

EVALUACIÓN DEL RIESGO FINANCIERO EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR FLORÍCOLA

Ayala-Jácome, Alexis David*

<https://orcid.org/0000-0001-6159-3311>

De La Torre-Lascano, Carlos Mauricio*

<https://orcid.org/0000-0003-0604-2845>

*Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador

Email: adayala@pucesa.edu.ec

Recibido: 02 de mayo 2023 / **Aprobado:** 5 de junio 2023 / **Publicado:** 10 de junio de 2023

DOI: <https://doi.org/10.24133/ris.v10i02.3157>

Resumen

El objetivo principal fue evaluar los riesgos financieros a los que se enfrentan las empresas florícolas en Ecuador, la metodología fue de enfoque cuantitativo, se aplicó los métodos exploratorio, descriptivo y analítico, la modelación econométrica multivariante y univariante considerando las variables de liquidez, rentabilidad del activo, rentabilidad del patrimonio y endeudamiento para encontrar el modelo que mejor explique el riesgo financiero. Entre los principales hallazgos se encontró que Pichincha abarca la mayor cantidad de empresas florícolas operativas a nivel país con el 79% del total y le sucede la provincia de Cotopaxi con el 13%. Mediante el modelo econométrico mencionado, se analizaron los estados financieros de 68 empresas del sector florícola ecuatorino, estableciendo que en promedio el riesgo financiero en este sector no debería ser superior a 105,43 puntos y en efecto, aplicado el modelo econométrico y con una media en la evaluación del riesgo se obtuvo un resultado de 92,18 puntos en promedio de riesgo financiero. La evaluación final, resultante de la modelación econométrica indicó que las empresas con un mayor volumen financiero demuestran un puntaje de riesgo más alto, a pesar de ello, en base al análisis de las empresas del presente estudio, el sector florícola ecuatoriano, posee un riesgo financiero ligeramente inferior al promedio con base en la información financiera del año 2021.

Palabras Clave: Evaluación, Riesgos financieros, Indicadores financieros, Empresas florícolas.

Financial risk assessment in small and medium-sized companies in the flower sector

Abstract

The main objective was to evaluate the financial risks faced by flower companies in Ecuador, the methodology was quantitative, using exploratory, descriptive, and analytical methods, multivariate and univariate econometric modeling considering the variables of liquidity, return on assets, return on equity, and indebtedness to find the model that best explains the financial risk. Among the main findings, it was found that Pichincha has the largest number of operating flower companies in the country with 79% of the total, followed by the province of Cotopaxi with 13%. Using the aforementioned econometric model, the financial statements of 68 companies in the Ecuadorian floriculture sector were analyzed, establishing that the average financial risk in this sector should not exceed 105,43 points, and in effect, applying the econometric model and with an average risk assessment, the result was 92,18 points on average for financial risk. The final evaluation, resulting from the econometric modeling indicated that companies with a higher financial volume demonstrate a higher risk score, despite this, based on the analysis of the companies in this study, the Ecuadorian flower sector has a financial risk slightly below average based on the financial information for the year 2021.

Keywords: Evaluation, Financial risks, Financial indicators, Floriculture companies.

Introducción

La gestión de riesgos financieros es una preocupación constante para los inversores y los profesionales de todo tipo de compañías, en varios sectores donde operen. El riesgo financiero es una parte importante de la gestión de las empresas florícolas, ya que estas empresas dependen totalmente de los ciclos de producción, la demanda y los precios. Esto significa que en algunos años pueden tener muy buena rentabilidad, pero en otros años pueden tener grandes pérdidas. Actualmente, otro riesgo en el ámbito empresarial que debe ser considerado es el de fraude, presentándose en mayores proporciones dentro de la información económica y financiera, el cual en pandemia adquirió un rol protagónico dentro de las organizaciones (De La Torre y Quiroz, 2023).

Por lo tanto, los administradores de estas empresas deben estar preparados para los riesgos financieros y tomar las medidas necesarias para minimizar las posibles pérdidas. En el caso de las empresas florícolas, el principal riesgo financiero al que se enfrentan es el incremento de los costos de producción, ya que esto puede afectar los precios de venta de sus productos; por otro lado, se tiene el cambio en los hábitos de los consumidores, situaciones que impactan negativamente en la demanda.

Por tanto, el riesgo financiero es uno de los mayores desafíos a los que se enfrentan este tipo de empresas, ya que están expuestas a una variedad de factores externos como: el aumento de los costos de producción,

elasticidad de la demanda, aumento de la competencia, aumento en los precios de los suministros, cambios en el tamaño del mercado, aumento de los costos laborales, aumento de los costos de transporte nacional e internacional, entre otros.

En la última década, Ecuador ha experimentado una serie de desequilibrios financieros, incluyendo una recesión económica y una crisis de inflación que se produjo en 2008-2009. Los intentos del gobierno por abordar estos problemas han provocado efectos negativos en la industria de las flores. Estos efectos incluyen un menor crecimiento de los ingresos, mayores costos de producción y mayores costos de adquisición debido a impuestos más altos sobre las importaciones (Carrasco et al., 2018).

Este artículo presenta los resultados de una evaluación del riesgo financiero de las empresas florícolas de Ecuador. El objetivo principal es evaluar los riesgos financieros a los que se enfrentan las empresas de flores en Ecuador mediante la modelación econométrica y verificar la validez del modelo que mejor explique el riesgo financiero. Como objetivos específicos se plantea: identificar los factores que afectan al rendimiento financiero de estas empresas; definir las áreas potenciales en las que se pueden abordar estos retos y analizar cómo se los puede superar. Los resultados de esta investigación tienen como propósito mejorar la eficacia de las prácticas empresariales.

Desarrollo

Estado del arte del objeto de estudio

La presente investigación centra su atención en el riesgo financiero como objeto de estudio. Según Cruz (2020), hace 15 años atrás la actividad bancaria basaba su operatividad en la concesión de créditos, lo que explica que hasta entonces las entidades se limitaban a gestionar el riesgo de crédito más el riesgo financiero no siendo esto algo único o propio de las entidades financieras, sino que existe en todo tipo de empresas desde las Instituciones Financieras (IFI) hasta las empresas florícolas, en donde se aplica esta investigación, con la aclaración que al riesgo no se lo puede desaparecer, más se lo analiza como un elemento que puede ser gestionado de forma adecuada.

Pirani (2022), determina que en Latinoamérica se evidencia que la gestión de riesgos en las empresas ya no se ve como un área dedicada únicamente al Compliance, cada vez más se considera como un área estratégica para la continuidad y sostenibilidad del negocio, donde las organizaciones han experimentado diferentes cambios, muchos de estos a causa de la transformación digital y la aparición de nuevas tecnologías. En esa vertiginosa transición carente de controles en la que se han visto inmersas las compañías casi sin darse cuenta, se han generado ambientes propicios para que diferentes actores internos o externos perpetren acciones fraudulentas (De La Torre, 2018).

En este orden de ideas, el estudio sobre riesgos financieros de Coronado (2006), realizado en el sector Turístico de la Guajira, evidencia la existencia de fallos en la regulación y supervisión del área financiera de las empresas. Las crisis también son un resultado de años de exceso de liquidez en épocas de opulencia, consecuencia de políticas monetarias nacionales bastante libres y hasta descontroladas. Dicha investigación es importante por cuanto apertura un debate acerca de la complejidad de los instrumentos financieros para realizar el análisis y la gestión del riesgo, la asignación de una probabilidad demasiado baja a los escenarios extremadamente negativos, lo que lleva a una infravaloración del riesgo sistémico al ampararse en la creencia de que nunca ocurriría.

Gray, Echeverría y Luna (2007), encontraron que las empresas realizan esfuerzos para reducir los riesgos, mediante la optimización de los procesos que demanda la prestación de los servicios turísticos y sus operaciones con el fin de reducir el riesgo de liquidez y además reduce el riesgo operacional, capacitando al personal en atención al cliente y procesos internos, que permitan reducción de costos de operación y minimice el riesgo. En este trabajo se presenta un estudio empírico sobre el comportamiento del riesgo crediticio bancario, al objeto de, por una parte, contrastar estadísticamente los distintos indicadores utilizados en la praxis bancaria; y por otra, ofrecer una primera aproximación de un modelo económico-financiero de predicción construido a partir, tanto de técnicas univariantes, como multivariantes,

en donde se dispone de una muestra de cien empresas, clasificadas convenientemente por parejas, distinguiendo entre empresas normales y morosas. Resulta importante esta investigación por cuanto demuestra mediante una aplicación del análisis multivariante, la elaboración de una función discriminante no sectorizada, con la que los investigadores obtienen un nivel de aciertos superior al 76%, siendo un modelo bastante fiable, ya que sus variables están libres de correlaciones y comportamientos anómalos.

En Ecuador, Bastidas (2020), define los procesos financieros a ser analizados en la visita de campo de las empresas seleccionadas, en donde se aplica una matriz de levantamiento de información para determinar una matriz en donde se define: el mapa de procesos que muestra la interacción a nivel macro entre los procesos operativos y los de apoyo, la cadena de valor que detalla las actividades de valor tanto físicas como tecnológicas que realiza la empresa, el flujo diagramación donde se dan a conocer los responsables que intervienen en el proceso y la secuencia de actividades que debe llevar a cabo cada uno.

Casal (2021), analiza la incidencia de la declaratoria de emergencia sanitaria mundial causada por la COVID-19 en la gestión financiera del sector florícola ecuatoriano, durante el año 2020. Ese estudio, lo ejecuta por medio de la identificación de los factores que incidieron en la disminución dentro de los últimos años en las exportaciones de flores, efectúa un análisis del comportamiento de las exportaciones, identifica la aportación en la economía ecuatoriana de las exportaciones

de flores, establece la competencia a nivel internacional. Como resultado encuentra que las empresas del sector florícola enfrentaron desafíos implícitos de la pandemia por la COVID-19 a nivel organizacional, tales como: limitación en la capacitación del personal por medio telemático, escasa oportunidad de obtener apalancamiento, entre otros.

Cadena (2021) realiza un análisis en las empresas florícolas ecuatorianas, afirma que su aplicación permitirá que las mismas obtengan beneficios tales como: fortalecer la gestión financiera, uso eficiente de los recursos, reducción de costos y gastos, incremento y mejora de la producción a través de la inversión, cumplimiento de obligaciones a tiempo y mejora en el proceso de recuperación de cartera. Según Cadena (2021), aplicar modelos de predicción de solvencia ayudan a tomar mejores decisiones y fortalecen la conservación y progreso de las entidades. En este sentido, el investigador aplica el modelo de predicción del fracaso empresarial de Springate a 135 empresas florícolas ecuatorianas activas clasificadas por su tamaño, cuyas actividades económicas son el cultivo de flores, incluida la producción de flores cortadas y capullos, y la venta al por mayor de flores y plantas, durante el periodo 2015 – 2020. Esa investigación resulta importante para el presente estudio por cuanto aplica un método de análisis de la solvencia en el sector florícola del Ecuador que permite la comprensión de la dinámica del mercado productor y exportador de las florícolas del país; el modelo se concentra en el rendimiento sobre la inversión y el efectivo a corto plazo más que en el largo plazo, es decir, está enfocado en el capital de trabajo y cómo éste se mueve con la inversión.

En este contexto, Chiliquinga y Maiguashca (2022), investigan sobre el uso de derivados financieros como herramienta para reducir los riesgos financieros en el sector florícola de la provincia de Pichincha, en donde presentan un enfoque mixto, utilizando un análisis histórico de los derivados financieros, aplican entrevistas a expertos y encuestas a una población de 73 empresas florícolas obtenidas de la lista de socios del gremio de Expoflores.

Dicho estudio es importante para esta investigación por cuanto obtienen el costo que significaría para el productor florícola utilizar las opciones para reducir los riesgos financieros, teniendo así que cancelar una prima. Los investigadores se ayudan de un análisis univariado para el procesamiento de las encuestas, un estudio de volatilidad de los precios de los últimos ocho años y aplican el método estadístico denominado Black and Scholes para realizar un análisis comparativo e identificar las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de derivados financieros que ayude a determinar la conveniencia económica y disminución del riesgo financiero al utilizar un tipo de derivado.

Un hallazgo importante del estudio de Chiliquinga y Maiguashca (2022) es que el sector florícola a pesar de las dificultades que ha atravesado se ha mantenido estable en el mercado exportador ya que el uso de derivados financieros permite reducir los riesgos del sector, tales como la volatilidad de los precios y el riesgo de liquidez.

El estudio realizado por Cedeño y Loor (2022), evalúa la situación financiera de las florícolas ROSEAMOR, FLORECAL, HOJA VERDE y QUALISA de la ciudad de Cayambe y su contribución al objetivo cinco del Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida para el periodo 2017 - 2020. Los autores dividen el estudio en dos fases, la primera utiliza una investigación bibliográfica, exploratoria y de campo, mediante el método deductivo, inductivo, sintético, analítico, descriptivo y exploratorio con ayuda de diagrama de Ishikawa, matriz 5W+2H y análisis estadístico. En la segunda fase aplican el cálculo, análisis y pronóstico de las razones financieras para identificar los riesgos mercantiles que envuelven al sector florícola. Se encuentra como resultado que el sector florícola presenta problemas financieros referentes al nivel de rentabilidad y endeudamiento, no obstante, este sector contribuye a las metas y políticas establecidas en el objetivo cinco del plan de gobierno con respecto a las exportaciones y empleo.

En este contexto, el estudio realizado por Castellano (2022), donde se definen los factores financieros y tributarios que los productores florícolas del norte de Pichincha deben considerar al momento de exportar su producto. Este estudio es de metodología mixta, analizan la concentración de producción florícola que se da en una zona específica, tanto en agencias de carga, exportadores y productores en general. Esa investigación presenta algunos fundamentos teóricos, relacionados con aspectos financieros y tributarios que deben considerar los productores florícolas al exportar

directamente sus productos; así también, presenta estrategias orientadas a la toma de la mejor opción al momento de expandir el negocio con la exportación directa de las flores.

En lo referente a los estudios locales, Heredia (2022), analiza el riesgo de insolvencia de las florícolas ubicadas en la ciudad de Latacunga, provincia de Cotopaxi, entre el período 2012-2019 con un total de 13 empresas de 8 años de actividad continua. Esta investigación identifica que el modelo estadístico Z1- Altman es una herramienta funcional que puede ser un buen predictor de la situación financiera de las florícolas; la insolvencia y medición del riesgo. El estudio presenta como resultado que de las 13 empresas de tipo societario a las cuales se aplicó el modelo estadístico puntaje Z, la empresa QUITO INORFLOWERS TRADE CIA. LTDA, es una de las empresas que se encuentra en una zona de riesgo de quiebra durante todos los años de estudio, a su vez, la empresa que tuvo el mejor desempeño financiero es SANBELFLOWERS CIA. LTDA. desde el año 2012 al 2017 se ubica en una zona segura por lo que no presentan problemas de insolvencia.

Panchi y Rocha (2023), realizan el análisis de los efectos financieros mediante encuestas a 31 empresas y diseñan una propuesta para las MiPyME del sector agrícola, en donde crean un modelo de riesgo financiero que permite a las empresas evaluar los riesgos y mitigarlos. En el diagnóstico de la situación financiera de las MiPyME del sector agrícola se aplican los coeficientes

discriminantes del modelo de Altman, como resultado encuentran que en la calificación general de las empresas, 13 se encontraron en zona de quiebra, significando que existe una alta probabilidad que las empresas se declaren en bancarrota en el futuro cercano, 11 empresas se localizaron en zona gris y 7 empresas se clasificaron en zona segura.

Chasi (2017), en el trabajo de investigación realizado en la Empresa FEGACÓN Cía. Ltda., aborda las problemáticas referentes a la ineficiente estructura organizacional e incumplimiento de normas, debido al descuido, desconocimiento o falta de previsión. Esa investigación analiza los riesgos en el área financiera en la Florícola FEGACÓN Cía. Ltda., mediante la evaluación de los procesos financieros, para fortalecer el Control Interno. Como metodología utiliza la inductiva-deductiva, de campo y las técnicas como entrevistas y encuestas las cuales fueron dirigidas al personal que labora en el departamento Financiero. Concluye que el departamento financiero no dispone de un Sistema de Gestión de Riesgos, por lo que no cuenta con instrumentos que permitan medir, evaluar la exposición al riesgo, y prever acciones de mitigación acorde a las necesidades, porque no hay una cultura de riesgo y no existe una asignación de presupuesto y responsable para desarrollar la gestión, por lo que toman decisiones empíricas, que no es lo más factible por lo que la empresa en si esta vulnerable a grandes pérdidas económica, que si se concreta dichos riesgos serán irreversibles.

En el estudio realizado por Murillo (2022), explica que aplicar nociones de gestión de riesgo operativo constituye un proceso de análisis de las exposiciones de riesgos que enfrenta la empresa por eventos derivados de sus procesos internos, donde se perfila la determinación efectiva de riesgos financieros. Esta investigación es importante porque presenta una propuesta de gestión de riesgo operativo para la Florícola Espinosa Chiriboga S.A. Se basa en un enfoque cualitativo para eventos y para la interpretación de la información de la situación actual a partir de datos históricos, con análisis deductivo e inductivo para la descripción objetiva y sistemática del contenido. Como técnica utiliza la revisión documental y la entrevista semiestructurada. Como hallazgo importante se encuentra que existen vacíos en la gestión de riesgos, por lo que la florícola es sensible a riesgos operativos a pesar de las perspectivas estratégicas de regulación, control y seguimiento, así como de recuperación práctica en el caso de que los riesgos financieros detectados que incidían negativamente en los procesos internos, que se llevan a cabo de forma sistemática.

Anchatuña (2022) evalúa la situación financiera y de riesgos de las empresas florícolas durante la pandemia por la COVID-19, toma una metodología de orden bibliográfico-documental y descriptivo, con información de los estados financieros en el portal de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SICVS) que corresponden al periodo 2019-2020, con esto evalúa el desempeño financiero de 24 empresas del sector florícola de la provincia de Cotopaxi,

mediante indicadores de liquidez, solvencia, gestión y rentabilidad. El resultado es que el sector florícola ha tenido durante la pandemia una condición estable de los indicadores de liquidez y solvencia, aunque otras ratios se vieron afectadas por esta externalidad, como es el caso de la gestión y la rentabilidad, esto se debe a las pérdidas económicas por la falta de aerolíneas para el traslado de las flores, lo que derivó en la cancelación de pedidos a nivel nacional como mundial.

Núñez (2021), muestra la información financiera de siete empresas del sector florícola de la provincia de Cotopaxi, categorizadas como empresas grandes y que han presentado la información respecto a sus estados financieros durante el periodo 2012-2019. En este estudio, se examina la situación real de cada empresa a través de un análisis descriptivo que permite determinar el nivel de eficiencia en el manejo del flujo operativo, financiero y de inversión; analiza cada uno de ellos a través de ratios que permiten conocer cuántos dólares generan en relación con las ventas, cuánto de flujo de efectivo se necesita para pagar las deudas a corto y largo plazo y que tan dependiente son las empresas de su financiamiento. Esta investigación señala que las variables como el apalancamiento financiero, apalancamiento operativo, nivel de endeudamiento, la rentabilidad tiene relación con el flujo operacional, flujo de inversión, flujo de financiamiento y, aún más, con el flujo de caja neto donde el resultado indica un modelo adecuado dejando la posibilidad de utilizar otras variables al analizar el modelo relacionado al flujo de inversión.

Metodología

El proyecto se realizó con un enfoque cuantitativo, la metodología utilizada en la presente investigación se basa en los métodos exploratorio, descriptivo y analítico, los mismos que sirvieron de base para identificar, reconocer y analizar los datos obtenidos. Se empleó la regresión lineal múltiple y univariante para revisar si las variables por si solas explican el riesgo financiero o si mejoran al unirse en un solo modelo, lo que aportará a dar cuenta de las causas principales que pueden llevar a una empresa florícola a un mayor o menor riesgo financiero. Para tomar decisión, se establecieron las siguientes hipótesis:

H0: Si R^2 no es mayor o igual a 0.70, se rechaza el modelo regresivo.

H1: Si R^2 es mayor o igual a 0.70, se acepta el modelo regresivo.

En caso de que los R^2 en ninguna de las ecuaciones resulten superiores o iguales a 0.70, se toma decisión con el coeficiente Durbin-Watson, que indica que si el valor es igual o superior a 2, el modelo puede ser usado para predicción.

Población y muestra

En base a Bernal (2010), para este tipo de investigación se consideró como población a todas las MiPyMES del sector florícola ecuatoriano, datos que se obtuvieron de la Revista Ekos (2023), en donde se encontraron 80 empresas florícolas registradas en la

base de datos de 2021. Una vez recabada esta información, se procedió a filtrar la información de acuerdo a aquellas empresas que han seguido activas según el Servicio de Rentas Internas (SRI) (2023), donde se determinó que son 68 empresas activas.

Tabla 1

Población Empresas florícolas ecuatorianas activas en el 2023

Estado SRI (2023)	Cantidad
Activas	68
Pasivos	8
Suspendidos	2
Cerradas	2
TOTAL	80

Nota. La tabla muestra el estado de las empresas florícolas ecuatorianas según el Servicio de Rentas Internas (2023).

Para el cálculo de la muestra, se consideró solamente las empresas activas en el SRI, se aplicó la fórmula estadística de población finita en la que se obtuvo lo siguiente:

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

$$n = \frac{68 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (68 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{65,3072}{1,1279}$$

$$n = 58 \text{ empresas}$$

Seguidamente, la estratificación de las empresas se tomó por peso ponderado de acuerdo al numérico de cada Provincia, en donde se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 2

Estratificación de la muestra

Provincia	Cantidad	Peso ponderado	Número de empresas calculado por provincia	Número de empresas con información financiera en la superintendencia de compañías
Azuay	2	3%	2	1
Cotopaxi	9	13%	8	8
Imbabura	3	4%	3	1
Pichincha	54	79%	46	44
Total	68	100%	58	54

Nota. La tabla muestra la estratificación de las empresas florícolas por peso ponderado.

La tabla 2 evidencia dos hallazgos importantes. El primero, que el 79% de empresas florícolas se encuentran en la provincia de Pichincha, seguidas de un 13% que están ubicadas en la Provincia de Cotopaxi. El segundo hallazgo es que si bien el número de empresas calculadas para la muestra es de 58 empresas, en la base de datos del año 2021 de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SICVS) se cuenta con la información completa de 54 de ellas. A partir de esto, se procedió a descargar cada uno de los informes financieros de la SICVS (2021) para continuar con la siguiente fase de la investigación, correspondiente al cálculo de los indicadores financieros y modelación econométrica.

Resultados

Para la construcción del modelo econométrico se trabajó con la información de los estados financieros de las 54 empresas florícolas ecuatorianas registradas en la tabla 2. Se calculó los indicadores financieros que funcionaron como variables explicativas:

liquidez, activos, rentabilidad, endeudamiento; mientras que la variable dependiente: riesgo, se estableció con la desviación típica de cada una de las empresas respecto de su rendimiento de acuerdo con Segura (2021).

A continuación, se resume la información de los indicadores financieros calculados con base 2021 para las empresas florícolas ecuatorianas.

Tabla 3
Cálculo de los indicadores financieros de cada florícola

	EMPRESA	PROVINCIA	LIQUIDEZ	ROE	ROA	ENDEUDA MIENTO	DESV. ESTANDAR	Y=RIESGO
1	PLANTACIONES MALI- MA CIA. LTDA.	Azuay	1,75	11,61	0,06	0,80	1.060,31	32,56
2	AGROGANADERA ESPI- NOSA CHIRIBOGA S.A.	Cotopaxi	1,19	16,37	0,05	2,52	1.392,79	37,32
3	AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI AGRO- COEX S.A.	Cotopaxi	1,30	14,42	0,06	1,59	1.251,18	35,37
4	ECUANROS ECUADO- RIAN NEW ROSES SO- CIEDAD ANONIMA	Cotopaxi	1,54	16,13	0,09	0,82	1.375,41	37,09
5	EQR-EQUATOROSES C.A.	Cotopaxi	0,70	27,39	0,10	1,80	2.337,33	48,35
6	GROWERFARMS S.A.	Cotopaxi	1,15	5,11	0,02	1,08	679,19	26,06
7	NARANJO ROSES ECUA- DOR S.A.	Cotopaxi	1,30	-209,30	-0,73	1,85	35.475,58	188,35
8	NEVADO ECUADOR NE- VAECUADOR S.A.	Cotopaxi	0,81	2,75	0,01	1,94	561,79	23,70
9	PAMBAFLOR S.A.	Cotopaxi	3,66	21,11	0,18	0,17	1.769,45	42,06
10	FALCONFARMS DE ECUADOR S.A.	Imbabura	0,41	727,00	3,66	0,98	559.429,33	747,95
11	AAASACORPORATION S.A.	Pichincha	0,39	-76,49	-0,43	0,79	3.084,45	55,54
12	AGRICOLA TABACUN- DO, AGRITAB C.L.	Pichincha	3,14	-187,51	-1,16	0,62	27.741,57	166,56
13	AGRIFEG SOCIEDAD ANONIMA	Pichincha	0,52	273,15	-1,06	-3,58	86.495,30	294,10
14	ALKAVAT CIA. LTDA.	Pichincha	1,50	9,56	0,04	1,16	930,76	30,51
15	ARBUSTA C LTDA.	Pichincha	13,79	-71,40	-0,62	0,16	2.545,30	50,45
16	BELLARO S.A.	Pichincha	1,27	-130,58	-0,71	0,85	12.019,07	109,63
17	BOUTIQUE FLOWER'S S.A.	Pichincha	1,54	-2,29	0,00	7,52	348,22	18,66
18	CERESFARMS CIA. LTDA.	Pichincha	1,63	2,57	0,02	0,70	553,27	23,52
19	DENMAR S.A.	Pichincha	0,19	24,02	0,03	6,16	2.022,28	44,97
20	ECOROSE S.A.	Pichincha	1,97	16,63	0,11	0,47	1.412,42	37,58
21	EXPORTADORA DE FLORES EXPOFLOR C.L.	Pichincha	1,45	5,12	0,01	2,79	679,65	26,07
22	FEELFLOWERS CIA. LTDA.	Pichincha	2,15	-6,21	-0,02	1,76	217,45	14,75
23	FIorentina FLOWERS S.A.	Pichincha	3,91	-215,68	-1,32	0,64	37.918,93	194,73
24	FLEURO S.A. FLEUROSA	Pichincha	1,30	-2,55	-0,01	1,10	338,70	18,40
25	FLORES DE LA COLINA FLODECOL S.A.	Pichincha	1,00	-888,44	-1,50	4,92	752.538,02	867,49
26	FLORES DE NAPOLES FLORNAPOL S.A.	Pichincha	1,10	37,86	0,08	3,45	3.459,23	58,82
27	FLORES DEL COTOPAXI S.A.	Pichincha	332,96	-1,46	-0,01	0,00	380,04	19,49
28	FLORES ECUATORIA- NAS DE CALIDAD S.A. FLORECAL	Pichincha	3,37	19,61	0,14	0,39	1.645,07	40,56
29	FLORES EQUINOCCIA- LES SA FLOREQUISA	Pichincha	1,77	18,68	0,04	3,22	1.570,99	39,64

30	FLORES PARA EL MUNDO FLORMUNDO CIA. LTDA.	Pichincha	2,04	1,19	0,00	1,90	490,15	22,14
31	FLORES SANTA MONICA ÑANTA CIA. LTDA.	Pichincha	13,07	2,85	0,03	0,08	566,66	23,80
32	FLORES VERDES S.A. FLORES	Pichincha	1,04	14,22	0,08	0,86	1.236,98	35,17
33	FLORES Y FRUTAS FLO-RIFRUT S.A.	Pichincha	0,75	-318,67	-0,29	10,10	88.635,55	297,72
34	FLORICOLA LA ROSALEDA S.A. FLOROSAL	Pichincha	1,23	-316,09	-0,82	2,86	87.108,31	295,14
35	FLORICOLA LAS MARIAS FLORMARE S.A.	Pichincha	0,90	8,33	0,04	1,01	857,72	29,29
36	FLORICOLA SAN ISIDRO LABRADOR FLOR-SANI CIA. LTDA.	Pichincha	1,04	4,51	0,01	6,12	648,50	25,47
37	FLORISOL C LTDA	Pichincha	1,72	38,79	0,12	2,15	3.569,27	59,74
38	FLOWERVILLAGE CIA. LTDA.	Pichincha	0,59	3,60	0,01	2,21	602,94	24,55
39	GALAPAGOS FLORES GALAFLORES S.A.	Pichincha	1,12	0,97	0,00	3,14	480,47	21,92
40	GARDAEXPORT S.A.	Pichincha	1,33	-206,39	-0,60	2,46	34.385,01	185,43
41	GUANGUILQUI AGRO-PECUARIA INDUSTRIAL S.A. GUAISA	Pichincha	0,71	2,27	0,02	0,41	539,51	23,23
42	HOJAVERDE CIA. LTDA.	Pichincha	1,19	5,58	0,03	0,84	703,82	26,53
43	INVERSIONES PONTE-TRESA S.A.	Pichincha	1,00	8,57	0,01	14,76	871,78	29,53
44	JARDINES PIAVERI CIA. LTDA.	Pichincha	0,87	61,31	0,13	3,69	6.767,63	82,27
45	JOYGARDENS S.A.	Pichincha	1,45	0,42	0,00	0,62	456,95	21,38
46	MYSTICFLOWERS S.A.	Pichincha	0,38	-0,58	0,00	3,40	414,99	20,37
47	NATUFLOR S.A.	Pichincha	1,31	7,34	0,02	2,41	800,65	28,30
48	NEUMANN FLOWERS NEUFLOWERS CIA. LTDA	Pichincha	1,26	39,85	0,06	5,14	3.696,52	60,80
49	PRODUCNORTE S.A.	Pichincha	0,83	3,46	0,01	1,56	596,17	24,42
50	ROSAPRIMA CIA. LTDA.	Pichincha	1,74	2,43	0,01	1,29	546,81	23,38
51	ROSE CONNECTION ROSECON CIA. LTDA.	Pichincha	1,08	-99,76	-0,64	0,56	6210,75	78,81
52	SOCIEDAD AGRICOLA VICTORIA S.A. SAVISA	Pichincha	28,32	2,72	0,03	0,04	560,28	23,67
53	SOLPACIFIC S.A	Pichincha	1,13	22,32	0,07	2,17	1872,81	43,28
54	ECUATORIAN FLOWER GRUNKO CIA. LTDA.	Pichincha	1,24	122,13	0,06	10,23	20473,96	143,09
	SUMA		456,12	-1131,48	-4,45	126,71	1.804.327,26	
	MEDIA ARITMÉTICA		8,45	-20,95	-0,08	2,35	33.413,47	
	Desviación estándar						182,79	

Nota. La tabla muestra los indicadores financieros calculados para las empresas florícolas ecuatorianas en base a los estados financieros publicados en la SICVS (2021).

El modelo econométrico del cual se partió en este estudio fue el siguiente:

$$Y = B_0 + B_1x_1 + B_2x_2 + \dots + B_nx_n + \varepsilon$$

Modelo 1 especificado: Liquidez, Roa, Roe, Endeudamiento

$$Rf = B_0 + B_1Li + B_2Roa + B_3Roe + B_4En + \varepsilon$$

Donde:

Rf: Riesgo financiero

Li: Liquidez

Roa: Rentabilidad del Activo

Roe: Rentabilidad del Patrimonio

En: Endeudamiento

Modelo calculado:

$$Y_{Riesgo} = 105.43 - 0,29Li + 173.14Roa - 0.70 Roe - 4.77En + \varepsilon$$

Figura 1

Modelo Multivariante de 4 Variables Explicativas

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	105.4336	26.37962	3.996781	0.0002
LIQUIDEZ	-0.286114	0.441540	-0.647992	0.5200
ROA	173.1422	50.38385	3.436482	0.0012
ROE	-0.699718	0.181622	-3.852608	0.0003
ENDEUDAMIENTO	-4.768432	7.099122	-0.671693	0.5049
R-squared	0.244768	Mean dependent var	92.21644	
Adjusted R-squared	0.183116	S.D. dependent var	159.3097	
S.E. of regression	143.9867	Akaike info criterion	12.86534	
Sum squared resid	1015877.	Schwarz criterion	13.04951	
Log likelihood	-342.3642	Hannan-Quinn criter.	12.93637	
F-statistic	3.970175	Durbin-Watson stat	2.037774	
Prob(F-statistic)	0.007209			

Nota. La figura muestra el resumen de los coeficientes calculados para el modelo econométrico completo.

Al correr el modelo multivariante de 4 variables explicativas, se encontró que el R^2 es de 0.24 y el R ajustado de 0.18, lo que indica que el modelo no puede ser aceptado por cuanto en su conjunto las variables explicativas no se ajustan a la predicción de riesgo financiero que se necesita para las empresas florícolas.

Por tanto, se procede a correr modelos regresivos eliminando 1 de las variables en cada uno de ellos como se demuestra a continuación:

Modelo Multivariante 2 de 3 Variables Explicativas: Liquidez, Roa, Roe

Modelo especificado:

$$Rf = B_0 + B_1Li + B_2Roa + B_3Roe + \varepsilon$$

Modelo calculado:

$$Y_{Riesgo} = 93.96 - 0,25Li + 164.04Roa - 0.66 Roe + \varepsilon$$

Figura 2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	93.96194	19.99415	4.699471	0.0000
LIQUIDEZ	-0.246464	0.435168	-0.566365	0.5737
ROA	164.0388	48.25976	3.399081	0.0013
ROE	-0.661418	0.171490	-3.856886	0.0003
R-squared	0.237814	Mean dependent var	92.21644	
Adjusted R-squared	0.192083	S.D. dependent var	159.3097	
S.E. of regression	143.1943	Akaike info criterion	12.83747	
Sum squared resid	1025230.	Schwarz criterion	12.96480	
Log likelihood	-342.6117	Hannan-Quinn criter.	12.89429	
F-statistic	5.200257	Durbin-Watson stat	2.013711	
Prob(F-statistic)	0.003328			

Nota. La figura muestra el resumen de los coeficientes calculados para el modelo econométrico con 3 variables: liquidez, ROA y ROE.

Modelo Multivariante de 3 Variables Explicativas: Liquidez, Roa, End

Modelo 3 especificado:

$$Rf = B_0 + B_1Li + B_2Roa + B_3Roe + B_4En + \varepsilon$$

Modelo calculado:

$$Y_{Riesgo} = 86.66 - 0,23Li + 17.72Roa + 3.81 En + \varepsilon$$

Figura 3

Dependent Variable: Y_RIESGO				
Method: Least Squares				
Date: 04/27/23 Time: 07:21				
Sample (adjusted): 1 54				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	86.65506	29.29515	2.958001	0.0047
LIQUIDEZ	-0.228308	0.498652	-0.459857	0.6476
ROA	17.71667	34.10551	0.519466	0.6057
ENDEUDAMIENTO	3.818038	7.616277	0.501300	0.6184
R-squared	0.016000	Mean dependent var	92.21644	
Adjusted R-squared	-0.043040	S.D. dependent var	159.3097	
S.E. of regression	162.7019	Akaike info criterion	13.09290	
Sum squared resid	1323596.	Schwarz criterion	13.24024	
Log likelihood	-349.5084	Hannan-Quinn criter.	13.14972	
F-statistic	0.271008	Durbin-Watson stat	2.076293	
Prob(F-statistic)	0.848002			

Nota. La figura muestra el resumen de los coeficientes calculados para el modelo econométrico con 3 variables: liquidez, ROA y Endeudamiento.

Modelo Multivariante de 3 Variables Explicativas: Liquidez, Roe, Endeudamiento

Modelo 4 especificado:

$$Rf = B_0 + B_1Li + B_2Roe + B_3En + \varepsilon$$

Modelo calculado:

$$Y_{Riesgo} = 85.79 - 0,23Li - 0.19Roe + 1.79 En + \varepsilon$$

Figura 4

Dependent Variable: Y_RIESGO				
Method: Least Squares				
Date: 04/27/23 Time: 07:22				
Sample (adjusted): 1 54				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	85.79202	28.40059	3.020783	0.0040
LIQUIDEZ	-0.233781	0.486644	-0.480395	0.6330
ROE	-0.199964	0.119986	-1.666561	0.1019
ENDEUDAMIENTO	1.793860	7.540411	0.237900	0.8129
R-squared	0.062753	Mean dependent var	92.21644	
Adjusted R-squared	0.006518	S.D. dependent var	159.3097	
S.E. of regression	158.7897	Akaike info criterion	13.04423	
Sum squared resid	1260709.	Schwarz criterion	13.19156	
Log likelihood	-348.1941	Hannan-Quinn criter.	13.10105	
F-statistic	1.115901	Durbin-Watson stat	2.100317	
Prob(F-statistic)	0.351509			

Nota. La figura muestra el resumen de los coeficientes calculados para el modelo econométrico con 3 variables: liquidez, ROE y Endeudamiento.

Modelo Multivariante de 3 Variables Explicativas: Roa, Roe, Endeudamiento

Modelo 5 especificado:

$$Rf = B_0 + B_1Roa + B_2Roe + B_3En + \varepsilon$$

Modelo calculado:

$$Y_{Riesgo} = 101.56 - 172.02Roa - 0.69Roe - 4.15En + \varepsilon$$

Figura 5

Dependent Variable: Y_RIESGO				
Method: Least Squares				
Date: 04/27/23 Time: 07:24				
Sample (adjusted): 1 54				
Included observations: 54 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	101.5633	25.54508	3.975846	0.0002
ROA	172.0162	50.06092	3.436137	0.0012
ROE	-0.695787	0.180464	-3.855538	0.0003
ENDEUDAMIENTO	-4.153418	6.994459	-0.593816	0.5553
R-squared	0.238296	Mean dependent var	92.21644	
Adjusted R-squared	0.192594	S.D. dependent var	159.3097	
S.E. of regression	143.1490	Akaike info criterion	12.83684	
Sum squared resid	1024582.	Schwarz criterion	12.98417	
Log likelihood	-342.5946	Hannan-Quinn criter.	12.89366	
F-statistic	5.214097	Durbin-Watson stat	2.017508	
Prob(F-statistic)	0.003279			

Nota. La figura muestra el resumen de los coeficientes calculados para el modelo econométrico con 3 variables: ROA, ROE, Endeudamiento.

Tabla 4

Resumen de los resultados de los modelos con 4 y 3 variables

Modelo	Variables	R ²	R ajustado
1	Riesgo financiero <i>f</i> (Liquidez, Roa, Roe, Endeudamiento)	0,24	0,18
2	Riesgo financiero <i>f</i> (Liquidez, Roa, Roe)	0,23	0,19
3	Riesgo financiero <i>f</i> (Liquidez, Roe, Endeudamiento)	0,02	0,04
4	Riesgo financiero <i>f</i> (Liquidez, Roe, Endeudamiento)	0,06	0,01
5	Riesgo financiero <i>f</i> (Roe, Roa, Endeudamiento)	0,23	0,19

Nota. La tabla muestra el resumen de la corrida de los modelos multivariantes con 4 y 3 variables.

Los resultados estadísticos de las modelaciones econométricas con 4 y 3 variables demuestran que no son ideales para explicar, en su conjunto, el riesgo financiero de las empresas florícolas ecuatorianas, por tanto, al tener todos unos resultados de R, R² inferior a 0.70 no se pueden aceptar como modelos de predicción.

A partir de lo expuesto, se procedió a correr las modelaciones econométricas de la misma manera que se ha realizado en las especificaciones anteriores, solamente con 2 variables explicativas para posteriormente realizar las modelaciones univariantes en donde se encontró los siguientes resultados estadísticos:

Tabla 5

Regresiones Múltiples de 2 variables

Modelo	Variables	R ²	R ajustado
1	Riesgo Financiero <i>f</i> (Liquidez, ROA)	0,0111	-0,0277
2	Riesgo Financiero <i>f</i> (Liquidez, ROE)	0,0617	0,0249
3	Riesgo Financiero <i>f</i> (Liquidez, Endeudamiento)	0,0107	-0,0281
4	Riesgo Financiero <i>f</i> (ROA, ROE)	0,2329	0,2028
5	Riesgo Financiero <i>f</i> (ROA, Endeudamiento)	0,0118	-0,0269
6	Riesgo Financiero <i>f</i> (ROE, Endeudamiento)	0,0584	0,0215

Nota. La tabla muestra los resultados de las regresiones múltiples de 2 variables explicativas.

En este caso los resultados estadísticos indican que el R² más alto es de 0.23, mientras que el estadístico R ajustado es de 0.20. Los demás R de Pearson de cada uno de los modelos de 2 variables indican que son cercanos a cero por tanto no son modelos que puedan ser usados con base de predicción. Puesto que el R de la ecuación donde el Riesgo Financiero *f*(ROA, ROE) es el mayor de todos más no es superior a 0.70, se toma el valor de Durbin Watson para aceptar o rechazar en base a lo siguiente:

Si $D.W > 2 \approx$ Se acepta el modelo para predicción

Si $D.W < 2 \approx$ Se rechaza el modelo para predicción

El valor obtenido fue de: 1,90 por tanto se rechaza el modelo para predicción.

A continuación, se presentan los resultados de las modelaciones econométricas lineales:

Tabla 6

Regresiones lineales

Modelo	Variabes	R2	R ajustado
1	Riesgo Financiero $f(\text{Liquidez})$	0,0054	-0,0137
2	Riesgo Financiero $f(\text{ROA})$	0,0055	-0,0136
3	Riesgo Financiero $f(\text{ROE})$	0,0567	0,0386
4	Riesgo Financiero $f(\text{Endeudamiento})$	0,0067	-0,0125

Nota. La tabla muestra los resultados de las regresiones múltiples de 2 variables explicativas.

Al correr los modelos univariantes o lineales, se encontró que el R^2 disminuye significativamente, llegando a valores cercanos a cero, lo que significa que los indicadores financieros por sí solos no explican los cambios en el riesgo financiero, por tanto no pueden ser usados como modelos predictivos.

Comprobación de hipótesis

En base a los resultados expuestos, se determina que el modelo que mejor se ajusta a una explicación del riesgo financiero y que puede ser usado para explotación es el siguiente:

Modelo especificado:

$$Rf = B_0 + B_1Li + B_2Roa + B_3Roe + B_4En + \varepsilon$$

Modelo calculado

$$Y_{Riesgo} = 105.43 - 0.29Li + 173.14Roa - 0.70Roe - 4.77En + \varepsilon$$

En este caso los resultados estadísticos indican que el R^2 más alto es de 0.24, mientras que el estadístico R ajustado es de 0.18. Los demás R de Pearson de cada uno de los modelos de 2 variables indican que son cercanos a cero por tanto no son modelos que puedan ser usados como base de predicción. Puesto que el R de la ecuación donde el Riesgo Financiero $f(Li, ROA, ROE, En)$ es el mayor de todos más no es superior a 0.70, se toma el valor de Durbin Watson para aceptar o rechazar en base a lo siguiente:

H1: Si $D.W > 2$ entonces Se acepta el modelo para predicción

H0: Si $D.W < 2$ entonces Se rechaza el modelo para predicción

El valor obtenido fue de 2.038, por tanto, se rechaza H0, es decir que el modelo se acepta para predicción del riesgo financiero de las empresas florícolas ecuatorianas.

Explotación del modelo

Al partir del modelo calculado

Siendo el $B_0 = 105,43$ se procede a calcular el riesgo financiero de cada empresa y se obtiene el promedio general para conocer si es menor o mayor al beta establecida como base.

La hipótesis planteada para evaluar el riesgo financiero del sector florícola ecuatoriano fue:

H0: Si $Y_{\text{estimado}} > 105.43 \approx$ Sector Florícola tiene alto riesgo financiero

H1: Si $Y_{\text{estimado}} < 105.43 \approx$ Sector Florícola tiene bajo riesgo financiero

Toma de decisión:

$Y_{\text{estimado}} = 92.18 < 105.43 \approx$ Sector Florícola tiene bajo riesgo financiero

En base al resultado obtenido se puede decir que el riesgo financiero del Sector Florícola en Ecuador, base 2021, es menor al estimado por el análisis econométrico, por tanto, estadísticamente se considera como un riesgo financiero bajo.

Tabla 7
Proyección del riesgo financiero para el Sector Florícola Ecuatoriano

	Empresa Florícola	Provincia	Riesgo financiero Y
1	PLANTACIONES MALIMA CIA. LTDA.	Azuay	104,14
2	AGROGANADERA ESPINOSA CHIRIBOGA S.A.	Cotopaxi	89,69
3	AGROPROMOTORA DEL COTOPAXI AGROCOEX S.A.	Cotopaxi	97,04
4	ECUANROS ECUADORIAN NEW ROSES SOCIEDAD ANONIMA	Cotopaxi	105,10
5	EQR-EQUATOROSES C.A.	Cotopaxi	94,44
6	GROWERFARMS S.A.	Cotopaxi	100,60
7	NARANJO ROSES ECUADOR S.A.	Cotopaxi	115,70
8	NEVADO ECUADOR NEVAECUADOR S.A.	Cotopaxi	95,65
9	PAMBAFLOR S.A.	Cotopaxi	120,00
10	FALCONFARMS DE ECUADOR S.A.	Imbabura	225,94
11	AAASACORPORATION S.A.	Pichincha	81,12
12	AGRICOLA TABACUNDO, AGRITAB C.L.	Pichincha	32,55
13	AGRIFEG SOCIEDAD ANONIMA	Pichincha	-252,38
14	ALKAVAT CIA. LTDA.	Pichincha	100,40
15	ARBUSTA C LTDA.	Pichincha	43,88
16	BELLARO S.A.	Pichincha	70,24
17	BOUTIQUE FLOWER'S S.A.	Pichincha	70,25
18	CERESFARMS CIA. LTDA.	Pichincha	102,42
19	DENMAR S.A.	Pichincha	64,97
20	ECOROSES S.A.	Pichincha	110,48
21	EXPORTADORA DE FLORES EXPOFLOR C.L.	Pichincha	90,48
22	FEELFLOWERS CIA. LTDA.	Pichincha	96,86
23	FIorentina FLOWERS S.A.	Pichincha	24,30
24	FLEURO S.A. FLEUROSA	Pichincha	99,47
25	FLORES DE LA COLINA FLODECOL S.A.	Pichincha	443,63
26	FLORES DE NAPOLES FLORNAPOL S.A.	Pichincha	76,84
27	FLORES DEL COTOPAXI S.A.	Pichincha	7,36
28	FLORES ECUATORIANAS DE CALIDAD S.A. FLORECAL	Pichincha	113,33
29	FLORES EQUINOCCIALES SA FLOREQUISA	Pichincha	84,14
30	FLORES PARA EL MUNDO FLORMUNDO CIA. LTDA.	Pichincha	95,65
31	FLORES SANTA MONICA ÑANTA CIA. LTDA.	Pichincha	103,82
32	FLORES VERDES S.A. FLORDES	Pichincha	104,31
33	FLORES Y FRUTAS FLORIFRUT S.A.	Pichincha	230,40
34	FLORICOLA LA ROSALEDA S.A. FLOROSAL	Pichincha	170,95
35	FLORICOLA LAS MARIAS FLORMARE S.A.	Pichincha	101,66

	FLORICOLA SAN ISIDRO LABRADOR FLORSANI CIA.		
36	LTDA.	Pichincha	73,88
37	FLORISOL C LTDA	Pichincha	88,79
38	FLOWERVILLAGE CIA. LTDA.	Pichincha	94,13
39	GALAPAGOS FLORES GALAFLORES S.A.	Pichincha	89,86
40	GARDAEXPORT S.A.	Pichincha	134,42
	GUANGUILQUI AGROPECUARIA INDUSTRIAL S.A.		
41	GUAISA	Pichincha	104,45
42	HOJAVERDE CIA. LTDA.	Pichincha	102,43
43	INVERSIONES PONTETRESA S.A.	Pichincha	29,65
44	JARDINES PIAVERI CIA. LTDA.	Pichincha	67,31
45	JOYGARDENS S.A.	Pichincha	102,21
46	MYSTICFLOWERS S.A.	Pichincha	89,28
47	NATUFLOR S.A.	Pichincha	92,13
48	NEUMANN FLOWERS NEUFLOWERS CIA. LTDA	Pichincha	63,91
49	PRODUCNORTE S.A.	Pichincha	97,66
50	ROSAPRIMA CIA. LTDA.	Pichincha	98,93
51	ROSE CONNECTION ROSECON CIA. LTDA.	Pichincha	61,23
52	SOCIEDAD AGRICOLA VICTORIA S.A. SAVISA	Pichincha	99,63
53	SOLPACIFIC S.A	Pichincha	91,30
54	ECUATORIAN FLOWER GRUNKO CIA. LTDA.	Pichincha	-18,79
	PROMEDIO DE RIESGO FINANCIERO		92,18

Nota. La tabla muestra la explotación del modelo en el cálculo del riesgo financiero con un modelo de regresión de 4 variables.

Discusión

La importancia de la evaluación del riesgo financiero en el sector florícola ecuatoriano radica en que ayuda a determinar hasta qué punto una empresa puede hacer frente a cualquier pérdida o daño. También ayuda a conocer si la empresa dispone o no de fondos suficientes para seguir funcionando en caso de que algo vaya mal.

Existen varias estrategias para la evaluación del riesgo financiero, entre ellas:

- Proyección de ingresos y gastos
- Determinar cuánto dinero se necesita para primas de seguros y otros costes asociados con la prevención de pérdidas y la gestión de reclamaciones.
- Determinar qué tipo de opciones de inversión tiene a su disposición la empresa (por ejemplo, acciones, bonos).
- Estimar la cantidad de dinero necesaria para comprar equipos o suministros (por ejemplo, fertilizantes).

Las principales estrategias para evaluar el riesgo financiero son:

1. Evaluar los resultados financieros de sus competidores (incluidos sus balances) y su capacidad para hacer frente a sus obligaciones;
2. Identificar sus propios puntos fuertes y débiles;
3. Utilizando fuentes externas de información sobre el sector, incluidos informes de noticias sobre tendencias o desarrollos recientes en su sector;
4. Evaluar la flexibilidad de su propia empresa para ajustar su estrategia en función de las condiciones del mercado;

La evaluación del riesgo financiero es una parte fundamental de las operaciones del sector de la floricultura. La naturaleza de este sector exige que todas las decisiones se tomen teniendo en cuenta la cuenta de resultados. Esto incluye todo, desde cuánto gastar en suministros hasta cuántos empleados se necesitan o cuánto tiempo dedicar al marketing.

El proceso de evaluación del riesgo financiero empieza por examinar todos estos factores y determinar los costes e ingresos potenciales asociados a cada decisión. A partir de ahí, la empresa decide qué riesgos debe intentar mitigar y cuáles puede permitirse asumir.

En esta investigación, al ser de enfoque cuantitativo, las limitaciones se basaron en el acceso a la información financiera, misma que no está subida por todas las empresas, además los cambios de nombres en el Servicio de Rentas Internas o los cierres de las mismas también son una limitante para obtener la información financiera completa.

La modelación financiera realizada en esta investigación, si bien indica que el riesgo financiero para el Sector Florícola con base 2021 es bajo, debe usarse considerando las perturbaciones posibles a los que se encuentran expuestas estas empresas, las externalidades internacionales como, por ejemplo, la guerra entre Rusia y Ucrania, desastres naturales, huelgas y paros a nivel nacional son factores que no deben pasar por desapercibido.

Conclusión

El sector de la floricultura es uno de los más rentables del mundo, pero también uno de los más vulnerables a los riesgos financieros. Para que este giro de negocio siga siendo seguro y estable, deben tomar medidas que garanticen la seguridad de sus inversiones. Por ejemplo, deben vigilar su cartera de inversiones y asegurarse de que disponen de fondos suficientes en todo momento. También deben tratar de diversificar sus inversiones en la medida de lo posible, para reducir las posibles pérdidas en caso de que un activo concreto pierda valor.

Este estudio evidencia que, en Ecuador, a pesar de todos los problemas que se ha vivido en el transcurso de los 3 últimos años, el sector florícola demuestra estar estable, con un riesgo financiero ligeramente inferior al promedio total calculado en la modelación econométrica. Por último, deben controlar cuánto gastan en sus inversiones para asegurarse de que les queda dinero suficiente después de pagar las deudas existentes.

Referencias bibliográficas

- Anchatuña, K. (2022). Desempeño financiero. Un análisis antes y después de la pandemia en el sector florícola de la provincia de Cotopaxi.
- Bastidas, M. (2020). Análisis y propuesta de mejora de los procesos financieros de las PYME del sector florícola de Tabacundo. Universidad Andina Simón Bolívar. Coronado Felizzola, A. (2006). Evaluación y Riesgo Financiero en las Empresas del Sector Turístico del Fondo Emprender en la Guajira.
- Casal, J. (2021). Impacto financiero del sector florícola ecuatoriano debido a la pandemia causada por el COVID 19, en el año 2020.
- Castellano, H. (2022). Diseño de estrategias financieras y tributarias para los productores del sector florícola en el norte de Pichincha.
- Cedeño, J. & Loor, G. (2022). Evaluación Financiera de las Florícolas de Cayambe y su Contribución al Objetivo Cinco del Plan Nacional de Desarrollo Toda Una Vida
- Chasi, D. (2017). Gestión de Riesgos y su Incidencia en el Control Interno en el Departamento Financiero de la Florícola Fegacón Cía. Ltda. Parroquia Joseguango Bajo, Cantón Latacunga, Provincia De Cotopaxi.
- Chiliquina, L. y Maiguashca, C. (2022). El uso de derivados financieros como herramienta para reducir los riesgos financieros en el sector florícola de la provincia de Pichincha. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- De La Torre, C. (2018). Gestión del riesgo organizacional de fraude y el rol de Auditoría Interna. *Contabilidad y Negocios*, 13(25), 57-69. <http://dx.doi.org/10.18800/contabilidad.201801.004>
- De La Torre, C., y Quiroz, J. (2023). Ciberdelito y su asociación en el cometimiento de fraudes financieros en la pandemia de la COVID-19. *Revista Venezolana De Gerencia*, 28(102), 609-628. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.102.11>
- Heredia, J. (2022). Riesgo de insolvencia financiera en las PYMES del sector florícola del cantón Latacunga bajo el modelo Z1-Altman.

Murillo, A. (2022). Gestión de Riesgo Operativo de la Florícola Agroganadera Espinosa Chiriboga S.A.

Nuñez, M. (2021). El Flujo de Efectivo y la Estructura Financiera en las Empresas Florícolas en la Provincia De Cotopaxi

Panchi, J. y Rocha, E. (2023). Análisis de los efectos financieros - contables en las MiPymes de la provincia de Cotopaxi, ante la crisis ocasionada por la pandemia de Covid-19 del sector agrícola.

Pirani. (2022). Estudio de Gestión de Riesgos 2022. <https://www.piranirisk.com/es/academia/especiales/estudio-de-gestion-de-riesgos-en-latinoamerica-2022>

Segura, J. (2021). Cómo se mide el riesgo financiero. Estratega financiero. <https://estrategafinanciero.com/como-se-mide-riesgo-financiero/>

Syed, A. M., & Bawazir, H. (2021). Recent trends in business financial risk – A bibliometric analysis. Cogent Economics & Finance, 9(1), 1913877. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.1913877>