\text{Ventas Netas} - \text{Costo de Ventas} / \text{Ventas}$
Margen operacional	Indica si la empresas es fructífera o no.	$\text{Utilidad Operacional} / \text{Ventas}$
Rentabilidad neta de ventas	Indican la utilidad de la organización por cada unidad de venta.	$\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas}$
Rentabilidad operacional del patrimonio	Refleja la rentabilidad a los socios o accionistas de una entidad.	$(\text{Utilidad Operacional} / \text{Patrimonio})$
Rentabilidad financiera	Muestra la expectativa de un socio a mantener la inversión en la organización.	$(\text{Ventas} / \text{Activo}) * (\text{UAI}/\text{Ventas}) * (\text{Activo}/\text{Patrimonio}) * (\text{UAI}/\text{UAI}) * (\text{UN}/\text{UAI})$

**Elaborado por:** Topa (2023)

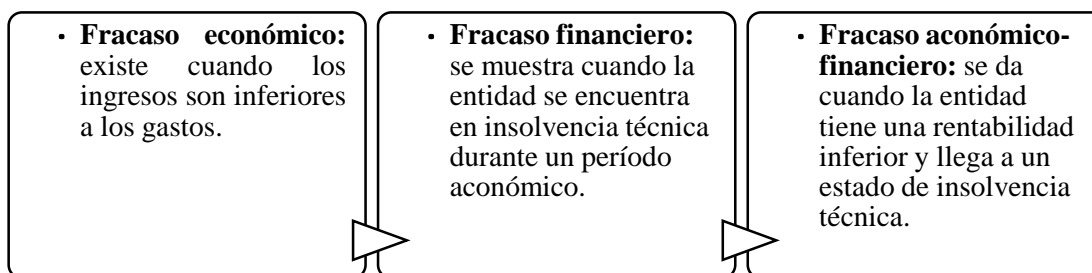
**Fuente:** Superintendencia de Compañías Valores & Seguros (2021)

### ***2.1.2.6 Fracaso empresarial***

Alvin et al. (2007) aseguran que el fracaso empresarial se da cuando una empresa se encuentra en incapacidad de reembolsar a sus prestamistas debido a condiciones económicas o financieras. Es decir, cuando una entidad se declara en bancarrota. Por otra parte, el fracaso empresarial se da cuando una organización llega a un estado crítico y no puede hacer frente a sus obligaciones con sus acreedores.

### 2.1.2.7 Modelos del fracaso empresarial

Una organización abocada al fracaso presenta los siguientes modelos:



**Ilustración 4.** Modelos del fracaso empresarial

**Fuente:** (Depaz & Lupaca, 2016)

### 2.1.2.8 Principales modelos de predicción de quiebra empresarial

#### **Modelo Z de Altman**

El modelo Z de Altman es una herramienta utilizada para predecir la probabilidad de quiebra de una empresa. Fue desarrollado por Edward Altman en la década de 1960 y se basa en cinco variables financieras: liquidez, rentabilidad, solvencia, tamaño de la empresa y actividad.

**Tabla 5.** Modelo Z de Altman

<b>Objetivo</b>	Es importante tener en cuenta que el modelo Z de Altman es solo una herramienta de análisis y no una predicción infalible de quiebra. Los estados financieros de una empresa pueden verse afectados por una variedad de factores económicos y empresariales, por lo que es necesario analizar cuidadosamente
<b>Elementos</b>	El modelo calcula una puntuación Z, que se correlaciona con la probabilidad de que una empresa quiebre. Una puntuación Z superior a 2,99 indica que la empresa no tiene un alto riesgo de quiebra, mientras que una puntuación por debajo de 1,81 indica un alto riesgo de quiebra.

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Fuente:** Rosillo (2002)

#### **Modelo Springate**

El modelo Springate es un modelo financiero utilizado para predecir la probabilidad de quiebra de una empresa similar al modelo Z de Altman. Este modelo fue desarrollado por Derek Springate en 1978 y utiliza solamente una variable financiera: flujo de caja, para medir la capacidad de una empresa para pagar sus deudas.



**Tabla 6.** Modelo de Springate

<b>Objetivo</b>	Como con cualquier modelo financiero, es importante utilizarlo junto con otras herramientas de análisis para tener una visión más completa de la situación financiera de una empresa.
<b>Elementos</b>	El cálculo de este modelo utiliza el flujo de caja de las operaciones dividido entre el total de pasivos a largo plazo de la empresa. Si el resultado es mayor que 0,15, se asume que la empresa tiene un bajo riesgo de quiebra, mientras que una relación inferior a este valor indica un mayor riesgo de quiebra.

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Fuente:** Rosillo (2002)

### ***Modelo Fulmer***

El modelo Fulmer es un modelo de evaluación de desempeño utilizado en el ámbito empresarial para evaluar el rendimiento de los empleados y determinar su potencial dentro de la organización. Este modelo fue desarrollado por el psicólogo Don Fulmer en la década de 1980.

**Tabla 7.** Modelo Fulmer

<b>Objetivo</b>	Este modelo se utiliza en muchas organizaciones para apoyar el proceso de evaluación y desarrollo de sus empleados. También se puede utilizar para identificar oportunidades de desarrollo y fortalecimiento dentro de una organización. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los resultados de la evaluación no deben ser el único factor a considerar en la toma de decisiones relacionadas con la selección, el desarrollo o la promoción de los empleados.
<b>Elementos</b>	El modelo Fulmer se basa en nueve dimensiones de desempeño que se agrupan en cuatro categorías principales: resultados, competencias, habilidades y actitudes. Los evaluadores hacen una evaluación de cada dimensión utilizando una escala de puntuación del 1 al 5. La puntuación total se utiliza para determinar el potencial del empleado, su desempeño actual y los objetivos de desarrollo para el futuro.

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Fuente:** Rosillo (2002)

## **2.2 Preguntas investigativas**

1. ¿Cuáles es el resultado obtenido de la razón de apalancamiento en las empresas dedicadas al cultivo de flores en Cotopaxi período 2022?
2. ¿Qué nivel de ventas ha generado el activo en las empresas floricultoras Cotopaxenses en el año 2021?
3. ¿Cómo se muestra el rendimiento de la inversión de los socios antes de impuestos en el año 2020 en las florícolas de Cotopaxi?
4. De acuerdo al año 2019, ¿Las empresas florícolas de Cotopaxi tienen capacidad de pago para sus obligaciones de corto plazo?
5. ¿Cuáles es el nivel de endeudamiento en las empresas dedicadas al cultivo de flores en Cotopaxi período 2018?
6. ¿Qué tanto se encuentran comprometidas con acreedores de corto plazo las empresas floricultoras Cotopaxenses en el año 2019, en función a su activo total?
7. ¿Cómo se muestra el grado de inmovilización de los activos en el año 2020 en las florícolas de Cotopaxi?
8. ¿Cuáles es el porcentaje obtenido de acuerdo a la razón de endeudamiento con uso de logaritmo 10 en las empresas dedicadas al cultivo de flores en Cotopaxi período 2018?

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Recolección de la Información

##### 3.1.1 Población y muestra

###### 3.1.1.1 Población

En términos de Sheldon & Valdés (2014) la población es el conjunto completo de elementos o individuos que comparten una característica común que se va a estudiar o analizar. Estos elementos pueden ser personas, animales, objetos o cualquier otro tipo de entidad que se pueda medir o contar. Igualmente, Briceño (2021) determina que la población es el universo total de observaciones posibles y se utiliza como base para realizar inferencias o conclusiones sobre una muestra representativa de esa población. Es importante tener en cuenta que, para que un estudio estadístico tenga validez, la muestra debe ser representativa de la población en cuestión.

En este sentido, la población de estudio fueron todas las empresas que se encuentran en el sector florícola de la provincia de Cotopaxi y que realizaron actividades durante los años 2018-2022. Con ayuda del directorio de compañías de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros se seleccionó a las empresas pertenecientes específicamente a este sector y provincia. Basándonos en la Clasificación Industrial Uniforme (CIIU) de las actividades económicas ecuatorianas que en este caso pertenecen al CIIU A0119.03. Donde, “A” pertenece a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. “A01” agricultura, ganadería, caza y actividades de servicios conexas. “A0119” cultivo de otras plantas no perennes. “A0119.03” cultivo de flores, incluida la producción de flores cortadas y capullos.

Entonces, son 74 empresas floricultoras que se encuentran legalmente constituidas antes la Superintendencia de Valores y seguros pertenecientes a la provincia de Cotopaxi. Se seleccionó a aquellas que se encuentren activas y que hayan presentado la información financiera dentro del periodo de estudio 2018-2022. Además de la existencia de informes de auditoría externa e informe de gerencia los cuales se utilizaron para su correcto análisis. Entonces se descartaron aquellas en proceso de

disolución y liquidación o ya disueltas o aquellas que no poseen información de sus estados financieros de los últimos 5 años. Por consiguiente, son 23 empresas que cumplen con los requisitos antes mencionados y fueron válidos como objeto de estudio.

De acuerdo al número de la población no es necesario realizar el cálculo de la muestra, por lo tanto, se trabaja con toda la población antes definida.

#### ***3.1.1.2 Fuentes de información secundarias***

La información para el procesamiento de datos se obtuvo de fuentes secundarias. Mediante la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros en base a sus datos históricos, públicos y actualizados se tomaron los estados financieros de los años requeridos para su respectivo análisis los mismo que están al acceso público.

#### ***3.1.1.3 Observación***

Se utilizó la técnica de la observación indirecta no participante, en el que no se intervino de ninguna manera en el fenómeno investigado y se analizó datos a través de las observaciones realizadas anteriormente por otras personas (Díaz, 2011). En este caso los estados financieros publicados por cada una de las empresas florícolas de Cotopaxi en la página web de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

#### ***3.1.1.4 Matriz de datos***

La matriz de datos es el instrumento que se usó para recopilar la información obtenida en el directorio de compañías de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y los estados financieros de cada empresa. La primera matriz contiene datos informativos de cada una de todas las empresas florícolas de Cotopaxi en las que se especifica el nombre, RUC, situación legal y tipo. La segunda matriz muestra información de los estados financieros del año 2018 al 2022 únicamente de las empresas seleccionadas para estudio, en la cual está información relacionada a las razones financieras según la ecuación en la que se basa el método Fulmer y participan cuentas como Utilidades retenidas sobre activo total, Rotación de Activos, Retorno sobre el patrimonio, flujo de caja sobre pasivo total, razón de endeudamiento, pasivo

corriente sobre activo total, activo total tangible, capital de trabajo sobre pasivo total y el logaritmo de la utilidad de la operación sobre gastos financieros.

A continuación, se presenta la matriz de datos con información general:

**Tabla 8.** Matriz de datos Información General

No	NOMBRE	RUC	SITUACIÓN LEGAL	TIPO
1	Florícola Azeriflores S.A.			
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.			
...	...			
75	High Connection Flowers Hcf Cia.Ltda.			

**Nota:** Esta matriz de datos contiene información general de todas las florícolas pertenecientes a Cotopaxi sin importar la situación legal en la que se encuentren cada una.

**Fuente:** Elaboración propia

Se presenta la matriz de datos con información financiera:

**Tabla 9.** Matriz de datos Información Financiera

No	Empresa	Ruc	2018				
			Total Activo Corriente	Total Activo no Corriente	Total Activo	Efectivo y Equivalentes del Efectivo	Inventarios
1	Florícola Azeriflores S.A						
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.						
...	...						
44	High Connection Flowers Hcf Cia.Ltda.						

2018							
Total Pasivo Corriente	Total Pasivo No Corriente	Total Pasivo	Capital	Utilidades Retenidas o Acumuladas	Total Patrimonio	Ventas Locales	Ventas Extranjeras

2018					
Total Ingresos	Gastos Financieros	Total Costos y Gastos	Impuesto a la Renta	Utilidad Operacional	Utilidad Antes de Impuestos

**Nota:** Esta matriz de datos contiene información financiera únicamente de las florícolas con situación legal activa y que sirven como objeto de estudio. Se aclara que esta ficha es la misma para todos los años que van a ser estudiados.

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.2 Tratamiento de la Información

En base a la información financiera de las empresas florícolas que cumplen con las características necesarias, se elaboró mediante el programa Excel la matriz de datos de acuerdo a las cuentas y componentes considerados en el Modelo de predicción Fulmer.

Este modelo de desarrolló bajo la siguiente fórmula:

$$H = 5.528X1 + 0.212X2 + 0.073X3 + 1.270X4 - 0.120X5 + 2.335X6 + 0.57X7 \\ + 1.083X8 + 0.894X9 - 6.075$$

Donde:

#### **X1 = Utilidades retenidas / Activo total**

Corresponde a una razón de apalancamiento. Representa los recursos generados por las operaciones de las empresas para financiar operaciones en años futuros. Si la variable por alguna razón es pequeña, significa que la organización es nueva o no se financia con utilidades, es decir, se financia con terceros.

#### **X2 = Ventas / Activo total**

Es una razón de actividad. Se refiere al índice de rotación de los activos totales, que mide la eficiencia de la utilización de activos; por lo tanto, si este índice es pequeño, la empresa tiene activos improductivos.

#### **X3 = Utilidad Antes de impuestos / Capital contable (Patrimonio)**

Este indicador corresponde a la rentabilidad. Muestra el rendimiento de inversión de los socios antes de los impuestos.

#### **X4 = Flujo de caja / Pasivo total**

Mide la capacidad de pago. Indica la capacidad de cubrimiento de las deudas.

#### **X5 = Pasivo total / Activo total**

Es una razón que mide el nivel de endeudamiento, es la única variable que se diferencia de las demás por ser negativa, muestra el grado de financiación de los activos con terceros.

#### **X6 = Pasivo circulante / Activo total**

Es una ratio de distribución de la deuda, que se refiere a la participación de terceros en los activos en el corto plazo.

**X7 = Activo total tangible**

Es un indicador de la estructura del activo, determina el grado de inmovilización de los activos.

**X8 = Capital de trabajo / Pasivo total**

Esta x es un indicador de endeudamiento, y corresponde con la capacidad de cubrir las deudas, convirtiendo en dinero el activo corriente.

**X9 = Logaritmo de la utilidad de operación / Gastos financieros**

Es una medida de endeudamiento, el adecuado para lograr “mayor normalidad en las distribuciones”.

**H** = es el resultado de la fórmula, en la cual, si es menor a cero, la empresa se encuentra en riesgo de insolvencia.

**Objetivo específico 1**

Identificación y explicación de los principales factores que inciden en la quiebra o fracaso de las empresas. Una vez hecho los cálculos de cada una de las X de Fulmer en cada una de las empresas, se aplicó la ponderación propuesta por el mismo autor del Modelo y con ello se pudo saber cuáles entidades están solventes o en posible quiebra además de los factores que lo inciden.

**Objetivo específico 2**

Estos resultados se representaron mediante gráficas que permitieron observar el comportamiento de cada uno de los indicadores que tuvieron mayor influencia permitiendo separar aquellas empresas solventes de las insolventes. Es importante señalar que las gráficas muestran resultados de seis empresas que tuvieron mayor y menor impacto dentro del indicador. Cabe mencionar que por cada indicador las empresas varían y por ende en cada gráfica se muestran empresas diferentes.

### Objetivo específico 3

Se pudo responder las preguntas de investigación, así como la influencia de las decisiones financieras en el estado de solvencia empresarial que incidieron en el resultado del modelo Fulmer durante los años de estudio en las empresas dedicadas al cultivo de flores en Cotopaxi.

### 3.3 Operacionalización de las variables

SOLVENCIA				
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Características de las variables	Técnicas (T) e Instrumentos (I)
La solvencia empresarial son todos los pagos a los que debe hacer frente una entidad a corto plazo y se considera un indicador de la estructura financiera de la empresa (Medina & González, 2005).	<b>Fulmer</b>			
	Apalancamiento	$X1 = \frac{\text{Utilidades retenidas}}{\text{Activo Total}}$	Escala: Intervalo Numérica	T: Observación I: Matriz de Datos
	Rotación de activos	$X2 = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$		
	Rentabilidad	$X3 = \frac{\text{Utilidad antes de impuestos}}{\text{Capital Contable}}$		
	Capacidad de pago	$X4 = \frac{\text{Flujo de caja}}{\text{Pasivo Total}}$		
	Razón de endeudamiento	$X5 = \frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$		
	Desagregación del endeudamiento	$X6 = \frac{\text{Pasivo Corriente}}{\text{Activo Total}}$		
	Estructura del activo	$X7 = \frac{\text{Activo Total Tangible}}{\text{Activo Total}}$		
	Endeudamiento	$X8 = \frac{\text{Capital de Trabajo}}{\text{Pasivo Total}}$		
	Endeudamiento	$X9 = \frac{\text{Logaritmo de la Utilidad de Operación}}{\text{Gastos Financieros}}$		



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Resultados y discusión

Esta investigación aplicó el modelo de predicción del fracaso empresarial Fulmer. Con el fin de medir la solvencia aplicado al sector florícola de la provincia de Cotopaxi. Con ayuda de la información contable obtenida de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros correspondiente a los años 2018-2022 de cada una de las empresas del sector ya mencionado, se pudo conocer a aquellas que han experimentado fracaso o éxito.

Al evaluar una nueva empresa, el modelo calculó una puntuación o probabilidad de fracaso basada en las características y datos disponibles. Este tipo de modelo de predicción no puede predecir con certeza absoluta el fracaso empresarial, ya que el rendimiento de una empresa puede estar influenciado por múltiples factores impredecibles. Una de ellas son las decisiones financieras que son fundamentales para la solvencia empresarial que tienen un gran impacto en la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras tanto a corto como largo plazo.

En resumen, las decisiones financieras adecuadas, que incluyen la elección de fuentes de financiamiento sólidas, una gestión eficiente del capital de trabajo, inversiones y gastos prudentes, políticas de crédito y cobranza adecuadas, y una gestión de riesgos financiera sólida, son elementos clave para mantener y mejorar la solvencia empresarial. Sin embargo, puede proporcionar una evaluación objetiva y basada en datos sobre el riesgo potencial y ayudar a los inversores, prestamistas y gerentes a tomar decisiones informadas.

##### *4.1.1 Categorías del modelo Fulmer*

El modelo Fulmer responde a la aplicación de la siguiente fórmula:

$$H = 5.528X1 + 0.212X2 + 0.073X3 + 1.270X4 - 0.120X5 + 2.335X6 + 0.57X7 + 1.083X8 + 0.894X9 - 6.075$$

**H** = es el resultado de la fórmula, en la cual, si es menor a cero, la empresa se encuentra en riesgo de insolvencia.

#### ***4.1.1.1 Apalancamiento***

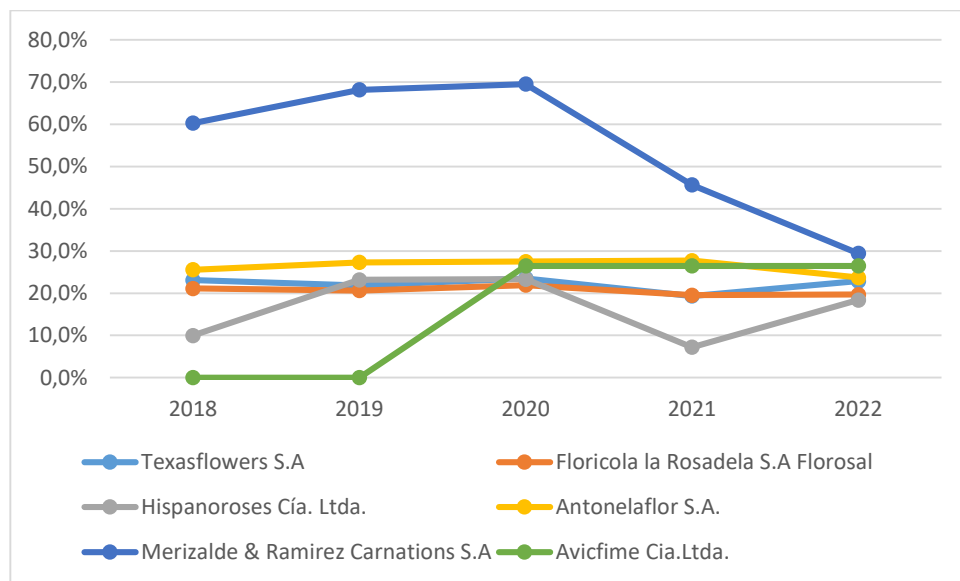
**X1**= Utilidades retenidas / Activo Total

En el estudio de Ayón et al., (2020) denominado “El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas” parte de un estudio generalizado. Destaca que la mayoría de las empresas operan sus actividades con fondos propios y ajenos a corto y largo plazo. Al contrario, existen algunas empresas que utilizan únicamente fondos propios, lo que al hacerlo obtienen una rentabilidad financiera inferior en comparación cuando financian parte de sus operaciones con fuentes de financiación ajenas (Gironella, 2005).

Por su parte, Borja et al., (2022) en su estudio del sector manufacturero cuencano indican que el apalancamiento financiero en las pequeñas empresas en el año 2020 conservaron un nivel alto de recursos pertenecientes a externos, mientras que las medianas empresas utilizaron menos recursos de terceros.

En el cálculo del apalancamiento en el sector florícola de Cotopaxi presentó un promedio de 10% con respecto a los años 2018 – 2022. Del cual, la florícola Merizalde & Ramirez Carnations S.S es aquella que posee un alto porcentaje con un 54,6% lo que representa que esta se financia con sus utilidades para el uso de sus operaciones y el año que esta empresa estuvo más apalancada fue en 2020 con un 69,5%. Por otro lado, tenemos a empresas pertenecientes a este sector como Antonelaflor S.A con 26,4%, Texasflowers S.A con 22,1%, Florícola la Rosadela S.A con 20,6%, Hispano roses Cía, Ltda con 16,4% y a Avicfime Cía.Ltda con 15,9 que presentan porcentajes más pequeños lo que quiere decir que estas empresas no se financian con sus utilidades si no que se financian con terceros En cuanto a los años, 2020 y 2022 son los más representativos dentro de este indicador ya que el 11,5% y 11% de los activos es financiado por las utilidades retenidas.

Se debe tener en cuenta que mientras mayor sea el apalancamiento financiero, mayor será la rentabilidad de los fondos propios. Si bien el apalancamiento financiero puede aumentar nuestras ganancias, también puede acabar con los fondos propios y generar una importante deuda que la empresa no pueda pagar. Se trata de una operación de muy alto riesgo que puede provocar insolvencia en donde se dice que mientras más apalancamiento se obtenga como resultado mayor es el riesgo.



**Ilustración 5. Apalancamiento**  
**Elaborado por:** Topa (2023)

#### 4.1.1.2 Rotación de activos

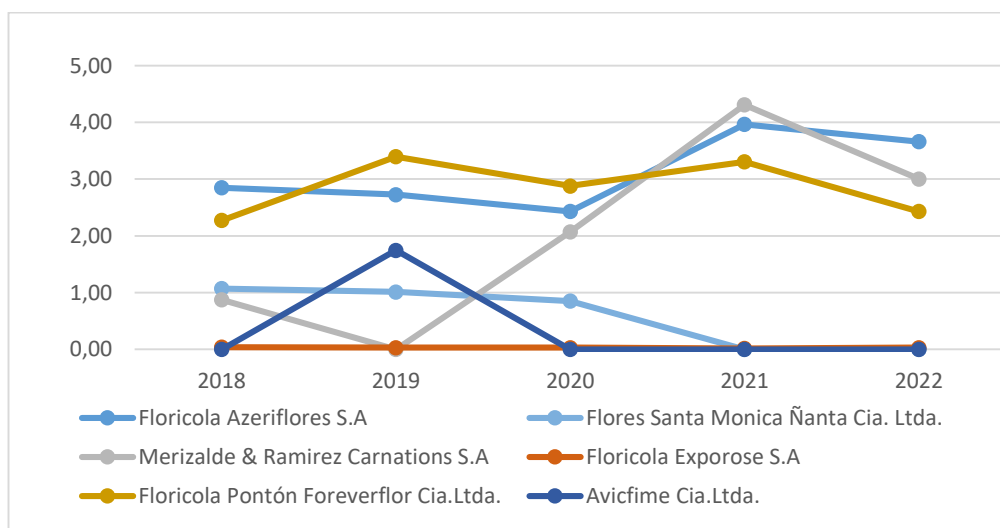
$$X2 = \text{Ventas} / \text{Activo Total}$$

De acuerdo a Nava (2009) en su estudio de análisis financiero, la rotación de activos al ser un indicador de eficiencia en la actividad empresarial miden la capacidad de una empresa en el uso de sus activos totales para la obtención de ingresos de manera que generen mayores ventas. Es decir, que en cuanto mayor sea la rotación de activos totales, más eficientemente la empresa utiliza sus activos. Este indicador se mide de acuerdo al número de veces en que una empresa refresca sus activos totales durante un determinado ejercicio económico. Mientras más alta es la rotación de activos totales mayor resulta el nivel de eficiencia en el uso que hace la empresa de los bienes que esta posee.

Entonces, al realizar el cálculo se obtuvo un promedio de 1,20 veces lo que significa que el activo total rotó esas veces con respecto a las ventas durante los años 2018-

2022, lo que refleja que las empresas en el sector florícola generalmente poseen activos improductivos. Pero si hablamos de aquellas más relevantes obtenemos que Florícola Azeriflores S.A rotó 3,96 veces en 2021 casi manteniéndose hasta el año 2022 lo que significa que ha beneficiado a la empresa a obtener mayores ventas en comparación a los 3 años anteriores donde la rotación de activos era menor. También Merizalde & Ramirez S.A y Florícola Pontón rotaron 2,05 y 2,86 veces en promedio a los años de estudio respectivamente lo que refleja que fueron efectivas en el uso de activos totales para generar ingresos. Por el contrario, Avicfime Cía. Ltda roto sus activos totales 1,75 veces únicamente en el año 2019, esto se pudo dar porque en ese año la administración de los activos totales manejó eficientemente los activos corrientes como los activos fijos para obtener mayores ingresos, sin embargo, no se pudo mantener durante los años siguientes. De la misma manera Florícola Exporose S.A y Flores Santa Mónica tuvieron su mayor índice de rotación en 2018 pero con razones súper pequeñas lo que significa que tanto en esos años como en los siguientes la empresa cuenta con activos improductivos.

En el año 2021 generalmente es donde la mayor parte de las florícolas han arrojado un mayor resultado en la rotación de sus activos, es decir, que las empresas han utilizado con eficiencia sus activos para generar más ventas. Teniendo un promedio de 1,53 mayor al promedio calculado, esto se pudo dar debido a que en ese año las empresas implementaron nuevas políticas y controles en el manejo de sus activos corrientes y fijos lo que les permitió incrementar la rotación de su activo total.



**Ilustración 6. Rotación de activos**  
**Elaborado por:** Topa (2023)

#### **4.1.1.3 Rentabilidad**

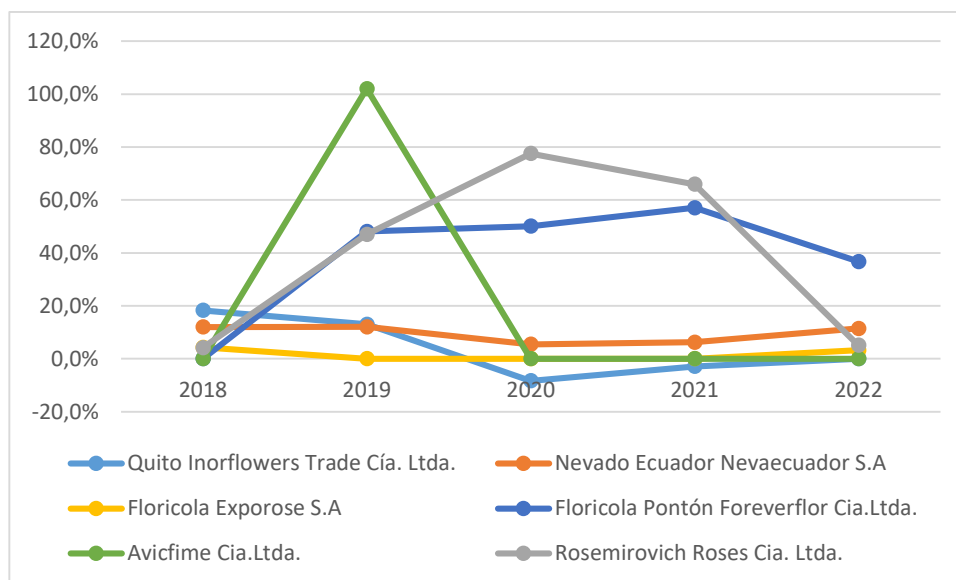
**X3** = Utilidad Antes de impuestos / Capital contable (Patrimonio)

Este índice compara la utilidad neta antes de impuestos con el capital en el que muestra el rendimiento de la inversión de los socios. Además, la rentabilidad financiera refleja el poder productivo sobre el valor contable de la inversión de los socios (De La Hoz Suárez et al., 2008). Van Horne & Wachowicz (2010) exponen que la rentabilidad se enfoca a los accionistas. Debido a que mide el poder productivo del valor contable de la inversión de propietarios de una organización.

En cuanto se obtiene el coeficiente que muestra el rendimiento de la inversión de los accionistas antes de impuesto, se debe saber que entre más alto es dicho rendimiento, es beneficioso para los propietarios. Entonces, una vez dividido las utilidades antes de impuesto con el patrimonio, se obtuvo un promedio del -26,4% del total de las florícolas con respecto a 2018-2022. El promedio refleja un rendimiento bajo lo que significa que la mayor parte de ellas no tienen una buena administración de sus gastos y carecen de oportunidades de inversión. Aun así, fue en el año 2022 que este sector tuvo un mayor rendimiento y capacidad de inversión en comparación con los cuatro años anteriores.

La empresa con mayor resultado es Rosemirovich Roses Cía. Ltda. con un promedio del 40% en su rentabilidad siendo este al promedio obtenido. Donde los socios o dueños de esta empresa obtuvieron un rendimiento sobre su inversión de 77,6% en el año 2020. Así mismo, Florícola Pontón Cía. Ltda con 57% en 2021 y Avicfime Cía. Ltda con 102% presentan la inversión de sus socios antes de impuestos. También están empresas que poseen un menor grado de rentabilidad como la Florícola Exporose S.A que para el año 2018 tuvo una rentabilidad del 4,3%, Quito Inflowes Cía. Ltda con 18,3% en 2018 y Nevado Ecuador con 12% en 2018 y 2019 sobre su patrimonio.

Es importante mencionar que 11 de estas empresas poseen una rentabilidad negativa lo que significa que no tuvieron lucro con la inversión realizada por sus socios.



**Ilustración 7. Rentabilidad**  
**Elaborado por:** Topa (2023)

#### 4.1.1.4 Capacidad de pago

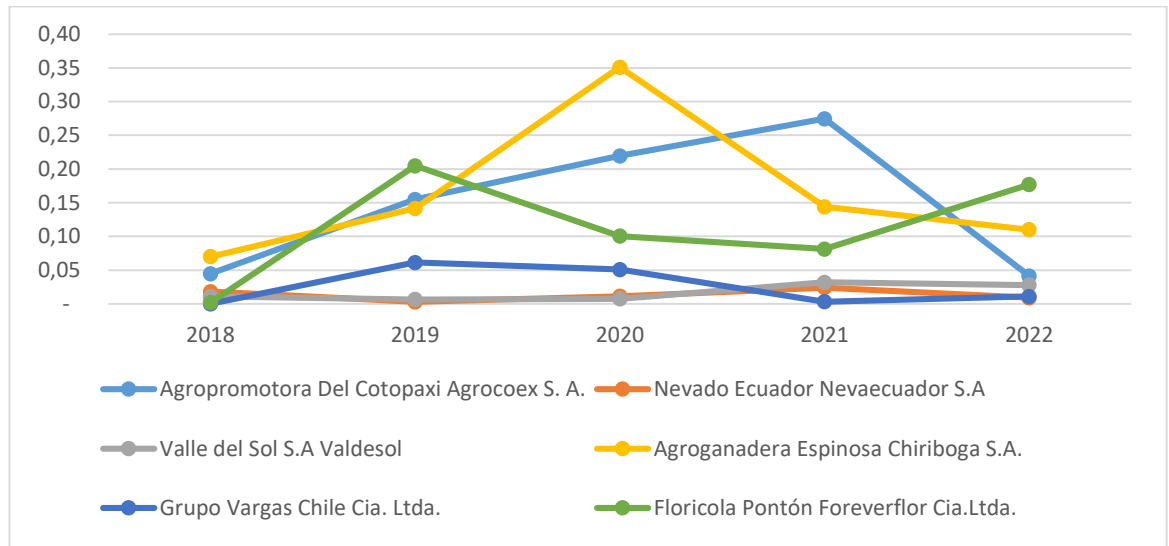
$$X4 = \text{Flujo de caja} / \text{Pasivo total}$$

Gutiérrez (2010) en su estudio señala que los flujos de efectivo son la principal fuente de recursos para cubrir las obligaciones de deuda contraídas. De manera que el efectivo utilizable debe ser suficiente para pagar el servicio de deuda.

La empresa que presenta un valor superior al promedio es la florícola Agro ganadera Espinosa Chiriboga S.A con un 16%, a pesar de ser la empresa que presenta un porcentaje más alto al calculado no significa que fue eficiente en el cubrimiento de sus deudas con tan solo flujo de caja, además, su capacidad más alta de pago fue en el año 2020 con un 35% sin embargo no se logró mantener en los dos años siguientes. Así mismo, Agrocoex S.A con un 14,7% y Florícola Pontón Cía. Ltda con 11,3% que también muestran ineficiencia en el cubrimiento de sus deudas. Por otro lado, Nevado Ecuador S.A 1,3%, Merizalde & Ramirez Carnations S.A 1,2%, Florícola Exporose S.A y Floranation Productores de Flores S.A 1,2% lo que quiere decir que estas florícolas se encuentran por muy debajo del promedio y puede deberse a que poseen cantidades muy altas en sus pasivos totales y deberán tomar correctivos.

En el año 2021 fue donde este sector tuvo mayor capacidad en el cubrimiento de sus deudas usando el flujo de caja. También existen empresas como Antonelaflor S.A y Highlandprofarm Cia. Ltda que poseen un valor de 0 en todos los años a analizar por

ende en su promedio, esto se debe a que estas empresas no presentan efectivo y equivalentes de efectivo en su balance general.



**Ilustración 5.** Capacidad de pago  
**Elaborado por:** Topa (2023)

#### 4.1.1.5 Razón de endeudamiento

$$X5 = \text{Pasivo total} / \text{Activo total}$$

Bujato & Barrera (2019) en su estudio del endeudamiento en el sector metalmecánico presentan que estas empresas mantienen un bajo nivel de endeudamiento en un largo plazo al contrario existe un nivel de deuda alto a corto plazo. Esto se debe a que las empresas grandes tienen menores costos de insolvencia, en comparación con las pequeñas que poseen escasa información financiera y les imposibilita conseguir recursos financieros.

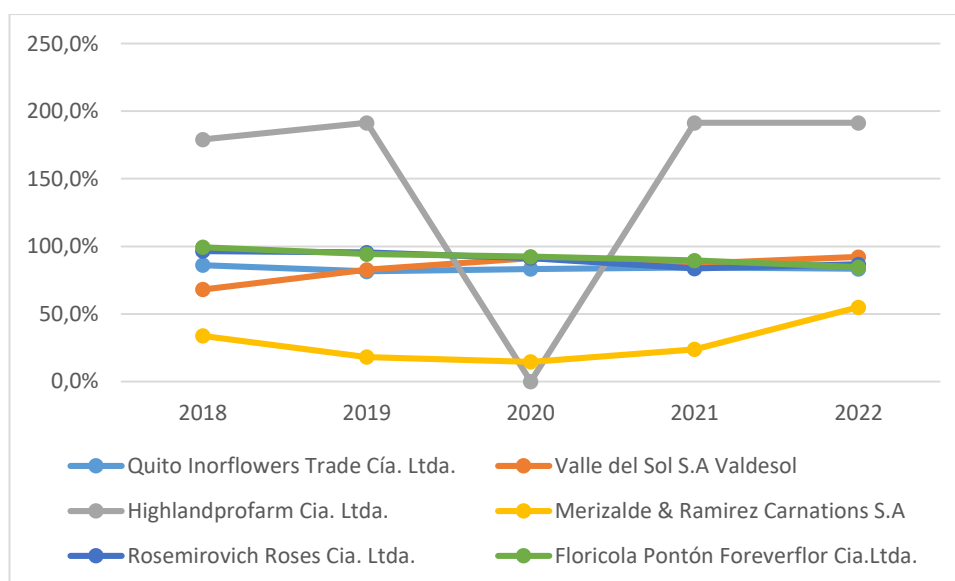
Por otra parte, Gamboa (2008) señala que el endeudamiento se basa en dependencia del tamaño. Muchas de estas empresas optan por financiarse con efectivo en vez de adquirir financiación a largo plazo. Esto se debe a que las empresas tienden a financiar sus nuevas inversiones con recursos propios. Se demostró que, a mayor fuente de financiamiento interno a largo plazo mayor es su endeudamiento. Las compañías con mayor rentabilidad tienen una alta correlación entre el de endeudamiento.

En cuanto al cálculo de este indicador se puede decir que en promedio los activos que posee este sector el 69,4% se financio con deuda. Al ser un indicador que mide el grado

de financiación de los activos con terceros se debe tener en cuenta que cuando el índice es elevado significa que la empresa depende mucho de sus acreedores.

Highlandprofarm Cía. Ltda es la florícola con 150,6% de endeudamiento, sobrepasando por mucho el promedio calculado, lo que puede significar que la empresa debe todo lo que posee. Seguidos por las florícolas Pontón Foreverflor Cía. Ltda y Rosemirovich Roses Cía. Ltda que poseen porcentajes superiores al 90% lo que les puede conllevar a perder la autonomía frente a terceros. Y florícolas con porcentajes superiores al 80% como Valle del Sol S.A Valdesol y Quito Inflowers Trade Cía. Ltda. Reflejando que la mayor parte de sus activos totales se financias mediante deuda. Por lo contrario, Merizalde & Ramirez Carnations S.A ha financiado sus activos en un 29,1% con pasivos lo que refleja que esta empresa representa independencia frente a sus acreedores.

En el año 2020 el sector florícola presenta un índice similar al del promedio calculado de 64,6% lo que representa el nivel del endeudamiento sobre la totalidad de sus activos. En los dos años siguientes el nivel de endeudamiento aumentó indicando que estas empresas deberían implementar estrategias como re diferir o negociar deudas con el sistema financiero para bajar el nivel de endeudamiento.



**Ilustración 2.** Razón de endeudamiento  
**Elaborado por:** Topa (2023)



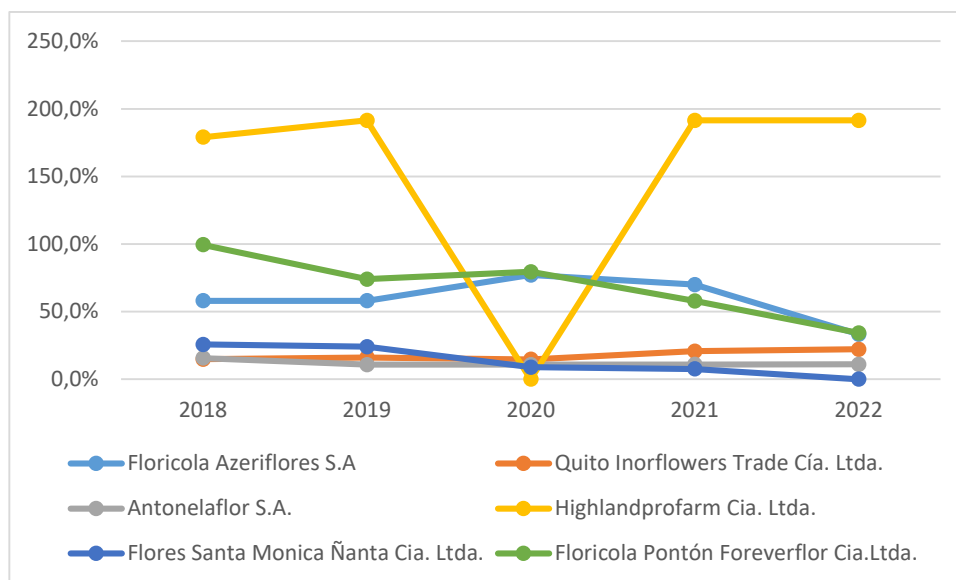
#### ***4.1.1.6 Desagregación del endeudamiento***

**X6** = Pasivo corriente/ Activo total

Esta razón refleja la participación de terceros a corto plazo sobre los activos, en cuanto al cálculo de este indicador se puede decir que en promedio los activos que posee el sector florícola el 40,8% se financio con deuda a corto plazo. Al ser un indicador que mide el grado de financiación de los activos con terceros se debe tener en cuenta que cuando el índice es elevado significa que la empresa depende mucho de sus acreedores.

Highlandprofarm Cía. Ltda es la florícola con 150,6% de endeudamiento a corto plazo en promedio de todos los años de estudio, siendo que en 2018 presenta 179% de endeudamiento, en 2019, 2021 y 2022 mantiene el 191% de deuda a corto plazo lo que refleja que esta empresa opera con una estructura financiera muy arriesgada. En el único año donde esta empresa no posee deuda a corto plazo es en 2019 debido a que no posee pasivos corrientes en su balance general. De la misma manera, Florícola Pontón presenta una razón de 69% y en 2018 fue donde más obtuvo deuda a corto plazo con el 99,4%, en los próximos años esta razón a disminuido, pero aún sigue siendo un porcentaje riesgoso. También Azeriflores S.A es otra de las empresas que reflejan razones altas de endeudamiento a corto plazo, en 2020 presento un endeudamiento de 77%. Por lo contrario, también existen empresas con razones menores como Antonelaflor S.A que ha financiado sus activos en un 11,8% con pasivos a corto plazo. Flores Santa Mónica con 13,2% de deuda a corto plazo y Quito Inorflowers con 17,6% lo que refleja que estas empresas de alguna manera representan independencia frente a sus acreedores.

En el año 2019 el sector florícola presenta un índice mayor al del promedio calculado de 45,1% lo que representa el nivel del endeudamiento a corto plazo sobre la totalidad de sus activos. En los tres años siguientes el nivel de endeudamiento ha disminuido indicando que estas empresas en esos años implementaron estrategias para bajar el nivel de endeudamiento.



**Ilustración 6.** Desagregación del endeudamiento  
**Elaborado por:** Topa (2023)

#### **4.1.1.7 Estructura del activo**

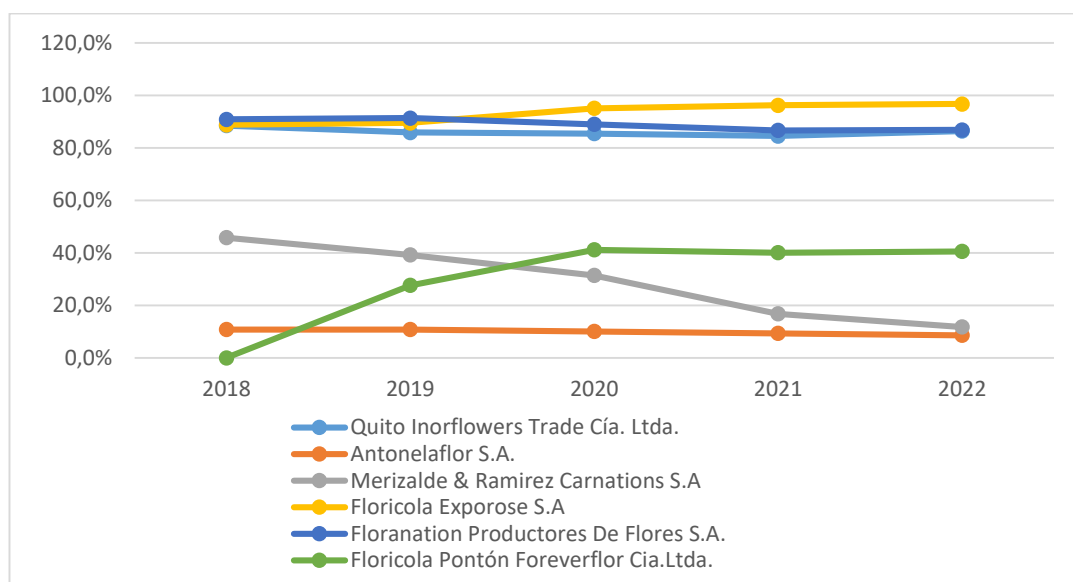
**X7** = Activo total tangible (Activo no corriente/Activo Total)

González (2021) en su estudio “Metodología para la evaluación del riesgo de liquidez en el banco de Crédito y Comercio” muestra que la estructura del activo se obtuvo una disminución haciendo incumplir con los niveles planteados inicialmente. La cartera de financiamiento baja con respecto al año anterior, sin embargo, los créditos vencidos suben, esta situación hace que la entidad bancaria deba mantener niveles de préstamos que no puede recuperar en el plazo establecido, y provoca necesidad de financiamientos.

Entonces, al ser un indicador de la estructura del activo que determina el grado de inmovilización de los activos muestra un promedio del 60,3% del total de las empresas del sector florícola durante los 5 años. Siendo que en el año 2019 este sector muestra 65,4% de inmovilización en sus activos lo que significa una estabilidad en el componente, también se logran mantener en los siguientes 3 años.

La empresa Florícola Exporse S.A es la que muestra un mayor porcentaje con un 93,3% de inmovilización en sus activos fijos, de la misma manera Floranation S.A con 88,9% y Quito Inorflowers con 86,1% por ende estas empresas presentan una mayor estabilidad del componente dentro de este sector. Por lo contrario, existen empresas

con una razón menor al del promedio general calculado, como es el caso de Antonelaflor S.A refleja un 9,9%, Merizalde & Ramirez y Florícola Pontón con 29%.



**Ilustración 7.** Estructura del activo  
**Elaborado por:** Topa (2023)

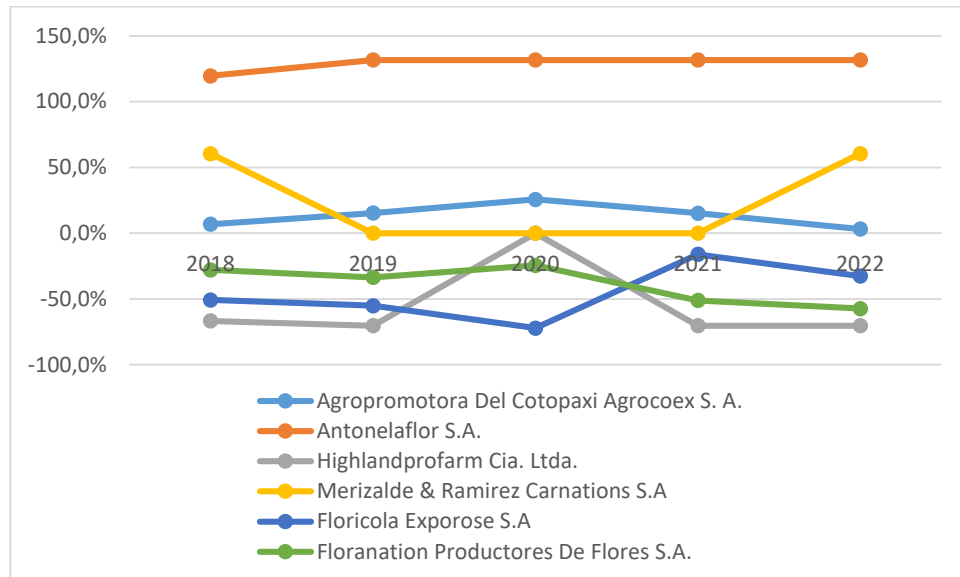
#### 4.1.1.8 Endeudamiento

$$X8 = \text{Capital de trabajo} / \text{Pasivo total}$$

En cuanto al cálculo de este indicador se puede decir que en promedio este sector cubrió sus deudas en un -6,3% con su activo corriente. Al ser un porcentaje negativo puede reflejar que las empresas pertenecientes a este sector no tienen capacidad de pagar sus deudas a corto plazo con sus activos. Deberán refinanciar sus deudas u obtener de alguna manera más liquidez. En el año 2018 el sector florícola presenta un índice positivo de 0,4% lo que representa el nivel de capacidad de cubrir sus deudas con sobre la totalidad de su capital de trabajo. Sin embargo, los cuatro años siguientes esta capacidad disminuyó notoriamente.

Antonelaflor S.A es la florícola con 129,2%, Merizalde & Ramirez con 24,2% y Agrocoex con 13,2% de capacidad de pago a corto plazo, sobrepasando por mucho el promedio calculado. Por lo contrario, la mayor parte de empresas presentan resultados negativos en todos los años y se ve reflejado en su promedio, como por ejemplo Highlandprofarm, Florícola Exporose y Floranation Productores De Flores esto se

pudo dar debido a que poseen valores elevados en sus pasivos corrientes con respecto a sus activos corrientes generando así un capital de trabajo negativo.



**Ilustración 8.** Endeudamiento  
**Elaborado por:** Topa (2023)

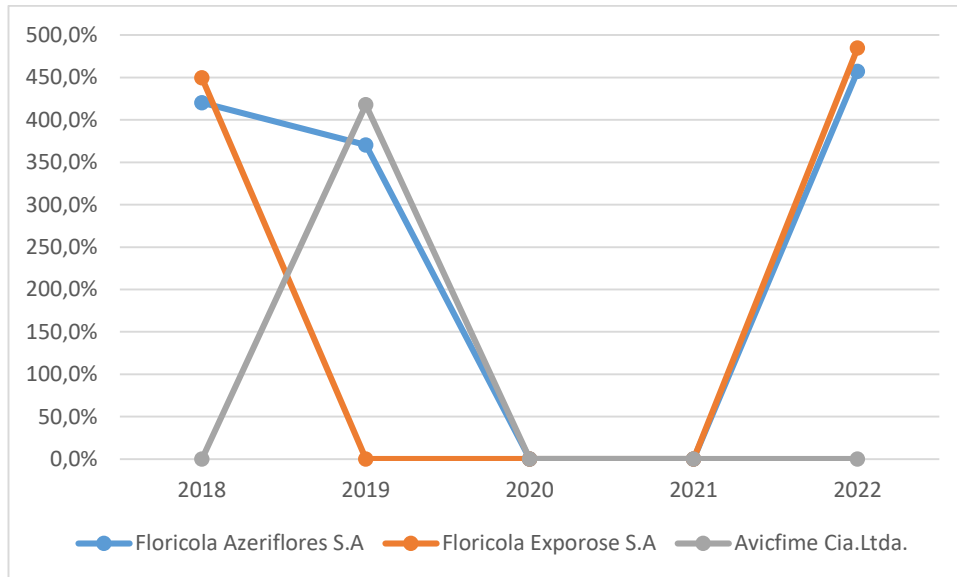
#### 4.1.1.9 Endeudamiento (logaritmo)

$X9 = \text{Logaritmo de la utilidad de operación} / \text{Gastos financieros}$

Para Sánchez (2009) las empresas con un entorno estratégico podrían incrementar su nivel de endeudamiento con la finalidad de permanecer en el mercado ante problemas financieros. Afirma que las empresas que se encuentran compitiendo en complementos estratégicos, pues éstas cuentan con una flexibilidad mayor en la modificación de su capacidad de producción.

El logaritmo se usa para obtener mayor normalidad en las distribuciones, para la investigación se utilizó el Log en base 10 es muy importante mencionar que cuando una empresa no posee gastos financieros toma el valor de 1 para los respectivos cálculos y de 0 si la utilidad operativa es negativa, una vez realizado los cálculos correspondientes se obtuvo un promedio de 23% con respecto al período 2018- 2022 de las empresas del sector del florícola de la Provincia de Cotopaxi. Así mismo, la Florícola Azeriflores S.A presenta un resultado por encima del promedio de 249%, Florícola Exporose con 186,8% y Avicfime con 83,5% reflejando que estas empresas tienen la capacidad de cumplir con sus obligaciones con respecto a los intereses.

Por otro lado, la mayor parte de las empresas pertenecientes a este sector poseen un valor de 0% en todos sus años y por ende en su promedio, el motivo es porque en sus estados de resultados no presentan una utilidad operacional o esta es negativa lo que ocasiona un error al aplicar el logaritmo de base 10.



**Ilustración 9.** Endeudamiento  
**Elaborado por:** Topa (2023)

$$H = 5.528X1 + 0.212X2 + 0.073X3 + 1.270X4 - 0.120X5 + 2.335X6 + 0.57X7 + 1.083X8 + 0.894X9 - 6.075$$

#### **4.1.1.10 Resultado H**

Es el resultado de la fórmula, en la cual, si es menor a cero, la empresa se encuentra en riesgo de insolvencia.

Desde un punto de vista financiero se considera que una empresa es insolvente si el resultado de  $H < 0$ , se dice que entre más alto sea el número positivo la empresa es más sólida y por lo contrario si mayor es el número negativo se trataría de una empresa insolvente.

Tratándose de un modelo que alcanza un 98% de precisión aplicándolo con un año de anticipación a la declaratoria de insolvencia y un 81% de precisión en períodos mayores a un año. Se aplicó la ecuación de las 9 razones financieras en 23 empresas dedicadas al cultivo de flores en la provincia de Cotopaxi en donde el modelo arroja

que en 2018 Florícola Azeriflores S.A. fue la única que pudo hacer frente a sus gastos, es decir, que obtuvo una alta capacidad de pago. Para los siguientes años como 2019, 2020, 2021 y 2022 podemos observar que todas las empresas poseen resultados menores que 0 lo cual se puede afirmar que poseen riesgo de insolvencia en esos años.

N°	Empresa	AÑOS				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	Florícola Azeriflores S.A	0,33	-0,03	-3,37	-3,64	-0,12
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	-4,64	-4,55	-4,46	-4,26	-4,53
3	Texasflowers S.A	-3,21	-3,38	-3,31	-3,38	-3,10
4	Florícola la Rosadela S.A Florosal	-3,65	-3,78	-3,77	-3,80	-3,65
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	-5,20	-5,09	-5,10	-5,04	-5,06
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	-4,76	-4,97	-4,79	-4,61	-4,84
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	-4,46	-4,52	-4,45	-4,39	-4,48
8	Valle del Sol S.A Valdesol	-4,93	-4,76	-4,87	-4,57	-4,89
9	Hispano roses Cía. Ltda.	-3,93	-2,85	-3,54	-4,17	-3,72
10	Antonelaflor S.A.	-2,60	-2,90	-2,89	-2,88	-3,11
11	Highlandprofarm Cía. Ltda.	-2,13	-2,35	-6,08	-2,35	-2,35
12	Milrose S.A.	-4,38	-4,32	-4,30	-4,10	-4,22
13	Flores Santa Mónica Ñanta Cía. Ltda.	-4,45	-4,52	-5,29	-5,59	-5,83
14	Agro ganadera Espinosa Chiriboga S.A.	-4,14	-4,09	-4,11	-4,06	-3,47
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	-0,86	-1,67	-1,31	-2,26	-1,84
16	Rosesuccess Cía. Ltda.	-3,65	-4,15	-4,42	-3,87	-3,52
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	-3,68	-4,06	-5,09	-4,74	-2,44
18	Grupo Vargas Chile Cía. Ltda.	-6,08	-4,28	-4,17	-4,45	-4,13
19	Rosemirovich Roses Cía. Ltda.	-4,75	-4,75	-4,21	-4,19	-4,01
20	Florícola Exporose S.A	-1,23	-5,17	-5,36	-5,43	-1,20
21	Floranation Productores De Flores S.A.	-4,75	-4,79	-5,02	-4,43	-3,93
22	Florícola Pontón Foreverflor Cía.Ltda.	-3,38	-3,17	-3,46	-3,53	-3,81
23	Avicfime Cía.Ltda.	-6,08	-0,74	-3,64	-3,64	-3,64

**Ilustración 10.** Ecuación H  
**Elaborado por:** Topa (2023)

#### 4.1.2 Indicadores que tiene mayor influencia en la insolvencia del sector florícola de Cotopaxi

Los principales factores que incidieron en la insolvencia de sector florícola de Cotopaxi fueron el apalancamiento ya que al tener un 10% de promedio significa que la mayor parte de estas empresas no se financian con sus utilidades retenidas, sino que dependen de terceros, es decir, que se endeudan para poder posicionar sus activos e invertir y suelen recurrir a entidades financieras. Otro factor importante que influyó en la insolvencia de las empresas de este sector, es la liquidez, ya que muestra la capacidad de cubrimiento de las deudas este sector y se obtuvo un promedio del 6%,

lo que significa que la mayor parte de estas empresas estarían sobrepasando su capacidad de pago.

Sin duda, otro de los factores incidentes en la insolvencia, es el endeudamiento a corto plazo; en el cálculo de este indicador, se puede decir que, en promedio los activos que posee el sector florícola se financiaron en un 40,8% con deuda a corto plazo lo que significa que la mayor parte de las empresas tiene gran dependencia con sus acreedores. Tanto es así, que el sector muestra un financiamiento con pasivos de largo plazo con un promedio del 28%, lo que demuestra que el endeudamiento es un factor preponderante en la insolvencia marcada del sector.

#### **4.1.3 Decisiones financieras que inciden en el resultado del modelo Fulmer**

Como ya se había mencionado, las empresas suelen entrar en proceso de insolvencia por diversos motivos. Las decisiones financieras que se involucraron en parámetros de esta investigación fueron aspectos como apalancamiento, rentabilidad y endeudamiento que fueron los que más resaltaron al momento de revisar los resultados. Esto se dio al momento en que las empresas no pueden tomar buenas decisiones en cuanto a la elección de fuentes de financiamiento sólidas, gestión eficiente del capital de trabajo, inversiones, gastos, gestión de riesgos sólido que pueda mejorar la solvencia empresarial.

La economía ecuatoriana en los últimos años ha presentado varios cambios por lo que no se ha logrado tener un gran control en el desarrollo de la misma frente a dificultades externas como pandemia Covid-19, conflicto bélico entre Rusia y Ucrania y movilizaciones a nivel nacional; es así que, este sector empezó a sentir la dificultad de liquidez, retraso en los pagos por parte de los clientes y la caída de las ventas a pesar de que existía disponibilidad de flores no existió demanda lo que ocasionó bajas en la producción y declive en ventas en el transcurso del año; también se notó el retraso en la recuperación de cartera.

Obviamente, las empresas tomaron decisiones generales como:

- Mantener la estructura del área comercial
- Incorporar clientes que demanden calidad y estén dispuestos a pagar por la flor

a mejores precios.

- Renovar variedades de flores que son requeridas por el mercado y con índices de productividad aceptable.
- Mantener clientes y órdenes fijas con el fin de robustecer los ingresos por ventas de la producción disponible.
- Mantener los estándares de calidad con el propósito de conservar la marca bien posicionada en el mercado.
- Poner énfasis en el seguimiento al comportamiento de cartera de clientes.
- Incentivar el crecimiento de la empresa, esto incluye una renovación de plantas viejas mejorando así densidades de siembra y manteniendo las variedades de moda.

A pesar de las decisiones positivas que este sector ha implementado no fueron suficientes o las correctas ante las situaciones que enfrentaron y dió como resultado la insolvencia en todas las empresas pertenecientes a este sector, por lo que, no están libres de que en un futuro cercano entren en proceso de quiebra.

#### **4.1.4 Respuestas a las preguntas de investigación**

**1. ¿Cuáles es el resultado obtenido de la razón de apalancamiento en las empresas dedicadas al cultivo de flores en Cotopaxi período 2022?**

En el año 2022 estas empresas presentaron un promedio del 0,07. La mayor parte de empresas pertenecientes a este sector presentan variables menores a 1 lo que significa que estas no se financian con sus utilidades retenidas si no que se financian con terceros.

**2. ¿Qué nivel de ventas ha generado el activo en las empresas floricultoras Cotopaxenses en el año 2021?**

Las empresas han tenido un incremento notorio en sus ventas en 2021 en comparación a los tres años anteriores en el que sus activos rotaron 1,53 veces para obtener ingresos. Esto gracias a los planes de reactivación post pandemia. La recuperación económica y transferencias monetarias se registró un incremento de consumo de flores en este mercado.

**3. ¿Cómo se muestra el rendimiento de la inversión de los socios (antes de impuestos) en el año 2020 en las florícolas de Cotopaxi?**

El promedio del sector en el año 2020 refleja un rendimiento demasiado bajo



del -103% lo que significa que la mayor parte de ellas no tienen una buena administración de sus gastos y carecen de oportunidades de inversión.

**4. De acuerdo al año 2019, ¿Las empresas florícolas de Cotopaxi tienen capacidad de pago para sus obligaciones de corto plazo?**

En el año 2019 fue donde este sector tuvo menor capacidad en el cubrimiento de sus deudas usando el flujo de caja representando el 4,1% en comparación con los tres años siguientes. Aun así, Agrocoex, Agro ganadera Espinosa y Florícola Pontón son las empresas que presentan más capacidad de cubrimiento de sus deudas en este año.

**5. ¿Cuáles es el nivel de endeudamiento en las empresas dedicadas al cultivo de flores en Cotopaxi período 2018?**

En el año 2018 el sector florícola presenta un 68,3% de nivel del endeudamiento sobre la totalidad de sus activos. Si bien este es un porcentaje alto en los años siguientes el nivel de endeudamiento aumenta indicando que estas empresas deberían implementar estrategias como diferir o renegociar deudas con el sistema financiero para bajar el nivel de endeudamiento.

**6. ¿Qué tanto se encuentran comprometidas con acreedores de corto plazo las empresas floricultoras Cotopaxenses en el año 2019, en función a su activo total?**

En 2019 de los activos del sector florícola el 45,1% se financió con deuda a corto plazo, es decir que dependen en gran medida de sus acreedores.

**7. ¿Cómo se muestra el grado de inmovilización de los activos en el año 2020 en las florícolas de Cotopaxi?**

En 2020 este sector muestra un promedio del 60,9% de inmovilización en sus activos lo que significa una estabilidad en el componente, también se logran mantener en los siguientes dos años.

# CAPÍTULO V

## CONCLUSIONES

### 5.1 Conclusiones

- En términos de porcentaje todas las empresas del sector se encuentran en riesgo de insolvencia y eso se ve reflejado en los cinco años consecutivos de estudio. El modelo Fulmer utilizó indicadores como apalancamiento, razón de actividad, rentabilidad, capacidad de pago, endeudamiento, estructura de activo, entre otros para determinar el nivel de insolvencia empresarial. Tratándose de un modelo que alcanza un 98% de precisión se determinó que solo una de las 23 empresas fue solvente en el año 2018; se trata de la Florícola Azeriflores S.A. que fue la única que pudo hacer frente a sus gastos en 2018, es decir, que demostró una alta capacidad de pago. Para los siguientes cuatro años todas las empresas poseen resultados menores que 0 lo cual conforme la aplicación del modelo, se puede afirmar que poseen riesgo de insolvencia en esos años.
- La insolvencia en este sector se debió a principales factores como el apalancamiento, mismo que reflejó que la mayor parte de estas empresas dependen mucho de terceros para poder ejecutar sus operaciones. La capacidad de pago, muestra que muchas de estas empresas sobrepasan su capacidad de pago, es decir que su flujo de efectivo es insuficiente para cubrir sus obligaciones de corto plazo. Un factor importante fue el endeudamiento a corto plazo, que refleja que la mayor parte de las empresas dependen mucho de sus acreedores.
- La economía es cambiante y a la vez incierta, a pesar de que las empresas estén constantemente innovando, implementando estrategias o tomando buenas decisiones no todas logran sobresalir frente a situaciones sociales externas. Es difícil que una empresa tenga control absoluto frente a estas situaciones ya mencionadas como fueron la pandemia Covid-19, conflicto bélico entre Rusia y Ucrania y movilizaciones a nivel nacional en el que el sector se vio sumamente afectado mayoritariamente en aspectos como apalancamiento,

rentabilidad y endeudamiento.

- Existen otros factores que pueden inferir en la solvencia de una empresa como es la industria y región al que pertenece dicha empresa ya que la influencia del entorno forma un factor dinámico que hace que las empresas se actualicen y se preparen frente al desarrollo de cambios. Las influencias del entorno en las empresas reflejan su impacto en la gestión empresarial, donde los factores externos interrelacionan de manera explicativa.

## **5.2 Limitaciones de estudio**

Para la investigación se pretendía analizar las 74 empresas pertenecientes al sector florícola de Cotopaxi. Sin embargo, muchas de las empresas pertenecientes al sector se encontraban en proceso de disolución o liquidación, por consiguiente, se tuvo que descartar y contar con aquellas que muestren una situación legal activa. De esta manera quedaron 52 empresas para investigación, pero el presente estudio necesitaba de información financiera desde 2018 hasta 2022, muchas de ellas se constituyeron en 2019 o 2020 por lo que no se tomaron en cuenta para el estudio, agregado que otra parte no poseían información del último año así que se descartaron de igual forma. Se trabajó con 23 empresas que contenían toda la información necesaria para la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, Y., Fernanda, M., Gómez, H., Alexander, Á., Llanez, I., & Rosalía, E. (2019). Incentivos fiscales, liquidez y solvencia en las empresas del Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 2, 361–373.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- Alvarado Miguel. (2022). *Cotopaxi, la provincia que florece a las nuevas exigencias de los mercados*. Vistazo.  
<https://www.vistazo.com/portafolio/provincias/cotopaxi-provincia-florece-nuevas-exigencias-mercados-JM3970128>
- Álvarez, A., & Campa, F. (2020). La predicción del fracaso empresarial en el sector hotelero. *Cuadernos de Turismo*, 45, 33–59.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.6018/turismo.426031>
- Alvin, A., Randal, E., & Mark, B. (2007). *Auditoría Un enfoque integral* (Pearson Ed).
- Ayón, G., Pluas, J., & Ortega, W. (2020). El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas Financial leverage and its impact on the level of debt of companies Alavancagem financeira e seu impacto no nível de endividamento das empresas. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de La Investigación y Publicación En Ciencias Administrativas, Económicas y Contables)*, 5(17), 117–136.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i5.188>
- Barreto Granda, N. B. (2020). Financial analysis: Substantial factor for decision making in a business sector company. *Universidad y Sociedad*, 12(3), 129–134.
- Belalcazar, R., & Ospina, A. (2016). *¿ Es el modelo Z-Score de Altman un buen predictor de la situación financiera de las Pymes en Colombia ? Escuela de Economía y Finanzas Maestría en Administración Financiera Santiago de Cali -2016 ¿ Es el modelo Z-Score de Altman un buen predictor de la s* [Universidad EAFIT]. <https://core.ac.uk/reader/84842010>
- Beltrán, J. (2009). Indicadores de Gestión. In *Temas Gerenciales*.  
[http://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion\\_general/book/manual\\_indicadores.pdf](http://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/manual_indicadores.pdf)
- Blanco, R., Mayordomo, S., Menéndez, Á., & Mulino, M. (2020). Las necesidades

de liquidez y la solvencia de las empresas. *Documentos Ocasionales*, 20, 1–30.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7532130&info=resumen&idioma=SPA%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7532130&info=resumen&idioma=ENG%0Ahttps://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7532130>

- Borja, L., Villa, O., & Armijos, J. (2022). Apalancamiento financiero y rentabilidad de la industria manufacturera del cantón en Cuenca, Ecuador. *Quipukamayoc*, 30(62), 47–55. <https://doi.org/10.15381/quipu.v30i62.22932>
- Briceño, C. (2021). Percepción de los estudiantes suramericanos hacia ciudadanos extranjeros: Un estudio vinculante sobre inmigración y educación. *Revista Del CESLA: International Latin American Studies Review*, 28, 311–334.  
<https://doi.org/10.36551/2081-1160.2021.28.311-334>
- Bujato, C., & Barrera, K. (2019). Endeudamiento de las PYMES del sector metalmecánico. *Dimensión Empresarial*, 17(1), 115–129.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.15665/dem.v17i1.1780>
- Caiza, J., & Chango, G. (2021). Factores que inciden en la quiebra de empresas ecuatorianas del sector manufacturero en el periodo 2014-2018. *Revista Cuestiones Económicas*, 31(3), 91–95.  
<https://doi.org/10.47550/RCE/MEM/31.61>
- Calero, D. (2021). Florícolas: ¿motores de la expansión urbana? El caso de Cayambe, Ecuador\*. *Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 20, 52–72.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.17141/eutopia.20.2021.5164>
- Carchi, K., Crespo, M., González, S., & Romero, E. (2020). Índices Financieros, La Clave De La Finanza Administrativa Aplicada a Una Empresa Manufacturera. *INNOVA Research Journal*, 5(2), 26–50.  
<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1193>
- Contreras, J. (2016). *Análisis de quiebra empresarial: modelo de ecuaciones de estimación generalizadas sobre datos panel*. Universidad Complutense de Madrid.
- Correa Mejía, D. A., & Lopera Castaño, M. (2019). Pronóstico de insolvencia empresarial en Colombia a través de indicadores financieros. *Panorama Económico*, 27(2), 510–526. <https://doi.org/10.32997/2463-0470-vol.27-num.2-2019-2639>

- Cuadro, L., López, F., Párraga, S., & Viani, F. (2020). Medidas de política fiscal en respuesta a la crisis sanitaria en las principales economías del área del euro, Estados Unidos y Reino Unido. *Documentos Ocasionales*, 2019, 1–47.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7532114>
- Cuberos, G. (2005). Insolvencia : evolución de un concepto Resumen : Abstract : *Revista de Derecho Privado*, 34, 27–54.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360033182002>
- De La Hoz Suárez, B., Ferrer, M., & De La Hoz Suárez, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*, 14(1), 88–109.
- Depaz, C., & Lupaca, R. (2016). Origen , definición y modelos del fracaso empresarial : una revisión teórica. *Revista Valor Contable*, 3(1), 47–56.
- Díaz, L., De la Torre, M., & Almeida, C. (2022). Alternativa de desarrollo local para el sector florícola de Cayambe, Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(5), 225–235. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202022000500225&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000500225&lng=es&tlng=es).
- Domingo, D., Andrea, S., & Orlando, J. (2017). Las etapas del ciclo de vida de la empresa por los patrones del estado de flujo de efectivo y el riesgo de insolvencia empresarial. *Contabilidad y Negocios*, 12.  
<https://doi.org/https://dx.doi.org/10.18800/contabilidad.201701.002>
- Equipo editorial, E. D. A. (2021). *Investigación documental*. Concepto.De.  
<https://concepto.de/investigacion-documental/>
- Filho, P., Xavier, M., & Andrea, L. (2007). Exportação de flores tropicais no estado de pernambuco: análise da inserção dos canais de distribuição. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 9(3), 376–388.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87890306>
- Flórez, L. (2008). Evolución de la Teoría Financiera en el Siglo XX. *Ecos de Economía Cinzia Ollari*, 12(27), 145–168.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=329027263004>
- Gamboa, L. (2008). Endeudamiento: ¿Una estrategia empresarial para establecer barreras a la entrada en Colombia durante 1995-2003? *Cuadernos de Economía*, 27(48), 267–285.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-47722008000100010&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-47722008000100010&lng=en&tlng=es).

Gamez, A., Morales, M., & Ramirez, C. (2018). Estado del arte sobre problemáticas financieras de las pymes en Bogotá, Colombia y América Latina. *Económicas Cuc*, 39(2), 77–94. <https://doi.org/10.17981/econcuc.39.2.2018.05>

García, J., Sánchez, J., & Tomaseti, E. (2016). Fracaso empresarial y efectos contagio. Un análisis espacial para España. *El Trimestre Económico*, 83(330), 429. <https://doi.org/10.20430/ete.v83i330.205>

García, M., & Cortés, A. (2022). Solvencia y liquidez financiera de empresas familiares mexicanas antes y durante el Covid-19. *Apuntía Brava*, 14(1), 1–11. <https://scholar.archive.org/work/fw76d3q3svekda6seckxysivi/access/wayback/https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/download/1494/1744/>

Gasselin, P. (2001). *La explosión de la floricultura de exportación en la región de Quito: una nueva dinámica agraria periurbana* (P. Gondard & J. Bernardo (eds.); Quito: Cor). *Dinámicas Territoriales*. Ecuador, Bolivia, Perú, Venezuela. Estudios de Geografía.

Gaytán, J. (2021). Estrategia financiera, teorías y modelos. *Mercados y Negocios*, 22(44), 97–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.32870/myn.v0i44.7647>

Gironella, E. (2005). El apalancamiento financiero: de cómo un aumento del endeudamiento puede mejorarla rentabilidad financierade una empresa. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 2, 71–91.

Gómez, J., Fontalvo, T., & De la Oz, E. (2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades Portuarias de Colombia. *Universidad Libre*, 8(1), 14–26. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265424601002>

González, A. (2021). Metodología para la evaluación del riesgo de liquidez en el Banco de Crédito y Comercio. *Revista Estudios Del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9(1), 1–29. <https://orcid.org/0000-0002-7385-2568>

Gutiérrez, L. (2010). Determinantes de la concentración de deuda en el corto plazo para empresas del sector real de Colombia. *Ensayos Sobre POLÍTICA ECONÓMICA*, 28(62), 148–194.

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-44832010000200005&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-44832010000200005&lng=en&tlng=es).

- Haro, D., Almeida, L., Mesías, J., & Chávez, M. (2022). El impacto de las crisis en el desempeño del sector agropecuario del Ecuador. In *Revista Finanzas y Política Económica* (Vol. 14, Issue 1, pp. 167–186).  
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v14.n1.2022.7>
- Hernández, M. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. *InterSedes*, 15(32), 4–19.  
<https://doi.org/10.15517/isucr.v15i32.17792>
- Hernández, R., Gómez, M., Romero, A., Santana, M., Mastachi, C., Hernández, M., & Martínez, H. (2017). Análisis temporal del riesgo por malformaciones congénitas atribuibles al uso de plaguicidas en el corredor florícola del Estado de México. *CIENCIA Ergo Sum*, 24(3), 244–252.  
<https://doi.org/10.30878/ces.v24n3a6>
- Jimenez, L., & Cueva, D. (2019). Empresas familiares ecuatorianas: Análisis de rentabilidad en el período 2007-2017. *593 Digital Publisher CEIT*, 5–1(4), 58–70. <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.5-1.154>
- Korovkin, T., & Sanmiguel, O. (2022). Estándares de trabajo e iniciativas no estatales en las industrias florícolas de Colombia y Ecuador. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales*, 0(29), 15. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50902902>
- Lastre Valdes, M. M., Lastre Aleaga, A. M., & García Vidal, G. (2014). Redes neuronales artificiales en la predicción de insolvencia. Un cambio de paradigma ante recetas tradicionales de prácticas empresariales. *Enfoque UTE*, 5(2), 38–58.  
<https://doi.org/10.29019/enfoqueute.v5n2.39>
- Latina, A., & Reyes, G. E. (2011). Problemas estructurales del sector agrícola y subsidio recurrente a otros sectores económicos en. In *Revista de Ciencias Sociales (RCS): Vol. XVII* (Issue 3).
- Lizarzaburu, E. (2014). Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano. *Universidad & Empresa*, 16(26), 137–154.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187232713006>
- Malavé, L., Figueroa, I., Espinoza, J., & Carrera, A. (2017). Una aplicación del modelo de Altman : Sector manufacturero del Ecuador *Revista de Planeación y Control Microfinanciero*. *Revista de Planeación y Control Microfinanciero*, 3(10), 47–52.
- Mateos, A., Marín, M. M., Marí, S., & Seguí, E. (2011). Los modelos de predicción



- del fracaso empresarial y su aplicabilidad en cooperativas agrarias. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 70, 179–208.  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/174/17418829007.pdf>
- Medina, A., & González, J. (2005). Propuesta Metodológica para Análisis de la Solvencia de la Empresa por Medio del Estado de Flujo Efectivo. *Panorama Socioeconomico*, 31, 82–91. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39903108>
- Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica. (2022). *Sector florícola del Ecuador será el primero del país en convertirse en carbono neutro*.  
<https://www.ambiente.gob.ec/sector-floricola-del-ecuador-sera-el-primero-del-pais-en-convertirse-en-carbono-neutro/#:~:text=19 de abril de 2022,al Programa Ecuador Carbono Cero>.
- Modesto, M. (2020). *El sector floricultor de Cotopaxi está en proceso de reactivación*. El Comercio.  
<https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/floricolas-cotopaxi-reactivacion-economia-plantaciones.html>
- Nava, M. (2009). Financial analysis: A key technique for efficient financial management. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606–628.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29012059009>
- Noguero, F. (2009). El análisis de contenido como método de investigación. *Revista de Educación*, 4(2002), 167–179.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=309707>
- Oliva de Con, F. (2016). La teoría financiera contemporánea: sus aciertos, retos y necesidad para Cuba. *Confin Habana*, 10(1), 76–90.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2073-60612016000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612016000100006)
- Ollague, J., Ramón, D., Soto, C., & Novillo, E. (2017). Indicadores Financieros de Gestión : análisis e interpretación desde una visión retrospectiva y prospectiva . Financial Indicators of Management : analysis and interpretation from a retrospective and prospective perspective . *Innova Research Journal*, 2(8), 22–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.328>
- Ortíz, M., & González, C. (2017). *Gestión Financiera Empresarial* (E. Rivero, R. Aguirre, E. Tusa, I. Rodríguez, S. Soto, R. Egas, G. León, & S. Chiliquina (eds.); Editorial).

- Orús, A. (2022). *Principales exportadores de flores del mundo según valor de exportación en 2021*. Statista.  
<https://es.statista.com/estadisticas/1337297/principales-exportadores-de-flores-del-mundo-segun-valor-de-exportacion-en-2021/#statisticContainer>
- Poveda, L. (2021). Sector florícola ecuatoriano y afectación en mercado internacional a causa del covid19. *South Florida Journal of Development*, 2(3), 4609–4621. <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n3-061>
- Pozuelo Campillo, J. A., Martínez Vargas, J., & Carmona Ibáñez, P. (2020). Estudio de la insolvencia empresarial en las cooperativas mediante técnicas multivariantes. *Studies of Applied Economics*, 30(3), 1067.  
<https://doi.org/10.25115/eea.v30i3.3619>
- Ramírez, J., & Avitia, J. (2017). Floricultura Mexicana en el Siglo XXI: Su Desempeño en los Mercados Internacionales. *Revista de Economía, Facultad de Economía, Universidad Autónoma de Yucatán*, 34(88), 99–122.  
<https://doi.org/10.33937/reveco.2017.83>
- Romero, B. (2016). Adiós a la época dorada del sector florícola. In *Gestión Digital* (262nd ed., pp. 50–53). <https://revistagestion.ec/index.php/empresas/adios-la-epoca-dorada-del-sector-floricola>
- Rosillo, J. (2002). *Modelo de predicción de quiebras de las empresas colombianas*.
- Sáenz, L., & Sáenz, L. (2019). Razones Financieras de Liquidez: un indicador tradicional del estado financiero de las empresas. *Orbis Cognita*, 3(1), 81–90.  
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/213/2131217005/2131217005.pdf>
- Sheldon, R., & Valdés, T. (2014). *Introducción a la Estadística*. Editorial Reverté.  
<https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/46782>
- Somoza, A. (2000). *Los modelos contable-financieros de predicción de la insolvencia empresarial. Una aportación y su aplicación a una muestra de empresas de los sectores textil y confección de la provincia de barcelona* [Universidad de Barcelona].  
<https://www.tesisenred.net/handle/10803/1254#page=1>
- Suárez, J. (2000). Técnicas de inteligencia artificial aplicadas al análisis de la solvencia empresarial. *Documentos de Trabajo ( Universidad de Oviedo. Facultad de Ciencias Económicas )*, 206, 1–31.  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1252835&info=resumen&idio>

ma=SPA

Superintendencia de Compañías Valores & Seguros. (2021). *Tabla de indicadores.*

Supercias.

Susetty, G., & Leyva, G. (2019). Utilidad de los modelos de predicción de fracaso y su aplicabilidad en las cooperativas. *Scielo*, *13*, 1–13.

<http://scielo.sld.cu/pdf/cofin/v13s1/2073-6061-cofin-13-s1-e13.pdf>

Tejeda, O., Ríos, Y., Trejo, L., & Vaquera, H. (2017). Caracterización de la producción y comercialización de flor de corte en Texcoco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, *6*(5), 1105–1118.

<https://doi.org/10.29312/remexca.v6i5.602>

Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2010). Fundamentos de la Administración Financiera. In *Prentice Hall*.

<https://catedrafinancierags.files.wordpress.com/2014/09/fundamentos-de-administracion-financiera-13-van-horne.pdf>

Vanegas, J., & Restrepo, J. (2016). Factores que afectan el posicionamiento de productos en el exterior: el caso del sector floricultor antioqueño. *Civilizar*, *16*(30), 145–160. <https://doi.org/10.22518/16578953.540>

Varona, L. (2015). Modelo de supervivencia empresarial a partir del indicador de Altman. *Peruvian Economic*, *46*, 1–38.

<https://econpapers.repec.org/paper/apcwpaper/2015-046.htm>

## ANEXOS

### Anexo 1

**Tabla 10.** Matriz de datos Información General

No	NOMBRE	RUC	SITUACIÓN LEGAL	TIPO
1	Florícola Azeriflores S.A.			
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.			
...	...			
75	High Connection Flowers Hcf Cia.Ltda.			

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Tabla 11.** Matriz de datos Información Financiera 1

No	Empresa	Ruc	2018				
			Total Activo Corriente	Total Activo no Corriente	Total Activo	Efectivo y Equivalentes del Efectivo	Inventarios
1	Florícola Azeriflores S.A						
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.						
...	...						
44	High Connection Flowers Hcf Cia.Ltda.						

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Tabla 12.** Matriz de datos Información Financiera 2

2018							
Total Pasivo Corriente	Total Pasivo No Corriente	Total Pasivo	Capital	Utilidades Retenidas o Acumuladas	Total Patrimonio	Locales	Ventas Extranjeras

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Tabla 13.** Matriz de datos Información Financiera 3

2018					
Total Ingresos	Gastos Financieros	Total Costos y Gastos	Impuesto a la Renta	Utilidad Operacional	Utilidad Antes de Impuestos

**Elaborado por:** Topa (2023)

## Anexo 2

**Tabla 14.** Cálculo indicador de apalancamiento

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Florícola Azeriflores S.A	15,4%	16,9%	15,6%	0,0%	0,0%	9,6%
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	3,7%	1,3%	0,0%	0,0%	5,0%	2,0%
3	Texasflowers S.A	23,1%	21,8%	23,5%	19,3%	22,9%	22,1%
4	Florícola la Rosadela S.A Florosal	21,1%	20,6%	21,9%	19,5%	19,7%	20,6%
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	0,4%	0,6%	1,0%	1,0%	1,1%	0,8%
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	3,2%	3,1%	3,3%	4,5%	0,0%	2,8%
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	2,3%	2,1%	1,4%	1,2%	1,8%	1,8%
8	Valle del Sol S.A Valdesol	2,3%	2,4%	2,6%	2,7%	0,0%	2,0%
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	10,0%	23,2%	23,3%	7,2%	18,4%	16,4%
10	Antonelaflores S.A	25,5%	27,3%	27,5%	27,7%	23,7%	26,4%
11	Highlandprofarm Cia. Ltda.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	Milrose S.A.	4,2%	4,5%	4,1%	0,4%	4,5%	3,5%
13	Flores Santa Monica Nanta Cía. Ltda.	3,4%	5,9%	8,1%	0,0%	0,0%	3,5%
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	8,2%	7,8%	4,9%	4,0%	15,3%	8,0%
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	60,3%	68,1%	69,5%	45,6%	29,4%	54,6%
16	Rosesuccess Cia. Ltda.	10,6%	0,0%	11,5%	14,4%	13,8%	10,1%
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	17,5%	7,7%	0,0%	0,0%	25,7%	10,2%
18	Grupo Vargas Chile Cia. Ltda.	0,0%	9,7%	10,6%	5,0%	10,7%	7,2%
19	Rosemirovich Roses Cia. Ltda.	3,2%	2,2%	3,4%	3,1%	12,7%	4,9%
20	Florícola Exporose S.A	0,3%	1,6%	1,3%	0,9%	1,1%	1,0%
21	Floranation Productores De Flores S.A.	4,7%	3,2%	3,7%	7,3%	16,0%	7,0%
22	Florícola Pontón Foreverflor Cia.Ltda.	0,0%	2,5%	1,7%	3,7%	4,3%	2,4%
23	Avicfime Cia.Ltda.	0,0%	0,0%	26,5%	26,5%	26,5%	15,9%
	<b>Promedio</b>	9,5%	10,1%	11,5%	8,4%	11,0%	10,1%

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Tabla 15.** Cálculo indicador de rotación de activos

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Florícola Azeriflores S.A	2,85	2,73	2,43	3,96	3,66	3,13
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	1,27	1,34	1,24	1,38	1,40	1,33
3	Texasflowers S.A	1,04	1,17	1,08	1,44	1,39	1,22
4	Florícola la Rosadela S.A Florosal	0,93	1,02	0,96	1,17	1,19	1,06
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	0,60	0,62	0,51	0,73	0,56	0,61
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	0,91	0,02	0,82	1,16	1,29	0,84
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	1,57	1,48	1,35	1,44	1,39	1,44
8	Valle del Sol S.A Valdesol	0,63	0,65	0,00	0,88	1,04	0,64
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	1,18	1,21	1,07	0,98	0,89	1,07
10	Antonelaflor S.A.	1,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
11	Highlandprofarm Cía. Ltda.	2,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44
12	Milrose S.A.	1,66	1,55	1,41	1,82	1,32	1,55
13	Flores Santa Monica Nanta Cía. Ltda.	1,07	1,01	0,85	0,00	0,00	0,59
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	1,35	1,35	1,79	1,70	1,70	1,58
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	0,87	0,00	2,07	4,31	3,00	2,05
16	Rosesuccess Cía. Ltda.	1,38	1,39	1,23	1,95	1,67	1,52
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	0,86	0,71	0,55	5,46	1,35	1,78
18	Grupo Vargas Chile Cía. Ltda.	0	0,88	0,87	0,94	1,12	0,76
19	Rosemirovich Roses Cía. Ltda.	1,16	1,24	1,23	1,79	1,37	1,36
20	Florícola Exporose S.A	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
21	Floranation Productores De Flores S.A.	0,80	0,96	1,10	0,77	0,96	0,92
22	Florícola Pontón Foreverflor Cía.Ltda.	2,27	3,40	2,88	3,31	2,43	2,86
23	Avicfime Cía.Ltda.	0,00	1,75	0,00	0,00	0,00	0,35
	<b>Promedio</b>	1,16	1,07	1,02	1,53	1,21	1,20

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Tabla 16.** Cálculo indicador de rentabilidad

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Floricola Azeriflores S.A	8,7%	0,9%	-220,3%	-182,4%	38,4%	-70,9%
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	10,2%	2,2%	10,7%	20,7%	11,4%	11,0%
3	Texasflowers S.A	10,3%	5,1%	0,0%	22,7%	0,0%	7,6%
4	Floricola la Rosadela S.A Florosal	1,2%	0,0%	0,0%	-304,6%	26,9%	-55,3%
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	18,3%	13,0%	-8,4%	-2,9%	0,0%	4,0%
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	12,0%	12,1%	5,5%	6,3%	11,5%	9,5%
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	17,7%	20,1%	-16,5%	28,4%	32,2%	16,4%
8	Valle del Sol S.A Valdesol	0,0%	0,0%	-45,0%	-25,5%	159,0%	17,7%
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	1,2%	10,4%	-363,8%	27,7%	0,1%	-64,9%
10	Antonelaflor S.A	0,0%	0,0%	0,0%	-2,0%	0,0%	-0,4%
11	Highlandprofarm Cia. Ltda.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	Milrose S.A.	0,0%	5,4%	32,2%	-272,2%	14,7%	-44,0%
13	Flores Santa Monica Ñanta Cía. Ltda.	18,3%	11,0%	-50,7%	4,4%	4,1%	-2,6%
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	5,9%	3,4%	-613,0%	23,2%	0,0%	-116,1%
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	8,3%	14,4%	-114,9%	-334,8%	41,3%	-77,1%
16	Rosesuccess Cia. Ltda.	16,9%	0,0%	-833,8%	-552,1%	0,9%	-273,6%
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	0,0%	0,0%	-3,6%	-108,0%	16,1%	-19,1%
18	Grupo Vargas Chile Cia. Ltda.	0,0%	22,4%	14,8%	-3,9%	-49,5%	-3,2%
19	Rosemirovich Roses Cia. Ltda.	4,2%	47,0%	77,6%	66,0%	5,1%	40,0%
20	Floricola Exporose S.A	4,3%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	1,5%
21	Floranation Productores De Flores S.A.	23,5%	0,0%	-289,3%	36,8%	-5,9%	-47,0%
22	Floricola Pontón Foreverflor Cia.Ltda.	0,0%	48,1%	50,1%	57,0%	36,7%	38,4%
23	Avicfime Cia.Ltda.	0,0%	102,1%	0,0%	0,0%	0,0%	20,4%
	<b>Promedio</b>	7,0%	13,8%	-103,0%	-65,0%	15,0%	-26,4%

Elaborado por: Topa (2023)

**Tabla 17.** Cálculo indicador de capacidad de pago

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Floricola Azeriflores S.A	0,8%	0,8%	1,0%	22,6%	2,1%	5,4%
2	Agrocoex S. A.	4,5%	15,5%	21,9%	27,5%	4,1%	14,7%
3	Texasflowers S.A	9,9%	1,4%	1,2%	9,8%	9,7%	6,4%
4	Floricola la Rosadela S.A Florosal	13,6%	1,8%	3,1%	13,1%	7,3%	7,8%
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	0,5%	4,7%	6,1%	2,4%	2,6%	3,3%
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	1,8%	0,3%	1,1%	2,4%	0,9%	1,31%
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	7,1%	4,0%	9,0%	9,2%	4,3%	6,7%
8	Valle del Sol S.A Valdesol	1,1%	0,6%	0,7%	3,2%	2,8%	1,7%
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	0,5%	0,0%	2,4%	9,3%	7,5%	3,9%
10	Antonelaflor S.A.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
11	Highlandprofarm Cía. Ltda.	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
12	Milrose S.A.	5,4%	4,7%	0,4%	22,6%	4,7%	7,6%
13	Flores Santa Monica Nanta Cía. Ltda.	20,0%	10,6%	0,0%	24,6%	0,0%	11,0%
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	7,0%	14,2%	35,1%	14,4%	11,0%	16,3%
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	0,9%	0,0%	4,8%	0,2%	0,2%	1,2%
16	Rosesuccess Cía. Ltda.	0,1%	0,0%	0,1%	8,6%	1,2%	2,0%
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	13,8%	0,0%	0,0%	0,0%	47,6%	12,3%
18	Grupo Vargas Chile Cía. Ltda.	0,0%	6,1%	5,1%	0,3%	1,1%	2,5%
19	Rosemirovich Roses Cía. Ltda.	2,0%	0,0%	17,9%	14,6%	3,8%	7,7%
20	Floricola Exporose S.A	0,3%	0,2%	1,0%	3,2%	0,2%	1,0%
21	Floranation Productores De Flores S.A.	1,0%	0,7%	1,4%	2,6%	0,3%	1,2%
22	Floricola Pontón Foreverflor Cía.Ltda.	0,2%	20,5%	10,0%	8,1%	17,7%	11,3%
23	Avicfime Cía.Ltda.	0,0%	7,5%	0,3%	0,3%	0,0%	1,6%
	<b>Promedio</b>	4,0%	4,1%	5,3%	8,6%	5,6%	5,5%

**Elaborado por:** Topa (2023)



**Tabla 18.** Cálculo indicador de endeudamiento

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Florícola Azeriflores S.A	68,8%	68,7%	89,1%	84,4%	82,8%	78,8%
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	50,6%	53,7%	56,3%	61,3%	59,8%	56,3%
3	Texasflowers S.A	71,5%	73,0%	74,3%	75,5%	83,0%	75,5%
4	Florícola la Rosadela S.A Florosal	72,1%	85,3%	84,7%	74,1%	73,2%	77,9%
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	86,0%	81,5%	83,2%	84,3%	83,4%	83,7%
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	69,8%	70,5%	68,9%	66,0%	62,3%	67,5%
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	63,9%	60,1%	66,5%	78,7%	84,0%	70,6%
8	Valle del Sol S.A Valdesol	68,1%	82,6%	91,2%	87,2%	92,1%	84,2%
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	74,0%	72,0%	71,1%	43,8%	44,6%	61,1%
10	Antonelaflor S.A.	61,5%	59,7%	60,1%	60,6%	61,1%	60,6%
11	Highlandprofarm Cía. Ltda.	179,0%	191,4%	0%	191,4%	191,4%	150,6%
12	Milrose S.A.	62,4%	72,9%	67,6%	60,1%	59,4%	64,5%
13	Flores Santa Monica Ñanta Cía. Ltda.	58,0%	63,7%	26,0%	7,6%	0,0%	31,1%
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	59,4%	61,8%	73,9%	71,6%	76,4%	68,6%
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	33,8%	18,1%	14,6%	23,9%	55,0%	29,1%
16	Rosesuccess Cía. Ltda.	72,2%	83,9%	87,4%	76,4%	78,4%	79,6%
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	90,4%	73,2%	50,7%	29,2%	51,7%	59,0%
18	Grupo Vargas Chile Cía. Ltda.	0,0%	51,6%	53,6%	50,7%	59,8%	43,2%
19	Rosemirovich Roses Cía. Ltda.	96,5%	95,5%	91,3%	83,6%	86,7%	90,7%
20	Florícola Exporose S.A	53,3%	55,2%	47,2%	31,6%	29,5%	43,4%
21	Floranation Productores De Flores S.A.	79,9%	79,5%	69,1%	71,2%	71,3%	74,2%
22	Florícola Pontón Foreverflor Cía.Ltda.	99,4%	94,3%	92,4%	89,5%	84,6%	92,0%
23	Avicfime Cía.Ltda.	0,0%	68,4%	66,7%	66,7%	66,7%	53,7%
	<b>Promedio</b>	<b>68,3%</b>	<b>74,6%</b>	<b>64,6%</b>	<b>68,2%</b>	<b>71,2%</b>	<b>69,4%</b>

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Tabla 19.** Cálculo indicador de desagregación de endeudamiento

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Floricola Azeriflores S.A	58,0%	58,0%	77,0%	69,9%	33,3%	59,2%
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	19,0%	19,5%	20,7%	31,2%	22,0%	22,5%
3	Texasflowers S.A	50,7%	51,9%	50,9%	42,6%	57,3%	50,7%
4	Floricola la Rosadela S.A Florosal	12,9%	26,4%	19,4%	26,2%	21,0%	21,2%
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	14,7%	16,0%	14,6%	20,6%	22,1%	17,6%
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	29,0%	28,3%	29,1%	27,7%	28,3%	28,5%
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	36,5%	35,4%	43,0%	41,8%	41,2%	39,6%
8	Valle del Sol S.A Valdesol	24,2%	39,1%	41,1%	43,3%	14,3%	32,4%
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	58,5%	61,4%	47,9%	25,2%	30,3%	44,7%
10	Antonelaflor S.A.	15,6%	10,7%	10,8%	10,9%	11,0%	11,8%
11	Highlandprofarm Cía. Ltda.	179,0%	191,4%	0,0%	191,4%	191,4%	150,6%
12	Milrose S.A.	24,8%	39,9%	43,9%	51,4%	49,4%	41,9%
13	Flores Santa Monica Nanta Cía. Ltda.	25,6%	24,0%	8,8%	7,6%	0,0%	13,2%
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	28,5%	29,8%	41,1%	38,3%	40,7%	35,7%
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	33,8%	18,1%	14,6%	23,9%	55,0%	29,1%
16	Rosesuccess Cía. Ltda.	45,8%	57,6%	57,3%	47,0%	59,1%	53,4%
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	31,4%	73,2%	28,6%	8,3%	30,2%	34,4%
18	Grupo Vargas Chile Cía. Ltda.	0,0%	11,3%	40,5%	42,4%	50,4%	28,9%
19	Rosemirovich Roses Cía. Ltda.	22,4%	25,8%	38,0%	37,8%	38,3%	32,5%
20	Floricola Exporose S.A	38,3%	40,9%	39,0%	8,9%	12,9%	28,0%
21	Floranation Productores De Flores S.A.	31,5%	35,4%	28,0%	49,7%	54,1%	39,7%
22	Floricola Pontón Foreverflor Cía.Ltda.	99,4%	74,0%	79,4%	57,8%	34,2%	69,0%
23	Avicfime Cía.Ltda.	0,0%	68,4%	66,7%	66,7%	66,7%	53,7%
	<b>Promedio</b>	38,2%	45,1%	36,5%	42,2%	41,9%	40,8%

**Elaborado por:** Topa (2023)

**Tabla 20.** Cálculo indicador de activo total tangible

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Floricola Azeriflores S.A	75,5%	72,1%	77,1%	67,3%	69,7%	72,3%
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	77,5%	72,3%	64,8%	59,5%	76,1%	70,0%
3	Texasflowers S.A	64,2%	67,5%	66,8%	63,6%	68,3%	66,1%
4	Floricola la Rosadela S.A Florosal	68,5%	76,8%	75,4%	67,6%	66,7%	71,0%
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	88,5%	85,9%	85,4%	84,5%	86,4%	86,1%
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	79,7%	79,8%	80,5%	77,5%	76,8%	78,9%
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	71,8%	70,0%	66,0%	63,7%	69,5%	68,2%
8	Valle del Sol S.A Valdesol	80,8%	78,7%	75,9%	70,1%	69,9%	75,1%
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	61,8%	56,9%	60,1%	64,4%	69,8%	62,6%
10	Antonelaflor S.A.	10,8%	10,8%	10,0%	9,3%	8,6%	9,9%
11	Highlandprofarm Cía. Ltda.	40,5%	43,3%	0,0%	43,3%	43,3%	34,1%
12	Milrose S.A.	66,2%	68,3%	60,1%	43,1%	60,0%	59,6%
13	Flores Santa Monica Nanta Cía. Ltda.	75,4%	79,9%	2,7%	1,0%	0,0%	31,8%
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	63,7%	65,0%	46,9%	54,4%	52,9%	56,6%
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	45,8%	39,2%	31,4%	16,8%	11,8%	29,0%
16	Rosesuccess Cía. Ltda.	28,9%	23,2%	58,5%	55,6%	53,9%	44,0%
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	60,6%	63,7%	81,0%	16,7%	44,7%	53,3%
18	Grupo Vargas Chile Cía. Ltda.	0,0%	71,2%	70,7%	64,9%	70,1%	55,4%
19	Rosemirovich Roses Cía. Ltda.	73,0%	75,3%	62,0%	68,8%	80,4%	71,9%
20	Floricola Exporose S.A	88,8%	89,5%	95,1%	96,2%	96,7%	93,3%
21	Floranation Productores De Flores S.A.	90,9%	91,4%	89,0%	86,7%	86,8%	88,9%
22	Floricola Pontón Foreverflor Cía.Ltda.	0,0%	27,6%	41,2%	40,0%	40,5%	29,9%
23	Avicfime Cía.Ltda.	0,0%	94,8%	99,8%	99,8%	99,8%	78,9%
	<b>Promedio</b>	57,1%	65,4%	60,9%	57,2%	61,0%	60,3%

Elaborado por: Topa (2023)

**Tabla 21.** Cálculo indicador de endeudamiento (capital de trabajo)

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Florícola Azeriflores S.A	-48,7%	-43,7%	-60,6%	-44,1%	-3,5%	-40,1%
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	6,8%	15,2%	25,7%	15,2%	3,1%	13,2%
3	Texasflowers S.A	-20,8%	-26,5%	-23,8%	-8,3%	-30,8%	-22,0%
4	Florícola la Rosadela S.A Florosal	25,8%	-3,7%	6,2%	8,3%	16,8%	10,7%
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	-3,7%	-2,3%	0,0%	-6,1%	-10,2%	-4,5%
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	-12,6%	-11,4%	-13,9%	-7,9%	-8,2%	-10,3%
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	-13,0%	-9,1%	-13,6%	-7,0%	-12,7%	-11,1%
8	Valle del Sol S.A Valdesol	-7,3%	-21,5%	-18,6%	-15,4%	17,2%	-9,1%
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	-27,4%	0,0%	-11,2%	23,8%	-0,2%	-3,0%
10	Antonelaflor S.A.	119,6%	131,6%	131,6%	131,6%	131,6%	129,2%
11	Highlandprofarm Cía. Ltda.	-66,7%	-70,4%	0,0%	-70,4%	-70,4%	-55,6%
12	Milrose S.A.	14,5%	-11,3%	-5,9%	9,1%	-15,9%	-1,9%
13	Flores Santa Monica Nanta Cía. Ltda.	-1,7%	-6,1%	0,0%	0,0%	0,0%	-1,6%
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	13,1%	8,5%	16,2%	10,3%	8,3%	11,3%
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	60,4%	0,0%	0,0%	0,0%	60,5%	24,2%
16	Rosesuccess Cía. Ltda.	34,9%	22,9%	-18,0%	-3,4%	-16,6%	3,9%
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	8,8%	-50,4%	-19,0%	0,0%	38,2%	-4,5%
18	Grupo Vargas Chile Cía. Ltda.	0,0%	33,8%	-21,0%	-14,6%	-34,1%	-7,2%
19	Rosemirovich Roses Cía. Ltda.	4,8%	-1,1%	-0,1%	-7,9%	-21,6%	-5,2%
20	Florícola Exporose S.A	-50,8%	-55,1%	-72,2%	-16,1%	-32,6%	-45,3%
21	Floranation Productores De Flores S.A.	-27,9%	-33,7%	-24,5%	-51,1%	-57,3%	-38,9%
22	Florícola Pontón Foreverflor Cía.Ltda.	0,6%	-1,7%	-22,2%	2,4%	29,9%	1,8%
23	Avicfime Cía.Ltda.	0,0%	-92,5%	-99,7%	-99,7%	-99,7%	-78,3%
	<b>Promedio</b>	0,4%	-9,9%	-10,6%	-6,6%	-4,7%	-6,3%

Elaborado por: Topa (2023)

**Tabla 22.** Cálculo indicador de endeudamiento (logaritmo UAI)

	Empresa	AÑOS					Promedio años
		2018	2019	2020	2021	2022	
1	Floricola Azeriflores S.A	420,2%	370,3%	0,0%	0,0%	457,1%	249,5%
2	Agropromotora Del Cotopaxi Agrocoex S. A.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
3	Texasflowers S.A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4	Floricola la Rosadela S.A Florosal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
5	Quito Inorflowers Trade Cía. Ltda.	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
6	Nevado Ecuador Nevaecuador S.A	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	Jardines Piaveri Cía. Ltda.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
8	Valle del Sol S.A Valdesol	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	Hispanoroses Cía. Ltda.	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
10	Antonelaflor S.A.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
11	Highlandprofarm Cia. Ltda.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	Milrose S.A.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
13	Flores Santa Monica Ñanta Cia. Ltda.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27,3%	5,5%
14	Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
15	Merizalde & Ramirez Carnations S.A	1,6%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,4%
16	Rosesuccess Cia. Ltda.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
17	Volcano Gardens Plantaciones S.A.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
18	Grupo Vargas Chile Cia. Ltda.	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,1%
19	Rosemirovich Roses Cia. Ltda.	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
20	Floricola Exprose S.A	449,4%	0,0%	0,0%	0,0%	484,6%	186,8%
21	Floranation Productores De Flores S.A.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
22	Floricola Pontón Foreverflor Cia.Ltda.	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
23	Avicfime Cia.Ltda.	0,0%	417,7%	0,0%	0,0%	0,0%	83,5%
	<b>Promedio</b>	<b>38%</b>	<b>34%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>42%</b>	<b>23%</b>

**Elaborado por:** Topa (2023)