



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica Social y Administrativa

Carrera de Finanzas

Sostenibilidad financiera y quiebra de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria de la provincia de Pichincha.

Trabajo de Integración Curricular previo
a la obtención del título de Licenciada en
Finanzas.

AUTORA:

Dayana Amparito Granda Armijos

DIRECTOR:

Econ. Lenin Ernesto Peláez Moreno. Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

Certificación

Loja, 27 de junio del 2023

Econ. Lenin Ernesto Peláez Moreno. Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado : **Sostenibilidad financiera y quiebra de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria de la provincia de Pichincha**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Finanzas**, de la autoría de la estudiante **Granda Armijos Dayana Amparito**, con cédula Nro. **1724632003**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Econ. Lenin Ernesto Peláez Moreno. Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Dayana Amparito Granda Armijos**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de Identidad: 172463200-3

Fecha: Loja, 27 de junio del 2023

Correo electrónico: dayana.granda@unl.edu.ec

Teléfono: 0983585111

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Dayana Amparito Granda Armijos**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Sostenibilidad financiera y quiebra de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria de la provincia de Pichincha**, como requisito para optar por el título de **Licenciada en Finanzas**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 27 días de mes de junio de dos mil veintitrés.

Firma:

Autora: Granda Armijos Dayana Amparito

Cédula: 172463200-3

Dirección: Parroquia San Sebastián, Cantón Loja, Provincia de Loja

Correo electrónico: dayana.granda@unl.edu.ec

Teléfono: 0983585111

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo de Integración Curricular:

Econ. Lenin Ernesto Peláez Moreno, Mg. Sc.

Dedicatoria

Con infinito amor dedico mi tesis a Dios por brindarme salud, sabiduría y guiarme por el buen camino.

De manera especial a mi madre, pilar fundamental de mi vida por apoyarme incondicionalmente todo este tiempo.

A mis hermanas ejemplo de profesionales por la motivación que me enseñó a ser quien soy y cumplir con un logro más en mi vida.

A mis amigas por los momentos compartidos.

Dayana Amparito Granda Armijos

Agradecimiento

Al concluir con esta hermosa etapa quiero agradecer infinitamente a quienes hicieron posible este sueño:

A la Universidad Nacional de Loja, a la Facultad Jurídica, Social y Administrativa, por permitirme realizar mis estudios superiores con éxito y formarme como profesional en la carrera de finanzas.

Hago extensible el agradecimiento a los docentes que me acompañaron durante todo este tiempo con sus conocimientos. Un reconocimiento e inmensa gratitud al Econ. Lenin Peláez, en calidad de director de tesis quien supo dirigirme y orientarme con sabiduría, paciencia y profesionalismo.

¡Gracias!

Dayana Amparito Granda Armijos

Índice de Contenidos

Portada	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de Contenidos.....	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Índice de anexos	x
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1 Fundamentación teórica.....	6
4.1.1 Evidencia internacional.....	6
4.1.2 Evidencia regional.....	7
4.1.3 Evidencia nacional.....	8
4.2 Fundamentación conceptual.....	10
4.2.1 Economía social.....	10
4.2.2 Economía solidaria.....	10
4.2.3 Economía popular y solidaria (EPS).....	11
4.2.4 Empresa social.....	11
4.2.5 Sostenibilidad financiera.....	11
4.2.6 Quiebra empresarial.....	12
4.2.7 Indicadores financieros.....	14
4.3 Fundamentación legal.....	15
4.3.1 Economía popular y solidaria.....	15
4.3.2 Ordenamiento jurídico de la Economía Popular y Solidaria.....	16
4.3.3 Sectores de La Economía Popular y Solidaria.....	16
4.4 Variables de estudio.....	17
4.4.1 Sostenibilidad financiera.....	17

4.4.2	Modelos de Predicción de Vulneabilidad Financiera y Variables Empleadas...	18
4.4.3	Quiebra empresarial	19
4.4.4	Modelos de predicción de quiebra	20
5.	Metodología.....	24
5.1	Área de estudio	24
5.2	Método de estudio	24
5.2.1	Analítico	24
5.3	Enfoque de investigación.....	24
5.3.1	Cuantitativo	24
5.4	Tipo y alcance de investigación.....	24
5.5.1	Bibliográfica.....	25
5.5.2	Estadística.....	25
5.8	Diseño de la investigación	25
5.9	Secuencia de procedimientos	25
6.	Resultados	28
6.1	Objetivo 1. Describir la situación financiera de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, con énfasis en el sector cooperativo no financiero, asociativo y comunitario de la provincia de Pichincha.	28
6.1.1	Caracterización del sector cooperativo	28
6.1.2	Caracterización del sector asociativo	32
6.1.3	Caracterización del sector comunitario.	36
6.2	Objetivo 2. Aplicar los modelos de evaluación de sostenibilidad financiera y Z de Altman a la población de estudio.....	39
6.2.1	Modelo de evaluación de sostenibilidad financiera	39
6.2.2	Modelo de evaluación de quiebra.....	43
6.3	Objetivo 3. Comparar los resultados de los modelos aplicados para fortalecer la gestión financiera en las organizaciones de la EPS.	44
7.	Discusión.....	48
8.	Conclusiones.....	51
9.	Recomendaciones.....	52
10.	Bibliografía.....	53
11.	Anexos.....	57

Índice de tablas

Tabla 1	Modelo base de Z de Altman	13
Tabla 2	Puntajes del valor Z de Altman.....	14
Tabla 3	Modelos de predicción de sostenibilidad financiera.....	18
Tabla 4	Modelo del puntaje Z de Altman	22
Tabla 5	Puntajes de resultados Z2 de Altman.....	23
Tabla 6	Puntajes de aplicación de quintiles para vulnerabilidad	26
Tabla 7	Interpretación de la aplicación del modelo de vulnerabilidad	26
Tabla 8	Puntajes del modelo Z2 de Altman	27
Tabla 9	Principales cuentas del sector cooperativo periodo 2018 – 2021	30
Tabla 10	Liquidez del sector cooperativo periodo 2018 - 2021	30
Tabla 11	Endeudamientos del sector cooperativo periodo 2018 -2021.....	31
Tabla 12	Rotación de activos del sector cooperativo periodo 2018 - 2021	31
Tabla 13	Rentabilidad del sector cooperativo periodo 2018 - 2021	32
Tabla 14	Principales cuentas del sector asociativo periodo 2018 - 2021.....	34
Tabla 15	Liquidez del sector asociativo periodo 2018 - 2021	34
Tabla 16	Endeudamientos del sector asociativo periodo 2018 - 2021.....	35
Tabla 17	Rotación de activos del sector asociativo periodo 2018 - 2021	35
Tabla 18	Rentabilidad del sector asociativo periodo 2018 - 2021	36
Tabla 19	Principales cuentas del sector comunitario periodo 2018 - 2021	37
Tabla 20	Liquidez del sector comunitario periodo 2018 - 2021	37
Tabla 21	Endeudamientos del sector comunitario periodo 2018 - 2021.....	38
Tabla 22	Rotación de activos del sector comunitario periodo 2018 - 2021.....	38
Tabla 23	Rentabilidad del sector comunitario periodo 2018 - 2021.....	38
Tabla 24	Intervalos de vulnerabilidad para los sectores de la EPS.....	39
Tabla 25	Aplicación del modelo de vulnerabilidad a los sectores de la EPS	40
Tabla 26	Aplicación del modelo de vulnerabilidad a los sectores de la EPS.	41
Tabla 27	Aplicación del modelo de vulnerabilidad a los grupos de la EPS	42
Tabla 28	Aplicación del modelo de vulnerabilidad a los sectores de la EPS	42
Tabla 29	Z2 de Altman aplicado al sector cooperativo	43
Tabla 30	Z2 de Altman aplicado al sector asociativo	44
Tabla 31	Z2 de Altman aplicado al sector comunitario	44
Tabla 32	Resultados de la aplicación de los modelos de vulnerabilidad y quiebra	45
Tabla 33	Comparación de los modelos de vulnerabilidad y quiebra	46

Tabla 34 Comparación de los modelos de vulnerabilidad y quiebra	46
--	----

Índice de figuras

Figura 1 Tipos de quiebra	13
Figura 2 Ordenamiento jurídico de la EPS	16
Figura 3 Modelo tridimensional de vulnerabilidad financiera.....	18
Figura 4 Modelos de medición de predicción de quiebra	20
Figura 5 Indicadores del modelo Z de Altman	21
Figura 6 Estado jurídico de las organizaciones del sector cooperativo	28
Figura 7 Clase de organizaciones del sector cooperativo periodo 2018-2021	29
Figura 8 Estado jurídico de las organizaciones del sector asociativo periodo 2018 - 2021 ...	33
Figura 9 Tipo de las organizaciones del sector asociativo periodo 2018 - 2021	33
Figura 10 Nivel de educación de los socios del sector comunitario	36

Índice de anexos

Anexo 1 Caracterización de los socios y organizaciones del sector asociativo	57
Anexo 2 Caracterización de los socios y organizaciones del sector comunitario	58
Anexo 3 Caracterización de los socios y organizaciones del sector cooperativo.....	59
Anexo 4 Certificación de traducción del Abstract.....	60

1. Título

Sostenibilidad financiera y quiebra de las organizaciones de Economía Popular y Solidaria de la provincia de Pichincha.

2. Resumen

El riesgo de quiebra es un problema común en todas las organizaciones, tanto públicas como privadas. En particular, las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, son más vulnerables a cambios en el mercado, surgiendo la necesidad de evaluar si sus finanzas son sostenibles y determinar su riesgo de quiebra. La presente investigación se realizó con el objetivo general de: analizar la sostenibilidad financiera y quiebra de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria en la provincia de Pichincha, utilizando ratios financieros, el Modelo Z2 de Altman y el de Andrés Alonso para evaluar la sostenibilidad financiera. Se aplicó un método de estudio analítico para interpretar los hallazgos, un enfoque cuantitativo para analizar los datos de los socios y de los estados financieros. Se utilizó un diseño no experimental descriptivo, y la base de datos del Portal Estadístico de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Los resultados indican que el modelo de vulnerabilidad financiera es más efectivo que el modelo Z2 de Altman, así mismo que los sectores cooperativo y asociativo han experimentado un decrecimiento, con un aumento de organizaciones liquidadas, en proceso de liquidación e inactivas en el año 2021. Por otra parte, el sector comunitario mantuvo sus organizaciones financieramente saludables durante todo el periodo 2018-2021. Estos resultados pueden ser útiles para mejorar la evaluación del riesgo financiero en las organizaciones de la EPS.

Palabras clave: fracaso, insolvencia, modelo de Altman Z2, organizaciones, vulnerabilidad.

2.1 Abstract

Bankruptcy risk is a common problem in all organization, both public and private. In particular, organizations in the Popular and Solidarity Economy are more vulnerable to changes in the market, giving rise to the need to assess whether their finances are sustainable and to determine their risk of bankruptcy. This research was carried out with the general objective of: analyzing the financial sustainability and bankruptcy of Popular and Solidarity Economy organization in the province of Pichincha, using financial ratios, Altman's Z2 Model and Andrés Alonso's model to evaluate financial sustainability. An analytical study method was applied to interpret the findings, a quantitative approach was used to analyse the data from the partners and the financial statements. A descriptive non-experimental design was used, and the database of the Statistical Portal of the Superintendence of Popular and Solidarity Economy was used. The results indicate that the financial vulnerability model is more effective than Altman's Z2 model, and that the cooperative and associative sectors have experienced a decrease, with an increase in the number of liquidated, liquidating and inactive organization in 2021. On the other hand, the community sector maintained its organizations financially healthy throughout the period 2018-2021. These results can be useful for improving financial risk assessment in HPS organizations.

Keywords: failure, insolvency, Altman Z2 model, organizations, vulnerability.

3. Introducción

En la actualidad, la Economía Popular y Solidaria (EPS) se constituye en una forma de organización económica que se sustenta en los principios de solidaridad y equidad con una estructura financiera al servicio de la sociedad, en la que los servicios financieros están orientados al desarrollo local y territorial (Elizalde ,2021). De ahí que la economía social, por su carácter de cuestionamiento a las decisiones mercantiles, se ha convertido en una opción para combatir la exclusión y favorecer el desarrollo de políticas locales que hagan un país más fuerte y democrático. Pero por esta misma razón, es deber de la política nacional el fortalecer sus gobiernos seccionales ya que son los responsables de buscar mejores condiciones de vida para su población (Viera, 2019).

En Ecuador el Sector de la EPS registra organizaciones con presencia a nivel nacional, en donde se identifica que el 69,0 % de las organizaciones se originan en zonas con más del 50 % de la población en situaciones de pobreza y el 37,9 % en zonas con más del 50 % de población rural, es así que para el año 2021 se gestionaron 1.852 procesos de liquidación (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023).

En el año 2020 y 2021 la mayoría de organizaciones sufrieron importante cambios en sus dinámicas debido a la crisis sanitaria mundial COVID-19, entre los principales problemas destacan la suspensión del transporte, paralización del sector construcción y suspensión de actividades de turismo, lo que provoco que para el año 2021 el sector de la EPS contara con un total de 15.701 organizaciones y 526.164 socios, representando una variación de 180, 63 % entre los años 2012 y 2022.

Por esta razón la inestabilidad económica y el fracaso o cierre de las organizaciones tiene efectos importantes en los socios, empleados, clientes, proveedores y entidades financieras, tal como señalan (Laffarga y Pina 1995). Lo que ha provocado el despido de personal, bajar la producción y con ello el nivel de ventas, de ahí que resulta primordial que los profesionales que están a cargo de las organizaciones conozcan el estado económico real antes de la toma de decisiones. Así mismo, es importante examinar la salud financiera de las organizaciones que ha sido una de las grandes preocupaciones de la sociedad, donde el riesgo de crédito crece, y el aumento de los derechos de cobro de los impagos provoca el fracaso de las organizaciones.

En conclusión, el estudio de los factores que atañen a la quiebra y a la sostenibilidad financiera de las organizaciones que conforman la estructura de la EPS constituyen un

verdadero reto debido a la falta de información. A su vez se destacan varios problemas, como el bajo nivel de conocimiento administrativo y la falta de control contable, bajo estos antecedentes se plantea la siguiente pregunta. ¿Cuál es la relación que existe entre la sostenibilidad financiera y quiebra de las organizaciones de la EPS? Bajo este contexto se plantea dar respuesta a la misma mediante la formulación del objetivo general el cual consiste en analizar la sostenibilidad financiera y la probabilidad de quiebra de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria de la provincia de Pichincha. Por lo cual, se desarrollan los siguientes objetivos específicos: 1. Describir la situación financiera de las organizaciones del sector cooperativo no financiero, asociativo y comunitario. 2. Aplicar los modelos de evaluación de la sostenibilidad financiera y Z Altman a la población de estudio. 3. Comparar los resultados de los modelos aplicados para fortalecer la gestión financiera en las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria. Finalmente, encontramos que la sostenibilidad financiera se define como la capacidad para cubrir de manera oportuna los costos que influyen en el desarrollo de las actividades mediante la existencia de recursos financieros que permitirán cumplir los objetivos y metas propuestos (Zlachevsky, 2007).

La presente investigación sirve de soporte a las organizaciones de la EPS con el fin de que puedan administrar de una mejor manera los recursos existente y la economía de cada organización evitando posibles riesgos de quiebra mediante la aplicación y uso de modelos económicos. Por otra parte, se destacan las limitaciones de la presente investigaciones que incluyeron la falta de información y fuentes bibliograficas.

La estructura del informe de investigación es la siguiente: **Resumen** que describe de forma general el proceso que se llevó a cabo para la aplicación de los modelos de evaluación de sostenibilidad financiera y Z2 de Altman, **Introducción** donde se señala la importancia del tema a investigar, **Marco teórico** que recopila antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas en las que se sustenta la investigación, **Metodología** que orienta el desarrollo de la investigación , **Resultados** que son la materialización del estudio que se ha llevado a cabo. Posteriormente, **Discusión** en la cual se realizó una comparación de los resultados obtenidos, **Conclusiones** que sintetizan los resultados obtenidos después de la investigación, **Recomendaciones** que refleja las sugerencias y propuestas que se originaron durante la investigación, **Bibliografía** que contiene los libros, documentos, artículos científicos y enlaces web utilizados y finalmente. **Anexos** que contienen la información soporte de la investigación.

4. Marco teórico

4.1 Fundamentación teórica

4.1.1 Evidencia internacional

La mayoría de los trabajos de investigación y artículos sobre la predicción del fracaso empresarial se centran únicamente en el uso y análisis de ratios financieros y contables. A causa de ello para esta investigación se analiza el uso de modelos económicos para determinar la probabilidad de quiebra de las organizaciones.

Muminovic, et al., (2011), tras la aplicación del modelo original de Altman descubrió que no se podía aplicar con éxito las empresas serbias. Abusalah y Soon (2012), analizó a cuarenta y cuatro empresas que cotizan en la Bolsa de Valores del país de a través de la aplicación del modelo Z de Altman el cual le permitió conocer que el modelo Edward Altman son herramientas útiles para los inversores para predecir la quiebra financiera de las empresas.

El modelo para la prueba de quiebra de empresas públicas ha sido aplicado por varios autores. Rajin, et al., (2016) demostró que el modelo DF de Kralicek indica de manera más efectiva el estado financiero de la empresa que el modelo de Z-score de Altman, considerando las características del mercado en el que se forma el modelo. Panrod (2017) aplicó el modelo al sector agroindustrial en la Bolsa de Valores de Tailandia.

Macías et al., (2017), en su investigación sobre la probabilidad de quiebra del franquiciador el uso del modelo Z2- Score de Altman identifica ocho segmentos, de los cuales cinco segmentos son solventes, dos se encuentran en zona gris y uno que es insolvente indicando el modelo es un buen predictor de quiebra ratificando que en este tipo de organizaciones un mayor porcentaje de publicidad exigido al franquiciado, hace aumentar el riesgo de insolvencia.

Moreno y Bravo (2018), analizaron la probabilidad de quiebra de las empresas cotizadas españolas, el cual los resultados principales destacan que el indicador Z-score de Altman (1968) está muy condicionado por los valores de mercado, adicionalmente, los indicadores de probabilidad de quiebra en general debería acompañarse de un análisis cuantitativo y cualitativo adicional de la empresa estudiada. Los resultados afirmaron que las empresas en peor situación financiera tiende a tener mejores prácticas de divulgación de

información, por las mayores precisiones que tienen y la necesidad de reducir los conflictos de interés.

4.1.2 Evidencia regional

Contreras (2016), analizó la quiebra empresarial: modelo de ecuaciones de estimación generalizadas sobre datos panel en la que el objetivo principal es identificar el conjunto de variables explicativas tanto microeconómicas como macroeconómicas para definir el posible fracaso de una empresa de manera anticipada, observando los siguientes resultados: en la aplicación empírica de las dos técnicas, permiten concluir que los indicadores más significativos en cuanto a predicción de quiebra o fracaso empresarial son el indicador de coeficiente de liquidez circulante X1, el indicador de razón de apalancamiento X2 y el indicador de margen de utilidad neta X8, que a su vez están asociados a factores de liquidez, endeudamiento y rentabilidad y receptivamente.

Los trabajos empíricos demuestran que no existe una única teoría económica sobre la solvencia empresarial, desde la década de 1960, el trabajo de investigación se ha enfocado en investigar las causas del fracaso empresarial intentando construir modelos para anticipar situaciones de insolvencia.

Para el estudio se tomó una muestra empresas de diferentes países para el periodo 2010- 2014 y se aplicó el modelo conocido como Z- Altman, en la que se identificó que la información financiera continúa constituyéndose como la fuente más accesible y objetiva para alimentar un modelo predictivo.

Salazar y Silva (2019), aplicaron el modelo Z-Score de Altman a 19 empresas (18 activas y una en liquidación, obteniendo un acierto del 56 % con relación a nueve de dieciocho empresas concluyendo que el modelo cumple con su función de predicción de quiebra en las organizaciones.

Solórzano (2022), en su investigación aplica el modelo Z-Score de Altman en una empresa de tipo financiero-bancario la cual constituye una herramienta preventiva, al brindar un indicador integrado por los principales resultados económicos resultantes de su operación, siendo el modelo una buena alternativa como indicador de quiebra empresarial.

De la misma, manera Lozano (2022), estudio la quiebra empresarial en la auditoría financiera de pymes: un estudio descriptivo, en el cual la hipótesis planteada fue: las pymes de la región Laja-Bajío de Guanajuato tienen mayor posibilidad de permanecer en el

mercado y de ser competitivas al acceder a la auditoría financiera a través de los modelos de predicción de quiebra empresarial en la cual se analizó el nivel de insolvencia utilizando los modelos Z score de Altman, *Springate*, Fulmer y CA- SCORE, obteniendo los siguientes resultados: el análisis permitió la comparación entre la variable dependiente auditoría financiera - modelos de predicción de quiebra con algunas de las variables independientes de naturaleza ordinal a través de un análisis no paramétrico empleando la prueba estadística de Wilcoxon en la que la primera comparación mide la disposición para participar en la auditoría financiera con la antigüedad de la empresa y la segunda fue probar la auditoría financiera para los diversos tamaños de la empresa.

Esta investigación muestra que las auditorías realizadas son percibidas por las pymes como un proceso que sirve para hallar fraudes y futuras quiebras empresariales y que solamente son utilizadas por las grandes empresas debido a que están obligadas a realizarlas para tener una mejor administración.

Roque y Caicedo (2022), aplicaron el modelo Z de Altman a empresas colombianas para medir la probabilidad de insolvencia financiera entre los años 2016 y 2019 concluyendo que el modelo representa una herramienta financiera certera al ser aplicado en estructuras empresariales colombianas, mediante el cual se puede medir la insolvencia financiera de las unidades de negocio, a partir de la precisión de sus resultados prediciendo situaciones de emergencia financiera en uno, dos y tres años de antelación,

Por medio de estos estudios se pueden concluir que el análisis de los indicadores financieros de liquidez, gestión y rotación son de gran importancia, por otra parte, el análisis de los gastos y pasivos exigibles brindan una noción del pago de obligaciones que deben ser canceladas a corto plazo.

4.1.3 Evidencia nacional

Rea (2017) en su trabajo de investigación denominado: sostenibilidad administrativa financiera de las asociaciones de la red textil de economía popular y solidaria de Imbabura, concluye que: del diagnóstico realizado a la gestión administrativa financiera se llegó a conocer que existen problemas de administración, direccionamiento, control y poco conocimiento técnico que les permita la permanencia y competencia en el mercado. Así mismo, se determinó la falta de preparación académica por parte de los administradores, falta de utilización de herramientas administrativas y financieras, y falta de visión de crecimiento y sostenibilidad.

Palacios (2019), en su trabajo titulado Modelo de predicción *springate* de fracaso empresarial del CIU 1071.01, elaboración de pan y otros productos de panadería secos de la zona 3, establece las siguientes conclusiones: los elementos considerados dentro del fracaso empresarial hacen hincapié en que presentan información financiera deficiente provocada por la incorrecta manipulación de la información y de la contabilidad, a esto se suma el entorno en el que se desarrollan ya que al no realizar estudios de mercado que permitan conocer las exigencias de los compradores de una u otra manera afecta en los ingresos de la actividad.

Además, el papel del administrador representa un papel importante debido a su responsabilidad de encaminar a mejorar los niveles de la empresa tanto económicas como financieras.

Caicedo (2021), en su estudio denominado: Sostenibilidad de la Economía Popular y Solidaria en Ecuador, dentro del modelo de la Economía Popular y Solidaria destaca la promoción del trabajo cooperativo, fomenta el aprendizaje y mayor nivel de compromiso de los miembros donde se ponen en manifiesto intereses colectivos. Las posibilidades de sostenibilidad y condiciones institucionales del Modelo de Economía Popular y Solidaria implantado por el Estado ecuatoriano se estructura por entes y organismos públicos que regulan, coordinan y acompañan a procedimientos, permitiéndoles contar con la arquitectura que requieren como primera garantía de sostenibilidad en el tiempo.

Caiza y Chango (2021) en su estudio aplicado al sector manufacturero del Ecuador, destaca que los factores que inciden en la quiebra son la falta de manejo de sus cuenta por cobrar, el pago a empleados, falta de publicidad, y las características sectoriales, debido a que no se han realizado estudios de mercado adecuados que les permitan abarcar más lugares estratégicos para llevara a cabo sus actividades.

Con referencia a las conclusiones de los autores antes mencionadas se observa que el fracaso empresarial está relacionado con la mala administración financiera y contable de las organizaciones, recalcando que la falta de educación y conocimiento de quienes dirigen estas instituciones no les permiten mantener una sostenibilidad para el futuro.

El estudio de Peláez et al. (2022) aborda la Sostenibilidad financiera en las Organizaciones de le EPS mediante la aplicación de cuatro dimensiones vinculadas a: la estructura del capital, diversificación de ingresos, gastos administrativos y margen operativo, concluyendo que la estructura de capital muestra un nivel de endeudamiento

adecuado y un margen de ajuste de gastos administrativos, la organización no es capaz de generar regularmente los excedentes requeridos para ser sostenibles en el tiempo lo cual refleja insostenibilidad financiera en cada dimensión.

4.2 Fundamentación conceptual

4.2.1 Economía social

La economía social, por su carácter de cuestionamiento a las decisiones extremadamente mercantiles, se ha convertido en una de las políticas que más pueden cuestionar la exclusión y favorecer el desarrollo de políticas locales que hagan un país más fuerte y democrático. Pero por esta misma razón, es deber de la política nacional el fortalecer sus gobiernos seccionales ya que son los responsables de buscar mejores condiciones de vida para su población (Viera, 2019).

Es un conjunto de acciones y prácticas que generan un modo solidario y diferente de hacer economía, buscando una transformación social. La principal característica es que los propietarios socios centran su acción en el trabajo colaborativo, buscando un equilibrio entre resultados económicos y objetivos sociales, la gestión es autónoma y transparente entre todos los miembros y no está ligada directamente con el capital o aportaciones de cada socio (Gobierno de México , 2019).

4.2.2 Economía solidaria

Para el estudio de la presente investigación es importante el concepto de economía solidaria la cual Razeto (2010) la define como:

Una búsqueda teórica y práctica de formas alternativas de hacer economía, basadas en la solidaridad y el trabajo. El principio o fundamento de la economía de solidaridad es que la introducción de niveles crecientes y cualitativamente superiores de solidaridad en las actividades, organizaciones e instituciones económicas, tanto entre las empresas como en los mercados y en las políticas públicas, incrementa la eficiencia micro y macroeconómica, qué junto con generar un conjunto de beneficios sociales y culturales que favorecen a toda la sociedad (p. 1)

El concepto de Economía Social y Solidaria aparece a mediados del siglo pasado mediante una propuesta basada en la aplicación de valores universales entre la sociedad, la incorporación de una dimensión de carácter sociocultural y dar respuesta a las carencias y necesidades de una parte de la población que no era satisfecha por el estado ni por las empresas privadas (Novillo, 2016).

El término de “economía popular” aparece al final de los años, los principales autores de referencia son el chileno Luis Razeto y el argentino José Luis Coraggio, ambos tienen en común el enfoque de la economía informal y la resignificación de las prácticas económicas de los sectores populares (Saltos et al., 2016).

Por consiguiente, la economía solidaria es considerada como una forma de lucha contra el capitalismo. En Ecuador, la Economía Popular y Solidaria aparece en el año 2008 en el gobierno del presidente ecuatoriano Rafael Correa bajo el legado histórico del Sumak Kawsay (buen vivir), basado en un modelo económico de solidaridad, cooperación y reciprocidad, en el cual la constitución de la República del Ecuador reconoce al ser humano como sujeto y fin colocando el factor dinero en segundo lugar.

4.2.3 Economía popular y solidaria (EPS)

La EPS es la mezcla entre la economía popular y el sector de la economía solidaria por tanto se traduce en la participación activa de dichos actores en conjunto con una economía mixta que abarque aspectos capitalistas, públicos y populares, de tal forma que a través de la racionalidad se asegure una corresponsabilidad entre todos los miembros de la sociedad para obtener el sustento. Por tanto, se asegura que este nivel de asociación libre entre comunidades se encuentra por arriba de la asociación doméstica entre miembros del núcleo familiar (Castillo, et al., 2017).

4.2.4 Empresa social

Son organizaciones, que buscan ayudar a la reducción de la pobreza y a la inclusión económica, no están orientadas hacia la maximización del beneficio para los accionistas o propietarios, sino que sus beneficios son reinvertidos en el negocio mismo o en la comunidad. Abordan un amplio rango de temas sociales y ambientales y operan en todos los sectores de la economía (Barrera, 2007).

4.2.5 Sostenibilidad financiera

Se define como la capacidad para cubrir de manera oportuna los costos que influyen en el desarrollo de las actividades mediante la existencia de recursos financieros que permitirán cumplir los objetivos y metas propuestos (Zlachevsky, 2007).

Acosta y Betancur (2014), afirman que las organizaciones son financieramente saludables cuando a corto, mediano y largo plazo pueden mantener equilibrio en el balance mediante la rendición de cuentas, diversificación, distribución de la fuente de ingresos,

obtener márgenes de operación altos, generar ingresos y mantener una base de capital suficiente. (p. 15).

4.2.5.1 Vulnerabilidad operativa. La primera dimensión de la vulnerabilidad financiera corresponde a la variación de los activos netos a lo largo del tiempo, esta dimensión está asociada a la variación reciente de los ingresos y gastos de la organización de tal manera que cuando los activos netos se reducen a lo largo de los años, la organización enfrenta un problema operativo persistente.

4.2.5.2 Vulnerabilidad de apalancamiento. La segunda dimensión está directamente relacionada con la forma en que la organización sin fines de lucro financia sus pagos. La reducción de los activos netos durante muchos años termina afectando la vulnerabilidad financiera de la organización sin fines de lucro, la acumulación de pérdidas a lo largo del tiempo no significa que la organización se encuentre en una situación financiera crítica.

4.2.5.3 Vulnerabilidad de liquidez. El interés de esta dimensión reside en analizar la capacidad de la organización sin fines de lucro para reducir su patrimonio cuando sus ingresos son insuficientes. Por lo tanto, si la organización sin fines de lucro opta por reducir los activos para cubrir los gastos, tiene dos opciones. Por un lado, podría hacer uso de sus activos líquidos actuales. Por otro lado, podría vender sus activos fijos, que se convertirían en activos circulantes y luego se utilizarían para cubrir los gastos. Obviamente, la primera opción es más fácil para la organización y no depende de factores externos.

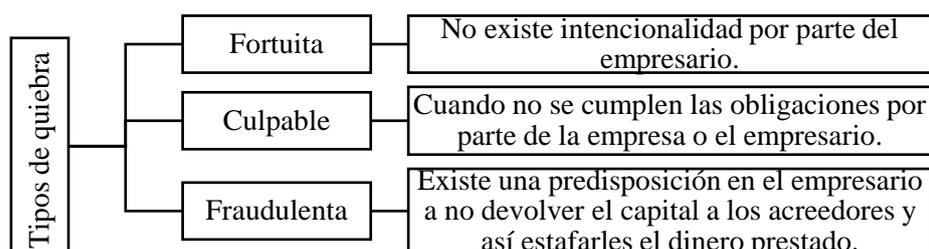
4.2.6 Quiebra empresarial

La quiebra o también conocida como bancarrota es una situación jurídica en la cual una persona tanto física como jurídica no puede hacer frente a sus obligaciones, debido a que los pasivos son superiores a los activos disponibles (Rambiola, 2010).

La quiebra es una situación permanente, no resulta un hecho que pueda revertirse con el pago a acreedores, y al declararse en condición de insolvencia no puede ningún acreedor emprender acción legal en contra de la empresa que ha quebrado. Gallardo y Garrido (2016), describen que la declaración de quiebra “representa una cesación de pagos, donde ya no hay posibilidad de generar ingresos en el activo si no es vendiendo las fuentes productivas o las instalaciones” (pág. 20).

4.2.6.1 Tipos de quiebra. La importancia de la quiebra está dentro del código legal de cada país siendo de carácter permanente y por el cual se distinguen tres tipos de quiebra.

Figura 1
Tipos de quiebra



Nota: Información obtenida de Varela, (2019).

Modelo Z- Score

El Z- Score es un método financiero desarrollado por Edward I. Altman, destacado profesor e investigador de la Universidad de Nueva York, el modelo se ha manejado por más de 30 años para predecir cuando una empresa se acerca a un problema de insolvencia, es así que el “Z- score” en un método lineal en el cual se da una ponderación a ciertas razones financieras para maximizar el poder de predicción del modelo (Vallado, 2012).

Altman (1968), predice la quiebra empresarial mediante el estudio de corporaciones manufactureras, en el cual se tomó como muestra inicial 66 empresas divididas en dos grupos: empresas en quiebra y no en quiebra. Se eligió un análisis discriminante múltiple que se utiliza principalmente para clasificar y/o hacer predicciones donde la variable dependiente aparece de forma cualitativa y abarca un conjunto de ratios financieros y económicos.

Dentro del modelo original Z-Score, Altman seleccionó 22 indicadores financieros, el procedimiento consistía en identificar combinaciones lineales de estos indicadores en diferentes compañías, para clasificarlas de acuerdo con su capacidad de pago, las catalogaron en empresas en quiebra y saludables. De los 22 indicadores iniciales seleccionó cinco para crear el modelo como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1
Modelo base de Z de Altman

$$Z = .012X_1 + .014X_2 + .033X_3 + .006X_4 + .999X_5$$

Donde:

X1: Capital de trabajo / Activos totales

X2: Ganancias retenidas / Activos totales

X3: Ganancias antes de intereses e impuestos / Activos totales

X4: Valor de mercado patrimonio / Valor en libros de la deuda total

X5: Ventas / Activos totales

Z= Índice general

Nota: Datos tomados de Altman (1968).

El modelo inicial se creó para desarrollarse con empresas manufactureras que cotizaban en Bolsa, los indicadores están discriminados y permite la combinación entre ellos durante un mismo período.

El modelo Z-Score posteriormente fue actualizado por Altman y se incluyeron dos nuevas versiones el valor: Z1 que se aplica a empresas manufactureras y Z2 para empresas comerciales y de servicio. El modelo se expandió a los sectores de la economía donde el modelo buscaba tener aplicación y uso (Belalcazar & Trujillo, 2016).

A continuación, en la Tabla 2 se hace una comparación de los intervalos de la medición de quiebra de los diferentes modelos de Z de Altman.

Tabla 2

Puntajes del valor Z de Altman

Zona de riesgo	Modelo Z altman	Modelo Z1 de Altman	Modelo Z2 de Altman
Saludable	$\geq 2,9$	$\geq 2,9$	$\geq 2,6$
Gris	$1,82 \leq Z \leq 2,89$	$1,24 \leq Z \leq 2,89$	$1,12 \leq Z \leq 2,59$
Quiebra	$\leq 1,81$	$\leq 1,23$	$\leq 1,11$

Nota: Información obtenida de Bermeo y Armijos (2020).

4.2.7 Indicadores financieros

Son medidas que tratan de analizar el estado de la empresa desde un punto de vista individual, son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad.

4.2.7.1 Liquidez. Este indicador surge de la necesidad de medir la capacidad que tienen las empresas para cancelar sus obligaciones de corto plazo. Sirven para establecer la facilidad o dificultad que presenta una compañía para pagar sus pasivos corrientes al convertir a efectivo sus activos corrientes.

4.2.7.2 Solvencia. Los indicadores de endeudamiento o solvencia tienen por objeto medir en qué grado y de qué formas participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Se trata de establecer también el riesgo que corren tales acreedores y los dueños de la compañía y la conveniencia o inconveniencia del endeudamiento.

4.2.7.3 Apalancamiento. Se interpreta como el número de unidades monetarias de activos que se han conseguido por cada unidad monetaria de patrimonio. Es decir, determina el grado de apoyo de los recursos internos de la empresa sobre recursos de terceros.

4.2.7.4 Gestión. Estos indicadores tienen por objetivo medir la eficiencia con la cual las empresas utilizan sus recursos. De esta forma, miden el nivel de rotación de los componentes de activo; el grado de recuperación de los créditos y del pago de las obligaciones; la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos según la velocidad de recuperación de los valores aplicados en ellos y el peso de diversos gastos de la firma en relación con los ingresos generados por ventas.

4.2.7.5 Rentabilidad. Los indicadores de rendimiento, denominados también de rentabilidad o lucrativita, sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos y, de esta manera, convertir las ventas en utilidades (**Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2022**).

4.3 Fundamentación legal

4.3.1 Economía popular y solidaria

La fundamentación legal de la presente investigación se encuentra en la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria del Ecuador promulgada el 28 de abril de 2011 la cual establece:

Art. 1: Se entiende por economía popular y solidaria a la forma de organización económica donde sus integrantes, individual o colectivamente organizan y desarrolla procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos basados en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital.

Así mismo, en su Art. 4 establece los principios guías de esta particular forma de concebir a la economía:

- a) La búsqueda del buen vivir y del bien común;
- b) La prelación del trabajo sobre el capital y de los intereses colectivos sobre los individuales;
- c) El comercio justo y consumo ético y responsable;
- d) La equidad de género;
- e) El respeto a la identidad cultural;
- f) La autogestión;

- g) La responsabilidad social y ambiental, la solidaridad y rendición de cuentas; y,
- h) La distribución equitativa y solidaria de excedentes.

La Constitución de la República del Ecuador, define al sistema económico como:

Social y solidario, que reconoce al ser humano como sujeto y fin: propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir (art. 283).

4.3.2 Ordenamiento jurídico de la Economía Popular y Solidaria.

En la Figura 2 mediante la pirámide de Kelsen que ayuda a la jerarquización se representa el marco legal que rige al sector de la economía popular y solidaria desde el año 2008, empezando por la Constitución del Ecuador y finalmente las Resoluciones de la Junta Política y Regulación Monetaria y Financiera.

Figura 2

Ordenamiento jurídico de la EPS



Nota: Información obtenida de Herrera, (2018).

4.3.3 Sectores de La Economía Popular y Solidaria

Finalmente, en el Art. 8. Establece las formas de organizaciones conformado por las organizaciones de los sectores: comunitario, asociativo y cooperativo, y las personas que son consideradas como unidades económicas populares. Si se pretende ubicar a estos agentes económicos en el contexto del sistema económico general, es necesario caracterizarlos de manera más precisa, en el ámbito de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria.

Art. 15.- Sector Comunitario

Es el conjunto de organizaciones, vinculadas por relaciones de territorio, familiares, identidades étnicas, culturales, de género, de cuidado de la naturaleza, urbanas o rurales; o, de comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades que, mediante el trabajo conjunto, tienen por objeto la producción, comercialización, distribución y el consumo de bienes o servicios lícitos y socialmente necesarios, en forma solidaria y auto gestionada.

Art. 18.- Sector Asociativo

Es el conjunto de asociaciones constituidas por personas naturales con actividades económicas productivas similares o complementarias, que tienen el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios lícitos y socialmente necesarios, autoabastecerse de materia prima, insumos, herramientas, tecnología, equipos y otros bienes, o comercializar su producción en forma solidaria y autogestionada.

Art. 21.-Sector Cooperativo

Es el conjunto de cooperativas entendidas como sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión democrática, con personalidad jurídica de derecho privado e interés social.

4.4 Variables de estudio

4.4.1 Sostenibilidad financiera

Cifrán et al., (2013) propone que la gestión financiera involucra la administración de los recursos que posee la empresa, cuya responsabilidad se asigna a una persona conocida como gestor o contralor, el cual es el encargado de administrar financieramente la empresa, llevando un control adecuado de los ingresos y los egresos que concurre en la organización, teniendo como contraparte la maximización de los recursos económicos de la misma.

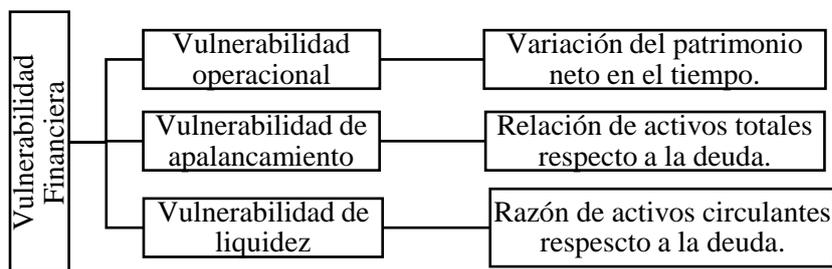
En el estudio de Tuckman & Chang (1991), se evalúa la vulnerabilidad financiera a partir de variables contables como la ratio de endeudamiento, activos netos, costes administrativos y margen operativo.

A este estudio le siguió el de Trussel (2002) en el que se evalúa la vulnerabilidad por medio de cinco variables que son: ratio de endeudamiento, índice de concentración de ingresos, el margen, tamaño de la organización y el sector.

Sostenibilidad financiera se refiere a mantener la capacidad financiera a lo largo del tiempo, es decir, las organizaciones deben aprovechar los recursos, oportunidades y reaccionar ante amenazas inesperadas mientras mantiene las operaciones generales de la organización (Bowman, 2011).

Posteriormente en el trabajo realizado por de Andrés Alonso et al., (2015) defienden que la vulnerabilidad financiera ha de ser estudiada desde tres dimensiones: la dimensión operativa, el apalancamiento y la liquidez, como se observa en la Figura 3.

Figura 3
Modelo tridimensional de vulnerabilidad financiera



Nota: Datos tomados de (Andrés et al., 2015)

4.4.2 Modelos de Predicción de Vulnerabilidad Financiera y Variables Empleadas

En la literatura previa existen varios autores que definen la vulnerabilidad financiera y las variables empleadas, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3
Modelos de predicción de sostenibilidad financiera

Autores	Definición de vulnerabilidad	Variables
Gilbert, Manon, & Schwartz(1990)	Acumulación de pérdidas durante tres años.	
Tuckman y Chang (1991)	Disminución de los servicios prestados ante un shock financiero.	Ratio de endeudamiento Activos netos Costes administrativos Margen operativo.
Greenlee y Trussel (2000)	Disminución gastos por programas durante tres periodos.	Las mismas variables que Tuckman & Chang (1991).
Trussel (2002)	Disminución de fondos en más de un 20 % durante tres años consecutivos.	Ratio de endeudamiento. Índice de concentración de ingresos. El margen. El tamaño de la organización. El sector.
Trussel, Greenlee, & Brady, 2002	Reducción de los activos netos a lo largo de tres años consecutivos.	Ratio de endeudamiento Índice de concentración de ingresos. El margen Costes administrativos. El tamaño de la organización.
Greenlee & Trussel, (2004)	Disminución general de fondos durante tres años consecutivos.	Tuckman y Chang (1991)
Keating et al.	Reducción de activos, reducción	Comparan la utilidad de las variables de

Autores	Definición de vulnerabilidad	Variables
(2005)	de gastos por programas, insolvencia técnica e interrupción de la financiación.	Tuckman y Chang (1991) con las variables utilizadas en otros modelos de entidades lucrativas como en el estudio de Altman (1968) y Olshon (1980)
Bowman (2011)	No define la vulnerabilidad financiera. Define el desempeño financiero (capacidad y sostenibilidad financieras).	Indicadores que miden la capacidad financiera a corto plazo y a largo plazo: Gastos mensuales = (Activos sin restricciones financieras – Deuda no garantizada) / Gtos. en operaciones Ratio de endeudamiento Indicadores que miden la sostenibilidad financiera a corto plazo y a largo plazo: Margen = (Ingresos no restringidos + Act. Netos liberados de restricciones -Gtos totales + Depreciación) / (Gtos. totales – Depreciación) ROA
de Andrés-Alonso et al. (2015)	Utilizan la definición propuesta por Trussel et al. (2002).	FVI definido por Trussel et al. (2002)
Tevel et al. (2015)	Disminución significativa de los fondos durante tres años.	Tres modelos: el de Olshon (1980), el modelo de Tuckman y Chang (1991) y el modelo profesional.
de Andrés-Alonso et al. (2016)	Tres dimensiones diferentes; operativa, apalancamiento y liquidez.	Activos netos Apalancamiento financiero Liquidez

Nota: Adaptado de Jimeno et al., (2020).

4.4.3 Quiebra empresarial

Haciendo una revisión de las distintas definiciones de fracaso empresarial se encuentran los primeros trabajos en los años 60 en Estados Unidos podemos citar a Beaver (1966), Marais et al.(1984) Gabás (1990) quienes lo definen como la incapacidad de atender obligaciones financieras a su vencimiento.

El estudio empírico sobre los modelos de predicción de crisis financiera a través de ratios financiero empezó a partir de 1932 por Fitzpatrick (1932) quien tomó 19 empresas en crisis financiera y 19 empresas sanas y se encontró que las variables para medir la crisis financiera son la utilidad neta para el capital contable y la segunda fue el capital contable dividido para el pasivo. Posteriormente Beaver (1966) seleccionó al azar 79 empresas exitosas y sin éxito y estableció dos maneras de medir la quiebra la primera al relacionar el flujo de efectivo para los pasivos brutos y la segunda la relación de activos para pasivos, siendo ambos modelos univariantes.

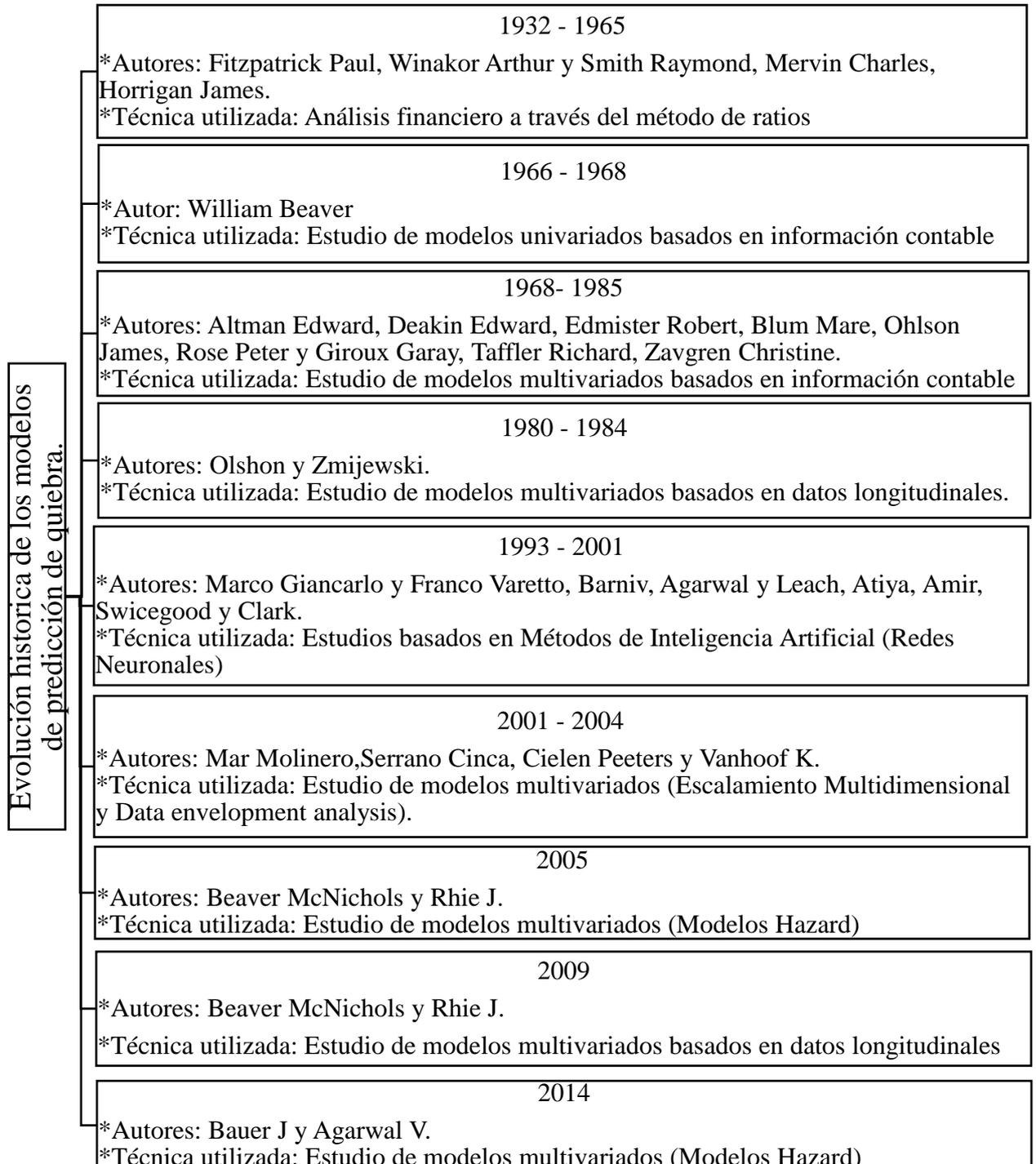
En los años posteriores se aplica un estudio multivariante en los cuales destacan Altman (1968), quien define el fracaso como insolvencia técnica o falta de liquidez y utiliza diversos ratios financieros de liquidez, rentabilidad, endeudamiento, y apalancamiento.

4.4.4 Modelos de predicción de quiebra

La quiebra financiera ha sido un concepto abordado por varios autores, la Figura 4 muestra un resumen de los diversos autores que han estudiado la quiebra y la técnica utilizada.

Figura 4

Modelos de medición de predicción de quiebra

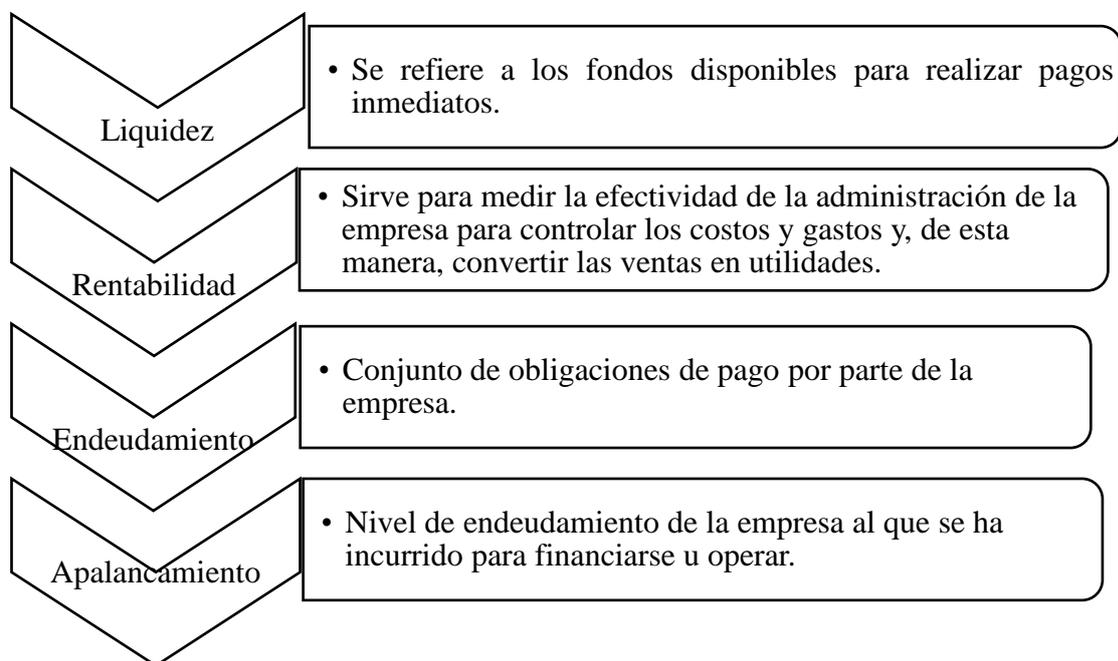


Nota: Adaptado de Contreras, (2016).

4.4.4.1 Modelo Z2- Altman. Debido a la aplicación del modelo de Altman solo para empresas manufactureras que cotizaban en la bolsa), se desarrolló el modelo Z1 y Z2, para empresas manufactureras (que no cotizan en la bolsa) o de capital cerrado y para cualquier tipo de empresa respectivamente, además, el modelo Z2 es aplicable en economías emergentes (Bermeo y Armijos, 2020).

Este modelo Z2 se aplica para aquellas empresas clasificadas en el sector comercial y de servicios, en donde se elimina la razón X5, el resto de las razones se mantienen como en el modelo base que es el Z1.

Figura 5
Indicadores del modelo Z de Altman



Nota: Tomado de Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, (2023).

Definición de las variables de la ecuación.

X1, Capital de Trabajo/Activos Totales (WC/TA).

La relación capital de trabajo/activos totales, que se encuentra con frecuencia en estudios de problemas corporativos, es una medida de los activos líquidos netos de la empresa en relación con la capitalización total. El capital de trabajo se define como la diferencia entre los activos y los pasivos corrientes. Las características de liquidez y tamaño se consideran explícitamente. Por lo general, una empresa que experimenta pérdidas operativas consistentes tendrá activos corrientes reducidos en relación con los activos totales.

X2, Utilidades retenidas/Activos totales (RE/TA).

Las ganancias retenidas son la cuenta que informa el monto total de las ganancias reinvertidas y/o pérdidas de una empresa durante toda su vida. La cuenta también se conoce como superávit ganado. La edad de una empresa se considera implícitamente en esta relación. Sin embargo, una empresa joven es probable que muestre una razón baja, debido a que no ha tenido el tiempo suficiente de tener un acumulado significativo o importante de ganancias. Es así, como de cierta forma, se discriminan las empresas jóvenes, dando una mayor posibilidad de ser clasificadas como en quiebra potencial en comparación con las empresas maduras, pero esta es precisamente la situación en el mundo real, la incidencia del fracaso es mucho mayor en los primeros años de una empresa.

X3, Ganancias antes de intereses e impuestos/Activos totales (EBIT/TA).

Esta razón es una medida de la verdadera productividad de los activos de la empresa, independientemente de cualquier impuesto o factores de apalancamiento. Dado que la existencia última de una empresa se basa en el poder adquisitivo de sus activos, esta relación parece ser particularmente apropiada para los estudios que se ocupan de la quiebra empresarial. Además, la insolvencia en el sentido de quiebra se produce cuando el pasivo total supera un valor razonable.

X4, Valor de Mercado del Patrimonio/Valor en Libros del Pasivo Total (MVE/TL).

El patrimonio se mide por el valor de mercado combinado de todas las acciones, preferentes y comunes, mientras que los pasivos incluyen tanto corrientes como a largo plazo. La medida muestra cuánto los activos de la empresa pueden perder valor (medido por el valor de mercado de las acciones más la deuda) antes de que los pasivos superan a los activos y la empresa se declara insolvente.

Tabla 4

Modelo del puntaje Z de Altman

$$Z = 6.567X_1 + 3.267X_2 + 6.72X_3 + 1.05242X_4$$

Donde:

X1: Capital de trabajo / Activos totales

X2: Utilidades retenidas / Activos totales

X3: Ganancias antes de intereses e impuestos /Activos totales

X4: Valor del mercado del patrimonio / Valor en libros del total de la deuda

Z= Índice general

Nota. La tabla indica las razones de estudio del modelo Z2 de Altman. Datos tomados de Belalcazar y Trujillo (2016).

En la Tabla 5 se detalla el puntaje y zona de riesgo del resultado de la aplicación del modelo Z2 de Altman en donde se tiene la siguiente clasificación:

Tabla 5*Puntajes de resultados Z2 de Altman*

Puntaje	Zona de riesgo
Si $Z2 \geq 2,60$	La organización se encuentra financieramente saludable
Si $1,12 \leq Z \leq 2,59$	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.
Si $Z2 \leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta

Nota: La tabla indica la clasificación para el análisis de los resultados. Información obtenida de Altman (1968).

5. Metodología

5.1 Área de estudio

La investigación fue aplicada en la provincia de Pichincha. A las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria del sector cooperativo, comunitario y asociativo en el periodo 2018 – 2021.

La provincia de Pichincha está ubicada al norte del país, en la región geográfica conocida como sierra con una extensión total de 16.559 Km². Los límites de la provincia son al norte con la provincia de Imbabura y Esmeraldas; al sur con Cotopaxi; al este con Sucumbíos y Napo y al oeste con Santo Domingo de los Tsáchilas. Está constituida por ocho cantones.

5.2 Método de estudio

5.2.1 Analítico

Mediante el método analítico se descompuso las tres dimensiones del modelo de sostenibilidad financiera, aplicación de la ecuación de Z de Altman y adicional a ello se hizo la aplicación de quintiles para determinar la posición de las organizaciones y saber si presentan riesgo de quiebra.

5.3 Enfoque de investigación

5.3.1 Cuantitativo

Se utilizó un enfoque cuantitativo para el cumplimiento de los objetivos planteados, lo que implicó la recolección y análisis de datos, así como su integración y discusión conjunta que permitieron un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

5.4 Tipo y alcance de investigación

Investigación de tipo no experimental descriptivo, mediante registros y análisis de las organizaciones de la EPS sin la manipulación de variables, se observaron situaciones ya existentes como la sostenibilidad y quiebra de las organizaciones, procediendo a describir las propiedades, características y perfiles de las organizaciones, también fue una investigación de tipo explicativo ya que se establecieron modelos de sostenibilidad financiera y quiebra para luego comprobar una relación entre los modelos al ser aplicados a los sectores de la EPS.

5.5 Técnicas de investigación

5.5.1 Bibliográfica

Una vez recolectada y delimitadas las fuentes de información de interés se deben analizar y revisar la bibliografía que aporta información valiosa para para la elaboración del marco teórico, misma que se obtiene de libros, tesis, artículos de internet y páginas de internet.

5.5.2 Estadística

Por medio del uso del programa estadístico Excel se obtuvieron los puntajes de cada modelo aplicado.

5.6 Herramientas de la investigación

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el software estadístico para analizar y depurar datos los datos de las organizaciones de cada sector de la EPS.

5.7 Recursos

Los recursos que se utilizaron para el manejo de los datos cuantitativos fueron los modelos de sostenibilidad financiera y quiebra en los sectores de la EPS, además de las principales cuentas de los estados financieros y económicos tomados del Portal Estadístico de la EPS.

5.8 Diseño de la investigación

Se empleó un diseño longitudinal basándose en el periodo 2018-2021 para un análisis de la evolución y cambios de las variables de estudio de las organizaciones de la EPS.

5.9 Secuencia de procedimientos

La recolección de datos se realizó por medio de la base de datos de la SEPS, de la cual se depuró los datos en un periodo de 4 años enfocado en la provincia de Pichincha tanto de los socios como de las cuentas contables de las organizaciones. Conjuntamente se aplicaron los indicadores de liquidez, endeudamiento, rotación de activos y rentabilidad.

Adicional a ello para la aplicación del modelo de sostenibilidad financiera se utilizó el modelo de Andrés Alonso, et al., (2015) con el objetivo de analizar sus resultados en el contexto de la EPS. Para la asignación del valor referencial de vulnerabilidad operativa, vulnerabilidad de liquidez y vulnerabilidad de apalancamiento, se descargó la base de datos de la página de DATA SEPS.

Una vez obtenido el total de cada una de las dimensiones del año 2018 y en cada sector de estudio, se procedió a realizar el cálculo de los quintiles, lo que representa la escala para el año en mención. La categorización de la vulnerabilidad utilizó una escala de Likert, cabe mencionar que para el cálculo de cada quintil se lo desarrolló a través de la fórmula que es proporcionada por Excel (=PERCENTIL.INC). En el que, una vez ejecutada la operación en cada una de las dimensiones se obtiene la escala de calificación para el año 2018. Cabe destacar que el procedimiento se lo realizó para todo el periodo de estudio.

Tabla 6
Puntajes de aplicación de quintiles para vulnerabilidad

2018					
	Sector		Vulnerabilidad operativa	Vulnerabilidad de apalancamiento	Vulnerabilidad de liquidez
	Cooperativo		1,00	2,22	1,79
	Asociativo		1,03	2,20	1,40
	Comunitario		1,04	3,61	1,22
Alta vulnerabilidad	1	0,2	1,02	2,21	1,29
Vulnerable	2	0,4	1,03	2,22	1,37
Neutral	3	0,6	1,03	2,50	1,48
Poco vulnerable	4	0,8	1,04	3,05	1,64
Nada vulnerable	5	1	1,04	3,61	1,79

Nota: Aplicación de quintiles para los sectores de la SEPS.

Cada categoría representa diferentes niveles de sostenibilidad financiera, las organizaciones que muestran el mejor desempeño se encuentran en la categoría 4 y 5, y aquellas que muestran un desempeño deficiente en el quintil 1 y 2. La asignación de valores está basada en la escala de Likert que consta de cinco niveles.

Tabla 7
Interpretación de la aplicación del modelo de vulnerabilidad

Dimensión	Interpretación
Alta vulnerabilidad	
Vulnerable	
Neutral	Si el modelo tiene dos o más de dos dimensiones se tomará la dimensión con mayores repeticiones.
Poco vulnerable	
No vulnerable	

Nota: Interpretación del modelo de acuerdo con la escala de Likert.

Para el estudio se explora la aplicabilidad del modelo Z2 de Altman, mediante información recabada de la SEPS, donde se utilizaron dos fuentes de información: análisis y cuentas del periodo 2018-2021; la primera se utilizó para delimitar la población solo a organizaciones de los sectores de la EPS de Pichincha y la segunda para registrar las cuentas contables requeridas para el modelo, el cual es muy recurrente para evaluar la quiebra.

La presente investigación esta enfocada al análisis de quiebra de las organizaciones de la EPS basándose en el estudio de Altman (1968), quien define el término quiebra de acuerdo a la Ley Nacional de Quiebras de los Estados Unidos como las organizaciones que dejan de operar y venden todos sus activos para el pago de las deudas, la cual integra a empresas en liquidación o quiebra directa. Dicho estudio se relaciona con la presente investigación debido a que no trata de explicar las razones de quiebra en los sectores si no en conocer si se encuentran en riesgo de crisis financiera.

El modelo se aplica en el sector comercial y en empresas de servicios por medio la ecuación: $Z = 6.567X_1 + 3.267X_2 + 6.72X_3 + 1.05242X_4$, donde cada X representa una variable de estudio:

X1: Capital de trabajo /Activos totales

X2: Utilidades retenidas /Activos totales

X3: Ganancias antes de intereses e impuestos/Activos totales

X4: Valor del mercado del patrimonio/ Valor en libro total de la deuda.

Tabla 8

Puntajes del modelo Z2 de Altman

Puntaje	Zona de riesgo
Si $Z \geq 2,60$	La organización se encuentra financieramente saludable
Si $1,12 \leq Z \leq 2,59$	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.
Si $Z \leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta

Nota: Información obtenida (Altman E. , 1968).

Mediante la aplicación de los modelos se realizó una comparación para determinar si los modelos predicen la vulnerabilidad y quiebra de las organizaciones.

6. Resultados

6.1 Objetivo 1. Describir la situación financiera de las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria, con énfasis en el sector cooperativo no financiero, asociativo y comunitario de la provincia de Pichincha.

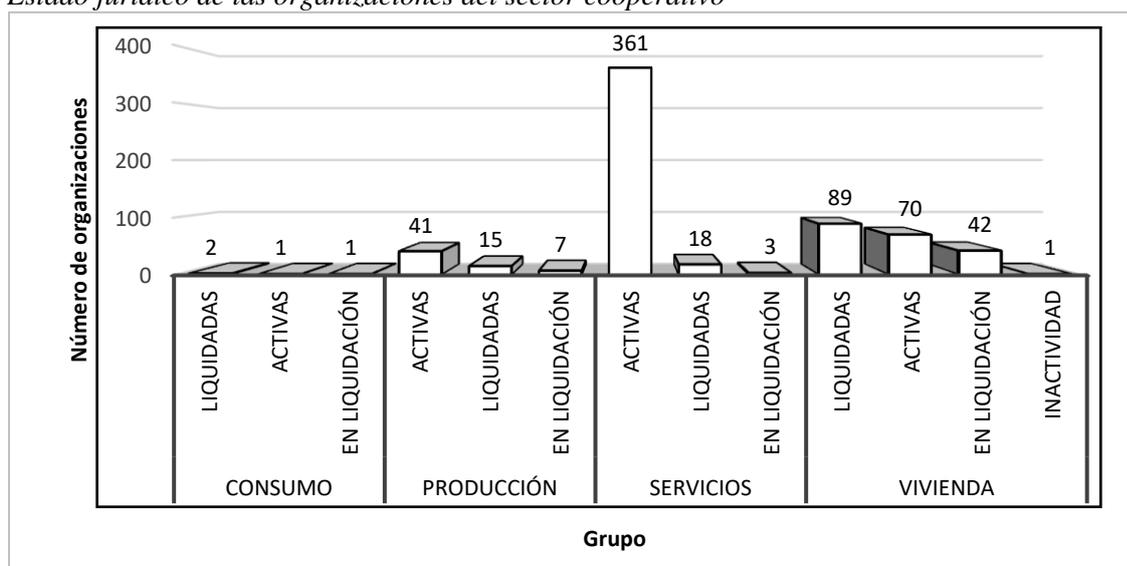
6.1.1 Caracterización del sector cooperativo

Según datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), el sector cooperativo durante los años 2018-2021 estaba integrado por 474 organizaciones y 27.957 socios, de los de los cuales el 73,87 % son de género masculino y 25,95 % de género femenino.

En la Figura 6 se detalla el número de organizaciones de acuerdo con el estado jurídico indicando un mayor número de organizaciones dentro del grupo de servicios, seguido de grupo de vivienda, producción y al final el de consumo.

Figura 6

Estado jurídico de las organizaciones del sector cooperativo



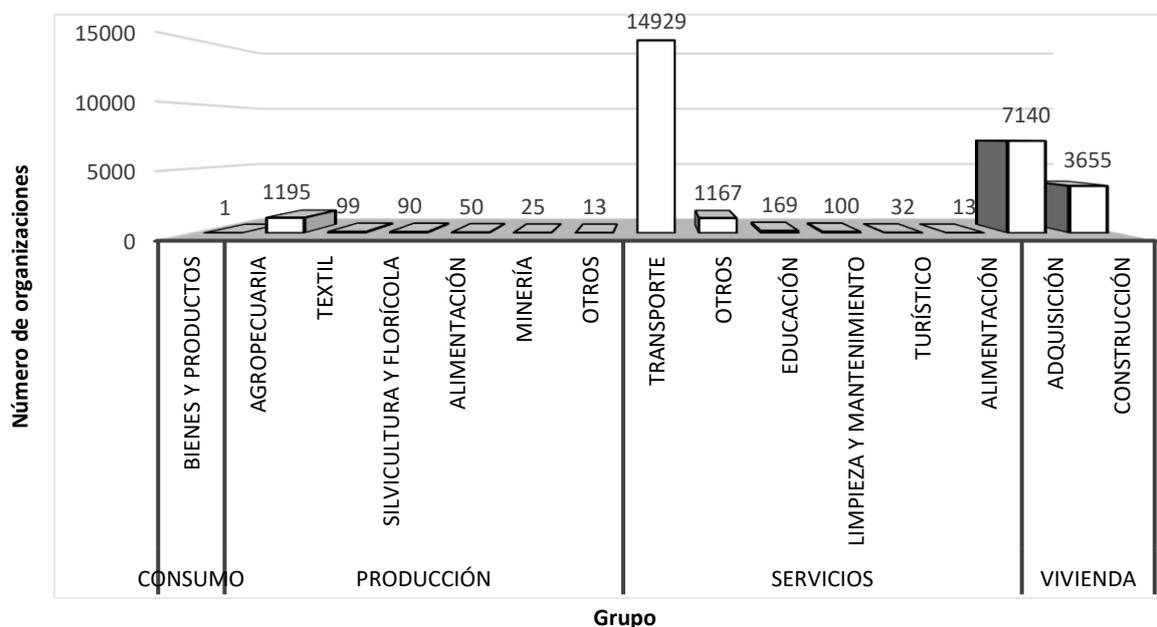
El grupo de consumo del sector cooperativo durante los años 2018-2021 contó con 1 organización de 25 socios de los cuales el 72 % son hombres y 28 % son mujeres en su mayoría en un rango de edad mayor a 65 años. Además, el grupo de producción contó con 41 organizaciones de 1.473 socios de los cuales el 58,92 % son hombres, el 40,94 % son mujeres y el 0,14 % son jurídicos con un rango de edad mayor a 65 años y un rango de antigüedad mayor a 9 años.

Así mismo, el grupo de servicios contó con 362 organizaciones y 16.387 socios con el 88,20 % hombres, 11,55 % mujeres y el 0,26 % jurídico; concentrados en un rango de edad de 50 a 65 años. Finalmente, el grupo de vivienda existían 70 organizaciones y

10.072 socios de los cuales el 52,71 % son hombres, el 47,25 % mujeres y 0,04 % jurídico, en su mayoría en un rango de edad de 50 a 65 años. En la Figura 7 se observa el número de organizaciones por clase.

Figura 7

Clase de organizaciones del sector cooperativo periodo 2018-2021



El nivel de educación máximo de los socios en las organizaciones cooperativas fue el bachillerato notándose un mayor número de socios de género masculino. El mayor número de organizaciones pertenecen al grupo de servicios de transporte. Por último, se dio un incremento de 6 organizaciones y 321 socios nuevos.

6.1.1.1 Estructura financiera del sector cooperativo. La Tabla 9 indica la estructura financiera del sector, reflejando una disminución de sus cuentas para el último periodo económico; se puede evidenciar que el 52 % corresponde al patrimonio y el 48 % al pasivo, siendo una relación favorable en el financiamiento de los activos y suponiendo un menor riesgo de insolvencia, ya que la mayoría de los recursos que se controlan y se esperan generen rentabilidad, son superiores a las obligaciones a corto y largo plazo. Además, la estructura económica refleja que los gastos exceden al total de ingresos con el 101 % dando como resultado una pérdida de \$483.333,93 para el último periodo de estudio; esta situación se deriva principalmente de la crisis sanitaria y la lenta reactivación económica que se viven en todos los sectores económicos del país.

Tabla 9

Principales cuentas del sector cooperativo periodo 2018 – 2021

	2018	2019	2020	2021
	(USD Millones)	(USD Millones)	(USD Millones)	(USD Millones)
Activo	\$214.022.707,13	\$188.283.932,62	\$206.279.303,87	\$161.466.874,77
Pasivo	\$123.765.511,90	\$102.900.479,31	\$100.970.585,85	\$76.971.952,25
Patrimonio	\$90.257.195,23	\$85.383.453,31	\$105.308.718,02	\$84.494.922,52
Ingresos	\$89.514.210,86	\$97.724.868,16	\$50.538.847,62	\$67.957.883,68
Egresos	\$90.516.091,04	\$99.108.174,32	\$52.175.407,08	\$68.441.220,61
Utilidad	-\$1.001.880,18	-\$1.383.306,16	-\$1.636.559,46	-\$483.333,93

Nota. La tabla indica los valores de las principales cuentas de las organizaciones. Datos tomados de SEPS (2022).

6.1.1.2 Liquidez. En la Tabla 10, el indicador de liquidez muestra que las organizaciones en el año 2021, por cada \$1,00 que adeudan cuentan con \$2,07 dólares para el pago de sus obligaciones, esta situación permite que las organizaciones cumplan con sus compromisos a corto plazo y minimizan el riesgo de impago. Seguidamente al analizar el capital de trabajo (Activo Corriente-Pasivo Corriente) se puede determinar que para el año 2021 asciende a \$42.194.736,37 que es el capital con que cuentan las organizaciones para su operatividad, luego de cancelar sus obligaciones a corto plazo.

Tabla 10*Liquidez del sector cooperativo periodo 2018 - 2021*

		Liquidez corriente			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
<i>Activo Corriente</i>	Activo corriente	\$99.002.983,14	\$76.624.335,86	\$64.379.018,96	\$81.765.895,47
<i>Pasivo Corriente</i>	Pasivo corriente	\$93.946.129,69	\$52.655.869,60	\$51.417.694,41	\$39.571.159,10
	Cooperativo	1,05	1,46	1,25	2,07
		Capital de trabajo			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
Activo Corriente	Activo corriente	\$99.002.983,14	\$76.624.335,86	\$64.379.018,96	\$81.765.895,47
-Pasivo Corriente	Pasivo corriente	\$93.946.129,69	\$52.655.869,60	\$51.417.694,41	\$39.571.159,10
	Cooperativo	5.056.853,45	23.968.466,26	12.961.324,55	42.194.736,37

Nota. Datos tomados de la SEPS (2022).

6.1.1.3 Solvencia. En la Tabla 11 se observa el nivel de endeudamiento del activo, mismo que indica que por cada \$1,00 en el activo \$0,48 centavos están financiados por terceros; esta situación permite observar que los activos están financiados en su mayoría con fondos propios, minimizando el riesgo con los proveedores, esta situación no quiere decir que no se les haga un seguimiento oportuno a los plazos dados por los acreedores para el cumplimiento de los compromisos. Además, el endeudamiento del patrimonio indica que, por cada \$1,00 aportado por los socios, los terceros están aportando \$0,91 centavos lo que indica un mayor financiamiento por parte de terceros y que las organizaciones mantienen mayores deudas al corto plazo. Finalmente, el apalancamiento indica que por cada \$1,00 que hay en el

activo total \$0,52 centavos pertenecen al financiamiento de los socios o a las ganancias de las organizaciones.

Tabla 11

Endeudamientos del sector cooperativo periodo 2018 -2021.

		Endeudamiento del activo			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$	Pasivos totales	\$123.765.511,90	\$102.900.479,31	\$100.970.585,85	\$76.971.952,25
	Activos totales	\$214.022.707,13	\$188.283.932,62	\$206.279.303,87	\$161.466.874,77
	Cooperativo	0,58	0,55	0,49	0,48
		Endeudamiento del patrimonio			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Patrimonio}}$	Pasivos totales	\$123.765.511,90	\$102.900.479,31	\$100.970.585,85	\$76.971.952,25
	Patrimonio	\$ 90.257.195,23	\$ 85.383.453,31	\$105.308.718,02	\$ 84.494.922,52
	Cooperativo	1,37	1,21	0,96	0,91
		Apalancamiento			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activos totales}}$	Patrimonio	\$ 90.257.195,23	\$ 85.383.453,31	\$105.308.718,02	\$ 84.494.922,52
	Activos totales	\$214.022.707,13	\$188.283.932,62	\$206.279.303,87	\$161.466.874,77
	Cooperativo	0,42	0,45	0,51	0,52

Nota. Datos tomados de la SEPS (2022).

6.1.1.4 Rotación de activos. De acuerdo con la Tabla 12 se observa que durante el periodo de estudio las organizaciones presentan una volatilidad baja respecto a su rotación de activos y para el último año, por cada \$1,00 del activo total, se generan \$0,42 reflejando la falta de gestión y productividad de los activos. Aquí es importante aclarar que a los ingresos obtenidos se les deben restar las erogaciones de dinero por gastos y costos inherentes, resultado que deriva en las pérdidas que obtuvieron las organizaciones en el año 2021.

Tabla

12

Rotación de activos del sector cooperativo periodo 2018 - 2021

Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$	Ventas	\$ 89.514.210,86	\$97.724.868,16	\$ 50.538.847,62	\$ 67.957.883,68
	Activos totales	\$214.022.707,13	\$188.283.932,62	\$206.279.303,87	\$161.466.874,77
	Cooperativo	0,42	0,52	0,25	0,42

Nota. Datos tomados de la SEPS (2022).

6.1.1.5 Rentabilidad. En la Tabla 13, el ROE para el periodo de estudio refleja una rentabilidad negativa, sin embargo, para el último año existe una pérdida de \$0,57 centavos por cada \$1,00 invertido en las organizaciones para los socios, la cual es menor en comparación a los años 2018,2019 y 2020. Así mismo, el ROA para el último año es negativo con el -0,30 % Estos indicadores muestran que no existe rentabilidad para los socios de las organizaciones de este sector, enfatizando que los ingresos que se dan en la

operatividad de los socios de las organizaciones son repartidos a cada socio cumpliendo lo que dispone la reglamentación legal.

Tabla 13
Rentabilidad del sector cooperativo periodo 2018 - 2021

		ROE			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$	Utilidad neta	-\$100.188,18	-\$1.383.306,16	-\$1.636.559,46	-\$483.333,93
	Patrimonio	\$90.257.195,23	\$85.383.453,31	\$105.308.718,02	\$84.494.922,52
	Cooperativo	-0,11%	-1,62%	-1,55%	-0,57%

		ROA			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}}$	Utilidad neta	-\$100.188,18	-\$1.383.306,16	-\$1.636.559,46	-\$483.333,93
	Activo total	\$214.022.707,13	\$188.283.932,62	\$206.279.303,87	\$161.466.874,77
	Cooperativo	-0,05%	-0,73%	-0,79%	-0,30%

Nota. Datos tomados de la SEPS (2022).

En conclusión, los resultados del análisis de las principales cuentas del estado financiero, económico y la aplicación de indicadores refleja una disminución de las cuentas del activo, pasivo y patrimonio, a excepción de las cuentas de ingreso y egresos que han incrementado notablemente, además, existe un alto nivel de liquidez y un incremento de capital de trabajo. Los indicadores de endeudamiento del activo reflejaron un financiamiento superior por los socios, además el endeudamiento del patrimonio indica un alto financiamiento por terceros mientras que para los últimos 2 años, los socios tienen un mayor financiamiento respecto al total de activos.

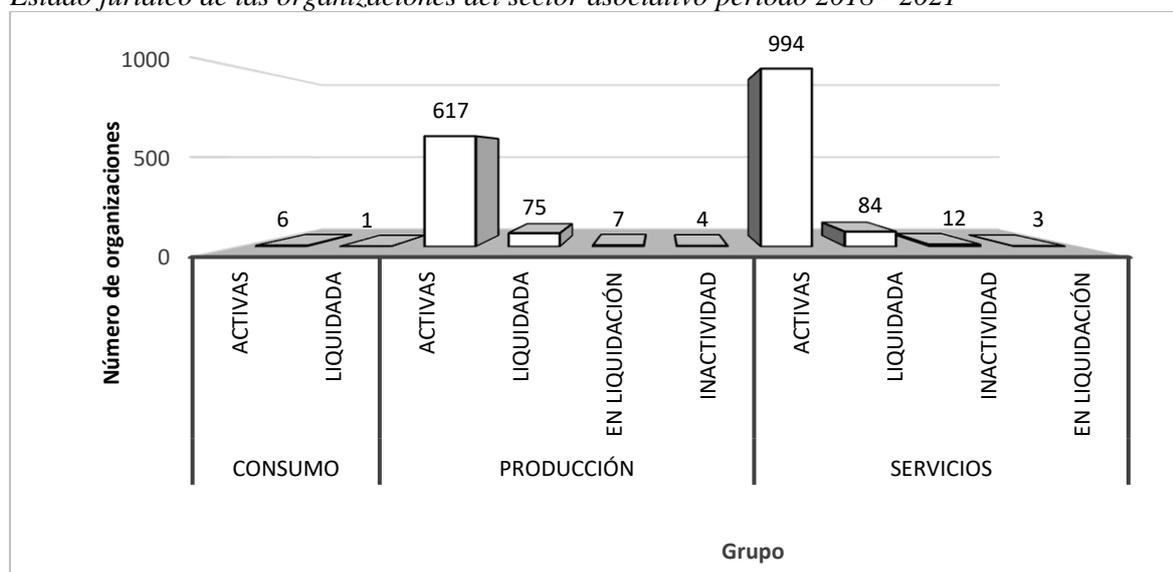
6.1.2 Caracterización del sector asociativo

Según datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), el sector asociativo durante los años 2018-2021 estaba integrado por 1.618 organizaciones en estado activo y 49.994 socios. De las cuales el 40,72 % pertenecen al género masculino y 59,28 % al género femenino. Por último, se puede indicar que el grupo de organización que predomina es la clase de limpieza y mantenimiento.

En la Figura 8 se observa el estado jurídico de las organizaciones. En el grupo de consumo estaba constituido por 6 organizaciones activas y 1 liquidada. Incluía 41 socios de los cuales 53,66 % son género masculino y 46,34 % son de género femenino en su mayoría en un rango de edad de 50 a 65 años. En cuanto al grupo de producción, se evidencian 617 organizaciones activas con 13.319 socios de los cuales 43,94 % son género masculino y 56,06 % género femenino. Finalmente, en el grupo de servicios hay 995 organizaciones activas con 36.854 socios. Así mismo el 39,55 % son género masculino y 60,45 % género femenino, en su mayoría en un rango de edad de entre 30 a 39 años de edad.

Figura 8

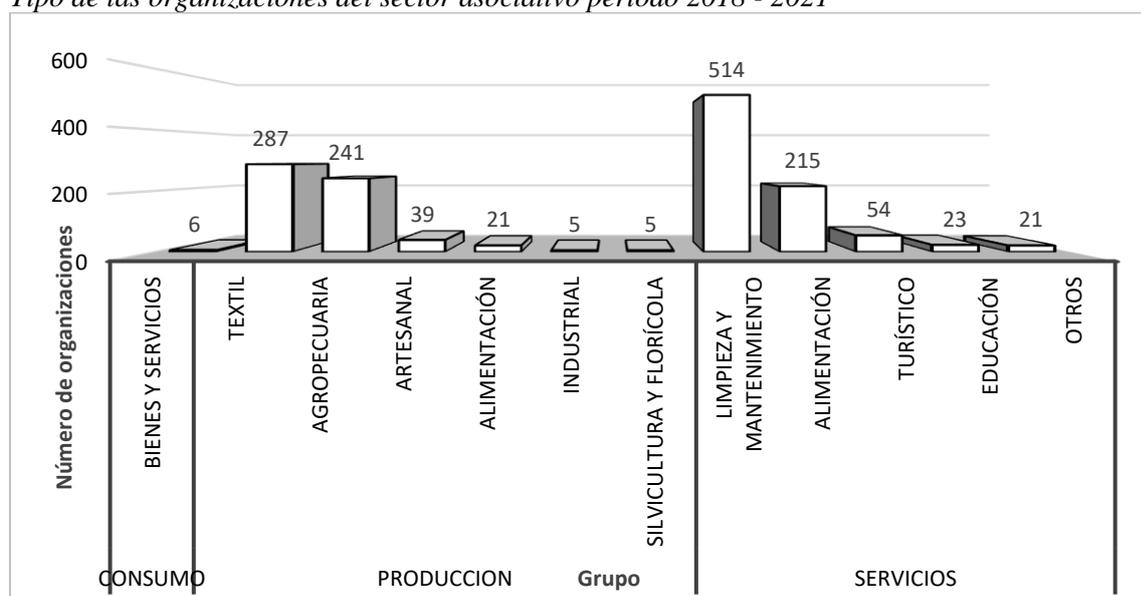
Estado jurídico de las organizaciones del sector asociativo periodo 2018 - 2021



La Figura 9 indica la clase de organizaciones de cada uno de los grupos del sector. Además, el nivel de educación máxima de los socios en cada uno de los grupos es el bachillerato notándose un mayor número de socios de género femenino. Las organizaciones más numerosas en el nivel de producción es la textil y en la de servicios la de limpieza y mantenimiento. Así mismo existió un aumento de 2.844 socios y 45 organizaciones para el año 2021.

Figura 9

Tipo de las organizaciones del sector asociativo periodo 2018 - 2021



6.1.2.1 Estructura financiera del sector asociativo. La Tabla 14 indica una disminución en las cuentas del activo, pasivo y patrimonio para el último año de estudio. La estructura financiera general de este sector está compuesta por el 54 % de patrimonio y 46 % de pasivos, indicando que las organizaciones son solventes, así mismo se puede identificar que del total de ingresos, el 92 % corresponde a la cuenta de gastos y el 8 % a la utilidad para el último año de estudio.

Tabla 14

Principales cuentas del sector asociativo periodo 2018 - 2021

	2018	2019	2020	2021
	(USD Millones)	(USD Millones)	(USD Millones)	(USD Millones)
Activo	\$19.166.956,37	\$23.349.290,28	\$22.414.866,30	\$15.569.189,42
Pasivo	\$10.688.196,70	\$12.138.994,43	\$12.073.394,07	\$7.096.723,21
Patrimonio	\$8.478.759,67	\$11.210.295,85	\$10.341.472,23	\$8.472.466,21
Ingresos	\$63.534.397,30	\$63.169.158,71	\$47.237.453,20	\$34.042.700,19
Egresos	\$59.604.830,23	\$59.753.158,74	\$45.065.512,34	\$31.269.851,49
Utilidad	\$3.929.567,07	\$3.415.999,97	\$2.171.940,86	\$2.772.848,70

Nota. Datos tomados de la SEPS (2022).

6.1.2.2 Liquidez. En la Tabla 15, el indicador muestra un incremento para el último año, por lo que se cuenta con \$2,07 por cada \$1,00 que el sector adeuda lo que permite que las organizaciones cumplan con las obligaciones a corto plazo. Por otra parte, el capital de trabajo refleja una disminución para la operatividad de las organizaciones, luego de cancelar sus obligaciones.

Tabla 15

Liquidez del sector asociativo periodo 2018 - 2021

		Liquidez corriente			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Activo corriente	\$12.615.779,91	\$16.069.010,62	\$15.780.240,10	\$11.324.542,46
	Pasivo corriente	\$ 8.712.836,15	\$ 8.783.090,83	\$9.318.189,09	\$5.464.796,37
	Asociativo	1,45	1,83	1,69	2,07
		Capital de trabajo			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
Activo Corriente	Activo corriente	\$12.615.779,91	\$16.069.010,62	\$15.780.240,10	\$11.324.542,46
- Pasivo Corriente	Pasivo corriente	\$ 8.712.836,15	\$ 8.783.090,83	\$9.318.189,09	\$ 5.464.796,37
	Asociativo	\$ 3.902.943,76	\$ 7.285.919,79	\$ 6.462.051,01	\$ 5.859.746,09

Nota. Datos tomados de SEPS (2022).

6.1.2.3 Solvencia. La Tabla 16 indica el endeudamiento del activo para el último año el cual es bajo reflejando que la actividad del sector está financiada con el 46 % por recursos de terceros minimizando así el riesgo con los proveedores. Además, el endeudamiento del patrimonio indica que por cada \$1,00 que aportan los socios, el financiamiento por terceros es de \$0,84 centavos enfocados principalmente en el pasivo a corto plazo. Finalmente, el apalancamiento indica que por cada \$1,00 del activo total \$0,54 centavos pertenecen al financiamiento de los socios.

Tabla 16

Endeudamientos del sector asociativo periodo 2018 - 2021

		Endeudamiento del activo			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$= \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$	Pasivos totales	\$10.688.196,70	\$12.138.994,43	\$12.073.394,07	\$ 7.096.723,21
	Activos totales	\$19.166.956,37	\$23.349.290,28	\$22.414.866,30	\$15.584.144,50
	Asociativo	0,56	0,52	0,54	0,46
		Endeudamiento del patrimonio			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$= \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Patrimonio}}$	Pasivos totales	\$10.688.196,70	\$12.138.994,43	\$12.073.394,07	\$ 7.096.723,21
	Patrimonio	\$ 8.478.759,67	\$11.210.295,85	\$10.341.472,23	\$ 8.472.466,21
	Asociativo	1,26	1,08	1,17	0,84
		Apalancamiento			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$= \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo total}}$	Patrimonio	\$8.478.759,67	\$11.210.295,85	\$10.341.472,23	\$ 8.472.466,21
	Activos totales	\$19.166.956,37	\$23.349.290,28	\$22.414.866,30	\$15.584.144,50
	Asociativo	0,44	0,48	0,66	0,54

Nota. Datos tomados de la SEPS (2022).

6.1.2.4 Rotación de activos. De acuerdo con la Tabla 17 las organizaciones de este sector tienen un eficiente gestión y productividad del uso de los activos ya que por cada \$1,00 del activo total se genera \$2,18 reflejando un alto nivel de ingresos, reflejando una buena gestión y productividad de los activos.

Tabla 17

Rotación de activos del sector asociativo periodo 2018 - 2021

Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$	Ventas	\$63.534.397,30	\$63.169.158,71	\$47.237.453,20	\$34.042.700,19
	Activos totales	\$19.166.956,37	\$23.349.290,28	\$22.414.866,30	\$15.584.144,50
	Asociativo	3,31	2,71	2,11	2,18

Nota. Datos tomados de la SEPS (2022).

6.1.2.5 Rentabilidad. La Tabla 18 indica que el ROE para el último año se obtuvo \$0,33 centavos por cada \$1,00 invertido en las organizaciones para los socios. Por otra parte, el ROA correspondiente al 18 % indica un alto beneficio por parte de los activos financieros con recursos propios o ajenos.

Tabla 18
Rentabilidad del sector asociativo periodo 2018 - 2021

		ROE			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$	Utilidad neta	\$ 3.929.567,07	\$ 3.415.999,97	\$ 2.171.940,86	\$ 2.772.848,70
	Patrimonio	\$ 8.111.879,04	\$ 11.210.295,85	\$ 10.341.472,23	\$ 8.472.466,21
	Asociativo	48%	30%	21%	33%
		ROA			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}}$	Utilidad neta	\$ 3.929.567,07	\$ 3.415.999,97	\$ 2.171.940,86	\$ 2.772.848,70
	Activo total	\$ 19.166.956,37	\$ 23.349.290,28	\$ 22.414.866,30	\$ 15.584.144,50
	Asociativo	21%	15%	10%	18%

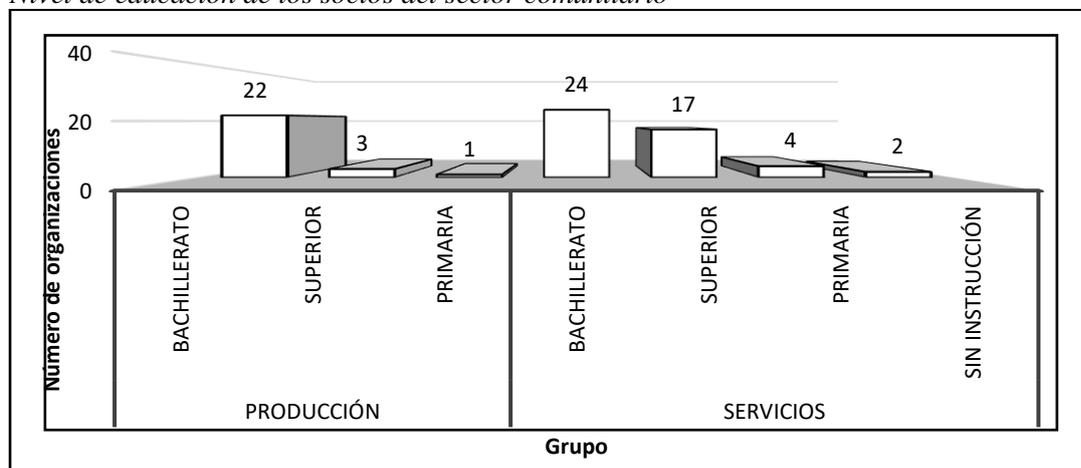
Nota. Datos tomados de SEPS (2022).

Los resultados del análisis de las principales cuentas del estado financiero, económico y la aplicación de indicadores refleja una disminución de las cuentas, existe un alto nivel de liquidez y los indicadores de endeudamiento reflejaron indica un buen nivel de solvencia y capital de trabajo, además el endeudamiento con terceros es bajo mientras que son los socios quienes están financiando con sus recursos.

6.1.3 Caracterización del sector comunitario.

Según datos de la SEPS el sector comunitario en el periodo 2018-2021 contó con 5 organizaciones y 74 socios de las cuales dos son del grupo de producción y tres de servicios. Además, el 59,47% son hombres y el 47,03% son mujeres. En la Figura 14 se observa el nivel de estudio de los socios de las organizaciones en el cual predomina el bachillerato.

Figura 10
Nivel de educación de los socios del sector comunitario



En el grupo de producción se encuentran 2 organizaciones textiles con 26 socios de los cuales 38,46 % son género masculino y 61,54 % de género femenino. De igual manera en el grupo de servicios existen 3 organizaciones de turismo con 48 socios de los cuales el 52,08 % son de género masculino y 47,92 % de género femenina. La mayoría de los socios están en un rango de edad de entre 50 a 65 años de edad.

6.1.3.1 Estructura financiera del sector comunitario. La Tabla 19 muestra la estructura financiera para el último año con un crecimiento de las cuentas, el 87 % corresponde al total del patrimonio y el 13 % al pasivo. Por otra parte, la estructura económica indica que el 82% corresponde a la utilidad y el 18% a la cuenta de gastos. Se determina que el sector mantiene mayor parte de su capital dentro de su patrimonio y las deudas con terceros son menores.

Tabla 19

Principales cuentas del sector comunitario periodo 2018 - 2021

Cuentas	2019 (USD Millones)	2020 (USD Millones)	2021 (USD Millones)
Activo	\$79,74	\$909,05	\$1.636,56
Pasivo	\$46,08	0	\$205,99
Patrimonio	\$33,66	\$909,05	\$1.430,57
Ingresos	\$234,70	\$745,00	\$1.056,52
Egresos	\$1,04	\$294,59	\$185,00
Utilidad	\$233,66	\$450,41	\$871,52

Nota. Datos tomados de SEPS (2022).

6.1.3.2 Liquidez. De acuerdo con la Tabla 20, el indicador de liquidez refleja un incremento para el último año indicando que se cuenta con \$7,94 por cada \$1,00 que el sector adeuda a corto plazo. Por otra parte, el capital de trabajo es elevado para la operatividad de las organizaciones en el último año.

Tabla 20

Liquidez del sector comunitario periodo 2018 - 2021

		Liquidez			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$	Activo corriente	0	\$79,74		\$1.636,56
	Pasivo corriente		\$46,08		\$205,99
	Comunitario		1,73		7,94
		Capital de trabajo			
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
Activo Corriente	Activo corriente		\$79,74		\$1.636,56
	Pasivo corriente		\$46,08		\$205,99
- Pasivo Corriente	Comunitario		33,66		1.430,57

Nota. Datos tomados de SEPS (2022).

6.1.3.3 Solvencia. La Tabla 21 indica el endeudamiento del activo para el último año es del 13 % indicando un menor financiamiento por parte de recursos ajenos. Además, el endeudamiento del patrimonio indica que por cada \$1,00 aportado por los socios el \$0,14 es por parte de terceros. Finalmente, el apalancamiento indica que por cada \$1,00 que hay en el activo total \$0,87 centavos pertenecen al financiamiento de los socios.

Tabla 21

Endeudamientos del sector comunitario periodo 2018 - 2021

Endeudamiento del activo					
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$= \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$	Pasivos totales		\$ 46,08		\$ 205,99
	Activos totales		\$ 79,74		\$ 1.636,56
	Comunitario		58%		13%
Endeudamiento patrimonial					
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$= \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Patrimonio}}$	Pasivos totales		\$ 46,08		\$ 205,99
	Patrimonio		\$ 33,66		\$ 1.430,57
	Comunitario		1,37		0,14
Apalancamiento					
Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$= \frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo total}}$	Patrimonio		\$ 33,66		\$ 1.430,57
	Activos totales		\$ 79,74		\$ 1.636,56
	Comunitario		0,42		0,87

Nota. Datos tomados de la SEPS (2022).

6.1.3.4 Rotación de activos. De acuerdo con la Tabla 22 se observa que las organizaciones tienen una alta volatilidad respecto a la rotación de activos, además las organizaciones no tienen un eficiente manejo de los activos ya que por cada \$1,00 del activo total se generan \$0,65 centavos de utilidad para el último año.

Tabla 22

Rotación de activos del sector comunitario periodo 2018 - 2021

Fórmula	Sector	2018	2019	2020	2021
$= \frac{\text{ventas}}{\text{activos totales}}$	Ventas		\$234,70		\$1.056,52
	Activos totales		\$79,74		\$1.636,56
	Comunitario		2,94		0,65

Nota. Datos tomados de SEPS (2022).

6.1.3.5 Rentabilidad. La Tabla 23 refleja que el ROE para el último año indica que se obtendrá 0,61 centavos por cada \$1,00 invertido en las organizaciones para los socios. Por otra parte, el ROA indica un alto beneficio por parte de los activos financieros con recursos propios o ajenos. Finalmente, el indicador refleja un bajo nivel de rentabilidad para los socios.

Tabla 23

Rentabilidad del sector comunitario periodo 2018 - 2021

ROE	Sector	Rentabilidad			
		2018	2019	2020	2021

ROE		Rentabilidad			
		Sector	2018	2019	2020
$= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$	Utilidad neta		\$233,66	\$450,41	\$871,52
	Patrimonio		\$33,66	\$909,05	\$1.430,57
		Comunitario	6,94	0,50	0,61
ROA		Rentabilidad			
		Sector	2018	2019	2020
$= \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}}$	Utilidad neta		\$233,66	\$450,41	\$871,52
	Activo total		\$79,74	\$1.636,56	\$1.636,56
		Comunitario	2,93	0,28	0,53

Nota. Datos tomados de SEPS (2022).

En conclusión en los 3 sectores de estudio se encontró un alto nivel de liquidez y capital de trabajo, su estructura financiera esta estructurada en mayor porcentaje por el aporte de los socios. La estructura económica para el sector comunitario refleja un nivel superior de gastos y una utilidad negativa, mientras que para el sector asociativo y comunitario el nivel de gastos es inferior obteniendo rentabilidad del 18 % para el sector asociativo y del 61 % para el sector comunitario.

6.2 Objetivo 2. Aplicar los modelos de evaluación de sostenibilidad financiera y Z de Altman a la población de estudio

6.2.1 Modelo de evaluación de sostenibilidad financiera

Para empezar, se utilizó el modelo de Andrés Alonso, et al., (2015) mediante la aplicación de las tres dimensiones de vulnerabilidad operativa, vulnerabilidad de apalancamiento y vulnerabilidad de liquidez. Así mismo se aplicará quintiles para conocer las escalas de vulnerabilidad financiera en la que se encuentra cada uno de los sectores de la EPS.

En la tabla 24 se reflejan los valores para determinar la zona de riesgo de cada sector de las organizaciones de la EPS, del periodo 2018-2021.

Tabla 24

Intervalos de vulnerabilidad para los sectores de la EPS

2018		Vulnerabilidad operativa	Vulnerabilidad de apalancamiento	Vulnerabilidad de liquidez	
Zona de riesgo	<i>Cooperativo</i>	1,00	2,22	1,79	
	<i>Asociativo</i>	1,03	2,20	1,40	
	<i>Comunitario</i>	1,04	3,61	1,22	
Alta vulnerabilidad	1	0,2	1,02	2,21	1,29
Vulnerable	2	0,4	1,03	2,22	1,37
Neutral	3	0,6	1,03	2,50	1,48
Poco vulnerable	4	0,8	1,04	3,05	1,64
No vulnerable	5	1	1,04	3,61	1,79
2019		Vulnerabilidad operativa	Vulnerabilidad de apalancamiento	Vulnerabilidad de liquidez	

2018			Vulnerabilidad operativa	Vulnerabilidad de apalancamiento	Vulnerabilidad de liquidez
Zona de riesgo	<i>Cooperativo</i>		1,00	2,19	1,67
	<i>Asociativo</i>		1,20	2,21	1,44
	<i>Comunitario</i>		1,06	3,02	1,44
Alta vulnerabilidad	1	0,2	1,02	2,20	1,44
Vulnerable	2	0,4	1,05	2,20	1,44
Neutral	3	0,6	1,09	2,37	1,49
Poco vulnerable	4	0,8	1,15	2,70	1,58
No vulnerable	5	1	1,20	3,02	1,67
2020			Vulnerabilidad operativa	Vulnerabilidad de apalancamiento	Vulnerabilidad de liquidez
Zona de riesgo	<i>Cooperativo</i>		0,99	2,16	1,62
	<i>Asociativo</i>		1,03	2,16	1,43
	<i>Comunitario</i>		1,05	2,27	2,40
Alta vulnerabilidad	1	0,2	1,01	2,16	1,51
Vulnerable	2	0,4	1,02	2,16	1,58
Neutral	3	0,6	1,03	2,18	1,77
Poco vulnerable	4	0,8	1,04	2,23	2,09
No vulnerable	5	1	1,05	2,27	2,40
2021			Vulnerabilidad operativa	Vulnerabilidad de apalancamiento	Vulnerabilidad de liquidez
Zona de riesgo	<i>Cooperativo</i>		1,00	2,09	1,99
	<i>Asociativo</i>		1,03	2,28	1,42
	<i>Comunitario</i>		0,35	1,02	42,01
Alta vulnerabilidad	1	0,2	0,61	1,45	1,65
Vulnerable	2	0,4	0,87	1,87	1,88
Neutral	3	0,6	1,01	2,12	10,00
Poco vulnerable	4	0,8	1,02	2,20	26,00
No vulnerable	5	1	1,03	2,28	42,01

Nota. La tabla indica la aplicación de quintiles y los intervalos de vulnerabilidad. Datos tomados de SEPS (2022).

En la Tabla 25 mediante la aplicación de las 3 dimensiones de vulnerabilidad para el sector cooperativo se observa que existe vulnerabilidad dentro de todos los grupos excepto el grupo de producción que tiene organizaciones nada vulnerables. Por otra parte, en el sector asociativo en el grupo de consumo existe alta vulnerabilidad, y el grupo de producción y servicios existen organizaciones en estado neutral.

Tabla 25

Aplicación del modelo de vulnerabilidad a los sectores de la EPS

2018							
Sector	Grupo	Vulnerabilidad de Liquidez		Vulnerabilidad de apalancamiento		Vulnerabilidad Operativa	
		Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Cooperativo	Consumo	1,09	vulnerabilidad	9,45	No vulnerable	0,96	vulnerabilidad
	Producción	1,92	No vulnerable	1,47	vulnerabilidad	1,05	No vulnerable
	Servicios	1,44	Neutral	1,71	Alta	0,99	Alta

2018							
Sector	Grupo	Vulnerabilidad de Liquidez		Vulnerabilidad de apalancamiento		Vulnerabilidad Operativa	
		Alta				Alta	
	Vivienda	0,85	vulnerabilidad	4,48	No vulnerable	0,88	vulnerabilidad
Asociativo	Consumo	8,95	Nada vulnerable	1,13	vulnerabilidad	1,02	vulnerabilidad
	Producción	1,44	Neutral	1,99	vulnerabilidad	1,08	No vulnerable
	Servicios	1,45	Neutral	2,76	Poco vulnerable	1,06	No vulnerable

Nota. La tabla indica los sectores de la EPS que son vulnerables, para el sector comunitario no se encontró información. Datos tomados de la SEPS (2022).

En la tabla 26, en la aplicación de las 3 dimensiones de vulnerabilidad para el sector cooperativo se observan que dentro del grupo de consumo, servicios y vivienda hay organizaciones altamente vulnerables y el grupo de producción tiene organizaciones poco vulnerables. Por otra parte, el sector asociativo dentro del grupo de producción y servicios indica que las organizaciones están en un estado vulnerable y grupo comunitario tiene organizaciones en estado neutral.

Tabla 26

Aplicación del modelo de vulnerabilidad a los sectores de la EPS.

2019							
Sector	Grupo	Vulnerabilidad de liquidez		Vulnerabilidad de apalancamiento		Vulnerabilidad Operativa	
		Alta				Alta	
Cooperativo	Consumo	1,05	vulnerabilidad	19,92	No vulnerable	0,80	vulnerabilidad
	Producción	1,52	Poco vulnerable	1,33	vulnerabilidad	1,15	vulnerable
	Servicios	1,31	vulnerabilidad	1,64	vulnerabilidad	0,98	vulnerabilidad
	Vivienda	1,59	No vulnerable	4,43	No vulnerable	0,98	vulnerabilidad
Asociativo	Producción	2,19	No vulnerable	1,85	vulnerabilidad	1,06	Neutral
	Servicios	1,66	No vulnerable	2,36	Neutral	1,05	Vulnerable
Comunitario	Servicios	1,73	No vulnerable	2,37	Neutral	225,67	No vulnerable

Nota. La tabla indica los sectores de la EPS que son vulnerables, en el sector asociativo para el grupo de consumo y en el sector comunitario el grupo de producción no se encontró información. Datos tomados de la SEPS (2022).

En la tabla 27, en la aplicación de las 3 dimensiones de vulnerabilidad para el sector cooperativo se observan que dentro del grupo de producción, servicios y vivienda hay organizaciones altamente vulnerables y el grupo de consumo tiene organizaciones no vulnerables. Por otra parte, el sector asociativo dentro del grupo de producción tiene organizaciones altamente vulnerables y el grupo de servicios indica que las organizaciones

están en un estado no vulnerable. Finalmente el grupo comunitario tiene organizaciones en estado neutral.

Tabla 27

Aplicación del modelo de vulnerabilidad a los grupos de la EPS

2020							
Sector	Grupo	Vulnerabilidad de liquidez		Vulnerabilidad de apalancamiento		Vulnerabilidad Operativa	
Cooperativo	Consumo	1,04	Alta vulnerabilidad	25,19	No vulnerable	1,11	No vulnerable
	Producción	2,64	Alta vulnerabilidad	1,58	Alta vulnerabilidad	0,98	Alta vulnerabilidad
	Servicios	0,92	Alta vulnerabilidad	1,67	Alta vulnerabilidad	0,96	Alta vulnerabilidad
	Vivienda	1,51	Alta vulnerabilidad	2,44	No vulnerable	0,99	Alta vulnerabilidad
Asociativo	Producción	2,12	No vulnerable	2,01	Alta vulnerabilidad	1,00	Alta vulnerabilidad
	Servicios	1,54	Vulnerable	2,30	No vulnerable	1,08	No vulnerable
Comunitario	Servicios			1,00	Alta vulnerabilidad	2,60	No vulnerable

Nota. La tabla indica los sectores de la EPS que son vulnerables, el grupo comunitario en el grupo de producción no se encontró información. Datos tomados de la SEPS (2022).

En la tabla 28 para el año 2021 en la aplicación del modelo se evidencia que dentro del sector cooperativo el grupo de consumo cuenta con organizaciones nada vulnerables, el grupo de producción y vivienda tiene organizaciones en estado neutral y el grupo de servicios tiene organizaciones en estado vulnerable. En el sector asociativo los grupos de producción y servicios tienen organizaciones vulnerables. Por último, el sector comunitario en el grupo de servicios indica que las organizaciones están en un estado neutral.

Tabla 28

Aplicación del modelo de vulnerabilidad a los sectores de la EPS

2021							
Sector	Grupo	Vulnerabilidad de liquidez		Vulnerabilidad de apalancamiento		Vulnerabilidad Operativa	
Cooperativo	Consumo	1,04	Alta vulnerabilidad	25,50	No vulnerable	1,03	No vulnerable
	Producción	1,30	Alta vulnerabilidad	1,89	Neutral	1,04	No vulnerable
	Servicios	1,53	Alta vulnerabilidad	1,57	Vulnerable	1,00	No vulnerable
	Vivienda	3,33	Neutral	3,09	No vulnerable	0,97	Neutral
Asociativo	Producción	2,53	Neutral	1,61	Vulnerable	1,07	No vulnerable
	Servicios	1,95	Neutral	1,98	Vulnerable	1,10	No vulnerable
Comunitario	Servicios	7,94	Neutral	1,14	Alta vulnerabilidad	5,71	No vulnerable

Nota. La tabla indica los sectores de la EPS que son vulnerables, el sector comunitario en el grupo de producción no se encontró información. Datos tomados de la SEPS (2022).

En la aplicación del modelo al sector cooperativo tiene organizaciones en estado altamente vulnerables. El sector asociativo tiene sus organizaciones en estado vulnerable y finalmente el sector comunitario refleja falta de información por lo cual de acuerdo con los últimos dos años, las organizaciones están en un estado neutral.

Se concluye que la aplicación del modelo de sostenibilidad financiera dentro del sector cooperativo indica el 63 % de organizaciones en estado vulnerable, el sector asociativo tiene el 67 % de organizaciones en estado vulnerable y para el sector comunitario se encontró un 0% de organizaciones en estado vulnerable.

6.2.2 Modelo de evaluación de quiebra

De igual manera se aplicó el modelo Z2 de Altman con cada una de sus variables para conocer si las organizaciones están financieramente saludables o tiene probabilidad de quiebra.

Tabla 29

Z2 de Altman aplicado al sector cooperativo

Año	Grupo	Puntaje	Zona de riesgo	
2018	Consumo	0,36	$Z2 \leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.
	Producción	3,57	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Servicios	2,13	$Si\ 1,12 \leq Z \leq 2,59$	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.
	Vivienda	-0,44	$Z2 \leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.
2019	Consumo	11,34	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Producción	5,14	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Servicios	1,93	$Si\ 1,12 \leq Z \leq 2,59$	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.
	Vivienda	1,87	$Si\ 1,12 \leq Z \leq 2,59$	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.
2020	Consumo	0,40	$Z2 \leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.
	Producción	3,87	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Servicios	0,17	$Z2 \leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.
	Vivienda	0,80	$Z2 \leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.
2021	Consumo	0,30	$Z2 \leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.
	Producción	2,07	$Si\ 1,12 \leq Z \leq 2,59$	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.
	Servicios	2,68	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Vivienda	5,01	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.

Nota. La tabla indica los sectores de la EPS que están en probabilidad de quiebra. Datos tomados de SEPS (2022).

La aplicación del modelo de quiebra en el sector cooperativo para el periodo 2018-2021, indica que el grupo de consumo durante todo el periodo presenta una probabilidad de quiebra financiera muy alta, el grupo de producción mantiene organizaciones financieramente saludables a excepción del último año en el cual presenta zona gris o alguna probabilidad de quiebra, y finalmente el grupo de servicios y vivienda durante los 3

primeros años mantiene una probabilidad de quiebra mientras que para el 2021 las organizaciones se encuentran financieramente saludables.

Tabla 30

Z2 de Altman aplicado al sector asociativo

Año	Grupo	Puntaje		Zona de riesgo
2018	Consumo	16,30	$Z2 \geq 2,60$	Las organizaciones del grupo se encuentra financieramente saludable.
	Producción	3,16	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Servicios	3,84	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
2019	Producción	4,57	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Servicios	3,41	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
2020	Producción	3,56	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Servicios	3,73	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
2021	Producción	5,66	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
	Servicios	5,19	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.

Nota. La tabla indica los sectores de la EPS que están en probabilidad de quiebra, el grupo de consumo no cuenta con información. Datos tomados de SEPS (2022).

Como resultado de la aplicación del modelo Z2 de Altman para el sector asociativo se observa que el índice general de las organizaciones se encuentra financieramente saludable para todo el periodo de estudio.

Tabla

31

Z2 de Altman aplicado al sector comunitario

Año	Grupo	Puntaje		Zona de riesgo
2019	Servicios	21,85	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
2020	Servicios	6,79	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.
2021	Servicios	15,59	$Z2 \geq 2,60$	La compañía se encuentra financieramente saludable.

Nota. La tabla indica los sectores de la EPS que están en probabilidad de quiebra, para el año 2018 no hay información, y para los siguientes años el grupo de producción no se cuenta con la información. Datos tomados de SEPS (2022).

Finalmente, se concluye que el modelo en el sector cooperativo refleja el 63 % de probabilidad de quiebra de las organizaciones, en el sector asociativo el modelo indica 0 % de probabilidad de quiebra y finalmente el sector comunitario indica un 100 % de probabilidad de organizaciones financieramente saludables.

6.3 Objetivo 3. Comparar los resultados de los modelos aplicados para fortalecer la gestión financiera en las organizaciones de la EPS.

La sostenibilidad financiera mide la capacidad de las organizaciones para cubrir de manera oportuna los costos que influyen en el desarrollo de las actividades mediante la utilización de recursos financieros propios. De acuerdo con el modelo que propone de Andrés, et al., (2016) la sostenibilidad financiera de las organizaciones se puede medir a través de tres dimensiones:

- Vulnerabilidad de liquidez que es el activo corriente sobre el pasivo corriente.
- Vulnerabilidad de apalancamiento que es la relación entre el total de activos y el patrimonio.
- Vulnerabilidad operacional que es la variación de los activos a largo plazo.

Por otra parte, la quiebra es la situación jurídica en la cual las organizaciones no pueden hacer frente a sus obligaciones. En este caso se aplica el modelo Z2 de Altman que mide la salud financiera de las organizaciones mediante una ecuación que incluye indicadores como el capital de trabajo, las utilidades y el valor contable del patrimonio.

En la Tabla 32 se detalla los resultados de la aplicación del modelo de sostenibilidad financiera y quiebra empresarial, observando que el modelo Z2 de Altman indica una probabilidad de quiebra en el grupo de consumo del 50 %, el 25 % en el grupo de producción, 75 % en el grupo de servicios y vivienda ya que de acuerdo con los datos de la SEPS durante el periodo de estudio existió un total de 682 organizaciones en estado liquidadas, en liquidación e inactivas. Por otra parte, el modelo de sostenibilidad financiera en el grupo de consumo indica el 50 %, el grupo de producción el 25%, el grupo de servicios y vivienda indica el 75% de vulnerabilidad. Concluyendo que ambos modelos tienen igual capacidad predictiva dentro de los grupos y del sector.

Tabla 32
Resultados de la aplicación de los modelos de vulnerabilidad y quiebra

SECTOR COOPERATIVO			
	Modelo de evaluación de quiebra		Modelo de evaluación de sostenibilidad financiera
2018	Consumo	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.	Alta vulnerabilidad
	Producción	La compañía se encuentra financieramente saludable.	No vulnerable
	Servicios	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.	Alta vulnerabilidad
	Vivienda	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.	Alta vulnerabilidad
2019	Consumo	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Alta vulnerabilidad
	Producción	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Poco vulnerable
	Servicios	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.	Alta vulnerabilidad
	Vivienda	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.	Alta vulnerabilidad
2020	Consumo	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.	No vulnerable
	Producción	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Alta vulnerabilidad
	Servicios	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.	Alta vulnerabilidad
	Vivienda	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.	Alta vulnerabilidad
2021	Consumo	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.	No vulnerable
	Producción	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.	Neutral
	Servicios	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Vulnerables

SECTOR COOPERATIVO		
	Modelo de evaluación de quiebra	Modelo de evaluación de sostenibilidad financiera
Vivienda	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Neutral

Nota. La tabla indica los resultados de la aplicación del modelo de sostenibilidad financiera y quiebra a los sectores de la EPS.

En la Tabla 33, al aplicar los modelos al sector asociativo se observa que Z2 de Altman en el grupo de consumo, producción y servicios indica una capacidad predictiva baja, mientras que el modelo de vulnerabilidad financiera en el grupo de consumo y producción refleja un 75 % de organizaciones vulnerables, y en el grupo de servicios refleja el 50% de organizaciones vulnerables, indicando así una capacidad predictiva alta. Finalmente, el grupo de consumo no proporciona información.

Tabla 33
Comparación de los modelos de vulnerabilidad y quiebra

SECTOR ASOCIATIVO			
Años	Grupo	Modelo de evaluación de quiebra	Modelo de evaluación de sostenibilidad financiera
2018	Consumo	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Alta vulnerabilidad
	Producción	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Vulnerable
	Servicios	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Poco vulnerable
2019	Consumo	No hay información	
	Producción	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Vulnerable
	Servicios	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Vulnerable
2020	Consumo	No hay información	
	Producción	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Alta vulnerabilidad
	Servicios	La compañía se encuentra financieramente saludable.	No vulnerable
2021	Consumo	No hay información	
	Producción	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Vulnerable
	Servicios	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Vulnerable

Nota. La tabla indica los resultados de la aplicación del modelo de sostenibilidad financiera y quiebra a los sectores de la EPS. Datos tomados de la SEPS (2022).

Por último, el modelo de sostenibilidad y modelo Z2 de Altman indica que las organizaciones se encuentran financieramente saludables lo cual se confirma ya que el número de organizaciones ha permanecido constante dentro del periodo de estudio.

Tabla 34
Comparación de los modelos de vulnerabilidad y quiebra

SECTOR COMUNITARIO			
Años	Grupo	Modelo de evaluación de quiebra	Modelo de evaluación de sostenibilidad financiera
2019	Servicios	La compañía se encuentra financieramente saludable.	No vulnerable
2020	Servicios	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Neutral
2021	Servicios	La compañía se encuentra financieramente saludable.	Neutral

Nota. La tabla indica los resultados de la aplicación del modelo de sostenibilidad financiera y quiebra a los sectores de la EPS. Datos tomados de la SEPS (2022).

En síntesis, en el sector cooperativo para el periodo de estudio, el modelo Z2 de Altman y el modelo de vulnerabilidad predicen por igual el número de organizaciones con problemas. Esto se concluye en función de los datos que demuestran que todos los años se han liquidado organizaciones sobre todo en el grupo de vivienda el cual desde el 2018 al 2021 liquidó 518 organizaciones, seguido del grupo de producción con 76, el grupo de servicios con 73 y consumo con 7.

En la aplicación del modelo Z de Altman al sector asociativo se concluye que su predicción de quiebra es baja, mientras que el modelo de sostenibilidad indica una alta predicción de vulnerabilidad en las organizaciones el cual se demuestra ya que se liquidaron un total de 531 organizaciones.

Y el sector comunitario el cual se ha mantenido con el mismo número de organizaciones de todo el periodo, indicando que el modelo z de Altman y el modelo de vulnerabilidad financiera si son útiles, sin embargo, el no proporcionar información no permite tener datos correctos para la aplicación de los modelos dentro de este sector.

7. Discusión

El objetivo de la investigación fue determinar si los modelos de sostenibilidad financiera de Andrés Alonso y Z de Altman predicen la quiebra de las organizaciones por medio de las dimensiones de vulnerabilidad y la aplicación de coeficientes, en las organizaciones de la Economía Popular y Solidaria. En donde se encontró que el modelo con mayor capacidad predictiva es el de sostenibilidad financiera.

Al caracterizar las organizaciones se pudo observar un alto déficit de información tanto de los socios como de sus principales cuentas del estado financiero y económico, sobre todo para el sector comunitario. Lo cual coincide con investigación de Medina (2023), en donde se estudiaron 4.939 organizaciones no gubernamentales (ONGs), también conocidas como organizaciones sin fines de lucro, 1.554 están en funcionamiento, el 33,57 % se encuentra fuera de funcionamiento y el 34,97% no registra información. Las organizaciones bajo estudio, presentan estados financieros de forma básica y sin análisis previos, por lo que se desconocen los activos, pasivos y patrimonio, ingresos y egresos.

La estructura financiera reflejó que los sectores tienen un alto nivel de financiación propia con bajos niveles de endeudamiento con terceros y bajos niveles de rentabilidad, lo cual concuerda con Hernández, et al.,(2016), quien llegó a la conclusión de que las organizaciones del mismo sector y del mismo tamaño tienden a tener la misma estructura financiera en cuanto a participación entre pasivo y patrimonio y para sus operaciones en el mercado, emplean como fuente principal los ahorros propios del fundado o de sus familiares, es decir, recurren a la autofinanciación.

En cuanto a la aplicación de los modelos se observa el 95 % de capacidad predictiva por parte del modelo de sostenibilidad financiera y el modelo Z2 de Altman se concluye que su uso dentro de los sectores de la EPS indica una predicción del 67 %. Al realizar la comparación entre los modelos se observa el uso de diferentes indicadores y valores para medir la capacidad predictiva empezando por el modelo Z2 de Altman que prioriza la rentabilidad y liquidez mientras que el modelo de sostenibilidad evalúa la liquidez, endeudamiento y el nivel de ingresos.

Por otra parte, el modelo Z2 de Altman, ha sido utilizado en varias investigaciones pronosticando eficientemente la insolvencia en las organizaciones, tales como Lizarzaburu (2014), el cual tras la aplicación del modelo Z de Altman en empresas que conforman la Bolsa de Valores de Lima demostraron que la aplicación del modelo es altamente efectivo

con un 78 % de efectividad. Igualmente, Belalcazar & Trujillo (2016), probó el modelo Z-Score de Altman con una muestra de 30 empresas obteniendo un acierto del 62% para las empresas saludables y un 100% para empresas en cierre. Por su parte, Bermeo y Armijos (2020), concluye que el modelo Z1 de Altman otorga una mayor probabilidad de acierto en empresas de construcción y el modelo Z2 de Altman tiene altas probabilidades de acierto al determinar la insolvencia. Lo cual se contrasta con la aplicación del modelo Z2 de Altman en la presente investigación usando diferentes valores de medición para los ratios evaluados reflejando un grado del 67 % de probabilidad de acierto.

En el trabajo realizado por de Andrés et, al., (2015), defiende que la vulnerabilidad financiera en la Entidad Sin Ánimo de Lucro (ESAL), no esta clara entre los académicos, por lo que su estructura patrimonial puede no ser determinante. Por ello la aplicación de un modelo económico para la predicción de la sostenibilidad financiera es un concepto que engloba varias dimensiones lo cual fue vinculado a la investigación realizada en la cual se aplicaron las tres variables de vulnerabilidad indicando un 95% de probabilidad de acierto.

Jimeno et al. (2020), mencionan que las características de las ESAL son, en primer lugar renunciar al lucro en forma de rendimiento, no tiene sentido hablar de fracaso desde un punto de vista estrictamente económico, ya que están enfocadas en fines de carácter social y no en la maximización del beneficio. En segundo lugar, la desaparición de una ESAL no tiene porque entenderse como que dicha entidad ha fracasado, ya que puede dejar de funcionar cuando ya haya cumplido totalmente con su misión, también puede ser una disolución o por falta de recursos o mala gestión de los recursos disponibles.

En la investigación realizada se observa altos niveles de liquidez y capital de trabajo, con una estructura financiera de patrimonio superior al pasivo. En la aplicación de modelo de vulnerabilidad dentro de los sectores cooperativo y asociativo se observó que existe vulnerabilidad financiera, mientras que el sector comunitario mantiene sus organizaciones en estado neutral, siendo el modelo De Andres Alonso el que tiene un mayor grado de probabilidad de acierto. Por otra parte, el modelo Z2 de Altman indica sectores con organizaciones financieramente saludables y otras con riesgo de quiebra siendo este el modelo con menos probabilidad de acierto. Además se debe tomar en cuenta que la aplicación de los modelos dentro de las organizaciones de la EPS es un estudio pionero.

Por consiguiente, la aplicación del modelo Z2 de Altman debe calcularse en base a datos de empresas ecuatorianas. Además, se plantea que en el trabajo realizado por de

Andres et, al., (2016), la vulnerabilidad basada en tres dimensiones estaría incompleta, ya que faltaría dos acepciones muy importantes e imprescindibles de vulnerabilidad financiera para entidades sin ánimos de lucro: el desempeño organizativo y la reputación (Jimeno et al., 2020). Además, en el trabajo de Andrés Alonso et, al., (2015), se observa que los primeros estudios de vulnerabilidad financiera han utilizado tradicionalmente muestras de América del Norte, seguido de organizaciones del Reino Unido.

8. Conclusiones

Una vez realizado el análisis de datos, caracterización de los socios, estructura financiera y aplicación de los modelos de quiebra y sostenibilidad financiera de los segmentos de la EPS de la provincia de Pichicha, se concluye que:

1. El sector asociativo mantiene el mayor número de organizaciones con 1.618 y 49.994 socios, seguido el sector cooperativo con 474 organizaciones y 27.957 socios y finalmente, el sector comunitario con 5 organizaciones y 74 socios al año 2021. Además, el nivel máximo de educación de los socios es el bachillerato y predomina el género masculino a excepción del sector asociativo. De igual manera, al analizar la estructura financiera y económica se observó que los sectores concentran sus recursos en su patrimonio, además el sector asociativo y cooperativo tienen niveles adecuados de rentabilidad, a excepción del sector comunitario.
2. La investigación utilizó el modelo de sostenibilidad financiera de Andres Alonso y modelo Z2 de Altman para analizar la vulnerabilidad financiera y quiebra de los sectores asociativo, cooperativo y comunitario. Los resultados obtenidos indican que el 67 % de organizaciones tienen vulnerabilidad financiera, siendo el sector cooperativo el más vulnerable. Por otra parte, se encontró que el sector comunitario tiene el mayor nivel de sostenibilidad, seguido del asociativo y el cooperativo. Finalmente, al realizar la comparación de ambos modelos se observa el uso de diferentes indicadores y valores para medir el nivel financiero de las organizaciones.
3. El presente estudio comparó la eficacia del modelo de sostenibilidad financiera y modelo Z2 de Altman en la evaluación de riesgo financiero en las organizaciones ecuatorianas. Los resultados indican que el modelo de sostenibilidad financiera es más preciso en la predicción de la vulnerabilidad financiera ya que se basa en datos de organizaciones locales. Por otra parte, el modelo Z2 de Altman tiene un pronóstico de quiebra inferior al 67 %, posiblemente debido a que los coeficientes calculados tomaron como base a empresas de Estados Unidos. Es importante destacar que la falta de información en el sector comunitario limitó la base de datos utilizada. Dato importante para analizar es que el sector comunitario no brinda información de sus organizaciones por lo que la base de datos fue deficiente. Estos hallazgos pueden ser útiles para diseñar estrategias de fortalecimiento financiero y mejorar la sostenibilidad financiera de las organizaciones en los diferentes sectores estudiados.

9. Recomendaciones

1. Implementar planes de capacitación para los socios, con temas relacionados a la actividad económica que realizan, así como el uso de sistemas informáticos que les den la capacidad de administrar y disponer de información oportuna y actualizada en todas las áreas, particularmente en la contabilidad. Además de brindar capacitaciones que fortalezcan a todos los integrantes de las organizaciones facilitándoles material de apoyo que faciliten su gestión instituciones.
2. Se sugiere el estudio de la puntuación del modelo Z2 de Altman dentro de las organizaciones ecuatorianas, además de implementar políticas que obliguen a las organizaciones de la EPS a brindar información oportuna y real de sus estados financieros y económicos que permita contar con una base de datos más confiable.
3. Es recomendable para posteriores estudios medir la sostenibilidad financiera mediante la aplicación de otros modelos económicos enfocados en organizaciones pertenecientes a la EPS, ya que al tener como primer objetivo al ser humano y no el lucro se necesita de mecanismos que les proporcionen información anticipada de problemas de vulnerabilidad y evitar así el riesgo de quiebra.

10. Bibliografía

- Abusalah, A., & Soon, K. (2012). Using Altman's Model and Current Ratio to Assess the Financial Status of Companies Quoted In the Malaysian Stock Exchange. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2, 1-11. https://www.ijsrp.org/research_paper_jul2012/ijsrp-july-2012-04.pdf
- Acosta Santamaría, D. A., & Betancur Marín, J. C. (2014). Buenas prácticas de sostenibilidad financiera: El caso de desarrollo acelerado de las organizaciones no lucrativas coreanas. *Revista Mundo Asia Pacífico*, 3(5), 15. doi:<https://doi.org/10.17230/map.v3.i5.01>
- Altman, E. (1968). Financial ratios discriminate analysis and the prediction of corporate bankruptcy. En *The Journal of Finance* (págs. 589-609). doi:<https://doi.org/10.2307/2978933>
- Altman, E. (Septiembre de 1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The journal of finance*, 23(4). doi:<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Barrera, E. (30 de Julio de 2007). La empresa social y su responsabilidad social. *Innovar*, 17(30). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81803006.pdf>
- Beaver, W. H. (1966). Financial Ratios as Predictors of Failure. En *Journal of Accounting Research, Supplement* (págs. 71-111).
- Belalcazar, R., & Trujillo, A. (2016). *¿Es el modelo Z-Score de Altman un buen predictor de la situación financiera de las Pymes en Colombia?* Trabajo presentado como requisito para optar al título de Magíster en Administración Financiera, Universidad EAFIT, Cali. <https://acortar.link/OKAVBH>
- Bermeo Chiriboga, D., & Armijos Cordero, J. (23 de Noviembre de 2020). Predicción de quiebra bajo el modelo Z2 Altman en empresas de construcción de edificios residenciales de la provincia del Azuay. *Economía y Política*(22). doi:<https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.03>
- Bowman, W. (2011). Financial capacity and sustainability of ordinary nonprofits. *Nonprofit Management*. Nonprofit Management.
- Caicedo, M. (2021). Sostenibilidad de la Economía Popular y Solidaria en Ecuador. doi:<https://n9.cl/o8jw3>
- Caiza, J., & Chango, G. (2021). Factores que inciden en la quiebra de empresas ecuatorianas del sector manufacturero en el periodo 2014-2018. *Cuestiones Económicas*. doi:10.47550/RCE/MEM/31.61
- Castillo Tumaille, G. I., Salazar Torres, P. M., & Espinoza Espinoza, W. N. (s.f.). Análisis del Crédito de Desarrollo Humano (CDH) en los beneficiarios ubicados en la Provincia del Guayas. *Dialnet*, 4, 485-504. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6115462>
- Cifrán, P., Prado, C., Crespo, M., & Huarte, C. (Septiembre de 2013). *Planificación financiera*. Obtenido de <https://acortar.link/cKV1YE>
- Contreras Frias, J. G. (2016). *Análisis de quiebra empresarial: modelo de ecuaciones de estimación generalizadas sobre datos panel*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de MADRID, Economía Financiera y Contabilidad I, Madrid. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/37377/1/T37123.pdf>
- de Andres Alonso, P., Garcia Rodriguez, I., & Romero Merino, M. E. (2016). Disentangling the Financial Vulnerability of Nonprofits. 27. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11266-016-9764-6>
- ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA. (28 de Abril de 2011). *LEY ORGANICA DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA*. http://www.oas.org/juridico/PDFs/mesicic4_ecu_econ.pdf

- Elizalde , A., Elizalde , L., & Chamba, L. (Enero - Marzo de 2021). Análisis del sector financiero popular y solidario del Ecuador: estadísticas principales. *Fipcapec*, 6(1), 873-886. doi:<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i1.378>
- Fitzpatrick, F. (1932). A Comparison of Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Firm. En *Certified Public Accountant* (Vol. 6, págs. 727-731).
- Gabás , F. (1990). En *Técnicas actuales de análisis contable, evaluación de la solvencia empresarial*. Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Hacienda. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=58013>
- Gallardo , V., & Garrido, R. (2016). *Aplicación de un modelo de predicción de quiebra a empresas del sector construcción de la ciudad de Chillán*. Obtenido de Repositorio Universidad del Bío - Bío: <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1511/1/Gallardo%20Lagos%2C%20Victor.pdf>
- Gobierno de México . (18 de Enero de 2019). *¿Sabes qué es la Economía Social?* Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/bienestar/es/articulos/sabes-que-es-la-economia-social?idiom=es>
- Hernández, L., Portillo, R., Crissien, T., Guillermo, L., & Velandia, G. (2016). La Microempresa en Barranquilla: Una aproximación a su comportamiento. *Universitaria de la Costa EduCosta, Primera*. <http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11323/808/La%20micro>
- Herrera Taipicaña, M. P. (2018). *La economía popular y solidaria: el caso ecuatoriano enfocado en el sector financiero cooperativista*. Universidad Andina Simón Bolívar , Quito. <http://hdl.handle.net/10644/6053>
- Jimeno García, I. C., Flores Jimeno , M., & Mir Fernández, C. (2020). *Marco teórico de la vulnerabilidad financiera de las entidades sin ánimo de lucro*. <http://ciriec.es/wp-content/uploads/2020/09/COMUN-064-T17-FLORES-JIMENO-MIR-ok.pdf>
- Laffarga, J., & Pina, V. (1995). La utilidad del análisis multivariante para evaluar la gestión continuada de la empresa. *Revista española de financiación y contabilidad*, 727-748.
- Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria. (28 de Abril de 2011).
- Lizarzaburu, E. (2014). *Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano*. Universidad y empresa. doi:[dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.26.2014.05](https://doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.26.2014.05)
- Lozano Montero, E. (2022). Predicción de quiebra empresarial en la auditoría financiera de pymes: un estudio descriptivo. *Ricea*, 11(21). doi:<https://doi.org/10.23913/ricea.v11i21.179>
- Macías Molina , J. A., Rodríguez Rad, C. J., & Sánchez del Río Vázquez, E. (2017). *El modelo Z2-Score de Altman como base para la discriminación de fracaso de los franquiciadores*. Universidad de Sevilla, Sevilla x. <https://core.ac.uk/download/pdf/161255134.pdf>
- Marais, M., Patell, J., & Wolfson , M. (1984). The Experimental Design of Classification Models: An Application of Recursive Partitioning and Bootstrapping to Commercial Bank Loan Classifications. En *Journal of Accounting Research* (págs. 87-118).
- Medina Anilema, M. J. (2023). *Estrategias administrativas y financieras para la toma de decisiones en organizaciones sin fines de lucro*. Ambato: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/4029/1/79179.pdf>
- Moreno, E., & Bravo, F. (2018). Análisis de la probabilidad de quiebre de las empresas cotizadas españolas. *Revistas de Estudios Empresariales* . doi:<https://dx.doi.org/10.17561/ree.v2018n2.3>

- Muminovic, S., Pavlovic, V., & Cvijanovic, J. (23 de Marzo de 2011). Predictive ability of various bankruptcy prediction Z-Score models for serbian publicly listed companies. *Industries*, 1-12. <https://acortar.link/DSPsRW>
- Novillo Martín, E. (12 de 02 de 2016). *La Economía Social y Solidaria: una economía para las personas*. Obtenido de El portal de la economía solidaria: <https://acortar.link/5Dax85>
- Palacios, S. E. (2019). *Modelo de predicción Springate de fracaso empresarial del CIU 1071.01, elaboración del pan y otros productos de panadería secos de la zona 3*. Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato, Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30499/1/T4661M.pdf>
- Panrod, T. (2017). Using Altman's EM-Score Model to Analyze Bankruptcy: A Case Study of Agribusiness Sector in The Stock Exchange of Thailand. *Topics in Economics, Business and Management*, 1-8. http://www.mis.ms.su.ac.th/MISMS01/PDF01/1764_20190610_e_10.pdf
- Peláez Moreno, L. E., Hernández Ocampo, S. E., Sarmiento Castillo, G. D., & Peña Vélez, M. J. (2022). Sostenibilidad financiera en organizaciones de la Economía Popular y Solidaria. Una propuesta de medición. *Revista Enfoques*, 6(22), 156-168. doi:<https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v6i22.133>
- Rajin, D., Milenkovic, D., & Radojevic, T. (2016). Bankruptcy prediction models in the serbian agricultural sector. *Economics of Agriculture*, 1-17. <https://acortar.link/X9P9Im>
- Rambiola, N. (26 de Julio de 2010). ¿Qué es la quiebra? <https://www.finanzas.com/%C2%BFque-es-la-quiebra>
- Razeto, L. (2010). ¿Qué es la economía solidaria? https://base.socioeco.org/docs/que_es_la_economia_solidaria_1.razeto.pdf
- Rea, V. G. (2017). *Sostenibilidad administrativa financiera de las asociaciones de la red textil de Economía Popular y Solidaria*. Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte, Ibarra. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7538/1/PG%20551%20TESIS.pdf>
- Roque, D. I., & Caicedo Carrero, A. (2022). Detección de insolvencia financiera mediante el modelo Z-Altman en empresas colombianas no cotizantes durante el periodo 2016-2019. *Contabilidad y negocios*, 17(33), 167-192. doi:<https://doi.org/10.18800/contabilidad.202201.007>
- Salazar Soto, N., & Silva Rubiano, A. L. (2019). ¿El modelo de Z-Score de Altman permite prever el estado de quiebra en las Pymes? Corporación Universitaria Minuto de Dios, Cundinamarca. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/9873/1/Salazar%20Nayeth_Silva%20Angie_2019.pdf
- Saltos Cruz, J. G., Mayorga Diaz, M. P., & Ruso Armada, F. (2016). La economía popular y solidaria: un estudio exploratorio del sistema en Ecuador con enfoque de control y fiscalización. *SCIELO*, 10. <https://acortar.link/gPDECR>
- Solórzano Hernández, R. (15 de Abril de 2022). Modificación del Modelo Altman Z Score: Indicador de Estabilidad Financiera. *Revista Docentes 2.0*(14), 36-42. doi:<https://doi.org/10.37843/rtd.v14i1.298>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2022). *Tabla de Indicadores*. Supercias: https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2023). <https://estadisticas.seps.gob.ec/index.php/estadisticas-eps/>
- Trussel, J. (2002). Revisiting the prediction of financial vulnerability. En *Nonprofit Management and Leadership*. doi:<https://doi.org/10.1002/nml.13103>

- Tuckman, H. P., & Chang, C. F. (1991). A Methodology for Measuring the Financial Vulnerability of Charitable Nonprofit Organizations. En *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly* (págs. 445-460).
- Vallado, R. (2012). *Medición de la Salud Financiera de una empresa modelo de puntaje*. https://www.contaduria.uady.mx/files/materialclase/raulvallado/FN03_modelodeAltmanparamercadosEmergentes.pdf
- Varela , R. (19 de Agosto de 2019). *Quiebra*. Obtenido de <https://numdea.com/quiebra.html>
- Viera Dueñas, M. (2019). *El emprendimiento y la Economía Popular y Solidaria*. Alcaldía de Esmeraldas:<https://esmeraldas.gob.ec/la-otra-ciudad/item/383-el-emprendimiento-y-la-economia-popular-y-solidaria.html>
- Zlachevsky, R. (2007). *La Sostenibilidad de los proyectos FOMIN*. <https://1library.co/document/y65ggvoz-la-sostenibilidad-en-los-proyectosfomin.html>

11. Anexos

Anexo 1

Caracterización de los socios y organizaciones del sector asociativo

Grupo	Estado jurídico	Número de socios	Clase de organización	Número de socios por nivel de educación	Número de organizaciones por rango de pobreza	Rango de edad		
Consumo 6 organizaciones	Activas: 6	41	Bienes y productos: 6	Bachillerato: 31	Del 25% al 50%: 6	H	M	
	Liquidadas: 1			Superior: 7		18-29	4	1
				Primaria: 2		30-39	4	4
				Sin instrucción: 1		40-49	4	6
						50-65	9	5
				Mayor a 65	1	3		
Producción 617 organizaciones	Activa: 617	13.319	Textil: 287	Bachillerato: 10.366	Menor al 25%: 28	H	M	
	Liquidada: 75		Agropecuaria: 241	Superior: 1.909	Del 25% al 50%: 417	18-29	750	1.045
	En liquidación: 7		Artesanal: 39	Primaria: 570	Del 50% al 75%: 109	30-39	1.234	1.867
	Inactividad: 4		Alimentación: 21	Sin instrucción: 374	Mayor al 75%: 63	40-49	1.348	1.816
			Industrial: 5			50-65	1.746	2.068
			Silvicultura y florícola: 5		Mayor a 65	728	617	
Servicios 995 organizaciones	Activa: 994	36.854	Limpieza	y Bachillerato: 30.924	Menor al 25%: 37	H	M	
	Liquidada: 84		mantenimiento: 514	Superior: 3.941	Del 25% al 50%: 865	18-29	4.515	4.955
	Inactividad: 12		Alimentación: 215	Primaria: 1.000	Del 50% al 75%: 60	30-39	3.845	6.209
	En liquidación: 3		Turístico: 54	Sin instrucción: 421	Mayor al 75%: 32	40-49	2.852	5.630
			Educación: 23			50-65	2.555	4.251
			Otros: 21		Mayor a 65	557	992	

Anexo 2

Caracterización de los socios y organizaciones del sector comunitario

Grupo	Estado jurídico	Número de socios	Clase de organización	Número de socios por nivel de educación	Número de organizaciones por rango de pobreza	Rango de edad		
Producción	Activas: 2	26	Textil: 2	Bachillerato: 22	Del 25% al 50%: 2	H	M	
				Superior: 3		18-29	4	1
				Primaria: 1		30-39	1	2
						40-49	1	4
						50-65	3	8
		Mayor a 65	1	1				
Servicios	Activas: 3	48	Turístico: 3	Bachillerato: 24	Del 25% al 50%: 2	H	M	
				Superior: 18	Del 50% al 75%: 1	18-29	1	1
				Primaria: 4		30-39	4	8
				Sin instrucción: 2		40-49	8	8
						50-65	10	6
		Mayor a 65	2	0				

Anexo 3

Caracterización de los socios y organizaciones del sector cooperativo

Grupo	Estado jurídico	Número de socios	Clase de organización	Número de socios por nivel de educación	Número de organizaciones por rango de pobreza	Rango de edad			
Consumo	Liquidada	2	Bienes y productos: 1	Bachillerato: 22	Del 25% al 50%: 1	H	M		
	Activas	1		Superior: 2	Del 50% al 75%: 1	18-29	0	1	
	En liquidación	1		Primaria: 1		30-39	1	1	
							40-49	6	3
							50-65	10	3
					Mayor 65	1	16		
Producción	Activas	41	Agropecuaria: 1195	Bachillerato: 891	Del 25% al 50%: 33	H	M		
	Liquidada	15	Textil: 99	Superior: 478	Del 50% al 75%: 4	18-29	30	60	
	En liquidación	7	Silvicultura florícola: 90	Sin instrucción: 53	Mayor al 75%: 4	30-39	90	101	
			Alimentación: 50	Primaria: 43		40-49	162	108	
			Minería: 25			50-65	234	156	
		Otros: 13			Mayor 65	348	176		
Servicios	Activas	362	Transporte: 14.929	Bachillerato: 13.340	Del 25% al 50%: 329	H	M		
	Liquidada	18	Otros: 1.167	Superior: 2.792	Del 50% al 75%: 31	18-29	830	204	
	En liquidación	3	Educación: 169	Primaria: 187		30-39	2.132	439	
			Limpieza mantenimiento: 100			40-49	3.669	626	
			Turístico: 32			50-65	5.689	548	
		Alimentación: 13			Mayor 65	2112	73		
Vivienda	Liquidada	89	Adquisición: 7.140	Bachillerato: 7.395	Del 25% al 50%: 65	H	M		
	Activas	70	Construcción: 3655	Superior: 2.767	Del 50% al 75%: 5	18-29	234	234	
	En liquidación	42		Primaria: 360		30-39	766	723	
	Inactividad	1		Sin instrucción: 216		40-49	1.080	1.014	
						50-65	2.237	1.948	
					Mayor 65	1.338	1.164		

Anexo 4

Certificación de traducción del Abstract.

QUITO, 20 de junio 2023

CERTIFICADO

Yo, Sanmartín Puchalcera Mary Patricia, con cédula de identidad **172261729-5** docente en la enseñanza de inglés como lengua Extranjera, con número de **REGISTRO SENESCYT: 1005-2017-1863923**.

CERTIFICO:

Haber realizado la traducción de español – inglés del resumen del proyecto de tesis previo a la obtención del título de licenciada en Finanzas denominado

"SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y QUIEBRA DE LAS ORGANIZACIONES DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA" de autoría de **DAYANA AMPARITO GRANDA ARMIJOS** con CI: **1724632003**

Se autoriza a la interesada hacer uso de la misma para los tramites que crea conveniente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Emitido en Quito, a los 20 días del mes de junio 2023



Licda. Mary Sanmartín

CI: 1722617295