



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

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

**Tema:**

---

“Impacto del estado de emergencia por Covid-19 en la sostenibilidad financiera de las  
empresas pertenecientes al sector comercial en el cantón Ambato”

---

**Autora:** Guamán Balseca, Jessica Nataly

**Tutor:** Ing. López Solís, Oscar Patricio

**Ambato- Ecuador**

**2022**

**i**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Ing. Oscar Patricio López Solís con cédula de ciudadanía No.1803605086 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“IMPACTO DEL ESTADO DE EMERGENCIA POR COVID-19 EN LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES AL SECTOR COMERCIAL EN EL CANTÓN AMBATO”** , desarrollado por Jessica Nataly Guamán Balseca, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, Octubre 2022

**TUTOR**



.....  
Ing. Oscar Patricio López Solís  
C.C.1803605086

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Yo, Jessica Nataly Guamán Balseca con cédula de ciudadanía No. 1805153002, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“IMPACTO DEL ESTADO DE EMERGENCIA POR COVID-19 EN LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES AL SECTOR COMERCIAL EN EL CANTÓN AMBATO”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Octubre 2022

**AUTORA**



.....  
Jessica Nataly Guamán Balseca  
C.C.1805153002

## **CESIÓN DE DERECHOS**

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

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

Ambato, Octubre 2022

## **AUTORA**




.....  
Jessica Nataly Guamán Balseca  
C.C.1805153002

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“IMPACTO DEL ESTADO DE EMERGENCIA POR COVID-19 EN LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES AL SECTOR COMERCIAL EN EL CANTÓN AMBATO”**, elaborado por Jessica Nataly Guamán Balseca, estudiante de la Carrera Contabilidad y Auditoría el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Octubre 2022



.....  
Dra. Mg. Tatiana Valle  
**PRESIDENTE**



.....  
Dra. Rocío Cando  
**MIEMBRO CALIFICADOR**



.....  
Dr. German Salazar  
**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo de titulación se lo dedico al forjador de mi camino, a mi padre celestial, el que me acompaña y siempre me levanta de mis tropiezos en todo el transcurso de mi vida.*

*A mis padres y hermanos por ser el pilar de vida, dándome ejemplo de perseverancia, humildad y sacrificio.*

*Dedico este logro especialmente a mi hermano Estuardo pues él fue el quien inculco en mis las bases de responsabilidad y deseos de superación.*

*A mi abuelito quien siempre ha creído en mí, fomentado el deseo de superación, sabiduría y perseverancia, sé que desde el cielo cuidas cada paso que doy, estoy orgullosa de cumplir nuestro sueño.*

*Jessica Nataly Guamán Balseca*

## **AGRADECIMIENTO**

*Permítanme, quiero agradecer a Dios por permitirme culminar una nueva etapa de mi vida y tener tan variadas experiencias dentro de la prestigiosa Universidad Técnica de Ambato, gracias a mis maestros quienes hicieron parte de este proceso integral de formación.*

*Mi rotundo agradecimiento a mi tutor el Ing. Oscar López ya que, sin sus conocimientos, paciencia y apoyo la presente tesis no se habría realizado.*

*Agradezco a mi familia, hermanos y amigos más cercanos, su apoyo y bondad me han permitido sonreír ante todos mis logros, cada error cometido se ha convertido en una lección de vida, ahora me doy cuenta de que mi estadía en la Universidad ha sido gratificante, he logrado conocer personas valiosas que me ayudaron a mejorar como ser humano y crecer de diversas maneras.*

*Jessica Nataly Guamán Balseca*

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

**TEMA:** “IMPACTO DEL ESTADO DE EMERGENCIA POR COVID-19 EN LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES AL SECTOR COMERCIAL EN EL CANTÓN AMBATO”

**AUTORA:** Jessica Nataly Guamán Balseca

**TUTOR:** Ing. Oscar Patricio López Solís

**FECHA:** Octubre 2022

**RESUMEN EJECUTIVO**

En el presente trabajo, se estudia el impacto del estado de emergencia por covid-19 en la sostenibilidad financiera de las empresas comerciales pertenecientes al sector “G46 y G47, es el comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas, del cantón Ambato, el propósito es analizar las variaciones que presentan los estados contables con base en el comportamiento de indicadores financieros, la muestra de estudio considerada a aplicar es a 108 empresas del sector económico de Tungurahua, determinados en el ranking empresarial de la página de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, captadas en el período de estudio 2017- 2020.

EL Covid-19 ha ocasionado que se eleve la tasa de desempleo, la pandemia para el año 2020 destruyó aproximadamente 532.359 empleos generando una caída de USD 16.382 millones de ingresos. A razón del declive en el mercado comercial el índice de pobreza aumento de un 186 a 231 millones de personas, provoco el cierre de 2.7 millones de Microempresas y 1000.000 pequeñas empresas del comercio minorista en Latinoamérica.

Las empresas del sector comercial son los principales medios económicos de aportes significativos en la economía de la región ecuatoriana, es importante comprender la bursatilidad económica durante el período 2017-2020, los resultados obtenidos a través de la cuantificación de indicadores financieros es probable que expliquen el riesgo de liquidez, apalancamiento, rotación de pasivos, rentabilidad, y crea valor para medir el potencial rendimiento relativo de una empresa y diagnosticar si presenta dificultades financieras. El instrumento utilizado en el estudio fue la investigación bibliográfica-documental, la información basa en fuentes secundarias obtenidas de la SUPERCIAS, se aplicó el modelo Z-score el cual se encuentra soportado con las correspondientes variables e indicadores para contrastar la realidad financiera en los distintos períodos durante la pandemia. Para recolectar de manera oportuna la información específica relacionada con la variable de estudio se utilizó fichas de observación, por medio de la utilización del programa Microsoft Excel.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** LIQUIDEZ, APALANCAMIENTO, RENTABILIDAD, SOLVENCIA, FINANCIACIÓN.



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

**TOPIC:** “THE IMPACT OF THE STATE OF EMERGENCY BY COVID-19 ON THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF COMPANIES BELONGING TO THE COMMERCIAL SECTOR IN OF AMBATO”

**AUTHOR:** Jessica Nataly Guamán Balseca

**TUTOR:** Ing. Oscar Patricio López Solís

**DATE:** October 2022

**ABSTRACT**

In the present work, the impact of the state of emergency due to covid-19 on the financial sustainability of commercial companies belonging to the sector "G46 and G47, is the wholesale trade, except motor vehicles and motorcycles, of the canton is studied. Ambato, the purpose is to analyze the variations that the financial statements present based on the behavior of the financial indicators, the study sample that is considered to be applied is to 108 companies in the economic sector of Tungurahua, determined in the business ranking of the page of the Superintendencia. of Companies, Securities and Insurance, captured in the study period 2017-2020.

Covid-19 has caused the unemployment rate to increase, the pandemic for the year 2020 destroyed approximately 532,359 jobs, generating a drop of USD 16,382 million in income. Due to the collapse of the commercial market, the poverty rate increased from 186 to 231 million people, causing the closure of 2.7 million micro-enterprises and 1,000,000 small retail businesses in Latin America.

Companies in the commercial sector are the main economic means of significant contributions to the economy of the Ecuadorian region, it is important to understand economic marketability during the 2017-2020 period, the results obtained through the quantification of financial indicators are likely to explain the liquidity risk, leverage, liability turnover, profitability and creates value to measure the potential relative performance of a company and diagnose if it has financial difficulties. The instrument used in the study was the bibliographic-documentary research, the information is based on secondary sources obtained from SUPERCIAS, the Z-score model was applied, which is based on the corresponding variables and indicators to contrast the financial reality in the different periods during the pandemic In order to collect in a timely manner the specific information related to the study variable, observation sheets were used, using the Microsoft Excel program.

**KEYWORDS:** LIQUIDITY, LEVERAGE, PROFITABILITY, SOLVENCY, FINANCING.

# ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica.....	5
1.1.3 Justificación práctica.....	6
1.1.4 Formulación del problema de investigación.....	7
1.2 Objetivos.....	7
1.2.1 Objetivo general.....	7
1.2.2 Objetivos específicos.....	7
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>8</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
2.1 Revisión de la literatura.....	8
2.1.1. Antecedentes investigativos.....	8
2.1.2 Fundamentos teóricos.....	14
2.1.2.1 Sector empresarial frente al Covid-19.....	14
2.1.2.2 Sostenibilidad empresarial.....	15
2.1.2.3 Estados financieros.....	16
2.1.2.4 Ratios financieras.....	16

2.1.2.5 Modelos predictivos de solvencia o rendimientos económicos .....	20
2.1.2.6 Modelo Altman o denominado análisis múltiple discriminante .....	20
2.1.2.7 Modelo Z-Score de Altman .....	21
2.2 Hipótesis .....	24
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>25</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>25</b>
3.1 Recolección de la información .....	25
3.1.1 Enfoque de la investigación .....	25
3.1.2 Población y muestra. ....	25
3.1.3 Unidad de análisis .....	26
3.1.4 Fuentes de información .....	26
3.1.5 Instrumentos y métodos para recolectar información. ....	27
3.2 Tratamiento de la información .....	20
3.3 Operacionalización de las variables .....	30
3.3.1 Variable independiente: Estado de emergencia por Covid-19 .....	30
3.3.2 Variable dependiente: Sostenibilidad financiera .....	31
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>32</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
4.1 Resultados y discusión .....	32
4.1.1 Aplicación del modelo Z-Score de Altman .....	34
4.1.2 Liquidez .....	65
4.1.3 Apalancamiento .....	69
4.1.4 Rentabilidad .....	76
4.1.5 Solvencia .....	83
4.1.6 Impacto económico en el Producto Interno Bruto (PIB) 2017-2020 .....	96
4.2. Verificación de la hipótesis .....	103
4.2.1 Comprobación de la hipótesis .....	110
4.3. Limitantes de estudio .....	120
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>121</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>121</b>
5.1 Conclusiones .....	121
5.2 Recomendaciones .....	123
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>124</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1.</b> Ratios financieras de estudios empíricos o de fracaso empresarial .....	18
<b>Tabla 2.</b> Funciones discriminantes finales de Altman .....	22
<b>Tabla 3.</b> Cortes o límites de los puntajes “Z” de Altman .....	23
<b>Tabla 4.</b> Categorías estándar de indicadores del modelo Z-score .....	23
<b>Tabla 5.</b> Número de empresas tamaño muestral consideradas .....	27
<b>Tabla 6.</b> Panel para la aplicación del modelo Z-Score de Altman .....	20
<b>Tabla 7.</b> Estado de emergencia por Covid-19 .....	30
<b>Tabla 8.</b> Variable dependiente: Sostenibilidad financiera.....	31
<b>Tabla 9.</b> Composición muestral de las empresas según el CIU .....	33
<b>Tabla 10.</b> Empresas ecuatorianas clasificadas de acuerdo a sus ventas .....	33
<b>Tabla 11.</b> Clasificación según el tamaño de las empresas.....	33
<b>Tabla 12.</b> Cuadro resumen del Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2017 .....	35
<b>Tabla 13.</b> Promedio general de indicadores de Altman 2017 .....	40
<b>Tabla 14.</b> Cuadro resumen Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2018.....	42
<b>Tabla 15.</b> Promedio general de indicadores de Altman 2018 .....	46
<b>Tabla 16.</b> Promedio por tamaño de empresa aplicando los indicadores Altman 2018 ....	47
<b>Tabla 17.</b> Cuadro resumen Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2019 .....	49
<b>Tabla 18.</b> Promedio general de indicadores de Altman 2019 .....	53
<b>Tabla 19.</b> Promedio por tamaño de empresa aplicando los indicadores Altman 2019 ....	54
<b>Tabla 20.</b> Cuadro resumen Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2020.....	54
<b>Tabla 21.</b> Promedio general de indicadores de Altman 2020 .....	60
<b>Tabla 22.</b> Promedio por tamaño de empresa aplicando los indicadores Altman 2020 ....	60
<b>Tabla 23.</b> Ratio de liquidez de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre.....	60
<b>Tabla 24.</b> Promedio de liquidez de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre según el rango del modelo Z-Score.....	65
<b>Tabla 25.</b> Ratio de apalancamiento de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre .....	69
<b>Tabla 26.</b> Promedio en la ratio de apalancamiento de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre .....	73
<b>Tabla 27.</b> Ratio de rentabilidad de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre.....	76

<b>Tabla 28.</b> Rentabilidad de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre .....	80
<b>Tabla 29.</b> Ratio de solvencia de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre.....	83
<b>Tabla 30.</b> Promedio en la ratio de solvencia de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre .....	88
<b>Tabla 31.</b> Resultados del modelo Z-Score de Altman del año 2017-2020.....	91
<b>Tabla 32.</b> Focos de evaluación del impacto del covid-19 .....	97
<b>Tabla 33.</b> Comprobación de la hipótesis ANOVA en el modelo Z, indicador de Solvencia al periodo 2017-2020.....	103
<b>Tabla 34.</b> Prueba de homogeneidad de varianzas, Solvencia.....	104
<b>Tabla 35.</b> ANOVA de un factor, Solvencia .....	104
<b>Tabla 36.</b> Pruebas post hoc Duncan, Solvencia .....	104
<b>Tabla 37.</b> Comprobación de la hipótesis ANOVA en el modelo Z, indicador de Liquidez en el periodo 2017-2020.....	105
<b>Tabla 38.</b> Prueba de homogeneidad de varianzas, Liquidez .....	105
<b>Tabla 39.</b> ANOVA de un factor .....	106
<b>Tabla 40.</b> Pruebas post hoc Duncan, Liquidez .....	106
<b>Tabla 41.</b> Comprobación de la hipótesis ANOVA en el modelo Z, indicador de Apalancamiento en el periodo 2017-2020 .....	107
<b>Tabla 42.</b> Prueba de homogeneidad de varianzas, Apalancamiento .....	107
<b>Tabla 43.</b> ANOVA de un factor .....	107
<b>Tabla 44.</b> Pruebas post hoc Duncan, Apalancamiento .....	108
<b>Tabla 45.</b> Comprobación de la hipótesis ANOVA en el modelo Z, indicador de Rentabilidad en el periodo 2017-2020 .....	108
<b>Tabla 46.</b> Prueba de homogeneidad de varianzas, Rentabilidad .....	109
<b>Tabla 47.</b> ANOVA de un factor .....	109
<b>Tabla 48.</b> Pruebas post hoc Duncan, Rentabilidad.....	109
<b>Tabla 49.</b> Análisis de Varianza ANOVA.....	110
<b>Tabla 50.</b> Datos de resultados del modelo Z-Score de Altman del año 2017-2020.....	111
<b>Tabla 51.</b> Cálculos de datos <i>Sumaxi</i> .....	117
<b>Tabla 52.</b> Comprobación de la hipótesis ANOVA coeficientes del modelo Z, periodos 2017-2020 .....	117
<b>Tabla 53.</b> Prueba de homogeneidad de varianzas, coeficientes del modelo Z.....	118
<b>Tabla 54.</b> Variable dependiente: Resultado final del modelo z-score.....	118
<b>Tabla 55.</b> ANOVA de un factor .....	119

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Gráfico 1:</b> Pérdidas macroeconómicas, tasa de variación del VAB periodo marzo-diciembre 2020.....	12
<b>Gráfico 2.</b> Dimensiones de la sostenibilidad empresarial .....	15
<b>Gráfico 3.</b> Clasificación de los estados financieros.....	16
<b>Gráfico 4.</b> Participación de las empresas seleccionadas G46-G47 .....	34
<b>Gráfico 5.</b> Indicador Altman 2017 .....	41
<b>Gráfico 6.</b> Indicadores de Altman 2018 .....	48
<b>Gráfico 7.</b> Promedio por tamaño de empresa aplicando modelo Z2-Score 2019 .....	54
<b>Gráfico 8.</b> Promedio en el ratio de liquidez de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre .....	65
<b>Gráfico 9.</b> Liquidez periodos 2017, 2018,2019 y 2020.....	68
<b>Gráfico 10.</b> Promedio en la ratio de apalancamiento de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre. ....	74
<b>Gráfico 11.</b> Apalancamiento periodos 2017, 2018, 2019 y 2020.....	75
<b>Gráfico 12.</b> Rentabilidad de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre.....	80
<b>Gráfico 13.</b> Rentabilidad periodos 2017, 2018, 2019 y 2020 .....	82
<b>Gráfico 14.</b> Promedio en la ratio de solvencia de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre .....	88
<b>Gráfico 15.</b> Solvencia periodos 2017, 2018, 2019 y 2020 .....	90
<b>Gráfico 16.</b> Inflación acumulada en octubre de cada año 2014-2020.....	98
<b>Gráfico 17.</b> Tasa de desempleo, Ambato 2017-2020.....	99
<b>Gráfico 18.</b> Tasa de subempleo, Ambato 2017-2020.....	100
<b>Gráfico 19.</b> Tasa de empleo, Ambato 2017-2020 .....	101
<b>Gráfico 20.</b> Tasa de empleo no remunerado, Ambato 2017-2020 .....	101
<b>Gráfico 21.</b> Tasa de empleo adecuado, Ambato 2017-2020 .....	102

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Justificación

#### 1.1.1 Justificación teórica

Desde la antigüedad tomando a acotación el siglo XX dado que es considerado el cuarto periodo del desarrollismo económico e industrialización ha existido un amplia variedad de factores externos, desde desastres naturales hasta inestabilidad política que han repercutido en la estabilidad socioeconómica, ambiental, política y cultural, impactando de manera negativa el bienestar humano y la calidad de vida de las familias (Jumbo, Campuzano, Vega y Luna, 2020).

Para el siglo XXI el regionalismo latinoamericano con la finalidad de superar la crisis económica y con la llegada de la globalización se vio en la obligación de implantar estrategias de promercados y modelos de desarrollo, motivo por el cual no se consideró su “praxis política como actores antiglobalización y aceptaron el beneficio del precio global de los commodities y recursos naturales, orientaron la economía y la ampliación del poder estatal, intentando capturar el beneficio producido de las explotaciones del petróleo, minería y cereales” (Bernal y Meza, 2019,p.7).

Ecuador es un país que ha firmado acuerdos comerciales con la finalidad de incorporarse de manera segura al comercio internacional cuyo propósito es facilitar los procesos de importación y exportación entre países. Los tratados comerciales por su parte reflejan una disminución arancelaria en las exportaciones dando como resultado que los productos ecuatorianos tengan favoritismo para los extranjeros (Sanchez, Sanchez, Zambrano y Bocca, 2020).

Si bien es cierto, Ecuador es considerado como un país exportador que basa su economía únicamente en productos como es el banano, cacao y petróleo, no obstante actualmente logro ampliar sus líneas de exportación incrementando sus fuentes de ingresos provenientes del sector industrial, actividades inmobiliarias, la construcción, el comercio y los recursos naturales como son: los productos provenientes de la pesca, agricultura, ganadería y silvicultura (Carlderón, Dini y Stumo, 2016).

La escasa diversificación productiva de recursos ecuatorianos desemboca inestabilidad económica debido a las diversas crisis socioeconómicas que ha atravesado el país a lo largo de la historia, consecuentemente ha conllevado a la volatilidad en los indicadores financieros de capital ocasionado un estancamiento en el crecimiento de las riquezas del Ecuador (Bernal, 2019).

El comercio internacional es la clave para el crecimiento económico, es considerado como uno de los rubros más sobresalientes en la economía y causa fuerte impacto en la calidad de vida socioeconómica familiar. A pesar de que el país posea una excelente diversidad de productos exportadores es vulnerable a factores o situaciones externas, desde inestabilidad política hasta desastres ambientales que conlleven a un déficit en la balanza comercial (Schor, 2016).

En los últimos años la globalización ha permitido un incremento significativo en la economía, no obstante debido al desarrollo del país ha surgido de manera involuntaria el implantar nuevos desafíos de orden social, político y técnico producto de los procesos del cambio económico, los cuales deben adaptarse presentando uniformidad en las normas contables y financieras, brindando un lenguaje homogéneo que permita facilitar información oportuna que ayude en la buena toma de decisiones del mercado activo (Cruz, 2020).

Debido a la existencia de un mercado globalizado las empresas pueden beneficiarse con la posibilidad de crecer y posicionarse en el comercio internacional, de manera simultánea se encuentran afectados por factores externos que interfieren moderadamente o de forma conmensurada en la economía empresarial debido a la existencia de



fluctuaciones periódicas de los precios en el mercado libre, factores políticos o la competitividad entre el mercado nacional y el mercado internacional, por ello es de vital importancia el uso de recursos financieros que permitan diagnosticar y medir la rentabilidad y liquidez a corto, mediano o largo plazo (Chanatasig, 2018a).

Por lo antes expuesto se infiere que es importante el analizar el impacto que tienen los cambios externos en la sostenibilidad financiera, dicho de otro modo, es indispensable estudiar el comportamiento de los ratios financieras en los ingresos, egresos y crecimiento de las empresas, al mismo tiempo tiene como finalidad realizar ajustes en los sistemas organizacionales que permitan evaluar la salud económica empresarial (Fontalvo, Moreles y Granadillo, 2012).

El análisis de indicadores contables-financieros hace referencia a una secuencia de procesos sistemáticos en la cual se encuentran incorporados los denominados estados contables y la comunicación a las partes interesadas, la dualidad antes expuesta tiene como objetivo sintetizar y brindar información relevante a la empresa cuyo propósito es analizar la situación patrimonial, económica y financiera de la entidad (Herrera, Betancourt, Herrera A., Vega y Vivavnco, 2016).

Diversos estudios corroboran que es imprescindible el uso de ratios financieros puesto que son considerados como indicadores predictores de quiebra, del mismo modo se puede inferir que son aquellos que se encargan de medir y evaluar la rentabilidad, liquidez y solvencia cuya intención es analizar la viabilidad y sostenibilidad económica a lo largo de los períodos, permitiendo corregir o proponer estrategias para su permanecía en el mercado (INEC, 2020).

Las empresas que se encuentran dentro del sector comercial presentan constantes variaciones en cuanto a la comercialización, compra y venta de productos que a pesar de ello tiene mayor participación en el mercado, antagónicamente presenta fluctuaciones a lo largo del periodo como se infiere en la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), los datos en la tasa de variación interanual presentados en el año 2015 fue de 1,9% de participación comercial mientras que para el año 2016 mermó a un 1,4%

y que en contra partida tuvo un incremento del 4,9% para el año 2017, a diferencia del año 2018 que fluctuó de forma negativa a un 3,4% de participación en el mercado, para el siguiente período la estratificación de los datos dio como resultado un 33,90% para el año 2019. Las empresas del sector comercial son los principales medios económicos de aportes significativos en la economía de la región ecuatoriana, lastimosamente para el año 2020 la situación económica a nivel mundial se vio afectado directamente en los sectores financieros, empresariales, comerciales y en el ámbito financiero de las familias, debido a lo que antes jamás se había previsto como una amenaza externa en un FODA como lo es la emergencia sanitaria del Covid-19 (Stumpo, 2020).

Bajo este panorama se considera como un factor externo materializado en una pandemia el cual afectó la economía a escala global causando un colapso en el comercio mundial plasmado en el 2019 de -0,4% y proyectándose un decremento para el 2020 de un -13% a un 32%, que simultáneamente conllevará a un estancamiento de la productividad y heterogeneidad empresarial causando fuerte impacto en el sector comercial que como resultado “perderá 1,4 millones de empresas y 4 millones de puestos de trabajo formales” (INEC, 2020, p.8).

Actualmente debido al COVID-19 se ha visto afectado significativamente el comercio ecuatoriano primordialmente las empresas dedicadas al sector comercial, por consiguiente el mercado ha tenido que adaptarse a las nuevas condiciones ajustando sus cuentas contables y financieras de manera que logre cubrir sus gastos y deudas ante la caída económica del país, obviamente es ahí donde se toma en cuenta cuán importante es la existencia, manejo y control de la dupla de contabilidad y finanzas en cuanto al monitoreo de la sostenibilidad financiera que tienen las empresas para satisfacer sus obligaciones y hacer frente las fluctuaciones económicas surgidas (Toledo, Peñafiel y Vásquez, 2021).

Las empresas ecuatorianas independientemente del sector o categoría a la que pertenezcan, “caen en la quiebra por la mala interrelación entre lo comercial-financiero y la no existencia de un diagnóstico empresarial, estas empresas, pueden contar con

excelentes productos y buenas estrategias comerciales, pero fracasan a causa del surgimiento de nuevas políticas financieras creadas por parte del gobierno” (Montenegro, 2013, p.3).

Es primordial mantener los libros contables al día, ya que permite obtener una visibilizada clara de lo que sucede en el negocio y tomar decisiones a futuro, la contabilidad es una importante fuente de información para medir existencia de pérdidas o ganancias, percibe cuáles son los costes exactos del servicio o productos y establece un valor adecuado de venta de los mismos que genere utilidad, brinda legitimidad de las transacciones o movimientos de las empresas con los clientes y proveedores en caso de que la Agencia tributaria lo solicite y se desee medir la capacidad que tiene la entidad para pagar impuestos en función del volumen de facturación del negocio.

### **1.1.2 Justificación metodológica**

El presente trabajo investigativo se justificará desde un enfoque metodológico cualitativo y cuantitativo para el análisis de las variables emergencia sanitaria por Covid-19 y la sostenibilidad financiera, por consiguiente, se tratará de una investigación bibliográfica-documental proveniente en primera instancia de fuentes secundarias emitidas por la página de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SUPERCIAS).

Se pretende analizar las variaciones que presentan los estados financieros con base en el comportamiento de los indicadores considerados pertinentes que permitan estudiar la solvencia financiera del sector seleccionado, se hará uso de modelos de ratios financieros aplicando el Modelo Z-Score de Altman. Se cuenta con una muestra segmentada de 108 empresas del sector económico comercial de Tungurahua en el cantón Ambato, determinados en el ranking empresarial de la página de la SUPERCIAS, captadas en el período de estudio 2017- 2020, según indica la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) que poseen el código “G46 y G47, es el comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas” (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010).

Con los datos adquiridos de los estados financieros desde el 2017 al 2020, se empleó el software IBM SPSS versión 26 para la aplicación de la Prueba ANOVA de comparación de varianzas entre las medias cuyo objetivo es la verificación de hipótesis y distinción del impacto del Covid-19 en las empresas comerciales.

### **1.1.3 Justificación práctica.**

El propósito de la investigación es analizar el impacto que ocasiono el estado de emergencia sanitaria a las empresas del sector comercial en el cantón Ambato, permitirá obtener argumentos cuya finalidad es sustentar de manera adecuada los criterios de la investigación, haciendo uso de los fundamentos y estudios analizados por otros autores.

Lo significativo del estudio es la aportación relevante, conocer la bursatilidad económica acaecidos en el periodo 2017-2020 a causa de diversos factores externos e identificar variaciones significativas que pueden direccionar a las empresas a un fracaso empresarial, aplicado en una muestra compuesta por empresas comerciales pertenecientes al G46 Y G47 en la provincia de Tungurahua, los resultados arrojados de forma cuantitativa a través de indicadores financieros es susceptible a interpretar los riesgos de liquidez, apalancamiento, rotación, endeudamiento, rentabilidad y construcción de valor, el propósito es medir el potencial de desempeño relativo de las empresa, con el fin de diagnosticar si una empresa presenta dificultades financieras.

En el ámbito académico se puede señalar que la presente investigación, permitirá el uso y aplicación del modelo de predicción de quiebra Z-Score que permitirá diagnosticar si una empresa presenta dificultades financieras, como un aviso de una probabilidad de fracasar, con el fin de dar a conocer la capacidad de inversión y generación de empleo y reducir la precarización del consumo, vincular las cadenas productivas en el país e impulsar la inclusión y movilidad social.

### **1.1.4 Formulación del problema de investigación**

¿Cuál es el impacto del estado de emergencia Covid-19 en la sostenibilidad financiera de las empresas pertenecientes al sector comercial en el cantón Ambato?

## **1.1 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Analizar el impacto del estado de emergencia ocasionado por el Covid-19 en cuanto a la sostenibilidad financiera y eficiencia económica.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Evaluar las fluctuaciones de los indicadores financieros de las empresas pertenecientes al sector comercial en el cantón Ambato período 2017-2020.
- Aplicar el Modelo Z- Score de Altman, para observar el comportamiento de los indicadores financieros.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Revisión de la literatura**

##### **2.1.1. Antecedentes investigativos**

Con la ayuda de los resultados obtenidos de investigaciones afines al tema, se pretende obtener argumentos cuya finalidad es sustentar de manera adecuada los criterios de la investigación, haciendo uso de los fundamentos y estudios analizados por otros autores. El propósito del estudio es dar a conocer las afecciones acaecidas en la economía empresarial producto de la emergencia sanitaria Covid-19 surgida en el año 2019, por otro lado, es sustancial analizar otros factores externos surgidos en años anteriores producto del cual se viene acarreado el desequilibrio de la economía ecuatoriana. Además, se mencionará el método considerado óptimo en conjunto a las variables requeridas de los indicadores decisivos que permitan analizar la bursatilidad y sostenibilidad financiera del sector comercial.

De acuerdo al estudio realizado por Jumbo et al.,(2020), según su artículo científico con el tema “Crisis económicas y covid-19 en Ecuador: impacto en las exportaciones”, se aplicó el análisis descriptivo de carácter bibliográfico- documental fundamentado con el objetivo, se utilizó 51 fuentes de información, 42 documentos, 9 referencias identificadas en la web, producto de los cuales se escogió 20 fuentes de información primordiales para a investigación. Además de usar información documental, se incorporó datos estadísticos de exportaciones concernientes a los periodos de 1998 al 2020, registrados en el Banco Central del Ecuador (BCE). Se determina que las externalidades que Ecuador enfrentó desde antes de la dolarización y hasta la actualidad han sido desfavorables y han generado fallos en el sistema financiero debido a la implementación de deficientes leyes políticas en el sistema bancario y empresarial. Por otra parte, otros factores externos que suscitaron en el país fueron los problemas ambientales motivo por el cual se dio la caída del precio del banano, originó la presencia

de plagas en el camarón y provocó el estancamiento en la demanda internación debido al bajo rendimiento de la producción en la exportación.

En la investigación realizada por Palacios y Reyes (2016) con el tema “Cambio de la matriz productiva del Ecuador y su efecto en el comercio exterior”, se aplicó un estudio no experimental, correlacional de las variables “inversión y exportación no petrolera”, se utilizó tablas de datos de los niveles de inversión en los periodos comprendidos del 2008 al 2013, los resultados arrojados mostraron un crecimiento promedio anual del 30% durante los últimos 5 años, sin embargo para el 2010 debido a la crisis inmobiliaria de Estados Unidos y Europa que ocasionó la caída del precio del petróleo únicamente mostro un 4% de crecimiento en el nivel de inversión del país.

Según se menciona en el artículo realizado por el Comité de Reconstrucción y Reactivación Productiva (2017), Ecuador se ha enfrentado a varios sucesos que han amenazado la poca estabilidad económica de la región, por tal motivo Ecuador ha optado por crear y aplicar medidas económicas que respalden las pérdidas monetarias cuyo objetivo principal es recuperar de manera paulatina el comercio nacional e internacional. Lamentablemente para el año 2016 la economía ecuatoriana nuevamente se vio afectada y en declive tras el impacto del terremoto en Manabí y Esmeraldas que alcanzo una energía sísmica de 7.8 en la escala de Richter.

De acuerdo con Rosillo, Intriago y Bravo (2019), en su investigación denominada “Resiliencia después del movimiento telúrico en Ecuador (2016) y políticas económicas para la sostenibilidad empresarial”, se trata de un estudio bibliográfico- documental para lo cual se hizo uso de los informes de instituciones públicas y privadas, en primera instancia se aplicó la entrevista y se encuestó a una muestra de 770 entidades comerciales y financieras afectadas gravemente por el terremoto en Manabí y Esmeraldas. Se realizó un análisis correlacional de las variables que permitan determinar el nivel de daños económicos y competitividad con la finalidad de medir la sostenibilidad empresarial posterior al 16A. Bajo este panorama los datos arrojados por las encuestas pudieron inferir que las instituciones financieras se vieron perjudicadas en

un 50% de daños en la infraestructura y mercancía, por otro lado, el sector comercial obtuvo un 79% de pérdidas materiales en los inmuebles y mercadería. Las provincias afectadas se destacaban por disponer de sobresalientes sectores agrícolas y ganaderos, se estima que se dejó de exportar USD150 millones y que en conjunto aportaban anualmente un 6% al Producto Interno Bruto del Ecuador(PIB), las afecciones ocasionadas por el terremoto trajo consigo el crecimiento en la tasa de pobreza y desempleo, razón por la cual el gobierno obligatoriamente tomo medidas que ayuden hacer frente a la descentralización económica, por consiguiente algunas de las reformas temporarias implementadas fueron: el aumento de impuesto al valor agregado del 12% al 14% durante un año y la contribución de un día de sueldo para las personas que tengan un sueldo superior a \$1.000.

El comercio y las exportaciones no petroleras presentaron un marco de recuperación para el 2017 superando a las del 2015, este acrecentamiento fue debido a la consolidación del Acuerdo Comercial con la Unión Europea y Ecuador, simultáneamente también dio la mejora de los precios en los productos de exportación y demás recursos naturales. Posteriormente para el año 2018 y 2019 los ingresos económicos tomaron un giro positivo para Ecuador, las exportaciones de fuentes petroleras presentaron un 30% de incremento, mientras que para los productos no petroleros incrementaron un 5% en comparación a años anteriores (Jumbo et al., 2020).

Para el 2020 Ecuador nuevamente se vio afectado por la crisis de impacto global como es la emergencia sanitaria COVID- 19 o también denominado coronavirus, originado en la ciudad de Wuhan-China a finales del 2019 y que posteriormente tomo fuerza y se extendió alrededor del mundo causando fuerte impacto económico, social y sanitario. A su vez, redujo el intercambio comercial que como resultado trajo la disminución de las exportaciones, así mismo para el mes de abril debido a la sobreoferta en el mercado internacional el precio del barril del petróleo se devaluó inconmensurablemente de forma negativa (Tenorio, Veintimilla y Reyes, 2021).



De acuerdo a la previa investigación realizada por el Centro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) ( 2020), el impacto financiero en el Ecuador provocado por la pandemia dio como resultado la caída abrupta del PIB en un promedio de un 7.3% a 9.6% según el BCE, se asimila como la mayor contracción en la economía ecuatoriano en la historia. Los sectores más afectados fueron: comerci3 con un promedio de USD 5.514,9 millones en p3rdida, turismo con una merma de USD 1.809,7 millones y manufactura con una disminuci3n de USD 1.716,2 millones en el a3o. Los autores trabajaron con datos obtenidos de la Clasificaci3n de Industrias de Cuentas Nacionales (CICN) y la Clasificaci3n Industrial Internacional Uniforme (CIIU4), los resultados arrojados demostraron que el PIB decay3 un 6,4% en el periodo marzo – diciembre del 2020.

La investigaci3n realizada por S3nchez et al., (2020a) el indicador que permite evaluar la actividad econ3mica es el Valor Agregado Bruto (VAB), la f3rmula para calcularlo es; Valor de la producci3n – Consumo intermedio = VAB. El VAB es uno de los componentes prioritarios del PIB, continuamente presenta una tasa de variaci3n anual promedio la cual puede ser positiva o negativa dependiendo de los factores externos que se presenten en el periodo. En los 3ltimos 10 a3os 3nicamente se ha presentado dos tasas negativas del VAB, la primera fue en el 2016 de - 0,89%, es decir \$610 millones menos con relaci3n al a3o anterior. Para el a3o 2020 debido a la emergencia sanitaria que descentralizo la econom3a de los diferentes sectores industriales, de servicio y comercio, el VAB presento una tasa negativa de 6,88%, dicho de otro modo, manifest3 una p3rdida de \$4.794 millones en comparaci3n al 2019.



**Gráfico 1:** Pérdidas macroeconómicas, tasa de variación del VAB periodo marzo-diciembre 2020

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (2020)

El efecto macroeconómico ocasionado por el Covid-19 impacto en primera instancia a la industria de Alojamiento y Servicios de comida, presentando una caída en el VAB de 26,2%, en segundo lugar, afecto a la Industria enseñanza y Servicios de salud con una disminución del 15,1%, seguida de los servicios de transporte y almacenamiento la cual refleja una rebaja del 13,6% del VAB. Los efectos de decremento de cada una de las industrias son progresivos como se muestra en la Gráfico 1. No obstante, se presenta para el año 2020 un crecimiento del 1,8% en comparación al 2019 para las industrias del

petróleo y minas, así como también para sector de acuicultura y pesca de camarón (Banco Central del Ecuador, 2020).

Según el estudio realizado por Vera, Tumbaco y Concha, ( 2021), con el tema denominado “El impacto económico causado por el Covid-19 en las empresas ecuatorianas del sector comercial”, su investigación se basó en un análisis bibliográfico utilizando una amplia diversidad de documento, libros, páginas web y artículos científicos. En el 2019, el 38,5% de la población disfrutaba de empleos estables y prestaciones de ley, sin embargo los valores han variado desde mucho antes de la emergencia sanitaria, debido a la desaceleración del comercio lastrado por las tensiones empresariales y el crecimiento económico que durante el año bajaron 0.1%, las exportaciones mundiales de mercancías cayeron 3% debido a eventos donde los gobiernos implementaba planes de reactivación económica con el fin de reducir el desempleo, aumentando las exportaciones e intentar monitorear los impuestos establecidos.

El estudio realizado por Correa, Izquierdo y García (2020), el impacto del Covid-19 en Ecuador, la tasa del PIB tenía variaciones mínimas y controlables, no obstante alcanzó su punto máximo en 2020 con una caída del 6%, el mayor impacto económico en comparación al año 1999 del 4,7% causado por la crisis monetaria del país.

Según estudios realizados por el Banco Interamericano de Desarrollo (2020), aproximadamente durante la pandemia se calcula un promedio de pérdidas de \$460,000 de empleos formales, razón por la cual en necesidad de incitar el apoyo a las familias han aumentado gradualmente el empleo informal. Los problemas económicos del país han llevado a que los precios de los bienes de consumo básico se eleven exuberantemente, la tasa de inflación para los primeros seis meses de 2020 fue del 1%, la más alta de los últimos años, lo que obligó a las empresas a regular los precios mediante la intervención de los entes reguladores.

Actualmente, Ecuador busca estrategias y mecanismos que contribuyan a la recuperación económica ya que el índice de pobreza ha aumentado un 3,5% y el índice

de pobreza extrema en un 4,5% superior a otros sectores. El impacto fue del 42% en las ventas de las empresas ecuatorianas, por otro lado, las PYMES se ubicaron en 54% y 48% respectivamente, seguidas de las empresas grandes exponiendo una caída del 41%. Las actividades económicas principales con alto porcentaje de ganancias en el sector comercial son hipermercados, ofrecen gran variedad de productos con diferentes ofertas para los consumidores. Se consideró como empresas más rentables las pertenecientes al sector agrícola, ganadero, silvicultura y pecuario (Vera et al., 2021).

## **2.1.2 Fundamentos teóricos**

### **2.1.2.1 Sector empresarial frente al Covid-19**

La emergencia sanitaria provocó el cierre temporal de los distintos sectores comerciales, generó el aumento de la inestabilidad económica empresarial y familiar al redor del mundo y afectó en gran magnitud a los países Latinoamérica subdesarrollados (Pinargote y Llor, 2021).

Previo al COVID-19, Ecuador afrontaba un bajo crecimiento económico, débiles políticas fiscales e inestabilidad económica causada por la devaluación del precio de sus principales productos de exportación. El efecto de la pandemia provocó la recesión más grande de la región, las empresas se vieron directamente afectadas cayendo sus ventas en un 50% y reduciéndose en un 27%, el desesperado intento de mantener a los trabajadores fue crítico, aproximadamente el 65% de los negocios ajustaron su nómina salarial, no obstante los esfuerzos no fueron suficientes, aproximadamente el 11% de las compañías despidió a su personal (Johnson, Cuestas y Tumas, 2020).

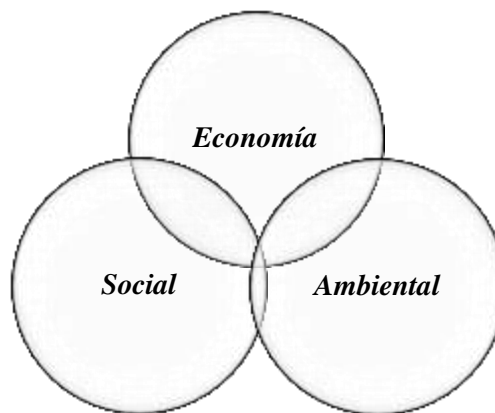
EL Covid-19 ha ocasionado que se eleve la tasa de desempleo, según señala Avila (2021), la pandemia para el año 2020 destruyó aproximadamente 532.359 empleos generando una caída de USD 16.382 millones de ingresos. A razón del declive en el mercado comercial el índice de pobreza aumentó de un 186 a 231 millones de personas, provocó el cierre de 2.7 millones de Microempresas y 1000.000 pequeñas empresas del comercio minorista en Latinoamérica (Stumpo, 2020).

En el ámbito empresarial las compañías ecuatorianas procuraban administrar de manera eficiente sus recursos, ponían a prueba la capacidad, manejo y distribución de su efectivo líquido disponible, así como la facilidad de adquirir nuevos medios de financiamiento con la finalidad de mantenerse activo en el mercado durante el cese de actividades, las empresas de menor tamaño eran más vulnerables debido a sus limitados y deficientes recursos de financiación (Schor, 2016)

### **2.1.2.2 Sostenibilidad empresarial**

La sostenibilidad empresaria es el resultado del compromiso que presenta la empresa con respecto al manejo de sus recursos y el cuidado que tiene con su entorno, es decir, la sostenibilidad genera credibilidad, proporciona un valor compartido que influye positivamente en el clima laboral, mejora la productividad y crea ventajas competitivas (Uribe, Vargas y Merchan, 2017).

La sostenibilidad son parámetros de medición establecidos por la organización en relación al control de sus recursos financieros, humanos y operacionales, estos pueden ser tangibles o intangibles. En efecto, son estrategias de vigor cuyo principal objetivo es mantener la estabilidad económica, considerando factores externos de los beneficios económicos, sociales y ambientales o denominados “triple bottom line”, el control de los mismos contribuyen al desarrollo sostenible de la empresa (Rosillo et al., 2019).

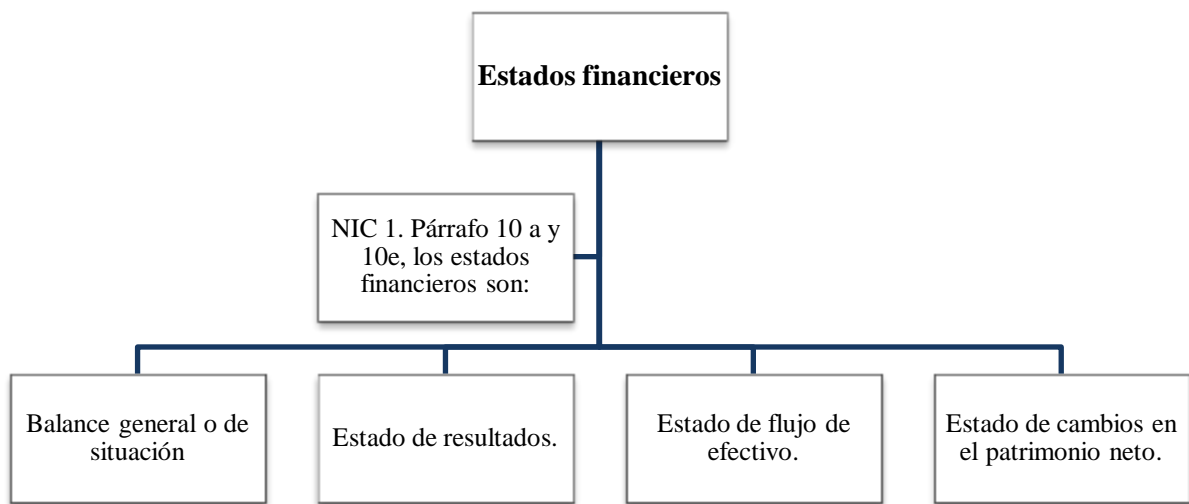


**Gráfico 2.** Dimensiones de la sostenibilidad empresarial

**Fuente:** Lafuente y Barcellos (2010)

### 2.1.2.3 Estados financieros

Los estados financieros o también denominados estados contables, plasman la estructura económica de una empresa durante un determinado periodo, reflejan las transacciones económicas operacionales. El reconocimiento, medición y revelación de las cuentas deben asegurar la credibilidad de la información que presentan, son los elementos fundamentales para el cálculo de los indicadores financieros (Nava, 2009).



**Gráfico 3.** Clasificación de los estados financieros

**Fuente:** Norma Internacional de Contabilidad NIC1 (2019)

Por último, es conveniente mencionar que “los estados financieros son el producto del procesamiento de un gran número de transacciones y otros sucesos, que se agrupan por clases de acuerdo con su naturaleza o función” (Normas Internacionales de Contabilidad, 2018, p.14).

### 2.1.2.4 Ratios financieras

El análisis financiero mediante el uso de ratios es una herramienta útil para la organización, permite medir la evolución y el comportamiento de las empresas y calcula la situación financiera actual, para desarrollar un correcto análisis es imprescindible

seleccionar adecuadamente los ratios financieros claves con las variables liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa, entre otras (Brealey et al., 1999).

Los indicadores financieros muestran la relación que tiene las diferentes cuentas de los estados financieros, según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) los ratios financieros se clasifican en: Solvencia, Liquidez, Eficiencia Operativa y rentabilidad (Alcántara, 2013).

Las ratios financieras pueden ser aplicados en modelos predictivos con la finalidad de prever riesgos económicos, puesto que permite detectar un previsible fracaso empresarial o insolvencia, presentan valores cuantitativos brindando la posibilidad de identificar en que parte de la empresa pudiera existe riesgo financiero, orienta a la gerencia a crear estrategias de defensa y mejora organizacional. Los indicadores más utilizados son: solvencia y rentabilidad (Bernal y Amat, 2012).

Según Oliveras y Moya (2005), considera que existen tres fases a seguir para desarrollar adecuadamente un análisis financiero, en primera instancia se debe seleccionar los indicadores predominantes de estudios empíricos, es decir, ratios relacionados con variables como: éxito empresarial, solvencia y rentabilidad, otros. La segunda fase consiste en analizar el comportamiento histórico de las ratios seleccionadas de los últimos 4 o 5 años. En la última etapa es conveniente comparar los datos arrojados con los principales competidores del mismo sector que se encuentren en el mercado activo.

**Tabla 1.** Ratios financieras de estudios empíricos o de fracaso empresarial

<b>Autor</b>	<b>Años</b>	<b>Ratio financiera</b>	<b>Descripción</b>	<b>Metodología Utilizada</b>
• <b>Beaver</b>	1968	• Flujo de caja / Deudas	• Predictor de solvencia	• Análisis universal
• <b>Altman</b>	1968	• Ventas / Activos • Beneficio neto retenido / Activo • Valor de mercado de la empresa/ Deudas	• Predictor de solvencia.	• Análisis discriminante múltiple
• <b>Zmijewski</b>	1984	• Ingresos netos / Activo • Activo circulante / Pasivo circulante	• Predictor de solvencia o modelo de quiebra.	• Análisis de regresión logística
• <b>Frydman, Altman y Kao</b>	1985	• Flujo de caja / Deuda • Beneficio retenido/ Activo • Deuda / Activo • Tesorería / Activo	• Predictor de solvencia.	• Análisis discriminante múltiple
• <b>Altman y Heine</b>	1995	• Capital neto de trabajo/ Activo total • Utilidades retenidas/ Activo total • Capital Contable / Pasivo Total	• Análisis de crédito para mercados emergentes	• Análisis discriminante múltiple
• <b>Mora, A.</b>	1995	• Beneficio + Amortizaciones / Pasivo total • Rentabilidad • Liquidez	• Indicadores fuertes para la predicción del fracaso empresarial.	• Análisis discriminante múltiple
• <b>Mosqueda, R.</b>	2001	• Rentabilidad del ejercicio= (Resultado neto del ejercicio / Activos totales) *100 • Utilidad del ejercicio / CC	• Ratios para aumentar la consistencia del cálculo de un Ratio de Valoración Ponderado	• Análisis discriminante múltiple logística



---

(RPV).

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Taboada, L.; Moura, W. y Douglas, R.</b></li> </ul>	2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultado de la actividad / Activo total</li> <li>• Resultado de la explotación / Gastos financieros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificación del RPV.</li> <li>• Predicción de insolvencia empresarial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis discriminante múltiple</li> </ul>
<hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resultado de las actividades ordinarias / Ventas</b></li> </ul> <hr/>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Labatut, G.; Pozuelo, J. y Veres, E.</b></li> </ul>	2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultado antes de intereses e impuestos /Gastos Financieros</li> <li>• Resultado del ejercicio/ Ventas</li> <li>• Pasivo fijo / Ventas</li> <li>• Activo circulante / Pasivo circulante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratios más eficaces y rápidos para detectar alarmas de fracaso empresarial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis discriminante múltiple</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mongrut,S.; Alberti, F.; Fuenzalida, D. y Akamine, M.</b></li> </ul>	2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coeficiente de solvencia = Total Pasivo / patrimonio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predicción de insolvencia empresarial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis discriminante múltiple</li> </ul>

---

*Nota.* Esta tabla indica diferentes tipos de ratios financieros y su respectiva metodología aplicado en otros estudios.  
**Fuente:** Oliveras y Moya (2005)

### **2.1.2.5 Modelos predictivos de solvencia o rendimientos económicos**

Existe una amplia gama de modelos para determinar la salud financiera, en todas las investigaciones relacionadas al análisis de la evolución empresarial destaca la utilidad que tienen las ratios como variables predictores independientes de solvencia o sostenibilidad económica. Debido a la aportación que proporcionan los ratios financieros se ha trabajado rigurosamente con urgencia, aplicando modelos estadísticos cada vez más sofisticados como: modelo de Altman (Bernal & Amat, 2012).

### **2.1.2.6 Modelo Altman o denominado análisis múltiple discriminante**

Es una técnica estadística que permite clasificar y agrupar elementos análogos, su propósito es analizar y evaluar las diferencias significativas que existan entre los grupos con respecto a las variables medidas de las mismas (Mendoza, Dorantes, Cedilo, Jasso, 2017).

Para aplicar la técnica de análisis discriminante múltiple en primera instancia se debe clasificar las variables en dos o más grupos, seguido se procede a recolectar los datos de los elementos agrupados. Esta técnica se utiliza para hacer predicciones de problemas relacionados con las variables dependientes cualitativas a analizar, como por ejemplo en este caso podemos referimos a las variables como: “quiebra”, “insolvencia”, “liquidez” o “rentabilidad”, entre otras (Mejía y Flores, 2020).

El modelo Z-Score de Altman o denominado análisis múltiple discriminante, trabaja con razones financieras. Se centra en cinco indicadores financieros agrupados, su finalidad es examinar los resultados empresariales arrojados y determinar la posible existencia de porcentajes de insolvencia o no, las variables dependientes suelen mostrarse de manera cualitativa y las variables independientes son valores cuantitativos a través de ratios financieros. Según manifiesta Altman (2000) la función discriminante para el modelo “Z” es la siguiente:

$$Z = V_1X_1 + V_2X_2 + \dots \dots \dots V_nX_n$$

La valoración de las variables autónomas se transforman en coeficientes discriminantes donde:  $V_1, X_2, V_n$  = Coeficientes discriminantes Y  $V_1, X_2, \dots, X_n$  = Variables independientes

La fórmula del modelo discriminante es la siguiente:

$$Z = V_1 - X_1 + V_2 - X_2 + \dots \dots \dots V_n X_n$$

Dónde:

- **Z**= Punto de corte
- **V**= Coeficientes discriminantes
- **X**= Variables independientes (ratios financiero), (Salazar y Silva, 2019).

#### **2.1.2.7 Modelo Z-Score de Altman**

El modelo Z-Score de Altman fue creado por Edward I. Altman en 1968 y desarrollado inicialmente para empresas manufactureras, es considerado como un modelo de predicción de solvencia o insolvencia empresarial. Parte de un listado inicial de 22 indicadores, logrando agruparlos en cinco razones financieras consideradas significativas las cuales son: apalancamiento, liquidez, solvencia, rentabilidad y operacionales. Se basa en un análisis discriminante múltiple cuyos datos serán tomados del Balance General y Estado de Resultados (Lodeiro, 2013).

Según señala Hernández (2014), el modelo Z-Score es muy utilizada hoy en día por su sencillez, a continuación se presentan las ecuaciones econométricas finales de Altman consideradas indispensables para identificar crisis empresarial, su objetivo es aportar resultados cuantitativos que ayuden a tomar decisiones razonables y oportunas que permitan cuidar el bienestar económico de la organización.

La precisión de la ecuación presentada por Altman es del “72% con 2 años antes a la fecha de quiebre, con falsos negativos del 6%, en un período de prueba de 31 años, tuvo una precisión de entre un 80% y 90% de predicción, un año antes de que sucediese”

(Lodeiro, 2013, p.1), no obstante no es una ecuación infalible, toda función usualmente presenta un margen de error.

**Tabla 2.**Funciones discriminantes finales de Altman

<b>Modelo Z-score</b>	<b>Ecuación y detalle</b>
<b>Modelo (Z1):</b>	$Z = 1.2(X_1) + 1.4(X_2) + 3.3(X_3) + 0.6(X_4) + 0.999(X_5)$
Puntaje “Z” de Altman para empresas de capital abierto manufactureras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X_1</math>= Capital de Trabajo / Activos Totales</li> <li>• <math>X_2</math>= Utilidades Retenidas / Activos Totales</li> <li>• <math>X_3</math>= Utilidades antes de intereses e impuestos / Activos totales</li> <li>• <math>X_4</math>= Valor de mercado del patrimonio / Valor en libros totales de la deuda</li> <li>• <math>X_5</math>= Ventas / Activos Totales</li> </ul>
<b>Modelo (Z2):</b>	$Z = 0.717(X_1) + 0.847(X_2) + 3.107(X_3) + 0.42(X_4) + 0.998(X_5)$
Puntaje “Z” de Altman para empresas manufactureras de capital cerrado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X_1</math>= Capital de Trabajo / Activos Totales</li> <li>• <math>X_2</math>= Utilidades Retenidas / Activos Totales</li> <li>• <math>X_3</math>= Utilidades antes de intereses e impuestos / Activos totales</li> <li>• <math>X_4</math>= Valor contable del patrimonio / Valor en libros totales de la deuda</li> <li>• <math>X_5</math>= Ventas / Activos Totales</li> </ul>
<b>Modelo (Z3):</b>	$Z = 6.56(X_1) + 3.26(X_2) + 6.72(X_3) + 1.05(X_4)$
Puntaje “Z” de Altman para empresas de capital cerrado en general.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>X_1</math>= Capital de Trabajo / Activos Totales</li> <li>• <math>X_2</math>= Utilidades Retenidas / Activos Totales</li> <li>• <math>X_3</math>= Utilidades antes de intereses e impuestos / Activos totales</li> <li>• <math>X_4</math>= Valor contable del patrimonio / Valor en libros totales de la deuda.</li> </ul>

**Nota.** Esta tabla indica las variables que se analiza en el modelo Altman

**Fuente:** Hernández (2014)

Para diagnosticar si una empresa se encuentra en insolvencia aplicando la fórmula Altman Z-score dependerá de los resultados que arroje la ecuación, se coteja los resultados con la tabla de los puntos de corte de Z-score donde se identificara si la

empresa se encuentra en la zona segura, zona gris o en la zona de peligro (Salazar y Silva, 2019).

**Tabla 3.** Cortes o límites de los puntajes “Z” de Altman

<b>Predicción</b>	<b>Empresa capital abierto-manufacturera</b>	<b>Empresa capital cerrado-manufacturera</b>	<b>Z Empresa capital abierto-genérica</b>
Zona de quiebra	< 1.81	< 1.23	< 1.1
Zona de ignorancia (zona gris)	1.81 a 2.99	1.23 a 2.90	1.1 a 2.6
Zona Segura	> 2.99	> 2.90	> 2.6

**Nota.** Esta tabla muestra los rangos para los resultados del modelo Altman

**Fuente:** Salazar & Silva (2019)

En el estudio realizado por Hernández (2014) denominado “Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple”, se enumeran y analizan la cinco categorías estándares de indicadores que utiliza el modelo Z-Score de Altman, son potencialmente relevantes en la investigación y se detalla de manera resumida en la siguiente tabla.

**Tabla 4.** Categorías estándar de indicadores del modelo Z-score

<b>Indicador</b>	<b>Variables Z-Score Altman</b>	<b>Definición</b>
<b>Liquidez</b>	$X_1 = \frac{\text{Capital de trabajo}}{\text{Activos totales}}$	Capacidad de convertir un Activo en dinero, mide el activo neto de la empresa y su capacidad para pagar sus pasivos usando sus activos corrientes. Evalúa el estado económico de la empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras.
<b>Apalancamiento</b>	$X_2 = \frac{\text{Utilidades retenidas}}{\text{Activos totales}}$	Mide las utilidad o ganancia de sus activos obtenidos del financiamiento

---

		(prestamos) de terceros, este indicador detecta la incidencia de fracaso de aquellas empresas debido al exceso de pasivos que superen la valoración de sus activos.
<b>Rentabilidad</b>	$X_3 = \frac{U.A.I.I.}{Activos\ totales}$	Valora la productividad real de una empresa para generar utilidades usando los activos, se puede identificar el efecto del apalancamiento financiero y los fracasos corporativos.
<b>Solvencia</b>	$X_4 = \frac{Patrimonio\ social}{Pasivos\ totales}$	Indica cómo puede declinar los activos de una empresa, se centra en el valor de mercado, su endeudamiento y la valoración de su patrimonio.
<b>Rotación de Activos</b>	$X_5 = \frac{Ventas}{Activos\ totales}$	Mide la habilidad de obtener ganancias de las ventas usando sus activos en un mercado competitivo.

---

**Nota.** Esta tabla describe los indicadores de las variables del modelo Z-Score  
**Fuente:** Muñoz,( 2013)

**2.2 Hipótesis**

H<sub>0</sub>= El estado de emergencia por Covid-19 no incidió significativamente en la sostenibilidad financiera de las empresas del sector comercial del cantón Ambato.

H<sub>1</sub>= El estado de emergencia por Covid-19 incidió significativamente en la sostenibilidad financiera de las empresas del sector comercial del cantón Ambato.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **1.3 Recolección de la información**

##### **3.1.1 Enfoque de la investigación**

El presente proyecto de investigación tiene un enfoque predominante cuantitativo, en virtud de que la información obtenida es cuantificable debido al uso de ratios financieros, los datos expuestos pondrán a prueba la hipótesis planteada por el investigador. Se encuentra soportada en un estudio de carácter longitudinal, en el que se aplicarán cálculos de las cinco razones financieras que presentan relevancia en el modelo Z-score y las cuales se encuentran relacionadas con la variable de estudio, los resultados arrojados permitirán contrastar la realidad financiera en los distintos períodos durante la pandemia como consecuencia del impacto económico presente en el sector.

La prisma predominante en la investigación se circunscribe dentro de un enfoque mixto, dado que es “un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento” (Muñoz, 2013, p. 2).

En concordancia con lo postulado anteriormente se hace referencia a una integración sistemática dual de los métodos cuantitativos y cualitativos a aplicarse en el campo de estudio, cuyo propósito es diagnosticar la problemática planteada que permita realizar inferencias con respecto a la información obtenida a fin de diagnosticar el estado en el que se encuentra la salud financiera de las empresas en la provincia de Tungurahua.

##### **3.1.2 Población y muestra.**

Definen a la población como el conjunto de sujetos u objetos que poseen características definidas y accesibles, cuyos datos pueden ser cuantificados y sirven como objeto de estudio para la investigación (Chanatasig, 2018b).

La población que se pretende analizar para el presente proyecto de investigación se centrará en las empresas comerciales del cantón Ambato, cuya actividad económica es generada por el comercio al por mayor y al por menor de bienes y productos; reparación de vehículos automotores y motocicletas, captadas en el período de estudio 2017- 2020.

Para este proyecto se tomó en cuenta la base de datos suministrados por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (SUPERCIAS), la población a considerar es de 206 sociedades del sector comercial integradas por grandes, medianas, Microempresas y pequeñas, se determinó un marco muestras de 108 empresas las cuales se encuentran conformadas por 5 corporaciones grandes, 45 negocios medianos, 30 Microempresas y 28 compañías pequeñas. Las empresas deberán cumplir con los siguientes discernimientos:

- ✓ Ubicadas en el cantón Ambato
- ✓ Contener información consecutiva al período de estudio 2017-2020
- ✓ Pertener al sector comercial, excepto el de vehículos automotores y motocicletas

### **3.1.3 Unidad de análisis**

La unidad de análisis para esta investigación es mediante la obtención de los balances obtenidos por la página de la SUPERCIAS.

### **3.1.4 Fuentes de información**

La primera acción a aplicar en este proyecto será realizar una minuciosa investigación bibliográfica-documental, en donde se espera analizar los datos obtenidos de documentos que se encuentren disponibles, “entendido por éstos a todo material al que se puede acudir como fuente de referencia, sin que se altere su naturaleza o sentido, los cuales aportan información o dan testimonio de una realidad o un acontecimiento” (Bernal, 2016, p.113). La información de datos será por medio de fuentes secundarias obtenidos de la SUPERCIAS, de donde se espera obtener información oportuna que sea de gran utilidad para las organizaciones que se encuentren relacionadas con las variables



planteadas en la problemática, basados en los estados financieros de las empresas pertenecientes al sector, cuyo propósito es calcular indicadores como liquidez, apalancamiento, rotación, endeudamiento, rentabilidad y construcción de valor a fin de presentar y plasmar resultados lógicos que ayuden a la elaboración del presente proyecto de investigación.

### **3.1.5 Instrumentos y métodos para recolectar información.**

#### **Matriz de datos en panel**

Se aplicarán datos en panel con el propósito de combinar y analizar la dimensión temporal, en este caso para el período 2017-2020 del sector económico antes mencionado, soportada en un estudio aplicando el modelo Z-score soportadas con las correspondientes variables e indicadores que ayuden a contrastar la realidad financiera en los distintos períodos durante la pandemia como consecuencia del impacto económico.

#### **Ficha de observación**

El método aplicado para recolectar de manera oportuna la información específica relacionada con la variable de estudio es la ficha de observación, por medio de la utilización del programa Microsoft Excel se extraerá y ordenará los datos más relevantes para la investigación, posteriormente se aplicará los cálculos necesarios que permitan brindar una respuesta al interrogante objetivo del proyecto. Los datos que se observan a continuación ayudarán con la investigación y serán obtenidos de diferentes bases de datos.

**Tabla 5.** Número de empresas tamaño muestral consideradas

<b>Actividad Económica</b>	<b>Tamaño</b>	<b>N° Empresas</b>	<b>(%) Representativo del mercado</b>
<b>G 46-47</b>	Grandes		
<b>G 46-47</b>	Medianas		
<b>G 46-47</b>	Microempresas		
<b>G 46-47</b>	Pequeñas		
	Total		

*Nota.* Matriz considerada para plantear datos de la población a analizar (Guamán, 2021).

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 6.** Panel para la aplicación del modelo Z-Score de Altman

N°	RAMA	DESCRIPCION	NOMBRE	CUENTAS										
				ACTIVO CORRIENTE	TOTAL ACTIVO	PASIVO CORRIENTE	TOTAL PASIVO	TOTAL PATRIMONIO	INGRESOS VENTAS	TOTAL COSTOS DE VENTA	GASTOS FINANCIEROS			
<hr/>														
<hr/>														
CUENTAS				INDICADORES				VARIABLES			APLICACIÓN			
TOTAL	CAPITAL	UTILIDAD	UTILIDAD	GASTOS OPERACIONALES	U AII	LIQUIDEZ (X1)	APALANCAMIENTO (X2)	RENTABILIDAD (X3)	SOLVENCIA (X4)	6,56* X1	3,267 *X2	6,72*X3	1,05242 *X4	MODELO Z-SCORE DE ALTMAN

*Nota.* Tabla para aplicar los datos del modelo Z-Score de Altman.

**Elaborado por:** Guamán Jessica

### 3.2 Tratamiento de la información

1. Como primer punto la recopilación de información será realizada mediante fuentes secundarias a través de la página de la SUPERCIAS.
2. Los datos obtenidos estarán detallados, clasificados y ordenados por medio de cuadros con la información de las empresas.
3. Se estratificará la información con la base de datos realizado mediante Excel donde se presentará la información de las empresas seleccionadas por la muestra.
4. Posteriormente se elaborará una tabla de datos constituida con los indicadores necesarios del modelo Z-Score de Altman. Se puede observar que las empresas seleccionadas para la investigación pertenecen al sector comercial y de servicios, por tal motivo se pretende aplicar la fórmula del modelo  $Z_2$  de Altman, representado por la siguiente ecuación:

$$Z = 6.56(X_1) + 3.267(X_2) + 6.72(X_3) + 1.05245(X_4)$$

5. Se caracterizará de manera precisa los resultados en función a las fluctuaciones económicas de solvencia y rentabilidad los cuales se encuentran sustentados en los datos arrojados a través de los indicadores financieros.
6. Del análisis se determinará detalladamente los resultados obtenidos en función a la aplicación de ratios de las variables presentes en la tabla con la información requerida.

Se buscará alguna explicación con el uso del programa IBM SPSS statistics 21 para verificar diferencias encontradas entre períodos contables y financieros causados por el Covid-19 aplicando como prueba de hipótesis ANOVA y test de Duncan.

### 3.3 Operacionalización de las variables

#### 3.3.1 Variable independiente: Estado de emergencia por Covid-19

**Tabla 7.** Estado de emergencia por Covid-19

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica/instrumento
El Covid-19 ha afectado a todas las empresas a nivel mundial, el desempeño empresarial es bursátil por los diversos cambios políticos y ambientales acontecidos para frente a las necesidades del mercado que se ha visto golpeado su estructura productiva, cabe mencionar que el desequilibrio económico se ha venido acarreando desde años anteriores (Bandrés et al., 2021).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Crisis financiera</li> <li>➤ Sostenibilidad económica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sectores y empresas cerradas durante la pandemia.</li> <li>➤ Tasa de desempleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ¿Considera usted que durante la pandemia lo sectores empresariales se vieron afectados considerablemente hasta el punto de suspender sus actividades económicas?</li> <li>➤ ¿Considera usted que la tasa de desempleo se elevó considerablemente durante el estado de emergencia?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Técnica</b></li> <li>➤ Investigación y análisis bibliográfico documental.</li> <li>➤ <b>Instrumentos:</b></li> <li>✓ Ficha de observación.</li> <li>✓ Hoja de cálculo Microsoft Excel</li> <li>✓ <b>Escala:</b> Nominal</li> <li>✓ <b>Tipo:</b> Cualitativa</li> </ul>

**Nota.** Tabla de la variable independiente: Estado de emergencia por Covid-19

**Elaborado por:** Guamán Jessica

### 3.3.2 Variable dependiente: Sostenibilidad financiera

**Tabla 8.** Variable dependiente: Sostenibilidad financiera

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica/instrumento
La sostenibilidad financiera es la capacidad que tiene la empresa para controlar de manera responsable, paulatina y a largo plazo sus recursos económicos, tecnológicos y humanos. La implementación de modelos eficientes que ayuden a medir la sostenibilidad es primordial debido a que permiten identificar riesgos o desvalorizaciones empresariales frente a los cambios bursátiles de las dimensiones económicas y ambientales del mercado activo (Barcello, 2010).	➤ Modelo Z-Score de Altman	➤ Liquidez	➤ Capital de Trabajo / Activos Totales	➤ Técnica ✓ Observación ✓ Revisión y análisis de estados financieros obtenidos de la SUPERCIAS. ➤ <i>Instrumentos:</i> ✓ Ficha de observación. ✓ Panel de datos. ✓ <i>Escala:</i> Nominal ✓ <i>Tipo:</i> Cuantificable
		➤ Apalancamiento	➤ Utilidades Retenidas / Activos Totales	
		➤ Rentabilidad	➤ Utilidades antes de intereses e impuestos / Activos totales	
		➤ Solvencia	➤ Valor contable del patrimonio / Valor en libros totales de la deuda	
		➤ Rotación de Activos	➤ Ventas / Activos Totales	

**Nota.** Tabla de variable dependiente: Sostenibilidad financiera

**Elaborado por:** Guamán Jessica

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **Resultados y discusión**

El proyecto de investigación se encuentra relacionado con las variables impacto del estado de emergencia por Covid-19 y en la sostenibilidad financiera, se dirigió a las empresas comerciales del cantón Ambato.

En este capítulo señala el proceso realizado para la extracción, recopilación, tratamiento, análisis e interpretación de la información. La primera fase de estudio fue recolectar datos de fuentes secundarias mediante la página web de la SUPERCIAS, para los periodos 2017-2020, su estudio se efectuó de forma anual, principalmente porque la disponibilidad de la documentación empresarial específicamente los balances, se presentan al final de cada año. Posteriormente se procede a elaborar la matriz de base de datos en Microsoft Excel, una vez se obtuvo la información se efectuó la filtración y selección del sector empresarial óptimo para el estudio como lo es el G46 Y G47, para obtener la muestra de estudio se consideró que exista información histórica de las empresas en los cuatro periodos de estudio, a continuación, en las siguientes páginas se describe el cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación.

Para un manejo practico de los datos obtenidos de los balances individuales cada empresa seleccionada se aplica el modelo Z-Score Altman, el uso e implementación de esta metodología ha sido realizada por varios autores, los resultados arrojaos del modelo tienen un alto porcentaje de asertividad en cuanto al pronóstico del fracaso empresarial e inestabilidad financiera.

Para la aplicación de la metodología de Altman se clasifíco a las empresas de acuerdo su tamaño, siendo la muestra de estudio 108 empresas comerciales del cantón Ambato cuya actividad económica se encuentre activa durante los cuatro años de estudio, los porcentajes de participación en el mercado se detallan a continuación.

**Tabla 9.** Composición muestral de las empresas según el CIU

<b>CIU</b>	<b>Descripción</b>	<b>N° Empresas</b>
<b>G46</b>	Venta al por mayor	76
<b>G47</b>	Venta al por menor	32

*Nota.* Matriz de la conformación muestral de las empresas de estudio

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 10.** Empresas ecuatorianas clasificadas de acuerdo a sus ventas

<b>TAMAÑO</b>	<b>VENTAS</b>	<b>PERSONAL</b>
<b>Grandes</b>	V: \$5'000.001 o más	P: 200 en adelante
<b>Mediana B</b>	V: \$2'000.001 a \$5'000.000	P: 100 a 199
<b>Mediana A</b>	V: \$1'000.001 a \$2'000.000	P: 50 a 99
<b>Pequeña</b>	V: \$100.001 a \$1'000.000	P: 10 a 49
<b>Microempresas</b>	V: menor o igual a \$100	P: 1 a 9

*Nota.* Matriz de la conformación muestral de las empresas de estudio

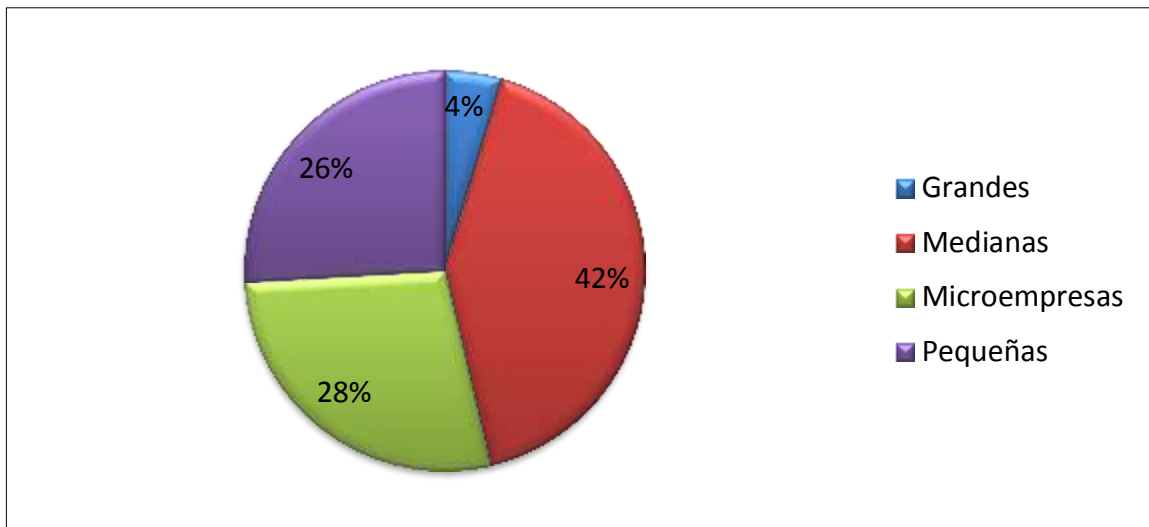
**Fuente:** INEC(2019)

**Tabla 11** Clasificación según el tamaño de las empresas

<b>Tamaño</b>	<b>N° Empresas</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Grandes (GD)</b>	5	5%
<b>Medianas (MD)</b>	45	42%
<b>Microempresas (MICR)</b>	30	28%
<b>Pequeñas (PQ)</b>	28	26%
<b>Total</b>	108	100%

*Nota.* Matriz de clasificación por tamaño empresarial de la conformación muestral

**Elaborado por:** Guamán Jessica



**Gráfico 4.** Participación de las empresas seleccionadas G46-G47  
**Elaborado por:** Guamán Jessica

De acuerdo a la gráfica 4 se observa que las empresas en el cantón Ambato de acuerdo a su tamaño y sector comercial G46 Y G47, se puede apreciar que el 4% pertenece a empresas grandes, el 42% a medianas, 28% microempresas y el 26% a las empresas pequeñas. Se puede inferir el 42% de la población más activa económicamente en el mercado en Ambato son las medianas empresas.

#### **4.1.1 Aplicación del modelo Z-Score de Altman**

Para el análisis se determinó un marco muestras de 108 empresas en la provincia de Tungurahua del cantón Ambato que conformen parte del código “G46 y G47, es el comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas”, utilizando la clasificación del ranking empresarial de la página de la SUPERCIAS, captadas en el período de estudio 2017- 2020.

Después de recopilar la información se procedió a calcular las razones financiera planteada en el modelo Z-Score, los resultados obtenidos se analizaron de forma individual a cada empresa, posteriormente se pondero los datos y se aplicó la ecuación  $Z_2 = 6.56(X_1) + 3.267(X_2) + 6.72(X_3) + 1.05245(X_4)$  , se presenta a continuación las tablas resumen con los resultados arrojados en el periodo de estudio 2017-2020.



**Tabla 12.** Cuadro resumen del Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2017

#	Rama	Tamaño	Nombre	Variable			
				X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
1	G4711,01	GR	Codelitesa S.A.	-0,48	0,058	0,513	0,312
2	G4730,01	GR	Estazul Cia. Ltda.	1,71	1,093	3,157	0,673
3	G4649,93	GR	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	2,856	-0,305	-0,4	0,701
4	G4663,13	GR	Megakons S.A.	3,706	0,244	0,56	0,67
5	G4772,04	GR	Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda	2,73	0,42	1,288	1,508
6	G4661,03	MD	Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.	1,118	0,004	0,535	1,152
7	G4669,12	MD	Ambagro S.A.	1,905	0,382	1,028	0,686
8	G4610,05	MD	Ambatol Cia. Ltda.	0,903	0,175	0,567	0,459
9	G4649,22	MD	Ambiovet Cia.Ltda.	1,219	0,428	1,092	0,238
10	G4649,11	MD	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Lltda.	0,064	-0,141	0,089	0,219
11	G4730,01	MD	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.	2,203	0,17	0,707	2,861
12	G4641,11	MD	Colortex Ecuador S.A.	-0,309	-0,081	0,351	-0,026
13	G4669,11	MD	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	0,384	-0,183	0,043	0,065
14	G4610,06	MD	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	3,255	0,292	0,753	1,578
15	G4771,21	MD	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	0,089	0,275	0,644	0,154
16	G4752,01	MD	Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.	-1,402	0,281	0,605	-0,091
17	G4752,01	MD	Comfalasdi Compañía Familiar Lascano Diaz C. Ltda.	0,389	0,262	2,513	0,237

18	G4661,03	MD	Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA	3,104	-0,038	0,361	0,581
19	G4711,01	MD	Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.	0,418	0,011	0,024	0,098
20	G4661,03	MD	Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.	6,56	0	0	0
21	G4730,01	MD	Distribuidora de Combustibles Vigesam Cia. Ltda.	4,081	0,566	1,379	7,277
22	G4630,94	MD	Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.	-0,477	-0,159	0,282	0,286
23	G4772,04	MD	Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)	0,464	0,086	0,407	0,2
24	G4641,31	MD	Distrishoes S.A.	1,656	0,405	0,867	0,708
25	G4653,01	MD	El Huerto Cia. Ltda.	1,281	-0,047	0,223	0,101
26	G4649,11	MD	Electrofacil Cia. Ltda.	-0,414	-0,137	0,072	-0,073
27	G4641,11	MD	Elperal Cia. Ltda.	3,247	-0,051	0,04	0,041
28	G4649,24	MD	Famproject Cia. Ltda.	1,534	0,307	2,727	0,673
29	G4663,21	MD	Ferreteria y Hogar Ferryhome Cia. Ltda.	1,757	0,416	0,908	1,169
30	G4752,01	MD	Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda	1,1	0,188	0,416	0,36
31	G4620,11	MD	Feryarroz Cia. Ltda.	3,431	1,169	3,091	0,852
32	G4752,01	MD	Freviuno Cia. Ltda.	0,608	0,156	0,383	0,093
33	G4620,12	MD	Fruexporvalle Cia.Ltda.	- 39,08 1	-0,576	-1,182	-0,901
34	G4663,21	MD	Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.	0,201	0,478	1,297	0,182
35	G4630,31	MD	Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.	1,178	0,734	3,72	1,196

<b>36</b>	G4620,11	MD	Invab Compañía Limitada	3,076	0,117	0,509	2,064
<b>37</b>	G4620,22	MD	Internegos S.A.	2,12	-0,264	6,077	0,503
<b>38</b>	G4652,02	MD	Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.	-1,599	-0,843	-1,472	-0,206
<b>39</b>	G4771,21	MD	Macanguro Ecuador Cia. Ltda.	0,301	0,167	0,373	0,059
<b>40</b>	G4730,01	MD	Mayorga Perez Cia. Ltda.	-1,88	0,113	0,277	1,094
<b>41</b>	G4649,93	MD	Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda	0,926	0,042	0,499	0,085
<b>42</b>	G4730,01	MD	Petrolpuente Cia. Ltda.	4,073	1,166	4,778	0,684
<b>43</b>	G4663,12	MD	Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.	2,812	0,716	1,838	1,016
<b>44</b>	G4630,91	MD	Proagrip Cia. Ltda.	-0,678	-0,031	0,659	0,443
<b>45</b>	G4663,13	MD	Proveedora para Metalmeccanica e Industrias Prometin C. Ltda	2,846	-0,019	0,177	1,087
<b>46</b>	G4630,91	MD	Roblestrans Cia. Ltda.	0,999	0,08	0,235	0,418
<b>47</b>	G4711,01	MD	Salcedo & Robles Cia. Ltda.	1,14	0,307	0,724	0,226
<b>48</b>	G4669,12	MD	Texcodi Cia. Ltda.	2,901	0,196	0,409	1,063
<b>49</b>	G4772,04	MD	Victor Pilco Cia. Ltda.	4,36	0,307	1,11	2,74
<b>50</b>	G4651,01	MD	Vitafeed Cia. Ltda.	2,44	0,441	1,153	0,757
<b>51</b>	G4772,04	MIC R	Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.	1,748	-0,069	-0,14	7,247
<b>52</b>	G4651,01	MIC R	Besixplus Cia. Ltda.	-2,83	0,085	1,505	0,76
<b>53</b>	G4669,12	MIC R	Bioagrotecsa Cia. Ltda.	2,115	0,113	1,144	0,446
<b>54</b>	G4663,21	MIC R	Bonimportar Cia.Ltda.	6,56	0	0	0
<b>55</b>	G4659,21	MIC R	Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.	5,435	-0,283	-0,396	0
<b>56</b>	G4649,93	MIC	Distribuidora de	1,237	-0,463	-0,764	-0,203

		R	Libros y Material Didactico Andrade & Freire Didactica Milenio Cia.Ltda. Distribuidora de				
<b>57</b>	G4649,93	MIC R	Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.	4,262	0,066	6,412	-0,744
<b>58</b>	G4649,93	MIC R	Distribuidora Didactic Books Lv&Sv Cia.Ltda.	0,056	0,411	1,04	0,223
<b>59</b>	G4649,93	MIC R	Distribuidora Muval & Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.	1,446	0,098	0,62	0,094
<b>60</b>	G4649,22	MIC R	Distribuidora Palacios & Suarez Disfarmal Cia. Ltda.	1,17	0,312	0,681	0,228
<b>61</b>	G4641,31	MIC R	Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.	1,296	0,027	0,255	0,26
<b>62</b>	G4663,21	MIC R	Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.	5,814	0,124	0,258	1,704
<b>63</b>	G4752,01	MIC R	Ferretero Chimg S.A.	6,56	0	0	0
<b>64</b>	G4663,13	MIC R	Ferrymatsilva Cia. Ltda.	6,006	0,006	0,012	28,748
<b>65</b>	G4752,01	MIC R	Frevidos Cia. Ltda.	6,56	0	0	0
<b>66</b>	G4641,31	MIC R	Gemanacomer Cia. Ltda.	6,56	0	0	0
<b>67</b>	G4653,01	MIC R	Glidsa S.A.	6,56	0	0	0
<b>68</b>	G4620,11	MIC R	Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.	0	0	0	0
<b>69</b>	G4669,11	MIC R	Imexin S.A	2,64	0,222	0,518	0,529
<b>70</b>	G4773,22	MIC R	Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.	6,445	0,016	0,064	0,055

<b>71</b>	G4649,11	MIC R	Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.	- 51,65 4	0	0	-0,934
<b>72</b>	G4651,01	MIC R	Lazzate Cia. Ltda.	6,56	-0,006	0	-0,175
<b>73</b>	G4652,02	MIC R	Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.	0,125	0,032	0,098	0,02
<b>74</b>	G4630,12	MIC R	Mercantil Torresco Cia. Ltda.	-2,282	0,022	0,046	0,404
<b>75</b>	G4730,01	MIC R	Milagropetrol Cia. Ltda.	6,56	0	0	0,076
<b>76</b>	G4772,04	MIC R	Nutribio Cia. Ltda.	1,007	0,011	0,661	0,216
<b>77</b>	G4620,11	MIC R	R&M Zzoloarroz Cia.Ltda.	0,208	0,148	0,455	0,033
<b>78</b>	G4641,11	MIC R	Texline Cia. Ltda.	0	0	0	0
<b>79</b>	G4610,06	MIC R	Valialbe Cia. Ltda.	-0,611	0,861	3,47	0,38
<b>80</b>	G4663,12	MIC R	Veteca Via. Ltda.	3,397	-3,266	-6,713	2,568
<b>81</b>	G4630,12	PQ	Agromadivisa Cia. Ltda.	-0,815	0,673	1,46	0,354
<b>82</b>	G4649,22	PQ	Alergo-Der S.A.	0,085	-0,028	0,593	0,058
<b>83</b>	G4772,04	PQ	Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.	3,762	1,518	3,904	1,304
<b>84</b>	G4649,93	PQ	Bajavead Cia. Ltda.	2,86	0,225	1,027	0,311
<b>85</b>	G4772,04	PQ	Cofarpec Cia. Ltda.	0,324	-0,012	0,13	0,031
<b>86</b>	G4663,21	PQ	Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.	2,73	0,073	0,151	0,364
<b>87</b>	G4661,03	PQ	Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.	5,711	0,001	0,527	8,121
<b>88</b>	G4649,11	PQ	Dialum C.L	-0,37	0,062	0,142	0,045
<b>89</b>	G4649,22	PQ	Difal S.A.	3,345	1,155	2,705	1,6
<b>90</b>	G4630,31	PQ	Distribuidora Ayala Cia. Ltda.	1,383	0,171	0,352	1,531
<b>91</b>	G4641,31	PQ	Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.	2,1	0,129	0,264	0,175
<b>92</b>	G4663,21	PQ	Electro Provedora Provelec C. Ltda	0,694	0,028	0,199	0,3

93	G4752,01	PQ	Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda	5,526	-0,012	-0,006	0,677
94	G4752,01	PQ	Galabusiness Cia. Ltda.	0,848	0,199	0,482	0,419
95	G4730,01	PQ	Gasjoya Comercial Cia. Ltda.	-0,909	0,307	0,805	0,806
96	G4669,11	PQ	Imcalvi Cia. Ltda.	5	0,369	0,856	4,22
97	G4641,31	PQ	Injectsole Cia Ltda.	1,708	0,193	0,766	0,373
98	G4610,06	PQ	Morgroup Cia.Ltda. Organizacion	-0,026	0,377	1,325	0,146
99	G4669,11	PQ	Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.	1,621	0,047	0,12	45,498
100	G4771,21	PQ	Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.	1,449	0,398	0,851	0,127
101	G4669,11	PQ	Quimicur Cia. Ltda.	2,779	0,233	0,654	0,783
102	G4669,11	PQ	Quimicurtex Cia. Ltda.	3,035	0,239	0,577	2,011
103	G4669,11	PQ	Quimitech s.a.	2,625	0,375	0,911	0,706
104	G4669,11	PQ	Radelindustry S.A.	-0,252	0,211	0,441	0,19
105	G4730,01	PQ	Saucesfuel Cia. Ltda.	-1,072	0,077	0,306	0,495
106	G4669,11	PQ	Suela y Cuero 999 C. Ltda	2,795	0,03	0,101	0,626
107	G4641,11	PQ	Textiles e Insumos Colombianos	0,687	0,147	1,002	0,139
108	G4711,01	PQ	Colombotex S.A. Verderaz Cia. Ltda.	3,097	-0,049	0,066	0,16

*Nota.* Cuadro resumen del Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2017

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 13.** Promedio general de indicadores de Altman 2017

LQUIDEZ	APALANCAMIENTO	RENTABILIDAD	SOLVENCIA
1,097	0,139	0,707	1,387

*Nota.* Matriz de los Promedio general de indicadores de Altman

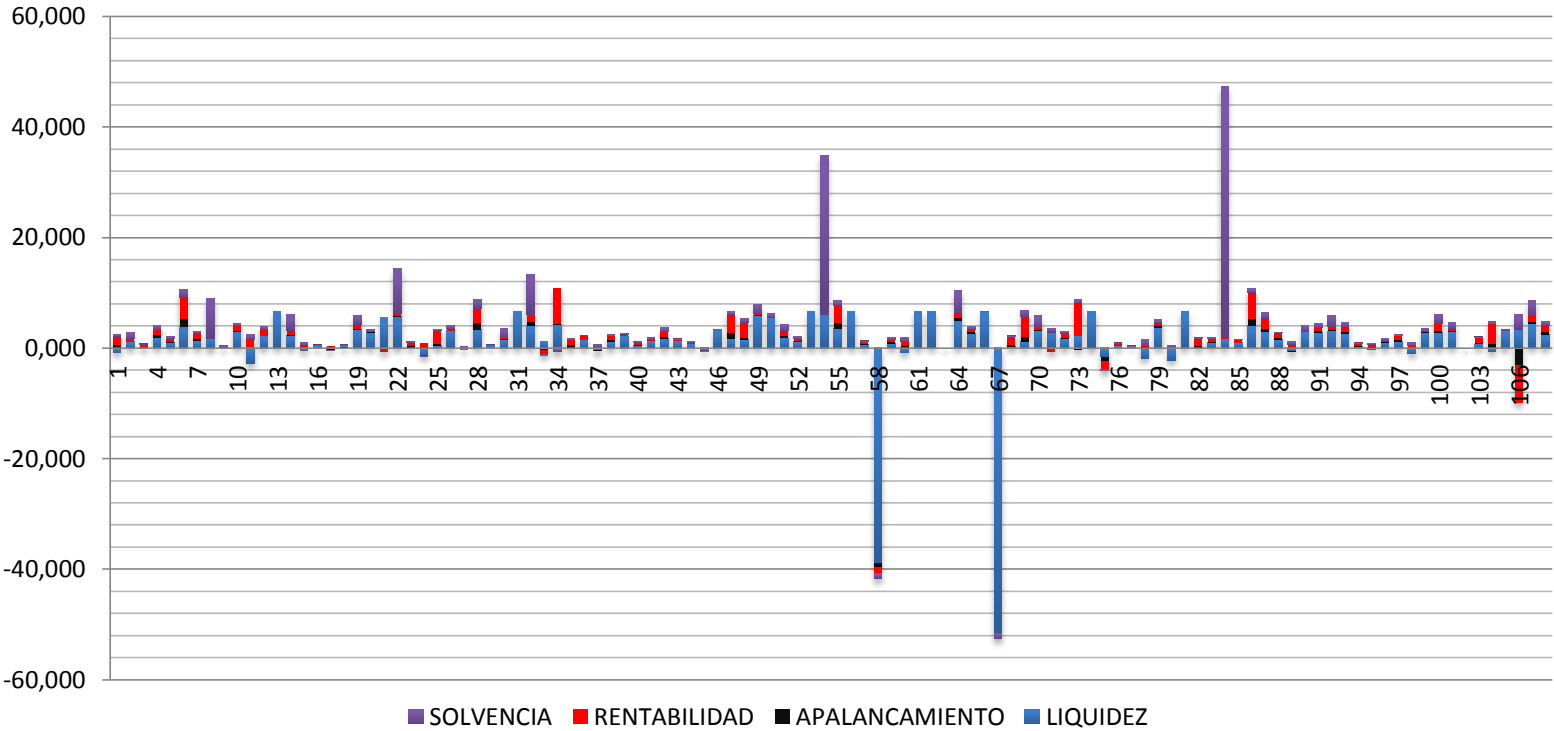
**Elaborado por:** Guamán Jessica

El comercio en el ámbito económico muestra un crecimiento del 7%, surgido por el aumento del gasto en el consumo familiar y las exportaciones , los rubros más

representativos es el banano, café y cacao con un incremento del 6,3%, el camarón con un 10%, productos acuáticos un 2,6 %, y las flores en un 7% (Serrano, 2018).

Se puede observar en la Tabla 14 y según se indica en el gráfico 5 , el volumen de los activos señala un alto grado de significancia en los indicadores analizados , el comercio en la provincia de Tungurahua específicamente en la ciudadanía Ambateña pertenecientes al sector G de comercio al mayorista y minorista , presentan un promedio positivo del 1,1 con respecto a su liquidez producto del cual repercute de forma positiva en la rentabilidad y solvencias de las empresas, no obstante esto no significa que todas las compañías se encuentran bien financieramente como es el caso de las empresas Fruexporvalle Cia. Ltda. y Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda., las cuales señalan datos individuales altamente lamentables, según el modelo Z-Score, despliegan resultados negativos presentando estragos debido a la falta de liquidez y repercutiendo negativamente en su rentabilidad.

### Indicador Altman 2017



**Gráfico 5.**Indicador Altman 2017  
**Elaborado por:** Guamán Jessica



**Tabla 14.** Cuadro resumen Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2018

N°	TAMAÑO	NOMBRE	VARIABLES			
			X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
1	Pequeña	Agromadivisa Cia. Ltda.	-0,425	2,117	4,603	0,575
2	Mediana	Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.	1,610	1,143	2,863	1,162
3	Pequeña	Alergo-Der S.A.	0,255	-3,408	-6,428	0,066
4	Mediana	Ambagro S.A.	1,459	-1,268	-2,428	0,469
5	Mediana	Ambatol Cia. Ltda.	0,906	-0,088	0,136	0,521
6	Pequeña	Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.	3,524	0,084	1,033	1,216
7	Mediana	Ambiovet Cia.Ltda.	1,544	0,710	1,779	0,323
8	Microemp resa	Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.	2,454	-6,16	-9,053	3,369
9	Mediana	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Lltda.	0,029	-0,789	-1,382	0,301
10	Pequeña	Bajavead Cia. Ltda.	3,084	1,526	3,987	0,269
11	Microemp resa	Besixplus Cia. Ltda.	-2,205	-8,901	-8,506	0,302
12	Microemp resa	Bioagrotecsa Cia. Ltda.	1,881	1,657	3,682	0,403
13	Microemp resa	Bonimportar Cia.Ltda.	6,560	-0,263	-0,541	0,140
14	Mediana	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.	2,224	2,234	5,547	3,359
15	Grande	Codelitesa S.A.	-0,167	1,227	3,985	0,414
16	Pequeña	Cofarpec Cia. Ltda.	0,322	2,008	4,419	0,099
17	Mediana	Colortex Ecuador S.A.	-0,598	0,347	1,000	-0,060
18	Mediana	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	0,431	0,665	1,726	0,074
19	Mediana	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	3,154	1,105	2,449	1,840
20	Pequeña	Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.	4,400	0,132	0,322	0,198
21	Microemp resa	Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.	1,843	-3,655	-7,334	0,515
22	Pequeña	Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.	5,601	1,195	2,796	11,720

<b>23</b>	Mediana	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	0,594	1,135	2,405	0,253
<b>24</b>	Mediana	Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.	-0,689	-0,933	-1,782	-0,071
<b>25</b>	Mediana	Comfalasdi Compañia Familiar Lascano Diaz C. Ltda.	1,032	-6,403	-12,062	0,150
<b>26</b>	Mediana	Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA	2,591	-4,631	-9,389	0,665
<b>27</b>	Pequeña	Dialum C.L	-0,399	-1,179	-2,250	0,043
<b>28</b>	Pequeña	Difal S.A.	4,572	3,943	8,443	2,635
<b>29</b>	Mediana	Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.	0,442	-0,021	-0,043	0,086
<b>30</b>	Pequeña	Distribuidora Ayala Cia. Ltda.	1,490	-7,273	-14,960	1,686
<b>31</b>	Mediana	Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.	-1,052	-2,433	-4,993	0,002
<b>32</b>	Mediana	Distribuidora de Combustibles Viquesam Cia. Ltda.	4,145	2,816	6,061	8,035
<b>33</b>	Microemp resa	Distribuidora de Libros y Material Didactico Andrade & Freire Didactica Milenio Cia.Ltda.	-2,202	-0,284	-0,240	-0,143
<b>34</b>	Microemp resa	Distribuidora de Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.	-20,568	-19,235	-37,688	-0,752
<b>35</b>	Microemp resa	Distribuidora Didactic Books Lv&Sv Cia.Ltda.	-0,547	-2,216	-4,337	0,350
<b>36</b>	Microemp resa	Distribuidora Muval & Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.	0,029	1,805	4,179	0,122
<b>37</b>	Mediana	Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.	0,546	1,745	4,182	0,341
<b>38</b>	Microemp resa	Distribuidora Palacios & Suarez Disfarmpal Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>39</b>	Pequeña	Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.	1,555	-2,693	-5,538	0,319
<b>40</b>	Mediana	Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)	0,394	-0,183	-0,217	0,160

<b>41</b>	Microemp resa	Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.	1,343	-4,510	-8,588	0,271
<b>42</b>	Mediana	Distrishoes S.A.	1,126	0,403	0,884	0,821
<b>43</b>	Mediana	El Huerto Cia. Ltda.	1,286	-0,534	-0,814	0,098
<b>44</b>	Pequeña	Electro Provedora Provelec C. Ltda	2,278	-2,060	-3,838	0,646
<b>45</b>	Mediana	Electrofacil Cia. Ltda.	0,664	0,409	1,201	0,082
<b>46</b>	Mediana	Elperal Cia. Ltda.	3,174	-0,135	-0,134	0,049
<b>47</b>	Grande	Estazul Cia. Ltda.	1,123	-0,481	-0,638	0,035
<b>48</b>	Mediana	Famproject Cia. Ltda.	1,403	2,216	4,798	0,618
<b>49</b>	Microemp resa	Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.	5,944	-4,041	-8,312	1,623
<b>50</b>	Pequeña	Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda	5,990	-4,751	-9,761	1,156
<b>51</b>	Mediana	Ferreteria y Hogar Ferryhome Cia. Ltda.	2,437	0,607	1,313	1,768
<b>52</b>	Mediana	Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda	1,151	-0,001	0,057	0,387
<b>53</b>	Microemp resa	Ferretero Ching S.A.	4,110	-8,451	-12,532	0,000
<b>54</b>	Microemp resa	Ferrymatsilva Cia. Ltda.	5,414	-2,413	-4,956	7,650
<b>55</b>	Mediana	Feryarroz Cia. Ltda.	4,744	0,965	2,621	1,410
<b>56</b>	Microemp resa	Frevidos Cia. Ltda.	6,560	-11,955	-10,864	0,000
<b>57</b>	Mediana	Freviuno Cia. Ltda.	0,257	0,488	1,085	0,115
<b>58</b>	Mediana	Fruexporvalle Cia.Ltda.	6,560	-10,854	-12,107	0,000
<b>59</b>	Pequeña	Galabusiness Cia. Ltda.	0,608	-3,264	-6,618	0,447
<b>60</b>	Pequeña	Gasjoya Comercial Cia. Ltda.	-1,427	-1,521	-2,938	0,835
<b>61</b>	Microemp resa	Gemanacomer Cia. Ltda.	6,560	-11,342	-14,981	0,000
<b>62</b>	Microemp resa	Glidsa S.A.	6,560	-9,004	-14,648	0,000
<b>63</b>	Microemp resa	Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.	6,560	-15,275	-18,446	0,000
<b>64</b>	Pequeña	Imcalvi Cia. Ltda.	5,303	-1,109	-2,224	5,564
<b>65</b>	Microemp resa	Imexin S.A	2,692	-7,635	-15,687	0,548
<b>66</b>	Microemp	Importaciones y	-0,262	-0,241	-0,469	-0,038

	resa	Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.				
<b>67</b>	Microemp resa	Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.	-10,654	-15,288	-17,668	-0,934
<b>68</b>	Mediana	Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.	0,026	0,783	1,831	0,224
<b>69</b>	Mediana	Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.	0,744	2,060	4,297	1,413
<b>70</b>	Mediana	Invab Compañía Limitada	3,307	1,815	4,223	2,268
<b>71</b>	Grande	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	1,983	0,937	2,242	0,712
<b>72</b>	Pequeña	Injectsole Cia Ltda.	1,181	-5,286	-10,673	0,930
<b>73</b>	Mediana	Internegos S.A.	3,948	3,704	10,628	0,219
<b>74</b>	Microemp resa	Lazzate Cia. Ltda.	-0,933	-14,810	-5,888	-0,131
<b>75</b>	Mediana	Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.	1,078	-2,488	-4,824	0,445
<b>76</b>	Mediana	Macanguro Ecuador Cia. Ltda.	0,653	1,093	2,503	0,139
<b>77</b>	Microemp resa	Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.	0,251	-28,228	-57,990	0,042
<b>78</b>	Mediana	Mayorga Perez Cia. Ltda.	-1,641	0,308	0,634	1,216
<b>79</b>	Grande	Megakons S.A.	3,795	0,914	2,002	0,660
<b>80</b>	Microemp resa	Mercantil Torresco Cia. Ltda.	-0,215	-3,977	-8,179	1,006
<b>81</b>	Microemp resa	Milagropetrol Cia. Ltda.	0,443	-18,675	-38,413	0,076
<b>82</b>	Pequeña	Morgroup Cia.Ltda.	-0,818	-1,422	-1,786	0,055
<b>83</b>	Microemp resa	Nutribio Cia. Ltda.	1,150	-3,051	-5,471	0,289
<b>84</b>	Pequeña	Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.	1,624	-4,658	-9,520	48,095
<b>85</b>	Mediana	Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda	1,712	1,110	2,874	0,078
<b>86</b>	Mediana	Petrolpuente Cia. Ltda.	4,736	-0,217	-0,034	0,665
<b>87</b>	Mediana	Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.	1,605	1,126	2,569	0,813
<b>88</b>	Pequeña	Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.	2,110	-0,344	-0,670	0,251

<b>89</b>	Mediana	Proagrip Cia. Ltda.	0,057	1,056	3,118	1,258
<b>90</b>	Mediana	Proveedora para Metalmechanica e Industrias Prometin C. Ltda	3,428	0,564	1,235	1,064
<b>91</b>	Pequeña	Quimicur Cia. Ltda.	2,247	0,176	0,573	1,283
<b>92</b>	Pequeña	Quimicurtex Cia. Ltda.	3,111	-0,637	-1,262	2,514
<b>93</b>	Pequeña	Quimitech s.a.	3,282	-0,580	-0,970	1,222
<b>94</b>	Microemp resa	R&M Zzoloarroz Cia.Ltda.	1,879	1,560	3,725	0,116
<b>95</b>	Pequeña	Radelindustry S.A.	-0,361	0,682	1,435	0,186
<b>96</b>	Mediana	Roblestrans Cia. Ltda.	1,367	0,598	1,278	0,514
<b>97</b>	Mediana	Salcedo & Robles Cia. Ltda.	0,933	0,501	1,086	0,245
<b>98</b>	Pequeña	Saucesfuel Cia. Ltda.	-0,788	1,626	3,481	0,370
<b>99</b>	Pequeña	Suela y Cuero 999 C. Ltda	2,648	0,628	1,323	0,601
<b>100</b>	Grande	Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda	2,770	1,772	4,151	1,872
<b>101</b>	Mediana	Texcodi Cia. Ltda.	2,437	0,785	1,650	0,889
<b>102</b>	Microemp resa	Texline Cia. Ltda.	0,000	-91,388	- 145,05 9	0,000
<b>103</b>	Pequeña	Textiles e Insumos Colombianos Colombotex S.A.	0,130	0,850	2,395	0,083
<b>104</b>	Microemp resa	Valialbe Cia. Ltda.	1,467	2,035	5,270	0,759
<b>105</b>	Pequeña	Verderaz Cia. Ltda.	3,125	-1,584	-2,947	0,180
<b>106</b>	Microemp resa	Veteca Via. Ltda.	6,560	-35,452	-39,502	0,000
<b>107</b>	Mediana	Victor Pilco Cia. Ltda.	4,249	3,145	7,006	2,381
<b>108</b>	Mediana	Vitafeed Cia. Ltda.	1,669	1,570	3,574	0,604

*Nota.* Cuadro resumen Modelo Z-2 de empresas comerciales G46-G47, año 2018

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 15.** Promedio general de indicadores de Altman 2018

LQUIDEZ	APALANCAMIENTO	RENTABILIDAD	SOLVENCIA
1,558	-3,107	-4,407	1,296

*Nota.* Promedio general de indicadores de Altman 2018

**Elaborado por:** Guamán Jessica

A continuación, se muestra el cálculo promedio de los indicadores:

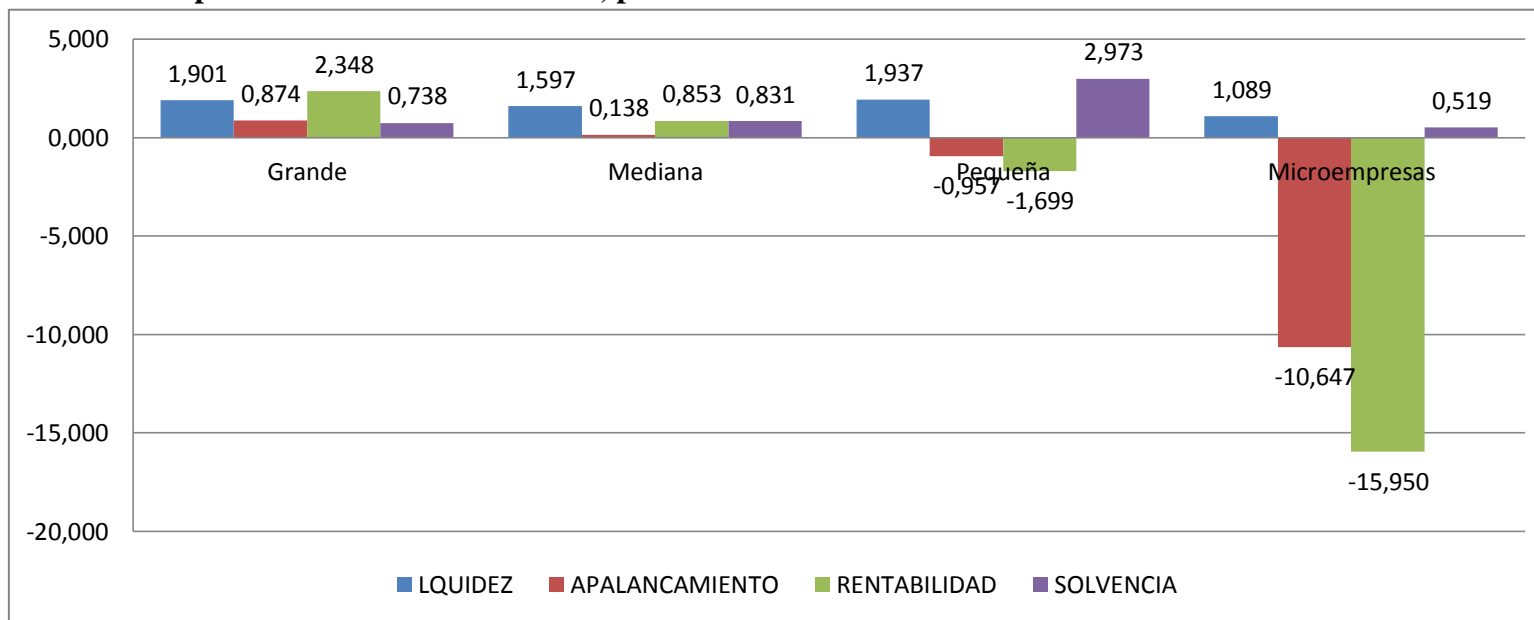
**Tabla 16.** Promedio por tamaño de empresa aplicando los indicadores Altman 2018

<b>TAMAÑO</b>	<b>LQUIDEZ</b>	<b>APALANCAMIENTO</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>SOLVENCIA</b>
<b>Grande</b>	1,901	0,874	2,348	0,738
<b>Mediana</b>	1,597	0,138	0,853	0,831
<b>Pequeña</b>	1,937	-0,957	-1,699	2,973
<b>Microempresas</b>	1,089	-10,647	-15,950	0,519

*Nota.* Promedio por tamaño de empresa aplicando los indicadores Altman 2018

**Elaborado por:** Guamán Jessica

### Indicadores aplicando el modelo de Altman, periodo 2018



**Gráfico 6.**Indicadores de Altman 2018

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Como se puede apreciar en el gráfico 6, los niveles de liquidez presentan resultados positivos en los cuatro sectores, así también, se observa el incremento del apalancamiento en busca de sostenibilidad financiera por parte de las empresas pequeñas y medianas, el volumen de los activos contribuye en términos de solvencia, sin embargo, la rentabilidad se ve afectada negativamente. La mayor parte de ingresos en Ambato surge debido al turismo, para el año 2018 se implementó la campaña “Ambato en noviembre, lo segundo a mitad de precio” que duró 30 días en el que participaron al menos 357 locales comerciales, se detectó un aproximado de 54.936 turistas, producto del cual se incrementó en un 35 % las ventas en la ciudad (Moreta, 2018).

**Tabla 17.** Cuadro resumen Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2019

N°	RAMA	NOMBRE	VARIABLES			
			X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
1	Pequeña	Agromadivisa Cia. Ltda.	1,008	1,344	3,047	1,244
2	Mediana	Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.	1,180	0,012	0,414	0,805
3	Pequeña	Alergo-Der S.A.	-0,009	-0,184	0,187	0,021
4	Mediana	Ambagro S.A.	1,708	0,178	0,582	0,584
5	Mediana	Ambatol Cia. Ltda.	0,670	0,121	0,574	0,480
6	Pequeña	Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.	4,129	0,929	2,633	1,579
7	Mediana	Ambiovet Cia.Ltda.	0,663	0,209	0,639	0,134
8	Microemp resa	Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.	5,999	-4,004	-8,199	18,71 9
9	Mediana	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Ltda.	0,148	0,084	0,448	0,334
10	Pequeña	Bajavead Cia. Ltda.	3,222	0,299	1,696	0,309
11	Microemp resa	Besixplus Cia. Ltda.	4,192	1,488	3,061	1,863
12	Microemp resa	Bioagrotecsa Cia. Ltda.	0,671	0,014	0,514	0,404
13	Microemp resa	Bonimportar Cia.Ltda.	6,560	0,000	0,000	0,140
14	Mediana	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.	2,822	0,253	1,181	5,017
15	Grande	Codelitesa S.A.	-0,009	0,033	0,523	0,368
16	Pequeña	Cofarpec Cia. Ltda.	0,440	-0,016	0,309	0,122
17	Mediana	Colortex Ecuador S.A.	-0,467	0,010	0,118	-0,011
18	Mediana	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	0,500	0,027	0,368	0,087
19	Mediana	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	3,017	0,099	0,400	1,242
20	Pequeña	Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.	4,499	0,109	0,324	0,175
21	Microemp resa	Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.	1,834	0,132	0,387	0,492
22	Pequeña	Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.	5,807	0,039	0,408	12,13 8



<b>23</b>	Mediana	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	1,024	0,380	0,817	0,344
<b>24</b>	Mediana	Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.	1,017	0,378	0,923	0,284
<b>25</b>	Mediana	Comfalasdi Compañía Familiar Lascano Diaz C. Ltda.	-0,877	-0,019	1,114	-0,083
<b>26</b>	Mediana	Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA	2,916	0,186	0,741	0,742
<b>27</b>	Pequeña	Dialum C.L	-2,004	-0,752	-1,515	-0,147
<b>28</b>	Pequeña	Difal S.A.	3,011	-0,476	1,054	0,895
<b>29</b>	Mediana	Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.	0,530	0,008	0,023	0,094
<b>30</b>	Pequeña	Distribuidora Ayala Cia. Ltda.	1,616	0,117	0,241	1,731
<b>31</b>	Mediana	Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.	-0,743	0,003	0,326	0,003
<b>32</b>	Mediana	Distribuidora de Combustibles Viquesam Cia. Ltda.	3,611	0,291	0,673	2,920
<b>33</b>	Microemp resa	Distribuidora de Libros y Material Didactico Andrade & Freire Didactica Milenio Cia.Ltda.	-5,544	1,074	3,001	-0,092
<b>34</b>	Microemp resa	Distribuidora de Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>35</b>	Microemp resa	Distribuidora Didactic Books Lv&Sv Cia.Ltda.	-1,191	-0,139	-0,188	0,345
<b>36</b>	Microemp resa	Distribuidora Muval & Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.	-0,300	0,017	0,236	0,136
<b>37</b>	Mediana	Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.	0,526	-0,045	0,225	0,310
<b>38</b>	Microemp resa	Distribuidora Palacios & Suarez Disfarmpal Cia. Ltda.	6,222	0,154	0,576	19,36 0
<b>39</b>	Pequeña	Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.	1,042	0,052	0,261	0,193
<b>40</b>	Mediana	Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)	0,290	0,048	0,196	0,169
<b>41</b>	Microemp resa	Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.	1,365	0,014	0,413	0,222
<b>42</b>	Mediana	Distrishoes S.A.	1,210	0,229	0,552	0,810
<b>43</b>	Mediana	El Huerto Cia. Ltda.	0,843	-0,061	-0,041	0,116
<b>44</b>	Pequeña	Electro Proveedora Provelec C. Ltda	0,553	-1,201	-1,076	0,190
<b>45</b>	Mediana	Electrofacil Cia. Ltda.	0,467	-0,106	0,304	0,047
<b>46</b>	Mediana	Elperal Cia. Ltda.	-2,536	-0,161	-0,187	-0,034

<b>47</b>	Grande	Estazul Cia. Ltda.	1,559	0,082	0,756	0,064
<b>48</b>	Mediana	Famproject Cia. Ltda.	1,311	0,258	0,755	0,610
<b>49</b>	Microemp resa	Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>50</b>	Pequeña	Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda	4,064	-0,314	-0,622	0,481
<b>51</b>	Mediana	Ferreteria y Hogar Ferryhome Cia. Ltda.	2,962	0,353	0,840	2,396
<b>52</b>	Mediana	Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda	3,002	0,194	0,431	0,457
<b>53</b>	Microemp resa	Ferretero Chimg S.A.	6,560	0,000	0,000	0,000
<b>54</b>	Microemp resa	Ferrymatsilva Cia. Ltda.	4,745	0,108	0,226	5,252
<b>55</b>	Microemp resa	Feryarroz Cia. Ltda.	5,727	0,084	0,742	1,771
<b>56</b>	Microemp resa	Frevidos Cia. Ltda.	6,560	0,000	0,000	0,000
<b>57</b>	Mediana	Freviuno Cia. Ltda.	0,555	0,239	0,585	0,192
<b>58</b>	Mediana	Fruexporvalle Cia.Ltda.	1,907	0,826	1,724	0,487
<b>59</b>	Pequeña	Galabusiness Cia. Ltda.	-0,071	0,025	0,196	0,343
<b>60</b>	Pequeña	Gasjoya Comercial Cia. Ltda.	-0,306	0,321	0,749	0,913
<b>61</b>	Microemp resa	Gemanacomer Cia. Ltda.	6,560	0,000	0,000	0,000
<b>62</b>	Microemp resa	Glidsa S.A.	6,560	0,000	0,000	0,000
<b>63</b>	Microemp resa	Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>64</b>	Pequeña	Imcalvi Cia. Ltda.	4,730	0,164	0,390	6,526
<b>65</b>	Microemp resa	Imexin S.A	2,928	0,145	0,356	0,625
<b>66</b>	Microemp resa	Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.	-1,746	-0,326	-0,461	-0,128
<b>67</b>	Microemp resa	Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.	2,652	0,000	0,000	0,714
<b>68</b>	Mediana	Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.	1,005	0,422	1,032	0,540
<b>69</b>	Mediana	Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.	1,537	0,325	1,614	1,722
<b>70</b>	Mediana	Invab Compañia Limitada	3,377	0,233	0,809	2,698
<b>71</b>	Grande	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	1,851	0,060	0,302	0,715
<b>72</b>	Pequeña	Injectsole Cia Ltda.	2,109	0,064	0,209	0,244

<b>73</b>	Mediana	Internegos S.A.	-1,835	-1,633	-0,268	-0,230
<b>74</b>	Microemp resa	Lazzate Cia. Ltda.	0,105	0,621	1,297	0,017
<b>75</b>	Mediana	Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.	1,498	0,205	0,636	0,325
<b>76</b>	Mediana	Macanguro Ecuador Cia. Ltda.	1,006	0,241	0,874	0,226
<b>77</b>	Microemp resa	Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.	0,246	0,052	0,226	0,041
<b>78</b>	Mediana	Mayorga Perez Cia. Ltda.	-1,511	0,057	0,311	1,194
<b>79</b>	Grande	Megakons S.A.	3,608	0,211	0,668	0,393
<b>80</b>	Microemp resa	Mercantil Torresco Cia. Ltda.	-0,349	-0,082	-0,170	5,318
<b>81</b>	Microemp resa	Milagropetrol Cia. Ltda.	6,543	0,000	0,000	0,064
<b>82</b>	Pequeña	Morgroup Cia.Ltda.	-0,766	0,115	1,860	0,095
<b>83</b>	Microemp resa	Nutribio Cia. Ltda.	2,108	0,089	0,361	0,341
<b>84</b>	Pequeña	Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.	1,319	-0,167	-0,264	68,67 8
<b>85</b>	Mediana	Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda	1,331	0,031	0,677	0,082
<b>86</b>	Mediana	Petrolpuente Cia. Ltda.	2,779	0,419	1,083	0,798
<b>87</b>	Mediana	Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.	2,509	0,275	0,841	0,994
<b>88</b>	Pequeña	Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.	1,970	0,259	0,560	0,290
<b>89</b>	Mediana	Proagrip Cia. Ltda.	-1,423	0,073	0,633	0,817
<b>90</b>	Mediana	Provedora para Metalmecanica e Industrias Prometin C. Ltda	2,923	0,080	0,182	0,783
<b>91</b>	Pequeña	Quimicur Cia. Ltda.	2,982	-0,089	-0,007	1,860
<b>92</b>	Pequeña	Quimicurtex Cia. Ltda.	3,650	0,264	0,567	4,150
<b>93</b>	Pequeña	Quimitech s.a.	4,424	0,324	0,796	1,038
<b>94</b>	Microemp resa	R&M Zzoloarroz Cia.Ltda.	2,175	-0,578	-0,391	0,184
<b>95</b>	Pequeña	Radelindustry S.A.	-0,106	0,216	0,533	0,290
<b>96</b>	Mediana	Roblestrans Cia. Ltda.	0,995	0,043	0,223	0,525
<b>97</b>	Mediana	Salcedo & Robles Cia. Ltda.	0,920	0,177	0,411	0,256
<b>98</b>	Pequeña	Saucesfuel Cia. Ltda.	3,316	0,024	0,059	0,070
<b>99</b>	Pequeña	Suela y Cuero 999 C. Ltda	2,674	-0,334	-0,667	0,570
<b>100</b>	Grande	Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda	3,074	0,399	1,159	2,285
<b>101</b>	Mediana	Texcodi Cia. Ltda.	2,179	-0,165	-0,241	0,775
<b>102</b>	Microemp resa	Texline Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>103</b>	Pequeña	Textiles e Insumos Colombianos	0,266	0,326	1,041	0,134

		Colombotex S.A.				
<b>104</b>	Microemp resa	Valialbe Cia. Ltda.	1,610	0,090	0,228	0,581
<b>105</b>	Pequeña	Verderaz Cia. Ltda.	3,417	0,239	0,643	0,261
<b>106</b>	Microemp resa	Veteca Via. Ltda.	6,560	-0,013	-0,027	0,000
<b>107</b>	Mediana	Victor Pilco Cia. Ltda.	4,161	0,507	1,574	2,100
<b>108</b>	Mediana	Vitafeed Cia. Ltda.	1,357	0,287	0,813	0,494

**Nota.** Cuadro resumen Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2019

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Según Martínez et al. (2015) en un análisis realizado en relación a los nueve cantones que conforman la provincia de Tungurahua, se señala que Ambato posee la mayor segmentación de empresas de un 72,6% en comparación con los demás cantones. Es importante mencionar que Ambato al disponer de varias empresas comerciales, siendo más representativas las microempresas, son capaz de abrir mayor fuente de empleo en la provincia.

**Tabla 18.** Promedio general de indicadores de Altman 2019

<b>LQUIDEZ</b>	<b>APALANCAMIENTO</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>SOLVENCIA</b>
<b>1,829</b>	0,065	0,418	1,826

**Elaborado por:** Guamán Jessica

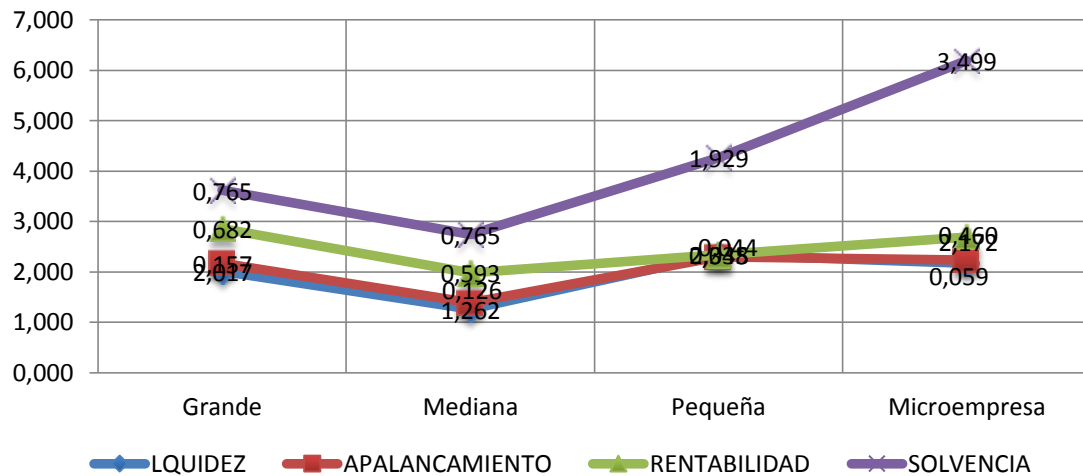
Como se puede apreciar en la tabla 20, el promedio general de liquidez representado por el 1,829 muestra la capacidad que tienen las empresas de convertir su activo en efectivo para cubrir el endeudamiento a corto plazo, por otro lado, también señala que la solvencia representada por el 1,826 supera el 1,5 valor ideal considerado por los expertos para afrontar el endeudamiento a largo plazo, es decir presenta valor suficiente para hacer frente al apalancamiento.

**Tabla 19.** Promedio por tamaño de empresa aplicando los indicadores Altman 2019

TAMAÑO	Grande	Mediana	Pequeña	Microempresa
<b>LIUIDEZ</b>	2,017	1,262	2,035	2,454
<b>APALANCAMIENTO</b>	0,157	0,126	0,061	-0,038
<b>RENTABILIDAD</b>	0,682	0,593	0,486	0,048
<b>SOLVENCIA</b>	0,765	0,765	3,728	1,820

*Nota.* Promedio por tamaño empresarial año 2019

**Elaborado por:** Guamán Jessica



**Gráfico 7.** Promedio por tamaño de empresa aplicando modelo Z2-Score 2019

**Elaborado por:** Guamán Jessica

El escenario económico en el año 2019, muestra mayores dinanismos en las empresas grandes con un rango promedio de liquidez del 2,017 siendo el más alto en comparación con los demás sectores, seguido de las microempresas con un 2,452, las pequeñas con un 2,035 y medianas de 1,262, es importante mencionar que al obtener alta liquidez ya que trae como repercusión que la rentabilidad en estos casos sea menor.

**Tabla 20.** Cuadro resumen Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2020

N°	RAMA	NOMBRE	VARIABLES			
			X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>
1	Pequeña	Agromadivisa Cia. Ltda.	-0,586	3,331	2,132	1,041
2	Mediana	Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.	1,271	1,324	-0,026	0,917

<b>3</b>	Pequeña	Alergo-Der S.A.	-1,606	1,601	-1,228	0,197
<b>4</b>	Mediana	Ambagro S.A.	2,048	-2,615	0,577	0,659
<b>5</b>	Mediana	Ambatol Cia. Ltda.	0,236	0,939	-0,433	0,377
<b>6</b>	Pequeña	Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.	4,571	3,226	3,252	2,732
<b>7</b>	Mediana	Ambiovet Cia.Ltda.	0,455	0,589	-0,615	0,089
<b>8</b>	Microemp resa	Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.	6,148	0,000	-1,199	15,718
<b>9</b>	Mediana	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Lltda.	0,025	0,842	0,000	0,403
<b>10</b>	Pequeña	Bajavead Cia. Ltda.	3,385	-0,280	-0,614	0,524
<b>11</b>	Microemp resa	Besixplus Cia. Ltda.	6,086	0,000	-10,843	13,518
<b>12</b>	Microemp resa	Bioagrotecsa Cia. Ltda.	-0,550	0,868	0,245	0,549
<b>13</b>	Microemp resa	Bonimportar Cia.Ltda.	1,302	1,417	-0,632	1,719
<b>14</b>	Mediana	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.	2,832	-10,647	-0,217	7,703
<b>15</b>	Grande	Codelitesa S.A.	0,283	1,362	0,283	0,539
<b>16</b>	Pequeña	Cofarpec Cia. Ltda.	0,638	1,993	0,415	0,134
<b>17</b>	Mediana	Colortex Ecuador S.A.	-0,281	0,317	0,069	0,002
<b>18</b>	Mediana	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	0,249	0,244	-0,201	0,042
<b>19</b>	Mediana	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	2,018	0,571	-0,237	1,188
<b>20</b>	Pequeña	Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.	-1,383	3,151	-0,199	-0,017
<b>21</b>	Microemp resa	Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.	1,833	-0,445	-0,395	0,492
<b>22</b>	Pequeña	Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.	6,560	0,000	0,000	0,000
<b>23</b>	Mediana	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	1,306	0,762	0,361	0,459
<b>24</b>	Mediana	Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.	2,921	0,453	-0,446	0,992
<b>25</b>	Mediana	Comfalasdi Compañia Familiar Lascano Diaz C. Ltda.	-1,543	2,246	0,299	-0,083

<b>26</b>	Mediana	Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA	5,359	2,264	10,452	0,831
<b>27</b>	Pequeña	Dialum C.L	0,833	1,344	0,648	-0,177
<b>28</b>	Pequeña	Difal S.A.	5,383	0,000	2,413	7,156
<b>29</b>	Mediana	Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.	0,588	0,359	0,021	0,106
<b>30</b>	Pequeña	Distribuidora Ayala Cia. Ltda.	1,302	-8,568	-0,632	1,719
<b>31</b>	Mediana	Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.	1,695	3,173	1,456	0,182
<b>32</b>	Mediana	Distribuidora de Combustibles Viguesam Cia. Ltda.	3,180	-16,653	0,109	1,847
<b>33</b>	Microemp resa	Distribuidora de Libros y Material Didáctico Andrade & Freire Didáctica Milenio Cia.Ltda.	-8,416	3,450	-0,372	-0,325
<b>34</b>	Microemp resa	Distribuidora de Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.	2,004	0,375	-0,060	1,415
<b>35</b>	Microemp resa	Distribuidora Didactic Books Lv&Sv Cia.Ltda.	-1,036	0,330	-0,163	0,438
<b>36</b>	Microemp resa	Distribuidora Muval & Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.	-0,427	0,504	0,075	0,160
<b>37</b>	Mediana	Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.	0,544	2,511	-0,490	0,232
<b>38</b>	Microemp resa	Distribuidora Palacios & Suarez Disfamar Cia. Ltda.	6,040	0,000	-2,459	12,217
<b>39</b>	Pequeña	Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.	0,409	2,584	-0,370	0,070
<b>40</b>	Mediana	Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)	0,700	2,022	0,066	0,169
<b>41</b>	Microemp resa	Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.	0,470	0,109	-0,575	0,070
<b>42</b>	Mediana	Distrishoes S.A.	0,446	0,109	-0,404	0,869
<b>43</b>	Mediana	El Huerto Cia. Ltda.	-0,765	0,389	5,017	0,159
<b>44</b>	Pequeña	Electro Provedora Provelec C. Ltda	-4,608	0,205	-5,520	-0,408

<b>45</b>	Mediana	Electrofacil Cia. Ltda.	0,566	4,333	-0,030	0,057
<b>46</b>	Mediana	Elperal Cia. Ltda.	3,503	-1,979	-0,289	5,663
<b>47</b>	Grande	Estazul Cia. Ltda.	0,718	2,134	0,426	0,139
<b>48</b>	Mediana	Famproject Cia. Ltda.	-0,214	1,667	0,583	0,498
<b>49</b>	Microemp resa	Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.	5,415	-0,349	0,012	1,316
<b>50</b>	Pequeña	Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda	5,897	0,910	-0,903	0,388
<b>51</b>	Mediana	Ferreteria y Hogar Ferrhome Cia. Ltda.	3,116	7,760	0,502	2,379
<b>52</b>	Mediana	Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda	2,039	0,819	0,300	0,792
<b>53</b>	Microemp resa	Ferretero Ching S.A.	6,148	0,000	-1,199	15,718
<b>54</b>	Microemp resa	Ferrymatsilva Cia. Ltda.	5,681	0,503	-0,165	12,662
<b>55</b>	Mediana	Feryarroz Cia. Ltda.	4,487	4,616	0,203	2,268
<b>56</b>	Microemp resa	Frevidos Cia. Ltda.	5,738	3,506	3,375	7,343
<b>57</b>	Mediana	Freviuno Cia. Ltda.	1,225	0,755	0,228	0,164
<b>58</b>	Mediana	Fruexporvalle Cia.Ltda.	2,296	-42,584	2,901	0,615
<b>59</b>	Pequeña	Galabusiness Cia. Ltda.	-0,422	0,637	0,060	0,311
<b>60</b>	Pequeña	Gasjoya Comercial Cia. Ltda.	0,167	1,032	0,695	1,033
<b>61</b>	Microemp resa	Gemanacomer Cia. Ltda.	6,086	0,000	-10,843	13,518
<b>62</b>	Microemp resa	Glidsa S.A.	6,040	0,000	-2,459	12,217
<b>63</b>	Microemp resa	Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.	6,086	0,000	-10,843	13,518
<b>64</b>	Pequeña	Imcalvi Cia. Ltda.	3,511	0,306	0,090	8,603
<b>65</b>	Microemp resa	Imexin S.A	3,283	0,667	0,126	0,736
<b>66</b>	Microemp resa	Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.	-2,490	0,176	-0,126	-0,194
<b>67</b>	Microemp resa	Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.	6,040	0,000	-2,459	12,217
<b>68</b>	Mediana	Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.	0,311	1,147	2,262	0,357



<b>69</b>	Mediana	Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.	2,018	9,690	0,375	2,051
<b>70</b>	Mediana	Invab Compañía Limitada	3,597	2,134	0,828	2,949
<b>71</b>	Grande	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	2,971	0,788	-0,558	1,577
<b>72</b>	Pequeña	Injectsole Cia Ltda.	1,022	0,318	-0,185	0,669
<b>73</b>	Mediana	Internegos S.A.	-0,963	3,392	0,111	-0,135
<b>74</b>	Microempresa	Lazzate Cia. Ltda.	1,430	1,969	1,766	0,293
<b>75</b>	Mediana	Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.	2,582	3,719	2,173	0,697
<b>76</b>	Mediana	Macanguro Ecuador Cia. Ltda.	0,986	-1,362	0,006	0,213
<b>77</b>	Microempresa	Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.	1,034	-6,389	0,802	0,197
<b>78</b>	Mediana	Mayorga Perez Cia. Ltda.	-1,203	1,093	0,141	1,203
<b>79</b>	Grande	Megakons S.A.	3,794	-5,535	0,092	0,445
<b>80</b>	Microempresa	Mercantil Torresco Cia. Ltda.	-0,130	0,000	0,025	5,342
<b>81</b>	Microempresa	Milagropetrol Cia. Ltda.	0,319	0,000	0,000	0,054
<b>82</b>	Pequeña	Morgroup Cia.Ltda.	3,568	1,349	0,430	0,140
<b>83</b>	Microempresa	Nutribio Cia. Ltda.	3,542	-0,363	0,469	0,555
<b>84</b>	Pequeña	Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.	0,947	0,604	-0,422	20,905
<b>85</b>	Mediana	Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda	1,091	0,593	-0,760	0,041
<b>86</b>	Mediana	Petrolpuente Cia. Ltda.	3,243	2,903	0,869	1,108
<b>87</b>	Mediana	Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.	2,045	1,004	-0,752	0,790
<b>88</b>	Pequeña	Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.	1,854	-2,123	0,036	0,279
<b>89</b>	Mediana	Proagrip Cia. Ltda.	-1,266	-5,333	-0,087	0,976
<b>90</b>	Mediana	Provedora para Metalmeccanica e Industrias Prometin C. Ltda	3,767	4,236	-0,223	1,256
<b>91</b>	Pequeña	Quimicur Cia. Ltda.	2,464	0,292	-0,172	1,458
<b>92</b>	Pequeña	Quimicurtex Cia. Ltda.	4,701	0,253	-0,091	26,363

93	Pequeña	Quimitech s.a.	5,918	0,549	0,134	1,277
94	Microemp resa	R&M Zzoloarroz Cia.Ltda.	-4,471	-0,238	-7,402	-0,427
95	Pequeña	Radelindustry S.A.	1,193	0,305	-0,030	0,210
96	Mediana	Roblestrans Cia. Ltda.	1,431	0,417	0,002	0,626
97	Mediana	Salcedo & Robles Cia. Ltda.	0,922	0,453	0,563	0,355
98	Pequeña	Saucesfuel Cia. Ltda.	4,993	0,000	0,000	0,063
99	Pequeña	Suela y Cuero 999 C. Ltda	2,369	0,329	-0,104	0,488
100	Grande	Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda	3,155	0,227	1,470	2,272
101	Mediana	Texcodi Cia. Ltda.	2,125	0,416	-0,160	1,006
102	Microemp resa	Texline Cia. Ltda.	0,283	1,509	-0,218	0,047
103	Pequeña	Textiles e Insumos Colombianos Colombotex S.A.	0,824	1,075	0,420	0,223
104	Microemp resa	Valialbe Cia. Ltda.	1,643	-0,021	-0,094	0,663
105	Pequeña	Verderaz Cia. Ltda.	3,412	0,861	0,304	1,019
106	Microemp resa	Veteca Via. Ltda.	-0,784	0,000	-0,522	-0,086
107	Mediana	Victor Pilco Cia. Ltda.	3,534	2,966	0,851	1,317
108	Mediana	Vitafeed Cia. Ltda.	1,594	1,200	0,907	0,575

**Nota.** Cuadro resumen Modelo Z-2 de Altman en empresas comerciales G46-G47, año 2020

**Elaborado por:** Guamán Jessica

En Tungurahua el periodo con mayor incremento en ventas fue en los años 2018 y 2019, presentando una tasa de crecimiento promedio del 6%, mientras que para el 2020 surgió un decremento del -25%. Ambato representaba el 81,5% de total en ventas en la provincia, sin embargo su tasa de crecimiento interanual ha sido de 1,4% considerado una de las más bajas, para el 2020 se puede evidenciar las repercusiones económicas ocasionadas por la presencia del coronavirus, afectando directamente en la caída de ventas en el cantón en un promedio de -18,6%, en relación a la variable empleo en el periodo marzo- diciembre aumento se estima un incremento en la tasa de desempleo (Sánchez et al., 2020b).

**Tabla 21.** Promedio general de indicadores de Altman 2020

<b>LQUIDEZ</b>	<b>APALANCAMIENTO</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>SOLVENCIA</b>
<b>1,840</b>	0,140	-0,157	2,481

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 22.** Promedio por tamaño de empresa aplicando los indicadores Altman 2020

<b>TAMAÑO</b>	<b>Grande</b>	<b>Mediana</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Microempresa</b>
<b>LQUIDEZ</b>	2,184	1,469	2,047	2,145
<b>APALANCAMIENTO</b>	-0,205	-0,150	0,546	0,253
<b>RENTABILIDAD</b>	0,342	0,597	0,020	-1,538
<b>SOLVENCIA</b>	0,994	0,999	2,728	4,722

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Para el periodo 2020 como se puede observar en la tabla 24, el indicador de liquidez para los diferentes sectores tiene un aumento significativo, sin embargo, la rentabilidad presenta valores bajos en comparación a los otros periodos, mientras que el apalancamiento y rentabilidad presentan valores negativos, cabe mencionar que si los resultados de la ratio de apalancamiento son inferiores a 1 no es conveniente buscar financiamiento a través de deuda ya que disminuye su rentabilidad financiera.

A continuación, en los siguientes gráficos se muestra las tendencias que presentan cada indicador durante los periodos 2017, 2018, 2019 y 2020

**Tabla 23.** Ratio de liquidez de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

<b>N°</b>	<b>Nombre Empresa</b>	<b>Liquidez 2017</b>	<b>Liquidez 2018</b>	<b>Liquidez 2019</b>	<b>Liquidez 2020</b>
1	Codelitesa S.A.	-0,480	-0,167	-0,009	0,283
2	Estazul Cia. Ltda.	1,710	1,123	1,559	0,718
3	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	2,856	1,983	1,851	2,971
4	Megakons S.A.	3,706	3,795	3,608	3,794
5	Tadec Tecnicos Agropecuarios	2,730	2,770	3,074	3,155

	del Ecuador C. Ltda				
6	Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.	1,118	1,610	1,180	1,271
7	Ambagro S.A.	1,905	1,459	1,708	2,048
8	Ambatol Cia. Ltda.	0,903	0,906	0,670	0,236
9	Ambiovet Cia.Ltda.	1,219	1,544	0,663	0,455
10	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Ltda.	0,064	0,029	0,148	0,025
11	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.	2,203	2,224	2,822	2,832
12	Colortex Ecuador S.A.	-0,309	-0,598	-0,467	-0,281
13	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	0,384	0,431	0,500	0,249
14	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	3,255	3,154	3,017	2,018
15	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	0,089	0,594	1,024	1,306
16	Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.	-1,402	-0,689	1,017	2,921
17	Comfalasdi Compañía Familiar Lascano Diaz C. Ltda.	0,389	1,032	-0,877	-1,543
18	Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA	3,104	2,591	2,916	5,359
19	Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.	0,418	0,442	0,530	0,588
20	Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.	6,560	-1,052	-0,743	1,695
21	Distribuidora de Combustibles Viguesam Cia. Ltda.	4,081	4,145	3,611	3,180
22	Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.	-0,477	0,546	0,526	0,544
23	Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)	0,464	0,394	0,290	0,700
24	Distrishoes S.A.	1,656	1,126	1,210	0,446
25	El Huerto Cia. Ltda.	1,281	1,286	0,843	-0,765
26	Electrofacil Cia. Ltda.	-0,414	0,664	0,467	0,566
27	Elperal Cia. Ltda.	3,247	3,174	-2,536	3,503
28	Famproject Cia. Ltda.	1,534	1,403	1,311	-0,214
29	Ferreteria y Hogar Ferryhome	1,757	2,437	2,962	3,116

	Cia. Ltda.				
30	Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda	1,100	1,151	3,002	2,039
31	Feryarroz Cia. Ltda.	3,431	4,744	5,727	4,487
32	Freviuno Cia. Ltda.	0,608	0,257	0,555	1,225
33	Fruexporvalle Cia.Ltda.	-39,081	6,560	1,907	2,296
34	Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.	0,201	0,026	1,005	0,311
35	Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.	1,178	0,744	1,537	2,018
36	Imvab Compañia Limitada	3,076	3,307	3,377	3,597
37	Internegos S.A.	2,120	3,948	-1,835	-0,963
38	Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.	-1,599	1,078	1,498	2,582
39	Macanguro Ecuador Cia. Ltda.	0,301	0,653	1,006	0,986
40	Mayorga Perez Cia. Ltda.	-1,880	-1,641	-1,511	-1,203
41	Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda	0,926	1,712	1,331	1,091
42	Petrolpuente Cia. Ltda.	4,073	4,736	2,779	3,243
43	Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.	2,812	1,605	2,509	2,045
44	Proagrip Cia. Ltda.	-0,678	0,057	-1,423	-1,266
45	Provedora para Metalmechanica e Industrias Prometin C. Ltda	2,846	3,428	2,923	3,767
46	Roblestrans Cia. Ltda.	0,999	1,367	0,995	1,431
47	Salcedo & Robles Cia. Ltda.	1,140	0,933	0,920	0,922
48	Texcodi Cia. Ltda.	2,901	2,437	2,179	2,125
49	Victor Pilco Cia. Ltda.	4,360	4,249	4,161	3,534
50	Vitafeed Cia. Ltda.	2,440	1,669	1,357	1,594
51	Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.	1,748	2,454	5,999	6,148
52	Besixplus Cia. Ltda.	-2,830	-2,205	4,192	6,086
53	Bioagrotecsa Cia. Ltda.	2,115	1,881	0,671	-0,550
54	Bonimportar Cia.Ltda.	6,560	6,560	6,560	1,302
55	Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.	5,435	1,843	1,834	1,833
56	Distribuidora de Libros y Material Didactico Andrade & Freire Didactica Milenio Cia.Ltda.	1,237	-2,202	-5,544	-8,416
57	Distribuidora de Papel y Utiles de	4,262	-20,568	0,000	2,004

	Oficina Papelandro Cia. Ltda.				
58	Distribuidora Didactic Books Lv&Sv Cia.Ltda.	0,056	-0,547	-1,191	-1,036
59	Distribuidora Muval & Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.	1,446	0,029	-0,300	-0,427
60	Distribuidora Palacios & Suarez Disfarmpal Cia. Ltda.	1,170	0,000	6,222	6,040
61	Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.	1,296	1,343	1,365	0,470
62	Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.	5,814	5,944	0,000	5,415
63	Ferretero Chimg S.A.	6,560	4,110	6,560	6,148
64	Ferrymatsilva Cia. Ltda.	6,006	5,414	4,745	5,681
65	Frevidos Cia. Ltda.	6,560	6,560	6,560	5,738
66	Gemanacomer Cia. Ltda.	6,560	6,560	6,560	6,086
67	Glidsa S.A.	6,560	6,560	6,560	6,040
68	Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.	0,000	6,560	0,000	6,086
69	Imexin S.A	2,640	2,692	2,928	3,283
70	Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.	6,445	-0,262	-1,746	-2,490
71	Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.	-51,654	-10,654	2,652	6,040
72	Lazzate Cia. Ltda.	6,560	-0,933	0,105	1,430
73	Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.	0,125	0,251	0,246	1,034
74	Mercantil Torresco Cia. Ltda.	-2,282	-0,215	-0,349	-0,130
75	Milagropetrol Cia. Ltda.	6,560	0,443	6,543	0,319
76	Nutribio Cia. Ltda.	1,007	1,150	2,108	3,542
77	R&M Zzoloarroz Cia.Ltda.	0,208	1,879	2,175	-4,471
78	Texline Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	0,283
79	Valialbe Cia. Ltda.	-0,611	1,467	1,610	1,643
80	Veteca Via. Ltda.	3,397	6,560	6,560	-0,784
81	Agromadivisa Cia. Ltda.	-0,815	-0,425	1,008	-0,586
82	Alergo-Der S.A.	0,085	0,255	-0,009	-1,606
83	Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.	3,762	3,524	4,129	4,571
84	Bajavead Cia. Ltda.	2,860	3,084	3,222	3,385

85	Cofarpec Cia. Ltda.	0,324	0,322	0,440	0,638
86	Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.	2,730	4,400	4,499	-1,383
87	Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.	5,711	5,601	5,807	6,560
88	Dialum C.L	-0,370	-0,399	-2,004	0,833
89	Difal S.A.	3,345	4,572	3,011	5,383
90	Distribuidora Ayala Cia. Ltda.	1,383	1,490	1,616	1,302
91	Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.	2,100	1,555	1,042	0,409
92	Electro Proveedora Provelec C. Ltda	0,694	2,278	0,553	-4,608
93	Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda	5,526	5,990	4,064	5,897
94	Galabusiness Cia. Ltda.	0,848	0,608	-0,071	-0,422
95	Gasjoya Comercial Cia. Ltda.	-0,909	-1,427	-0,306	0,167
96	Imcalvi Cia. Ltda.	5,000	5,303	4,730	3,511
97	Injectsole Cia Ltda.	1,708	1,181	2,109	1,022
98	Morgroup Cia.Ltda.	-0,026	-0,818	-0,766	3,568
99	Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.	1,621	1,624	1,319	0,947
100	Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.	1,449	2,110	1,970	1,854
101	Quimicur Cia. Ltda.	2,779	2,247	2,982	2,464
102	Quimicurtex Cia. Ltda.	3,035	3,111	3,650	4,701
103	Quimitech s.a.	2,625	3,282	4,424	5,918
104	Radelindustry S.A.	-0,252	-0,361	-0,106	1,193
105	Saucesfuel Cia. Ltda.	-1,072	-0,788	3,316	4,993
106	Suela y Cuero 999 C. Ltda	2,795	2,648	2,674	2,369
107	Textiles e Insumos Colombianos Colombotex S.A.	0,687	0,130	0,266	0,824
108	Verderaz Cia. Ltda.	3,097	3,125	3,417	3,412

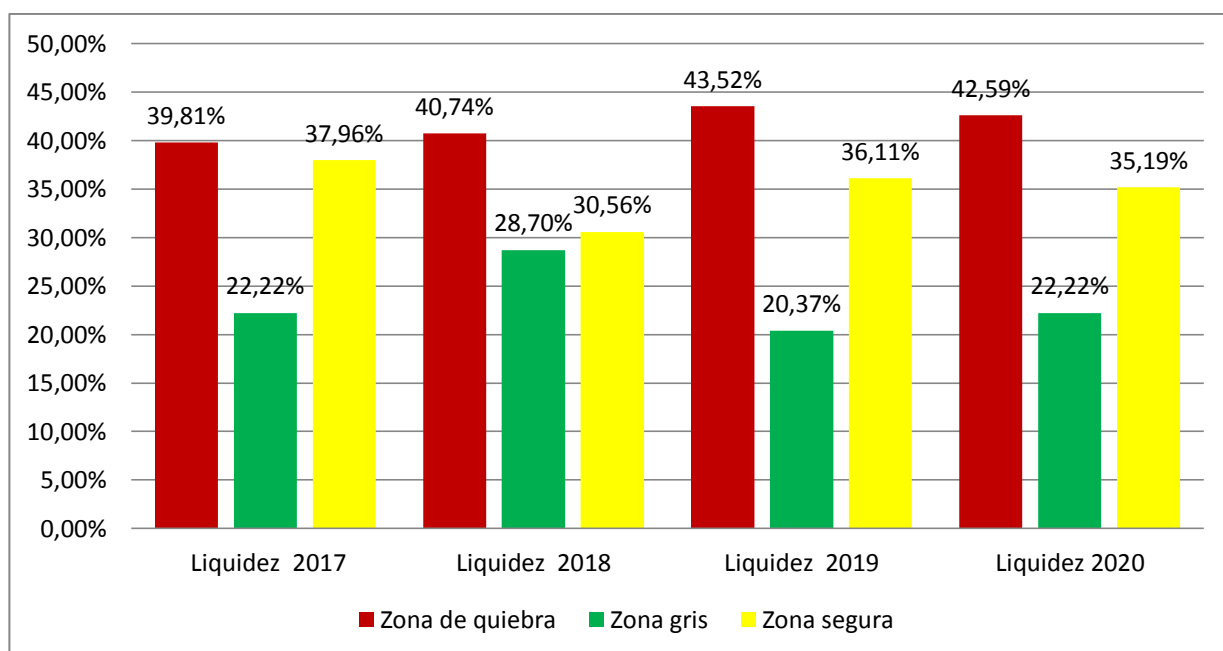
**Nota.** Ratio de liquidez de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 24.** Promedio de liquidez de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre según el rango del modelo Z-Score

Promedio por rango	2017	2018	2019	2020
<b>Promedio de liquidez &lt;1,1</b>	0,398	0,407	0,435	0,426
<b>Promedio de liquidez 1,1 a 2,6</b>	0,222	0,287	0,204	0,222
<b>Promedio de liquidez &gt; 2,6</b>	0,380	0,306	0,361	0,352

**Elaborado por:** Guamán Jessica



**Gráfico 8.** Promedio en el ratio de liquidez de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

**Elaborado por:** Guamán Jessica

#### 4.1.2 Liquidez

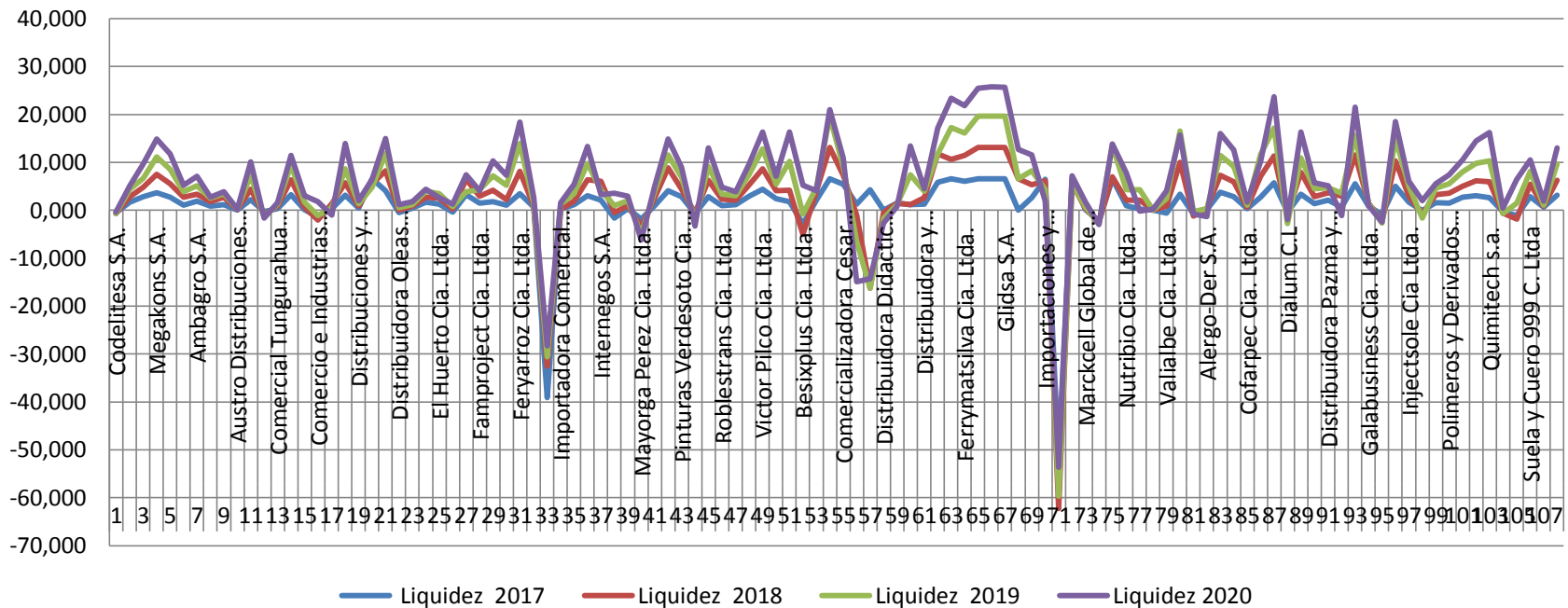
El valor que presenta este indicador señala que un resultado de liquidez necesariamente debe encontrarse en un rango superior a 2,6 para que sea considerado optimo y pueda cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Por otro lado, aquella empresa cuyos valores se encuentren en un rango entre 1.1 a 2.6, podrán hacer frente a sus deudas financieras con mucha dificultad, si los resultados arrojados son inferiores a 1,1 no tendrán liquidez financiera por lo tanto estarán en bancarrota. Conforme se muestra en la gráfica anterior



se puede interpretar que para el 2017 muestra 37,96%, en 2018 con el 30,56%, para 2019 el 36,11% y en 2020 con el 35,19% ,las empresas se encuentran en zona segura según el modelo Z- Score, mientras que para el 2017 con el 22,22%, para 2018 el 28.70%, en 2019 con 20.37% y en 2020 con el 22.22%, se encuentran en zona de alerta, por otro lado, en el 2017 con el 39,81%, 2018 el 40,74%, 2019 el 43,52% y en el 2020 el 42,59% en zona de quiebre dado que presentan bajos niveles de liquidez en relación al estándar del modelo Altman. Se puede concluir que existen varios factores determinantes para que una empresa no tenga liquidez, esto puede deberse a que tiene alto endeudamiento o no cuenta con un capital de trabajo inferior a sus activos totales, producto del cual no genera rentabilidad y produce falta de liquidez de estas.

Un factor a considerar es que para el 2019 en el mes de octubre debido a los cambios políticos en Ecuador pretendió retirar el subsidio del combustible “Decreto 883”, producto del cual se generó manifestaciones violentas en todos los puntos de la región y se decretó estado de excepción suscitando obligatoriamente el cierre temporal por más de una semana de todos los negocios a nivel nacional, como consecuencia para las empresas se perdieron los flujos proyectados en ventas, el bloqueo de carreteras restringió el acceso a los mercados nacionales e internacionales ocasionando el deterioro de productos perecibles y limitando la venta de los mismos, al contar con escasos productos de primera necesidad para comercializar; el mercado elevó los precios al punto de duplicarlos y afectó consecutivamente el presupuesto familiar.

Se debe agregar que para el periodo 2020 específicamente para el mes de marzo debido al surgimiento del Covid-2019, más de del 53% de las empresas no tuvieron a ningún trabajador laborando de manera presencial, para abril se incrementó al 71%, por otro lado se implementó la modalidad de teletrabajo; no todas las empresas se vieron beneficiadas, las más afectadas fueron las del comercio al por menor, debido a la variedad de tecnología existente en la actualidad algunos empleados no conocían o manejaban adecuadamente estas herramientas , trayendo como resultado el despido de algunos trabajadores lo que aumento la tasa de desempleo, afectó el capital de trabajo, con la finalidad de buscar jóvenes mentes que manejen el mercado digital.



**Gráfico 9.** Liquidez periodos 2017, 2018, 2019 y 2020

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Se considero a la empresa “Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.”, la cual se encuentra ubicada en zona de solvencia, presenta un nivel de liquidez del 6,56 para el año 2017 con un capital de trabajo del \$62239,63 y un total de activos \$240869.31, pese a iniciar con un estado de solvencia, para el año 2018 y 2019 se ubica dentro de la zona de quiebre con valores -1,052 y -0,743, es decir, que esta empresa no podía cumplir con sus obligaciones a corto plazo, sin embargo para el año 2020 presenta una leve recuperación financiera del 1,695 ubicándose en zona gris según el modelo Z-score.

### 4.1.3 Apalancamiento

Este indicador se encarga de medir la edad que tiene la empresa; aparentemente las compañías que son relativamente nuevas por lo general tienden a ubicarse en zona de quiebra en cuanto respecta el indicador de apalancamiento, sin embargo, no siempre es el caso, existen excepciones, algunas empresas pese a encontrarse activas durante algunos años si no tienen un adecuado manejo de sus recursos económicos pueden inclinarse a un punto de ruptura y entrar en crisis financiera.

En un principio la aplicación de los indicadores en modelo Altman tenía como objetivo conocer la capacidad que tiene la empresa para realizar reinversiones dentro de la misma, dicho de otro modo, el apalancamiento permite el financiamiento mediante deuda, ayuda a que la empresa sea considerada más rentable, permite invertir más dinero del que realmente tiene como capital disponible haciendo que los excedentes de activos sean más productivos. Este indicador permite evidenciar la capacidad que tiene para generar utilidades.

A continuación, se presenta la tabla de Apalancamiento en los distintos periodos de estudio con sus respectivos resultados, además se muestra de manera gráfica a las empresas que se encuentren en Zona de solvencia o Zona de quiebre.

**Tabla 25.** Ratio de apalancamiento de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

N°	Nombre Empresa	Apalanca miento 2017	Apalanc amiento 2018	Apalanc amiento 2019	Apalanc amiento 2020
1	Codelitesa S.A.	0,058	1,227	0,033	1,362
2	Estazul Cia. Ltda.	1,093	-0,481	0,082	2,134
3	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	-0,305	0,937	0,060	0,788
4	Megakons S.A.	0,244	0,914	0,211	-5,535
5	Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda	0,420	1,772	0,399	0,227
6	Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.	0,004	1,143	0,012	1,324

<b>7</b>	Ambagro S.A.	0,382	-1,268	0,178	-2,615
<b>8</b>	Ambatol Cia. Ltda.	0,175	-0,088	0,121	0,939
<b>9</b>	Ambiovet Cia.Ltda.	0,428	0,710	0,209	0,589
<b>10</b>	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Ltda.	-0,141	-0,789	0,084	0,842
<b>11</b>	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.	0,170	2,234	0,253	- 10,647
<b>12</b>	Colortex Ecuador S.A.	-0,081	0,347	0,010	0,317
<b>13</b>	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	-0,183	0,665	0,027	0,244
<b>14</b>	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	0,292	1,105	0,099	0,571
<b>15</b>	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	0,275	1,135	0,380	0,762
<b>16</b>	Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.	0,281	-0,933	0,378	0,453
<b>17</b>	Comfalasdi Compañía Familiar Lascano Diaz C. Ltda.	0,262	-6,403	-0,019	2,246
<b>18</b>	Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA	-0,038	-4,631	0,186	2,264
<b>19</b>	Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.	0,011	-0,021	0,008	0,359
<b>20</b>	Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.	0,000	-2,433	0,003	3,173
<b>21</b>	Distribuidora de Combustibles Vigesam Cia. Ltda.	0,566	2,816	0,291	- 16,653
<b>22</b>	Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.	-0,159	1,745	-0,045	2,511
<b>23</b>	Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)	0,086	-0,183	0,048	2,022
<b>24</b>	Distrishoes S.A.	0,405	0,403	0,229	0,109
<b>25</b>	El Huerto Cia. Ltda.	-0,047	-0,534	-0,061	0,389
<b>26</b>	Electrofacil Cia. Ltda.	-0,137	0,409	-0,106	4,333
<b>27</b>	Elperal Cia. Ltda.	-0,051	-0,135	-0,161	-1,979
<b>28</b>	Famproject Cia. Ltda.	0,307	2,216	0,258	1,667
<b>29</b>	Ferreteria y Hogar Ferryhome Cia. Ltda.	0,416	0,607	0,353	7,760
<b>30</b>	Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda	0,188	-0,001	0,194	0,819
<b>31</b>	Feryarroz Cia. Ltda.	1,169	0,965	0,084	4,616
<b>32</b>	Freviuno Cia. Ltda.	0,156	0,488	0,239	0,755
<b>33</b>	Fruexporvalle Cia.Ltda.	-0,576	-10,854	0,826	- 42,584

<b>34</b>	Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.	0,478	0,783	0,422	1,147
<b>35</b>	Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.	0,734	2,060	0,325	9,690
<b>36</b>	Imvab Compañía Limitada	0,117	1,815	0,233	2,134
<b>37</b>	Internegos S.A.	-0,264	3,704	-1,633	3,392
<b>38</b>	Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.	-0,843	-2,488	0,205	3,719
<b>39</b>	Macanguro Ecuador Cia. Ltda.	0,167	1,093	0,241	-1,362
<b>40</b>	Mayorga Perez Cia. Ltda.	0,113	0,308	0,057	1,093
<b>41</b>	Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda	0,042	1,110	0,031	0,593
<b>42</b>	Petrolpuente Cia. Ltda.	1,166	-0,217	0,419	2,903
<b>43</b>	Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.	0,716	1,126	0,275	1,004
<b>44</b>	Proagrip Cia. Ltda.	-0,031	1,056	0,073	-5,333
<b>45</b>	Provedora para Metalmeccanica e Industrias Prometin C. Ltda	-0,019	0,564	0,080	4,236
<b>46</b>	Roblestrans Cia. Ltda.	0,080	0,598	0,043	0,417
<b>47</b>	Salcedo & Robles Cia. Ltda.	0,307	0,501	0,177	0,453
<b>48</b>	Texcodi Cia. Ltda.	0,196	0,785	-0,165	0,416
<b>49</b>	Victor Pilco Cia. Ltda.	0,307	3,145	0,507	2,966
<b>50</b>	Vitafeed Cia. Ltda.	0,441	1,570	0,287	1,200
<b>51</b>	Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.	-0,069	-6,164	-4,004	0,000
<b>52</b>	Besixplus Cia. Ltda.	0,085	-8,901	1,488	0,000
<b>53</b>	Bioagrotecsa Cia. Ltda.	0,113	1,657	0,014	0,868
<b>54</b>	Bonimportar Cia.Ltda.	0,000	-0,263	0,000	1,417
<b>55</b>	Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.	-0,283	-3,655	0,132	-0,445
<b>56</b>	Distribuidora de Libros y Material Didactico Andrade & Freire Didactica Milenio Cia.Ltda.	-0,463	-0,284	1,074	3,450
<b>57</b>	Distribuidora de Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.	0,066	-19,235	0,000	0,375
<b>58</b>	Distribuidora Didactic Books Lv&Sv Cia.Ltda.	0,411	-2,216	-0,139	0,330
<b>59</b>	Distribuidora Muval & Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.	0,098	1,805	0,017	0,504
<b>60</b>	Distribuidora Palacios & Suarez Disfarmpal Cia. Ltda.	0,312	0,000	0,154	0,000
<b>61</b>	Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.	0,027	-4,510	0,014	0,109

<b>62</b>	Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.	0,124	-4,041	0,000	-0,349
<b>63</b>	Ferretero Chimg S.A.	0,000	-8,451	0,000	0,000
<b>64</b>	Ferrymatsilva Cia. Ltda.	0,006	-2,413	0,108	0,503
<b>65</b>	Frevidos Cia. Ltda.	0,000	-11,955	0,000	3,506
<b>66</b>	Gemanacomer Cia. Ltda.	0,000	-11,342	0,000	0,000
<b>67</b>	Glidsa S.A.	0,000	-9,004	0,000	0,000
<b>68</b>	Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.	0,000	-15,275	0,000	0,000
<b>69</b>	Imexin S.A	0,222	-7,635	0,145	0,667
<b>70</b>	Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.	0,016	-0,241	-0,326	0,176
<b>71</b>	Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.	0,000	-15,288	0,000	0,000
<b>72</b>	Lazzate Cia. Ltda.	-0,006	-14,810	0,621	1,969
<b>73</b>	Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.	0,032	-28,228	0,052	-6,389
<b>74</b>	Mercantil Torresco Cia. Ltda.	0,022	-3,977	-0,082	0,000
<b>75</b>	Milagropetrol Cia. Ltda.	0,000	-18,675	0,000	0,000
<b>76</b>	Nutribio Cia. Ltda.	0,011	-3,051	0,089	-0,363
<b>77</b>	R&M Zzoloarroz Cia.Ltda.	0,148	1,560	-0,578	-0,238
<b>78</b>	Texline Cia. Ltda.	0,000	-91,388	0,000	1,509
<b>79</b>	Valialbe Cia. Ltda.	0,861	2,035	0,090	-0,021
<b>80</b>	Veteca Via. Ltda.	-3,266	-35,452	-0,013	0,000
<b>81</b>	Agromadivisa Cia. Ltda.	0,673	2,117	1,344	3,331
<b>82</b>	Alergo-Der S.A.	-0,028	-3,408	-0,184	1,601
<b>83</b>	Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.	1,518	0,084	0,929	3,226
<b>84</b>	Bajavead Cia. Ltda.	0,225	1,526	0,299	-0,280
<b>85</b>	Cofarpec Cia. Ltda.	-0,012	2,008	-0,016	1,993
<b>86</b>	Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.	0,073	0,132	0,109	3,151
<b>87</b>	Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.	0,001	1,195	0,039	0,000
<b>88</b>	Dialum C.L	0,062	-1,179	-0,752	1,344
<b>89</b>	Difal S.A.	1,155	3,943	-0,476	0,000
<b>90</b>	Distribuidora Ayala Cia. Ltda.	0,171	-7,273	0,117	-8,568
<b>91</b>	Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.	0,129	-2,693	0,052	2,584
<b>92</b>	Electro Proveedora Provelec C.	0,028	-2,060	-1,201	0,205

	Ltda				
93	Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda	-0,012	-4,751	-0,314	0,910
94	Galabusiness Cia. Ltda.	0,199	-3,264	0,025	0,637
95	Gasjoya Comercial Cia. Ltda.	0,307	-1,521	0,321	1,032
96	Imcalvi Cia. Ltda.	0,369	-1,109	0,164	0,306
97	Injectsole Cia Ltda.	0,193	-5,286	0,064	0,318
98	Morgroup Cia.Ltda.	0,377	-1,422	0,115	1,349
99	Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.	0,047	-4,658	-0,167	0,604
100	Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.	0,398	-0,344	0,259	-2,123
101	Quimicur Cia. Ltda.	0,233	0,176	-0,089	0,292
102	Quimicurtex Cia. Ltda.	0,239	-0,637	0,264	0,253
103	Quimitech s.a.	0,375	-0,580	0,324	0,549
104	Radelindustry S.A.	0,211	0,682	0,216	0,305
105	Saucesfuel Cia. Ltda.	0,077	1,626	0,024	0,000
106	Suela y Cuero 999 C. Ltda	0,030	0,628	-0,334	0,329
107	Textiles e Insumos Colombianos Colombotex S.A.	0,147	0,850	0,326	1,075
108	Verderaz Cia. Ltda.	-0,049	-1,584	0,239	0,861

*Nota.* Ratio de apalancamiento de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

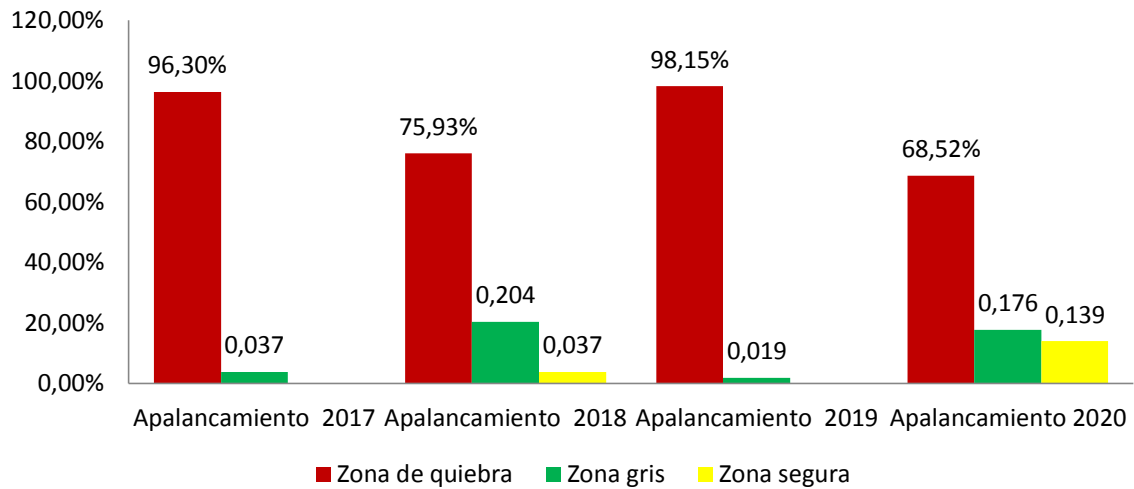
**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 26.** Promedio en la ratio de apalancamiento de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

Promedio	Apalanca miento 2017	Apalanca miento 2018	Apalanca miento 2019	Apalanca miento 2020
<b>Promedio de apalancamiento &lt;1,1</b>	0,963	0,759	0,981	0,685
<b>Promedio de apalancamiento 1,1 a 2,6</b>	0,037	0,204	0,019	0,176
<b>Promedio de apalancamiento &gt; 2,6</b>		0,037		0,139

*Nota.* Promedio de la ratio de apalancamiento de los años 2017 al 2020

**Elaborado por:** Guamán Jessica

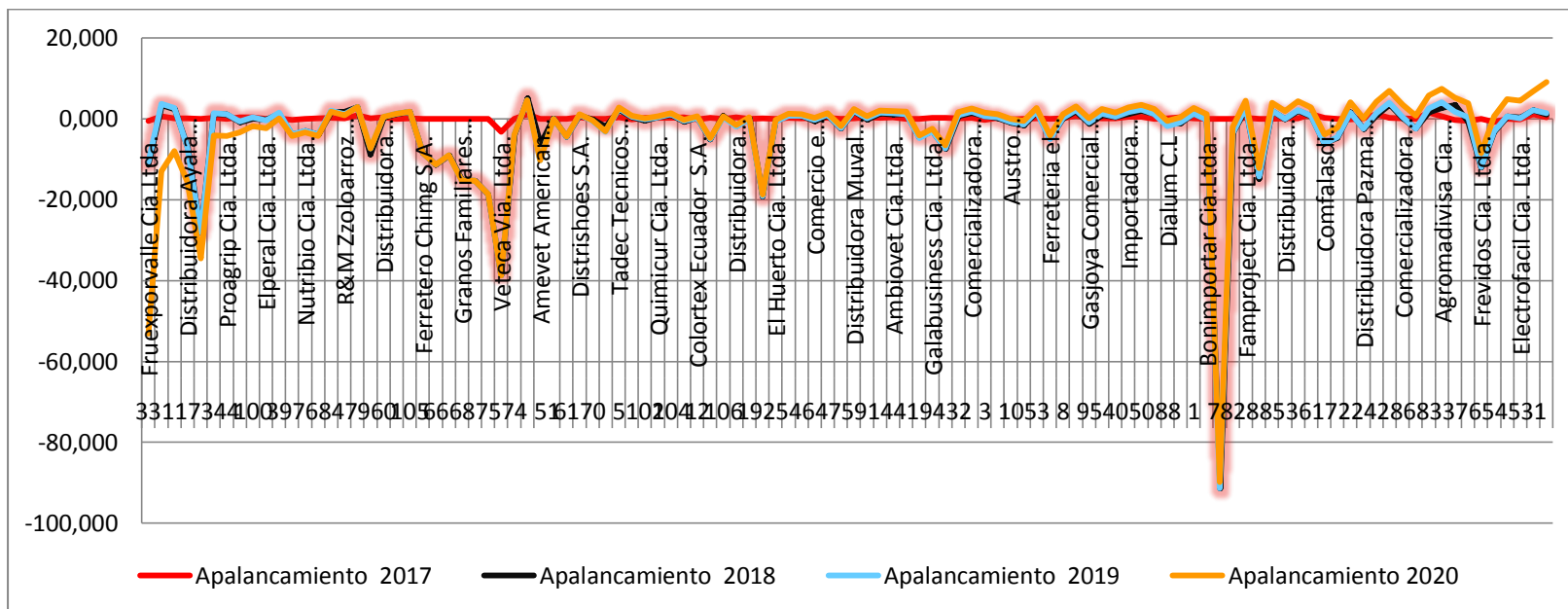


**Gráfico 10.** Promedio en la ratio de apalancamiento de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre.

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Las empresas que se encuentran en zona de solvencia son aquellas cuyos resultados se centran en el rango de 1.1 a 2.6 o superan el valor 2.6, según se indica en la tabla 27 y la gráfica 10 las empresas solventes para el 2017 representan el 3.70% ubicándose en zona gris, el 24,04% en el 2018 con promedio del 0,204 en zona gris y el 0,037 en zona segura, el 1,85% de las empresas se ubican en zona gris para el 2019, finalmente para 2020 el 31,48% son solvente de las cuales en promedio anual el 0,176 está en zona gris y el 0,139 en zona segura. Los resultados expuestos indican que el uso de recursos ajenos ayuda a generar recursos propios, muestra confiabilidad en el momento de utilizar mecanismos de financiamiento mediante deuda para generar utilidades, según señalan varios actores, a mayor rentabilidad mayor riesgo. En contra partida en la misma zona de análisis si se presenta resultados menores a 1.1 según el modelo Z-Score las empresas tienen alto riesgo de insolvencia, para el 2017 el 96.30% se encuentran en crisis, el 75,93% en el 2018, con el 98.15% para el 2019 y el 68.52% para el 2020, se deduce que las empresas que presentan valores negativos al contraer financiamiento mediante deuda no contribuye al incremento en su rentabilidad y presentan apalancamientos negativos, hay que mencionar que, para el 2018 el sector comercial se encontraba desacelerado debido a las barreras comerciales por lo que el apalancamiento no era considerado una alternativa óptima para empresas comerciales minoristas.





**Gráfico 11.** Apalancamiento periodos 2017, 2018, 2019 y 2020

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Como se puede observar en la gráfica, desde el año 2019 al 2020 los niveles de apalancamiento tienden a presentar drásticas variaciones en las empresas por ende presentar resultados con valores negativos, señalando que la capacidad de la organización para realizar reinversiones es muy poco probable y por lo tanto afecta drásticamente su rentabilidad, en otras palabras, el rendimiento económico para inversión puede ser menor al costo de financiamiento. La empresa con más afección según se muestra es “Fruexporvalle Cia.Ltda.” con ventas netas de \$ 1024299.12, costos operacionales de \$ 982388.07 y gastos operacionales de 19374.42, presenta un margen neto con decremento drástico para el año 2020 y presenta afecciones en su rentabilidad y no podrá manejar adecuadamente sus obligaciones y presentaran estado de insolvencia.

#### 4.1.4 Rentabilidad

Este indicador mide la capacidad que tiene la empresa para aprovechar sus recursos y generar utilidades, está representada por la UAI sobre Activos Totales, además es considerado una terminología importante en cuanto se refiere al mundo de la reinversión e indica el efecto que produce el apalancamiento dentro de la organización, es usado frecuentemente para los estudios de fracaso empresarial

A continuación, se presenta la tabla donde se aplicó el indicador de rentabilidad en los distintos periodos con sus respectivos resultados a analizar.

**Tabla 27.** Ratio de rentabilidad de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

N°	Nombre Empresa	Rentabilidad 2017	Rentabilidad 2018	Rentabilidad 2019	Rentabilidad 2020
1	Codelitesa S.A.	0,513	3,985	0,523	0,283
2	Estazul Cia. Ltda.	3,157	-0,638	0,756	0,426
3	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	-0,400	2,242	0,302	-0,558
4	Megakons S.A.	0,560	2,002	0,668	0,092
5	Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda	1,288	4,151	1,159	1,470
6	Alcides Mosquera e hijos Almogás C. Ltda.	0,535	2,863	0,414	-0,026
7	Ambagro S.A.	1,028	-2,428	0,582	0,577
8	Ambatol Cia. Ltda.	0,567	0,136	0,574	-0,433
9	Ambiovet Cia.Ltda.	1,092	1,779	0,639	-0,615
10	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Ltda.	0,089	-1,382	0,448	0,000
11	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.	0,707	5,547	1,181	-0,217
12	Colortex Ecuador S.A.	0,351	1,000	0,118	0,069
13	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	0,043	1,726	0,368	-0,201
14	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	0,753	2,449	0,400	-0,237
15	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	0,644	2,405	0,817	0,361
16	Comercio e Industrias Ramiro	0,605	-1,782	0,923	-0,446

	Naranjo Cia. Ltda.				
17	Comfaldasdi Compañía Familiar Lascano Diaz C. Ltda.	2,513	-12,062	1,114	0,299
18	Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA	0,361	-9,389	0,741	10,452
19	Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.	0,024	-0,043	0,023	0,021
20	Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.	0,000	-4,993	0,326	1,456
21	Distribuidora de Combustibles Viguesam Cia. Ltda.	1,379	6,061	0,673	0,109
22	Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.	0,282	4,182	0,225	-0,490
23	Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)	0,407	-0,217	0,196	0,066
24	Distrishoes S.A.	0,867	0,884	0,552	-0,404
25	El Huerto Cia. Ltda.	0,223	-0,814	-0,041	5,017
26	Electrofacil Cia. Ltda.	0,072	1,201	0,304	-0,030
27	Elperal Cia. Ltda.	0,040	-0,134	-0,187	-0,289
28	Famproject Cia. Ltda.	2,727	4,798	0,755	0,583
29	Ferreteria y Hogar Ferryhome Cia. Ltda.	0,908	1,313	0,840	0,502
30	Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda	0,416	0,057	0,431	0,300
31	Feryarroz Cia. Ltda.	3,091	2,621	0,742	0,203
32	Freviuno Cia. Ltda.	0,383	1,085	0,585	0,228
33	Fruexporvalle Cia.Ltda.	-1,182	-12,107	1,724	2,901
34	Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.	1,297	1,831	1,032	2,262
35	Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.	3,720	4,297	1,614	0,375
36	Invab Compañía Limitada	0,509	4,223	0,809	0,828
37	Internegos S.A.	6,077	10,628	-0,268	0,111
38	Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.	-1,472	-4,824	0,636	2,173
39	Macanguro Ecuador Cia. Ltda.	0,373	2,503	0,874	0,006
40	Mayorga Perez Cia. Ltda.	0,277	0,634	0,311	0,141
41	Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda	0,499	2,874	0,677	-0,760
42	Petrolpuente Cia. Ltda.	4,778	-0,034	1,083	0,869
43	Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.	1,838	2,569	0,841	-0,752
44	Proagrip Cia. Ltda.	0,659	3,118	0,633	-0,087
45	Provedora para Metalmechanica e	0,177	1,235	0,182	-0,223

	Industrias Prometin C. Ltda				
<b>46</b>	Roblestrans Cia. Ltda.	0,235	1,278	0,223	0,002
<b>47</b>	Salcedo & Robles Cia. Ltda.	0,724	1,086	0,411	0,563
<b>48</b>	Texcodi Cia. Ltda.	0,409	1,650	-0,241	-0,160
<b>49</b>	Victor Pilco Cia. Ltda.	1,110	7,006	1,574	0,851
<b>50</b>	Vitafeed Cia. Ltda.	1,153	3,574	0,813	0,907
<b>51</b>	Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.	-0,140	-9,053	-8,199	-1,199
<b>52</b>	Besixplus Cia. Ltda.	1,505	-8,506	3,061	-10,843
<b>53</b>	Bioagrotecsa Cia. Ltda.	1,144	3,682	0,514	0,245
<b>54</b>	Bonimportar Cia.Ltda.	0,000	-0,541	0,000	-0,632
<b>55</b>	Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.	-0,396	-7,334	0,387	-0,395
<b>56</b>	Distribuidora de Libros y Material Didactico Andrade & Freire Didactica Milenio Cia.Ltda.	-0,764	-0,240	3,001	-0,372
<b>57</b>	Distribuidora de Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.	6,412	-37,688	0,000	-0,060
<b>58</b>	Distribuidora Didactic Books Lv&Sv Cia.Ltda.	1,040	-4,337	-0,188	-0,163
<b>59</b>	Distribuidora Muval & Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.	0,620	4,179	0,236	0,075
<b>60</b>	Distribuidora Palacios & Suarez Disfarmpal Cia. Ltda.	0,681	0,000	0,576	-2,459
<b>61</b>	Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.	0,255	-8,588	0,413	-0,575
<b>62</b>	Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.	0,258	-8,312	0,000	0,012
<b>63</b>	Ferretero Ching S.A.	0,000	-12,532	0,000	-1,199
<b>64</b>	Ferrymatsilva Cia. Ltda.	0,012	-4,956	0,226	-0,165
<b>65</b>	Frevidos Cia. Ltda.	0,000	-10,864	0,000	3,375
<b>66</b>	Gemanacomer Cia. Ltda.	0,000	-14,981	0,000	-10,843
<b>67</b>	Glidsa S.A.	0,000	-14,648	0,000	-2,459
<b>68</b>	Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.	0,000	-18,446	0,000	-10,843
<b>69</b>	Imexin S.A	0,518	-15,687	0,356	0,126
<b>70</b>	Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.	0,064	-0,469	-0,461	-0,126
<b>71</b>	Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.	0,000	-17,668	0,000	-2,459
<b>72</b>	Lazzate Cia. Ltda.	0,000	-5,888	1,297	1,766
<b>73</b>	Marckcell Global de	0,098	-57,990	0,226	0,802

	Telecomunicaciones Cia. Ltda.				
<b>74</b>	Mercantil Torresco Cia. Ltda.	0,046	-8,179	-0,170	0,025
<b>75</b>	Milagropetrol Cia. Ltda.	0,000	-38,413	0,000	0,000
<b>76</b>	Nutribio Cia. Ltda.	0,661	-5,471	0,361	0,469
<b>77</b>	R&M Zzoloarroz Cia.Ltda.	0,455	3,725	-0,391	-7,402
<b>78</b>	Texline Cia. Ltda.	0,000	-145,059	0,000	-0,218
<b>79</b>	Valialbe Cia. Ltda.	3,470	5,270	0,228	-0,094
<b>80</b>	Veteca Via. Ltda.	-6,713	-39,502	-0,027	-0,522
<b>81</b>	Agromadivisa Cia. Ltda.	1,460	4,603	3,047	2,132
<b>82</b>	Alergo-Der S.A.	0,593	-6,428	0,187	-1,228
<b>83</b>	Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.	3,904	1,033	2,633	3,252
<b>84</b>	Bajavead Cia. Ltda.	1,027	3,987	1,696	-0,614
<b>85</b>	Cofarpec Cia. Ltda.	0,130	4,419	0,309	0,415
<b>86</b>	Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.	0,151	0,322	0,324	-0,199
<b>87</b>	Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.	0,527	2,796	0,408	0,000
<b>88</b>	Dialum C.L	0,142	-2,250	-1,515	0,648
<b>89</b>	Difal S.A.	2,705	8,443	1,054	2,413
<b>90</b>	Distribuidora Ayala Cia. Ltda.	0,352	-14,960	0,241	-0,632
<b>91</b>	Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.	0,264	-5,538	0,261	-0,370
<b>92</b>	Electro Provedora Provelec C. Ltda	0,199	-3,838	-1,076	-5,520
<b>93</b>	Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda	-0,006	-9,761	-0,622	-0,903
<b>94</b>	Galabusiness Cia. Ltda.	0,482	-6,618	0,196	0,060
<b>95</b>	Gasjoya Comercial Cia. Ltda.	0,805	-2,938	0,749	0,695
<b>96</b>	Imcalvi Cia. Ltda.	0,856	-2,224	0,390	0,090
<b>97</b>	Injectsole Cia Ltda.	0,766	-10,673	0,209	-0,185
<b>98</b>	Morgroup Cia.Ltda.	1,325	-1,786	1,860	0,430
<b>99</b>	Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.	0,120	-9,520	-0,264	-0,422
<b>100</b>	Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.	0,851	-0,670	0,560	0,036
<b>101</b>	Quimicur Cia. Ltda.	0,654	0,573	-0,007	-0,172
<b>102</b>	Quimicurtex Cia. Ltda.	0,577	-1,262	0,567	-0,091
<b>103</b>	Quimitech s.a.	0,911	-0,970	0,796	0,134
<b>104</b>	Radelindustry S.A.	0,441	1,435	0,533	-0,030
<b>105</b>	Saucesfuel Cia. Ltda.	0,306	3,481	0,059	0,000
<b>106</b>	Suela y Cuero 999 C. Ltda	0,101	1,323	-0,667	-0,104

<b>107</b>	Textiles e Insumos Colombianos Colombotex S.A.	1,002	2,395	1,041	0,420
<b>108</b>	Verderaz Cia. Ltda.	0,066	-2,947	0,643	0,304

**Nota.** Ratio de rentabilidad de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

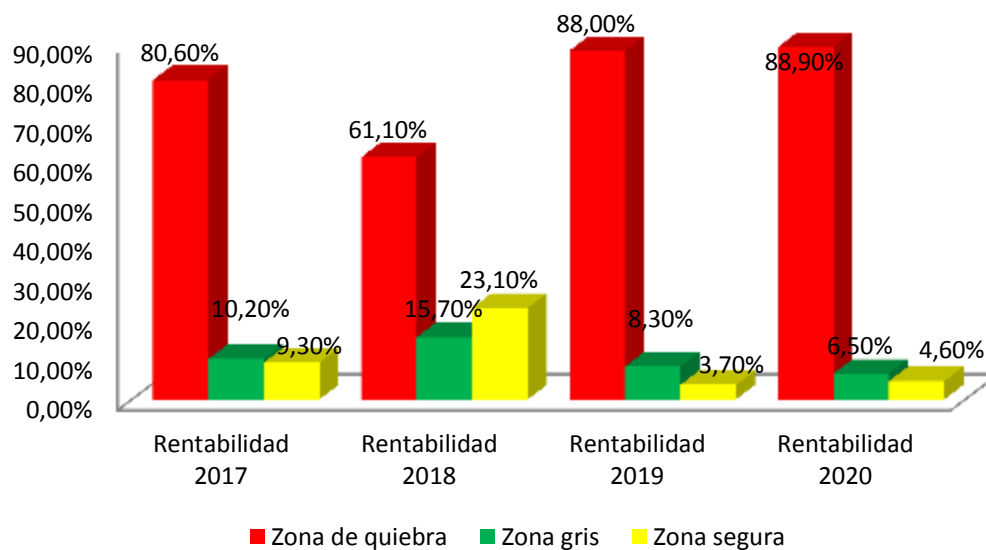
**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 28.** Rentabilidad de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

Promedio	Rentabilidad ad 2017	Rentabilidad ad 2018	Rentabilidad ad 2019	Rentabilidad ad 2020
<b>Promedio de rentabilidad &lt;1,1</b>	0,806	0,611	0,880	0,889
<b>Promedio de rentabilidad 1,1 a 2,6</b>	0,102	0,157	0,083	0,065
<b>Promedio de rentabilidad &gt; 2,6</b>	0,093	0,231	0,037	0,046

**Nota.** Rentabilidad de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

**Elaborado por:** Guamán Jessica



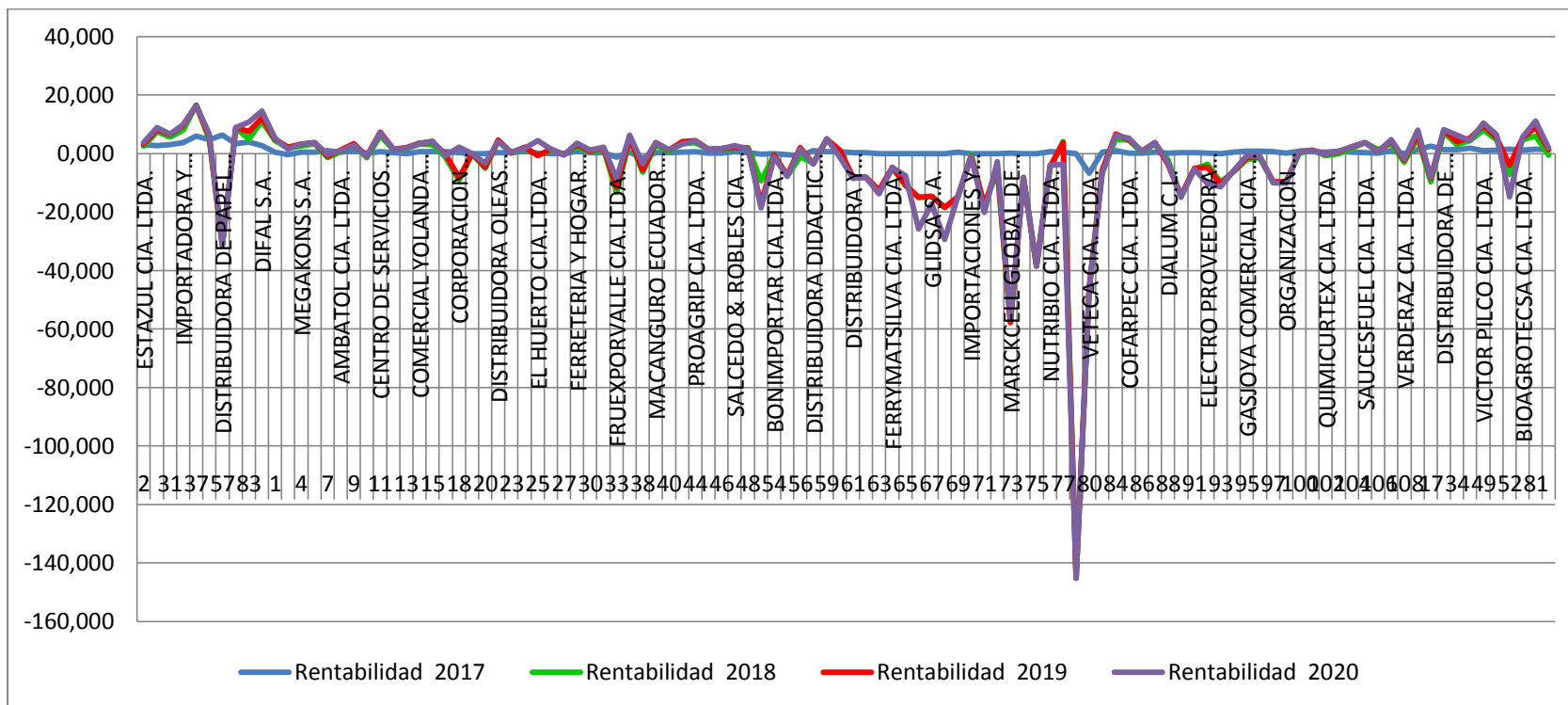
**Gráfico 12.** Rentabilidad de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Se puede observar los resultados de rentabilidad arrojado en los distintos periodos, para el 2017 el 9,30% de las empresas son productivas, en el 2018 aumenta a un 23.10% ,mientras que para el 2019 existe un decremento significativo dando como resultado que únicamente el 3.70% de las empresas tengan rendimientos financieros óptimos, por ultimo para el 2020 con el 4,60% existe un leve incremento de empresas que intentan

recuperarse después del impacto económico que se ocasiono la pandemia covid-19, de acuerdo a los resultados señalados se deduce que poseen una rentabilidad alta debido a que superan el 2,6 establecido en el modelo Altman , es decir, por cada dólar que genere la empresa en utilidad antes de interés e impuesto, durante el año lograrían obtener 0.026 centavos. Por otro lado, se puede observar que para el 2017 con el 10,2%, 2018 el 15,7%, 2019 el 8,30% y 2020 con el 6,50%, las empresas muestran una débil rentabilidad, por ende, se ubican en una zona gris ya que los valores presentes se encuentran en un rango mayor a 1.1 y menor a 2.6.

Las empresas que presentaron valores inferiores a 1.1 en apalancamiento y se arriesgaron a buscar financiamiento ha generado que la rentabilidad de la entidad disminuya cuyas consecuencias puede generar que la rentabilidad llegue a ser nula o presente valores negativos, para el 2017 con el 80,60%, 2018 el 61,10%, 2019 el 88% y 2020 con el 88,9% son empresa que se encuentran ubicadas en zona de quiebre, al analizar los promedios de este se puede observar que existe una rentabilidad negativa presente en el 2018 con -5,757 y 2020 con -0,515.



**Gráfico 13.** Rentabilidad periodos 2017, 2018, 2019 y 2020

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Se puede observar en la gráfica que las variaciones mas representativas empiezan en el 2019 y para el 2020 la rentabilidad empresarial se ve afectada drásticamente, uno de los factores primordiales que se considera para el surgimiento de la grave recesión económica es el surgimiento del Covid-2019 y la implementación de políticas de seguridad para contrarrestar el riesgo de contagio, algunas empresas tomaron medidas para manejar sus activos y reducir el apalancamiento lo cual afecta la rentabilidad empresarial en el mercado.



#### 4.1.5 Solvencia

Este indicador identifica el nivel de solvencia que presenta la empresa, existen diferentes maneras para medirlo, sin embargo, usualmente se calcula el patrimonio sobre pasivos totales, además, muestra el comportamiento que sufren los activos totales, el objetivo del indicador es analizar e interpretar el comportamiento de los estados financieros. Según autores, la ratio de solvencia refleja la capacidad que tiene la empresa para cumplir sus obligaciones a largo plazo, siempre y cuando después de su cálculo presente valor mayor a 1, se considera que el resultado ideal es 1,5 para lograr mantener un equilibrio entre solvencia y apalancamiento, es decir, la entidad cuenta en su activo con 1,5 dólares por cada dólar que tiene de deuda.

A continuación, se presenta la tabla usando el ratio de Solvencia y sus respectivos resultados, se puede observar la zona de solvencia y zona de quiebre en la que se encuentra cada empresa según la respuesta arrojadas en el cálculo.

**Tabla 29.**Ratio de solvencia de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

N°	Nombre Empresa	Solvencia 2017	Solvencia 2018	Solvencia 2019	Solvenci a 2020
1	Codelitesa S.A.	0,312	0,414	0,368	0,539
2	Estazul Cia. Ltda.	0,673	0,035	0,064	0,139
3	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	0,701	0,712	0,715	1,577
4	Megakons S.A.	0,670	0,660	0,393	0,445
5	Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda	1,508	1,872	2,285	2,272
6	Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.	1,152	1,162	0,805	0,917
7	Ambagro S.A.	0,686	0,469	0,584	0,659
8	Ambatol Cia. Ltda.	0,459	0,521	0,480	0,377
9	Ambiovet Cia.Ltda.	0,238	0,323	0,134	0,089
10	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Ltda.	0,219	0,301	0,334	0,403
11	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia.	2,861	3,359	5,017	7,703

	Ltda.				
<b>12</b>	Colortex Ecuador S.A.	-0,026	-0,060	-0,011	0,002
<b>13</b>	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	0,065	0,074	0,087	0,042
<b>14</b>	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	1,578	1,840	1,242	1,188
<b>15</b>	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	0,154	0,253	0,344	0,459
<b>16</b>	Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.	-0,091	-0,071	0,284	0,992
<b>17</b>	Comfalasdi Compañia Familiar Lascano Diaz C. Ltda.	0,237	0,150	-0,083	-0,083
<b>18</b>	Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA	0,581	0,665	0,742	0,831
<b>19</b>	Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.	0,098	0,086	0,094	0,106
<b>20</b>	Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.	0,000	0,002	0,003	0,182
<b>21</b>	Distribuidora de Combustibles Viquesam Cia. Ltda.	7,277	8,035	2,920	1,847
<b>22</b>	Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.	0,286	0,341	0,310	0,232
<b>23</b>	Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)	0,200	0,160	0,169	0,169
<b>24</b>	Distrishoes S.A.	0,708	0,821	0,810	0,869
<b>25</b>	El Huerto Cia. Ltda.	0,101	0,098	0,116	0,159
<b>26</b>	Electrofacil Cia. Ltda.	-0,073	0,082	0,047	0,057
<b>27</b>	Elperal Cia. Ltda.	0,041	0,049	-0,034	5,663
<b>28</b>	Famproject Cia. Ltda.	0,673	0,618	0,610	0,498
<b>29</b>	Ferreteria y Hogar Ferryhome Cia. Ltda.	1,169	1,768	2,396	2,379
<b>30</b>	Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda	0,360	0,387	0,457	0,792
<b>31</b>	Feryarroz Cia. Ltda.	0,852	1,410	1,771	2,268
<b>32</b>	Freviuno Cia. Ltda.	0,093	0,115	0,192	0,164
<b>33</b>	Fruexporvalle Cia.Ltda.	-0,901	0,000	0,487	0,615
<b>34</b>	Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.	0,182	0,224	0,540	0,357
<b>35</b>	Importadora y Exportadora	1,196	1,413	1,722	2,051

	Proalimec Cia. Ltda.				
<b>36</b>	Imvab Compañía Limitada	2,064	2,268	2,698	2,949
<b>37</b>	Internegos S.A.	0,503	0,219	-0,230	-0,135
<b>38</b>	Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.	-0,206	0,445	0,325	0,697
<b>39</b>	Macanguro Ecuador Cia. Ltda.	0,059	0,139	0,226	0,213
<b>40</b>	Mayorga Perez Cia. Ltda.	1,094	1,216	1,194	1,203
<b>41</b>	Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda	0,085	0,078	0,082	0,041
<b>42</b>	Petrolpuente Cia. Ltda.	0,684	0,665	0,798	1,108
<b>43</b>	Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.	1,016	0,813	0,994	0,790
<b>44</b>	Proagrip Cia. Ltda.	0,443	1,258	0,817	0,976
<b>45</b>	Provedora para Metalmecanica e Industrias Prometin C. Ltda	1,087	1,064	0,783	1,256
<b>46</b>	Roblestrans Cia. Ltda.	0,418	0,514	0,525	0,626
<b>47</b>	Salcedo & Robles Cia. Ltda.	0,226	0,245	0,256	0,355
<b>48</b>	Texcodi Cia. Ltda.	1,063	0,889	0,775	1,006
<b>49</b>	Victor Pilco Cia. Ltda.	2,740	2,381	2,100	1,317
<b>50</b>	Vitafeed Cia. Ltda.	0,757	0,604	0,494	0,575
<b>51</b>	Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.	7,247	3,369	18,719	15,718
<b>52</b>	Besixplus Cia. Ltda.	0,760	0,302	1,863	13,518
<b>53</b>	Bioagrotecsa Cia. Ltda.	0,446	0,403	0,404	0,549
<b>54</b>	Bonimportar Cia.Ltda.	0,000	0,140	0,140	1,719
<b>55</b>	Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.	0,000	0,515	0,492	0,492
<b>56</b>	Distribuidora de Libros y Material Didactico Andrade & Freire Didactica Milenio Cia.Ltda.	-0,203	-0,143	-0,092	-0,325
<b>57</b>	Distribuidora de Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.	-0,744	-0,752	0,000	1,415
<b>58</b>	Distribuidora Didactic Books Lv&Sv Cia.Ltda.	0,223	0,350	0,345	0,438
<b>59</b>	Distribuidora Muval & Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.	0,094	0,122	0,136	0,160
<b>60</b>	Distribuidora Palacios & Suarez Disfarmpal Cia. Ltda.	0,228	0,000	19,360	12,217
<b>61</b>	Distribuidora y	0,260	0,271	0,222	0,070

	Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.				
<b>62</b>	Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.	1,704	1,623	0,000	1,316
<b>63</b>	Ferretero Chimg S.A.	0,000	0,000	0,000	15,718
<b>64</b>	Ferrymatsilva Cia. Ltda.	28,748	7,650	5,252	12,662
<b>65</b>	Frevidos Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	7,343
<b>66</b>	Gemanacomer Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	13,518
<b>67</b>	Glidsa S.A.	0,000	0,000	0,000	12,217
<b>68</b>	Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	13,518
<b>69</b>	Imexin S.A	0,529	0,548	0,625	0,736
<b>70</b>	Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.	0,055	-0,038	-0,128	-0,194
<b>71</b>	Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.	-0,934	-0,934	0,714	12,217
<b>72</b>	Lazzate Cia. Ltda.	-0,175	-0,131	0,017	0,293
<b>73</b>	Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.	0,020	0,042	0,041	0,197
<b>74</b>	Mercantil Torresco Cia. Ltda.	0,404	1,006	5,318	5,342
<b>75</b>	Milagropetrol Cia. Ltda.	0,076	0,076	0,064	0,054
<b>76</b>	Nutribio Cia. Ltda.	0,216	0,289	0,341	0,555
<b>77</b>	R&M Zzoloarroz Cia.Ltda.	0,033	0,116	0,184	-0,427
<b>78</b>	Texline Cia. Ltda.	0,000	0,000	0,000	0,047
<b>79</b>	Valialbe Cia. Ltda.	0,380	0,759	0,581	0,663
<b>80</b>	Veteca Via. Ltda.	2,568	0,000	0,000	-0,086
<b>81</b>	Agromadivisa Cia. Ltda.	0,354	0,575	1,244	1,041
<b>82</b>	Alergo-Der S.A.	0,058	0,066	0,021	0,197
<b>83</b>	Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.	1,304	1,216	1,579	2,732
<b>84</b>	Bajavead Cia. Ltda.	0,311	0,269	0,309	0,524
<b>85</b>	Cofarpec Cia. Ltda.	0,031	0,099	0,122	0,134
<b>86</b>	Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.	0,364	0,198	0,175	-0,017
<b>87</b>	Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.	8,121	11,720	12,138	0,000
<b>88</b>	Dialum C.L	0,045	0,043	-0,147	-0,177

<b>89</b>	Difal S.A.	1,600	2,635	0,895	7,156
<b>90</b>	Distribuidora Ayala Cia. Ltda.	1,531	1,686	1,731	1,719
<b>91</b>	Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.	0,175	0,319	0,193	0,070
<b>92</b>	Electro Provedora Provelec C. Ltda	0,300	0,646	0,190	-0,408
<b>93</b>	Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda	0,677	1,156	0,481	0,388
<b>94</b>	Galabusiness Cia. Ltda.	0,419	0,447	0,343	0,311
<b>95</b>	Gasjoya Comercial Cia. Ltda.	0,806	0,835	0,913	1,033
<b>96</b>	Imcalvi Cia. Ltda.	4,220	5,564	6,526	8,603
<b>97</b>	Injectsole Cia Ltda.	0,373	0,930	0,244	0,669
<b>98</b>	Morgroup Cia.Ltda.	0,146	0,055	0,095	0,140
<b>99</b>	Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.	45,498	48,095	68,678	20,905
<b>100</b>	Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.	0,127	0,251	0,290	0,279
<b>101</b>	Quimicur Cia. Ltda.	0,783	1,283	1,860	1,458
<b>102</b>	Quimicurtex Cia. Ltda.	2,011	2,514	4,150	26,363
<b>103</b>	Quimitech s.a.	0,706	1,222	1,038	1,277
<b>104</b>	Radelindustry S.A.	0,190	0,186	0,290	0,210
<b>105</b>	Saucesfuel Cia. Ltda.	0,495	0,370	0,070	0,063
<b>106</b>	Suela y Cuero 999 C. Ltda	0,626	0,601	0,570	0,488
<b>107</b>	Textiles e Insumos Colombianos Colombotex S.A.	0,139	0,083	0,134	0,223
<b>108</b>	Verderaz Cia. Ltda.	0,160	0,180	0,261	1,019

**Nota.** Ratio de solvencia de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Las empresas que se encuentran en un punto de solvencia ideal de 1,5 son; para 2017 el 14,18%, 2018 el 14,81%, 2019 el 18,52% y para 2020 el 25%, estas empresas presentan activos ociosos, dicho de otra manera, los activos no están generando utilidades, sin embargo, presentan solvencia y confiabilidad en cuanto al pago de sus obligaciones a largo plazo sin necesidad de buscar financiamiento.

En la tabla siguiente se puede observar los promedios de solvencia presentes en los distintos periodos de análisis, según los resultados arrojados mediante la aplicación del

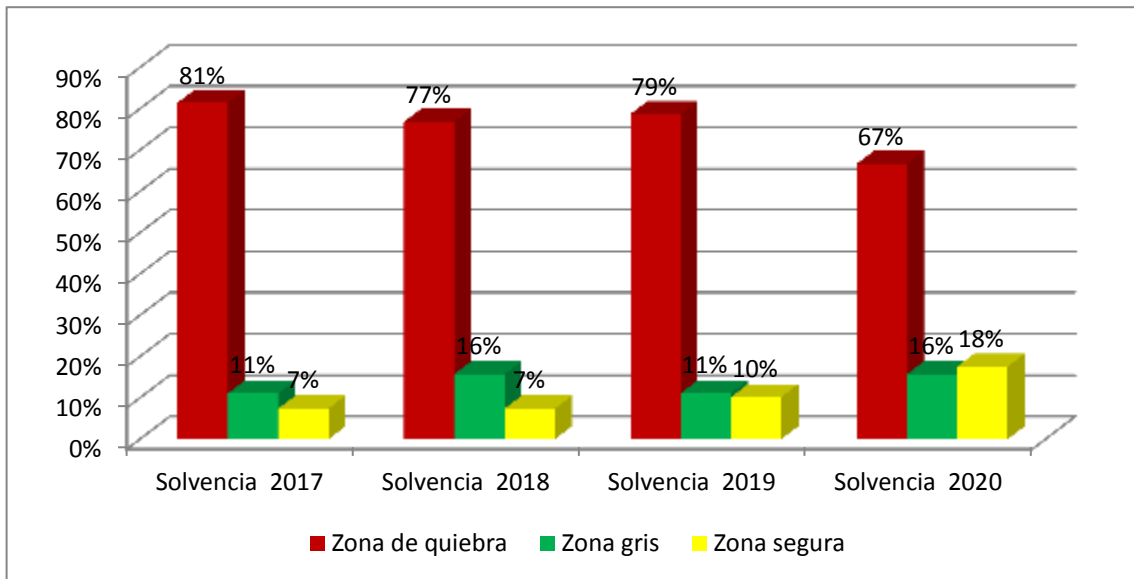
modelo z- scores, en el 2017 con 0.81, 2018 con el 0.77, 2019 con 0.79 y 2020 con 0,67, son empresas que lastimosamente se encuentran por debajo del valor de solvencia del 1,1 y lastimosamente se encuentran en zona de insolvencia, por otro lado aquellas empresas con valores superiores a 2,6 se encuentran en zona segura y muestran una capacidad de solvencia optima, mientras que aquellas empresas que se encuentran en el intervalo de 1,1 y 2,6 , indican que se encuentran en zona gris y que la capacidad de sus activos no se manejan en su totalidad para generar más utilidad.

**Tabla 30.** Promedio en la ratio de solvencia de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

Promedio	Solvencia 2017	Solvencia 2018	Solvencia 2019	Solvencia 2020
<b>Promedio de solvencia &lt;1,1</b>	81%	77%	79%	67%
<b>Promedio de solvencia 1,1 a 2,6</b>	11%	16%	11%	16%
<b>Promedio de solvencia &gt; 2,6</b>	7%	7%	10%	18%

*Nota.* Promedio en el ratio de solvencia de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

**Elaborado por:** Guamán Jessica

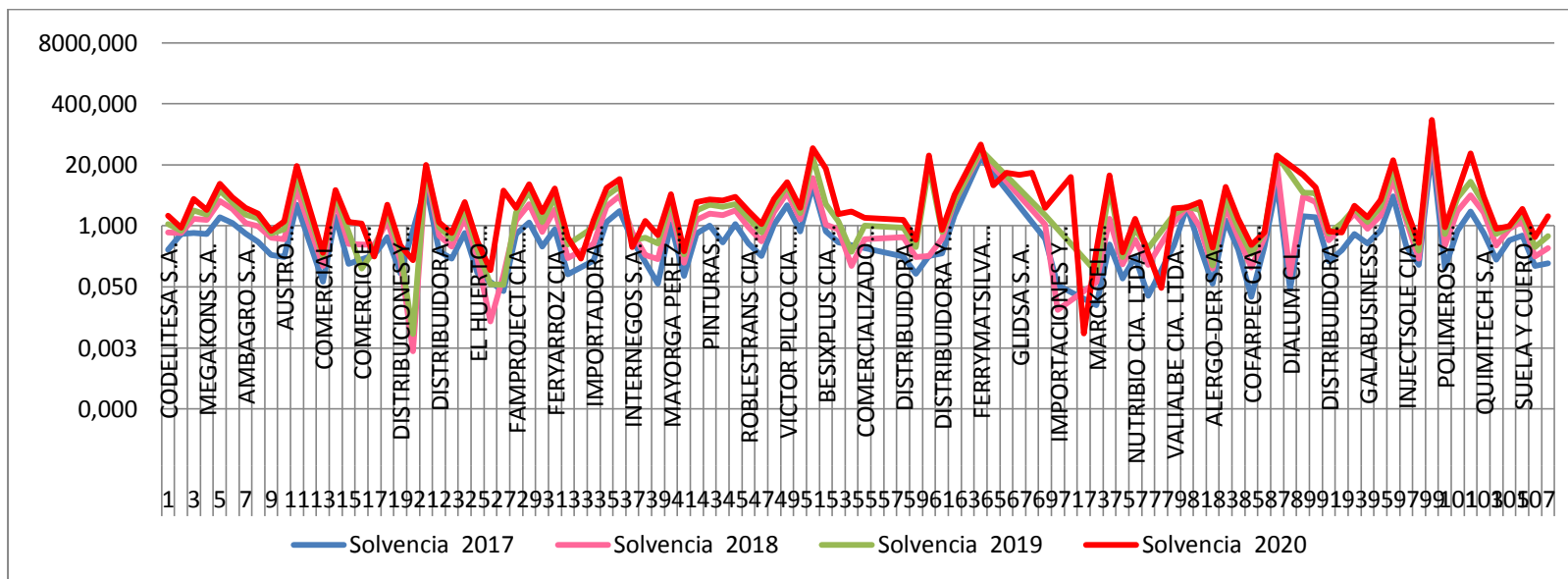


**Gráfico 14.** Promedio en la ratio de solvencia de los años 2017 al 2020 en zona de solvencia y zona de quiebre

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Como se muestra en la gráfica 14 , se puede observar que existe un elevado número de empresa que se encuentran en zona de quiebra, el 81% de las empresas presentan resultados de insolvencia para el 2017, en 2018 existe un decremento en las empresas afectadas contando con un 77% ,por otro lado lastimosamente debido a distintos factores políticos o económicos se presentó un aumento de insolvencia a un 79% para el 2019, finalmente para el 2020 el comercio presenta datos positivos y disminuye la insolvencia a un 67%, cabe mencionar que los resultados detallados son el porcentaje de empresas que se encuentran en zona de quiebra según el modelo Z-Score.

Por otro lado, las empresas que se encuentran en zona gris se presentan para el 2017 con el 11%, 2018 con el 16%, para el 2019 con el 11% y 2020 con el 16%, estas entidades pueden cumplir con sus obligaciones con dificultad por lo que es necesarios buscar alternativas de financiamiento e inversión que genere utilidad y logre ubicarse en zona segura. Las empresas que se encuentran en zona segura son aquellas que hacen uso adecuado de sus recursos y pueden cumplir sus obligaciones sin ninguna dificultad demostrando excelente estabilidad económica como se presenta con el 7% para el 2017, 7% para el 2018, 10% para el 2019 y finalmente con 18% para el 2020.



**Gráfico 15.** Solvencia periodos 2017, 2018, 2019 y 2020

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Como se puede observar la empresa “ORGANIZACION COMERCIAL JOSE ZURITA PAREDES C. LTDA.” Presenta un estado de solvencia alto en los cuatro periodos analizados con un promedio del 45, 79% esto surge debido al alto capital que tiene la empresa y al contraer apalancamiento no supera un endeudamiento superior a al valor de su patrimonio y con pasivos sumamente bajos, por lo tanto, se encuentra en la capacidad de cancelar sus obligaciones a largo plazo sin buscar financiamiento. Po otro lado la empresa “COLORTEX ECUADOR S.A” presenta resultados negativos menores a 1 en los cuatro periodos y con un promedio del -2,38% centrándose en zona de quiebre y obligatoriamente contrajo deuda externa para solventarse, pero no genera rentabilidad y necesariamente debe buscar alternativas para incrementar sus activos de manera interna para continuar con las operaciones de negocio y permanecer en el mercado.



**Tabla 31.**Resultados del modelo Z-Score de Altman del año 2017-2020

N°	Tamaño	Nombre de Empresas	MODEL O Z-SCORE 2017	MODEL O Z-SCOE 2018	MODE LO Z-SCOR E 2019	MODEL O Z-SCORE 2020
1	GR	<b>Codelitesa S.A.</b>	0,402	5,458	0,916	2,468
2	GR	<b>Estazul Cia. Ltda.</b>	6,633	0,039	2,461	3,417
3	GR	<b>Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S. A</b>	2,853	5,874	2,928	4,778
4	GR	<b>Megakons S.A.</b>	5,180	7,371	4,879	-1,204
5	GR	<b>Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda</b>	5,947	10,565	6,918	7,124
6	MD	<b>Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.</b>	2,809	6,778	2,412	3,487
7	MD	<b>Ambagro S.A.</b>	4,002	-1,768	3,053	0,669
8	MD	<b>Ambatol Cia. Ltda.</b>	2,104	1,476	1,845	1,119
9	MD	<b>Ambiovet Cia.Ltda.</b>	2,978	4,356	1,645	0,519
10	MD	<b>Austro Distribuciones Austrodis Cia.Ltda.</b>	0,231	-1,841	1,013	1,269
11	MD	<b>Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.</b>	5,942	13,364	9,273	-0,330
12	MD	<b>Colortex Ecuador S.A.</b>	-0,065	0,688	-0,350	0,107
13	MD	<b>Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.</b>	0,310	2,895	0,982	0,334
14	MD	<b>Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.</b>	5,877	8,548	4,759	3,540
15	MD	<b>Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.</b>	1,163	4,387	2,564	2,889
16	MD	<b>Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.</b>	-0,607	-3,475	2,602	3,920
17	MD	<b>Comfaldasdi Compañia Familiar Lascano Diaz C. Ltda.</b>	3,402	-17,284	0,134	0,919
18	MD	<b>Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA</b>	4,009	-10,765	4,585	18,906
19	MD	<b>Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.</b>	0,551	0,465	0,656	1,075

20	MD	<b>Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.</b>	6,560	-8,476	-0,411	6,507
21	MD	<b>Distribuidora de Combustibles Viquesam Cia. Ltda.</b>	13,303	21,057	7,496	-11,518
22	MD	<b>Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.</b>	-0,069	6,814	1,016	2,797
23	MD	<b>Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)</b>	1,156	0,154	0,703	2,957
24	MD	<b>Distrishoes S.A.</b>	3,636	3,234	2,800	1,020
25	MD	<b>El Huerto Cia. Ltda.</b>	1,558	0,036	0,856	4,800
26	MD	<b>Electrofacil Cia. Ltda.</b>	-0,551	2,356	0,713	4,926
27	MD	<b>Elperal Cia. Ltda.</b>	3,277	2,955	-2,918	6,898
28	MD	<b>Famproject Cia. Ltda.</b>	5,240	9,036	2,934	2,534
29	MD	<b>Ferreteria y Hogar Ferryhome Cia. Ltda.</b>	4,249	6,125	6,552	13,756
30	MD	<b>Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda</b>	2,063	1,593	4,084	3,949
31	MD	<b>Feryarroz Cia. Ltda.</b>	8,542	9,740	8,324	11,575
32	MD	<b>Freviuno Cia. Ltda.</b>	1,239	1,945	1,571	2,372
33	MD	<b>Fruexporvalle Cia.Ltda.</b>	-41,740	-16,401	4,944	-36,773
34	MD	<b>Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.</b>	2,159	2,864	2,999	4,077
35	MD	<b>Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.</b>	6,829	8,514	5,199	14,135
36	MD	<b>Imvab Compañia Limitada</b>	5,766	11,612	7,117	9,507
37	MD	<b>Internegos S.A.</b>	8,436	18,499	-3,965	2,406
38	MD	<b>Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.</b>	-4,120	-5,789	2,664	9,171
39	MD	<b>Macanguro Ecuador Cia. Ltda.</b>	0,899	4,387	2,347	-0,156
40	MD	<b>Mayorga Perez Cia. Ltda.</b>	-0,395	0,517	0,052	1,233
41	MD	<b>Organizacion Comercial Victor Hugo</b>	1,552	5,775	2,120	0,964

<b>Caicedo C. Ltda</b>						
<b>42</b>	MD	<b>Petrolpuente Cia. Ltda.</b>	10,702	5,150	5,080	8,123
<b>43</b>	MD	<b>Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.</b>	6,382	6,113	4,618	3,087
<b>44</b>	MD	<b>Proagrip Cia. Ltda.</b>	0,393	5,489	0,099	-5,709
<b>45</b>	MD	<b>Provedora para Metalmechanica e Industrias Prometin C. Ltda</b>	4,091	6,291	3,969	9,037
<b>46</b>	MD	<b>Roblestrans Cia. Ltda.</b>	1,733	3,756	1,786	2,476
<b>47</b>	MD	<b>Salcedo &amp; Robles Cia. Ltda.</b>	2,397	2,765	1,764	2,294
<b>48</b>	MD	<b>Texcodi Cia. Ltda.</b>	4,569	5,761	2,547	3,387
<b>49</b>	MD	<b>Victor Pilco Cia. Ltda.</b>	8,517	16,781	8,343	8,668
<b>50</b>	MD	<b>Vitafeed Cia. Ltda.</b>	4,791	7,416	2,951	4,276
<b>51</b>	MICR	<b>Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.</b>	8,786	-9,394	12,514	20,667
<b>52</b>	MICR	<b>Besixplus Cia. Ltda.</b>	-0,481	-19,310	10,604	8,760
<b>53</b>	MICR	<b>Bioagrotecsa Cia. Ltda.</b>	3,818	7,623	1,604	1,112
<b>54</b>	MICR	<b>Bonimportar Cia.Ltda.</b>	6,560	5,896	6,700	3,807
<b>55</b>	MICR	<b>Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.</b>	4,756	-8,631	2,844	1,485
<b>56</b>	MICR	<b>Distribuidora de Libros y Material Didactico Andrade &amp; Freire Didactica Milenio Cia.Ltda.</b>	-0,192	-2,869	-1,561	-5,662
<b>57</b>	MICR	<b>Distribuidora de Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.</b>	9,996	-78,243	0,000	3,734
<b>58</b>	MICR	<b>Distribuidora Didactic Books Lv&amp;Sv Cia.Ltda.</b>	1,729	-6,750	-1,173	-0,432
<b>59</b>	MICR	<b>Distribuidora Muval &amp; Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.</b>	2,257	6,134	0,089	0,311
<b>60</b>	MICR	<b>Distribuidora Palacios &amp; Suarez Disfarmpal Cia. Ltda.</b>	2,392	0,000	26,312	15,798
<b>61</b>	MICR	<b>Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.</b>	1,837	-11,483	2,014	0,074
<b>62</b>	MICR	<b>Ferreteria Dominguez</b>	7,901	-4,786	0,000	6,394

		<b>Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.</b>				
<b>63</b>	MICR	<b>Ferretero Chimg S.A.</b>	6,560	-16,873	6,560	20,667
<b>64</b>	MICR	<b>Ferrymatsilva Cia. Ltda.</b>	34,772	5,695	10,331	18,681
<b>65</b>	MICR	<b>Frevidos Cia. Ltda.</b>	6,560	-16,259	6,560	19,962
<b>66</b>	MICR	<b>Gemanacomer Cia. Ltda.</b>	6,560	-19,763	6,560	8,760
<b>67</b>	MICR	<b>Glidsa S.A.</b>	6,560	-17,092	6,560	15,798
<b>68</b>	MICR	<b>Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.</b>	0,000	-27,161	0,000	8,760
<b>69</b>	MICR	<b>Imexin S.A</b>	3,908	-20,081	4,054	4,812
<b>70</b>	MICR	<b>Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.</b>	6,580	-1,010	-2,661	-2,634
<b>71</b>	MICR	<b>Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.</b>	-52,588	-44,545	3,367	15,798
<b>72</b>	MICR	<b>Lazzate Cia. Ltda.</b>	6,379	-21,761	2,039	5,458
<b>73</b>	MICR	<b>Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.</b>	0,276	-85,925	0,565	-4,356
<b>74</b>	MICR	<b>Mercantil Torresco Cia. Ltda.</b>	-1,810	-11,364	4,717	5,237
<b>75</b>	MICR	<b>Milagropetrol Cia. Ltda.</b>	6,636	-56,569	6,607	0,373
<b>76</b>	MICR	<b>Nutribio Cia. Ltda.</b>	1,896	-7,083	2,899	4,203
<b>77</b>	MICR	<b>R&amp;M Zzoloarroz Cia.Ltda.</b>	0,844	7,280	1,390	-12,538
<b>78</b>	MICR	<b>Texline Cia. Ltda.</b>	0,000	-	0,000	1,620
<b>79</b>	MICR	<b>Valialbe Cia. Ltda.</b>	4,100	236,446	2,510	2,190
<b>80</b>	MICR	<b>Veteca Via. Ltda.</b>	-4,014	9,531	6,519	-1,392
<b>81</b>	PQ	<b>Agromadivisa Cia. Ltda.</b>	1,672	-68,394	6,643	5,917
<b>82</b>	PQ	<b>Alergo-Der S.A.</b>	0,708	6,870	0,015	-1,036
<b>83</b>	PQ	<b>Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.</b>	10,488	-9,515	9,270	13,781
<b>84</b>	PQ	<b>Bajavead Cia. Ltda.</b>	4,423	5,857	5,526	3,015
<b>85</b>	PQ	<b>Cofarpec Cia. Ltda.</b>	0,473	8,865	0,855	3,180
<b>86</b>	PQ	<b>Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam</b>	3,319	6,849	5,106	1,553

		<b>Cia.Ltda.</b>				
87	PQ	<b>Comercializadora de Lubricantes y Afines Eagleas S.A.</b>	14,359	21,313	18,391	6,560
88	PQ	<b>Dialum C.L</b>	-0,121	-3,785	-4,417	2,647
89	PQ	<b>Difal S.A.</b>	8,805	19,593	4,484	14,953
90	PQ	<b>Distribuidora Ayala Cia. Ltda.</b>	3,437	-19,056	3,705	-6,178
91	PQ	<b>Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.</b>	2,668	-6,356	1,548	2,693
92	PQ	<b>Electro Provedora Provelec C. Ltda</b>	1,222	-2,973	-1,535	-10,331
93	PQ	<b>Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda</b>	6,185	-7,366	3,609	6,292
94	PQ	<b>Galabusiness Cia. Ltda.</b>	1,949	-8,827	0,493	0,586
95	PQ	<b>Gasjoya Comercial Cia. Ltda.</b>	1,010	-5,051	1,676	2,926
96	PQ	<b>Imcalvi Cia. Ltda.</b>	10,445	7,534	11,810	12,510
97	PQ	<b>Injectsole Cia Ltda.</b>	3,041	-13,849	2,625	1,824
98	PQ	<b>Morgroup Cia.Ltda.</b>	1,822	-3,971	1,304	5,487
99	PQ	<b>Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.</b>	47,287	35,542	69,565	22,035
100	PQ	<b>Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.</b>	2,825	1,346	3,078	0,046
101	PQ	<b>Quimicur Cia. Ltda.</b>	4,449	4,279	4,746	4,042
102	PQ	<b>Quimicurtex Cia. Ltda.</b>	5,861	3,726	8,631	31,226
103	PQ	<b>Quimitech s.a.</b>	4,616	2,954	6,583	7,878
104	PQ	<b>Radelindustry S.A.</b>	0,591	1,942	0,932	1,677
105	PQ	<b>Saucesfuel Cia. Ltda.</b>	-0,193	4,689	3,469	5,055
106	PQ	<b>Suela y Cuero 999 C. Ltda</b>	3,551	5,199	2,243	3,081
107	PQ	<b>Textiles e Insumos Colombianos Colombotex S.A.</b>	1,975	3,459	1,767	2,542
108	PQ	<b>Verderaz Cia. Ltda.</b>	3,274	-1,226	4,561	5,595

*Nota.* Resultados del modelo Z-Score de Altman del año 2017-2020

**Elaborado por:** Guamán Jessica

En referencia al análisis realizado en el modelo Z-Score de Altman para medir el desempeño financiero en las empresas, se observa que las organizaciones carecen de diferentes tipos de herramientas para direccionar y distribuir sus recursos económicos en

el mercado globalizado y competitivo existente en la actualidad, las debilidades y amenazas que se presentan son debido a la falta de implementación de herramientas económicas que al no contar con alternativas de financiamiento y buenos análisis contable conllevan a que las empresas sean insolventes.

Algunas opciones inadecuadas de financiamiento durante la pandemia Covid-19 fueron los siguientes.

- Inadecuada estructura financiera
- Escasa planificación financiera
- Aumento de la deuda externa
- Recursos limitados
- Reformas políticas para afrontar el alto número de contagios
- Precios en el mercado desproporcionados
- Problemas de la acción colectiva
- Caída de la inversión extranjera
- Desplome del banco comercial en empresas industriales y manufactureras

Uno de los mayores desaciertos que se presentan en las empresas nuevas en el mercado y pequeños empresarios para acceder al crédito, es la dificultad para presentar garantías que respalden la operación de financiamiento.

#### **4.1.6 Impacto económico en el Producto Interno Bruto (PIB) 2017-2020**

Si se desea analizar el impacto económico ocasionado durante los periodos de estudio 2017-2020 es importante encontrar un foco de evaluación como el que se presenta a continuación.

**Tabla 32.** Focos de evaluación del impacto del covid-19

<b>Foco de la evaluación</b>	<b>Que puede ser evaluado</b>	<b>Aspectos</b>	<b>Indicador</b>	<b>Herramienta</b>
➤ <b>Empresas dedicadas a la actividad comercial</b>	➤ Reformas políticas	➤ Eficacia ➤ Utilidad ➤ Relevancia ➤ Nivel de interés generado	➤ Reformas realizadas ➤ Cantidad de apoyo conseguido	➤ Artículos y estudios de referencia. ➤ Publicaciones históricas relacionadas con el sector comercial.

**Nota.** Esta tabla indica los puntos a considerar para analizar el impacto del Covid-19 y las herramientas en la cual se puede basar para un estudio analítico

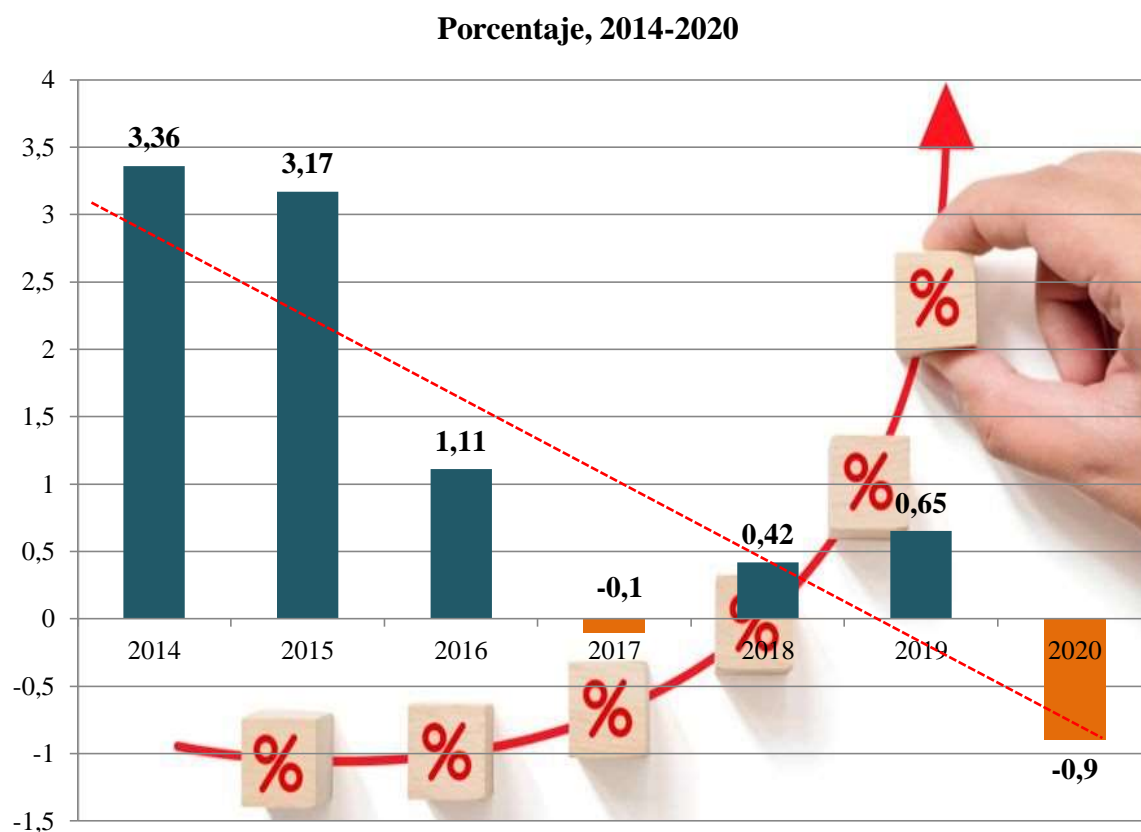
**Elaborado por:** El investigador

El PIB representa el valor dado a los bienes y servicios en el mercado, mide la producción final en un determinado tiempo y se puede presentar dos formas, en precios constantes y corrientes, el primero se basa en los precios de un año y realiza una comparación de la producción en diferentes periodos, mide el poder adquisitivo neto, aísla los fenómenos que ocasionaron los cambios de precios. El segundo refleja las variaciones presentadas en los precios de la producción de bienes y servicios finales y mide si hay inflación o deflación.

Según el estudio realizado por Sánchez et al. (2019), afirma que “el PIB en el Ecuador durante los últimos 4 años fue en promedio \$70.253 millones de dólares en valores constantes, con un incremento en el 2017 de \$1.641,63 millones de dólares, 2,4% más respecto al 2016” (p.2). Sin embargo, para el 2020 debido a la crisis sanitaria, la economía presentó un decremento del \$5.571 millones de dólares (7,8%) respecto al 2019, debido al surgimiento de COVID-19 que generó pandemia a nivel mundial. La recesión más representativa se presentó en el segundo trimestre de 2020 con un decremento \$2.300 millones de dólares (12,8%) respecto al 2019, el principal motivo por el que se generó esta grave variación fue la imposición del estado de excepción

decretado por el gobierno, los sectores más afectados en esta cuarentena fueron el área de comercialización y producción de bienes y servicios (Sánchez et al., 2019).

Para el primer semestre del 2020 la deflación económica era evidente, sin embargo, a partir de julio la región empezó con la reactivación económica producto del cual para diciembre se registró inflación interanual del  $-0,9$ .



**Gráfico 16.** Inflación acumulada en octubre de cada año 2014-2020

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE) (2022).

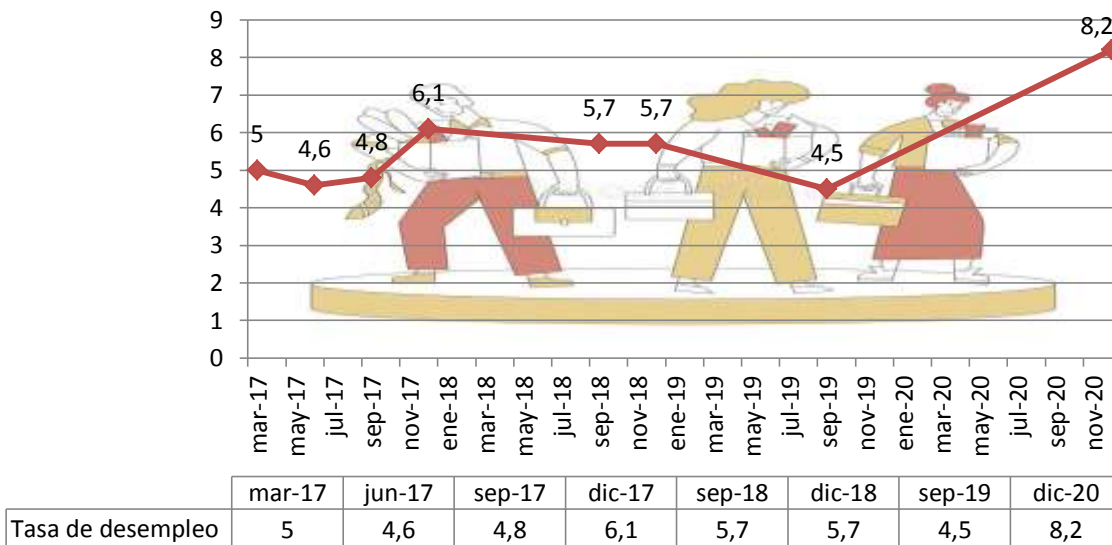
El factor externo más representativo fue la emergencia sanitaria en el 2019 y la mutación del virus covid-19 al virus SARS CoV-2, desencadenó confinamiento masivo el cual duro todo el año 2020 prolongándose hasta aproximadamente el primer semestre del 2021, en consecuencia, las condiciones de vida y hábitos de consumo cambiaron.

La profunda degradación del panorama social se tradujo en un colapso de la capacidad adquisitiva de la población. La canasta del índice de precios al consumidor (IPC) se



compone por 12 divisiones y permite definir un “índice de canasta fija” de los hogares de estratos de ingresos, alto, medio y bajo. Para el 2020 al presentarse una inflación de -0,9, de las 12 divisiones del IPC, 7 experimentaron variaciones “porcentuales negativas entre ellas, destacan las de educación (-4,9%), recreación y cultura (-4,5%), prendas de vestir y calzado (-4,1%), y transporte (-2,3%). En cambio, se observa un alza de los precios relativos a la salud (3,6%) y las comunicaciones (3,1%)” (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2021,p.6).

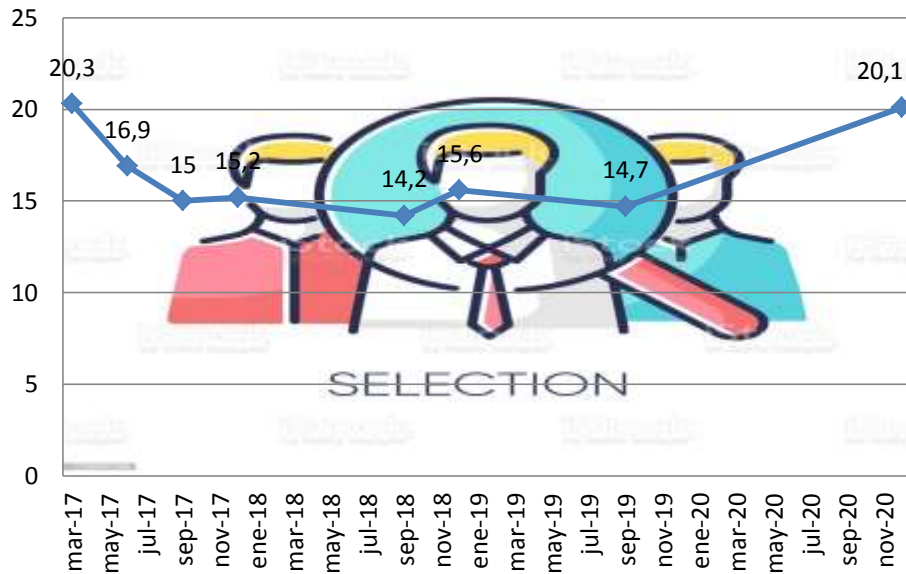
Algunos autores consideran que el indicador más importante a analizar en una región por encima del crecimiento del PIB es la “tasa de desempleo”, esta ratio mide el bienestar de las familias cuyos integrantes perciben buenos ingresos al conseguir empleos adecuados. Según datos presentados por el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo (INEC) para el 2019 el 48,02% de la Población Económicamente Activa (PEA) tienen empleo adecuado; 4,95% son desempleados y 51,98% no tienen un empleo adecuado. En los últimos años el desempleo aumentó significativamente, así pues de 2017 a 2019 Ambato se mantenía entre el rango de 4,6 a 4,7 de desempleo, no obstante para el 2020 incremento al 5,7 (Granda Elizabeth Feijoo Revisado por et al., 2018).



**Gráfico 17.**Tasa de desempleo, Ambato 2017-2020

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2019)

La Gráfica muestra la tasa de variación de desempleo el canto Ambato en los distintos periodos de estudio, se puede observar que los valores más representativos se encuentran en el año 2017 y 2019, con el 6,1 y 8,2 respectivamente.

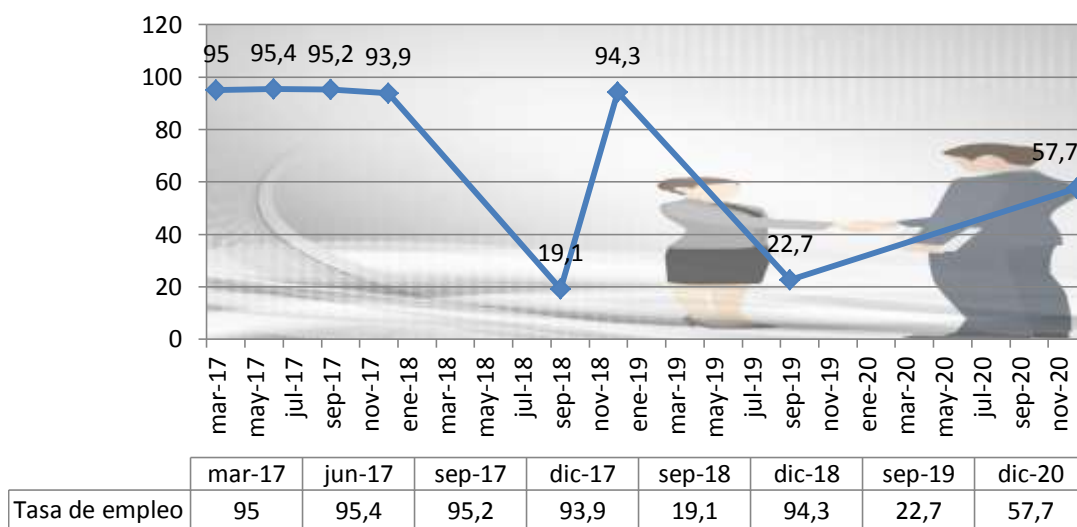


	mar-17	jun-17	sep-17	dic-17	sep-18	dic-18	sep-19	dic-20
Tasa de subempleo	20,3	16,9	15	15,2	14,2	15,6	14,7	20,1

**Gráfico 18.**Tasa de subempleo, Ambato 2017-2020

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2019)

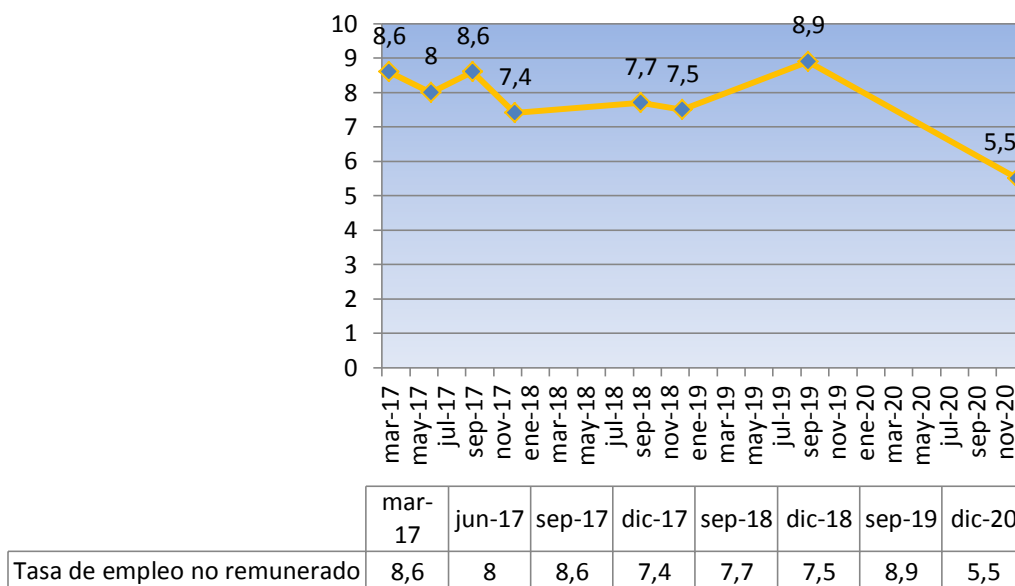
La Gráfica muestra la tasa de variación de subempleo en el canto Ambato presentes en los distintos periodos de estudio, los valores más representativos se encuentran en el año 2017 y 2019, con el 20,3 y 20,1 respectivamente, por otro lado, el valor más bajo es de 14,2 para el septiembre 2018 que posteriormente tiene un leve incremento para diciembre del mismo año de un 15,6.



**Gráfico 19.** Tasa de empleo, Ambato 2017-2020

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2019)

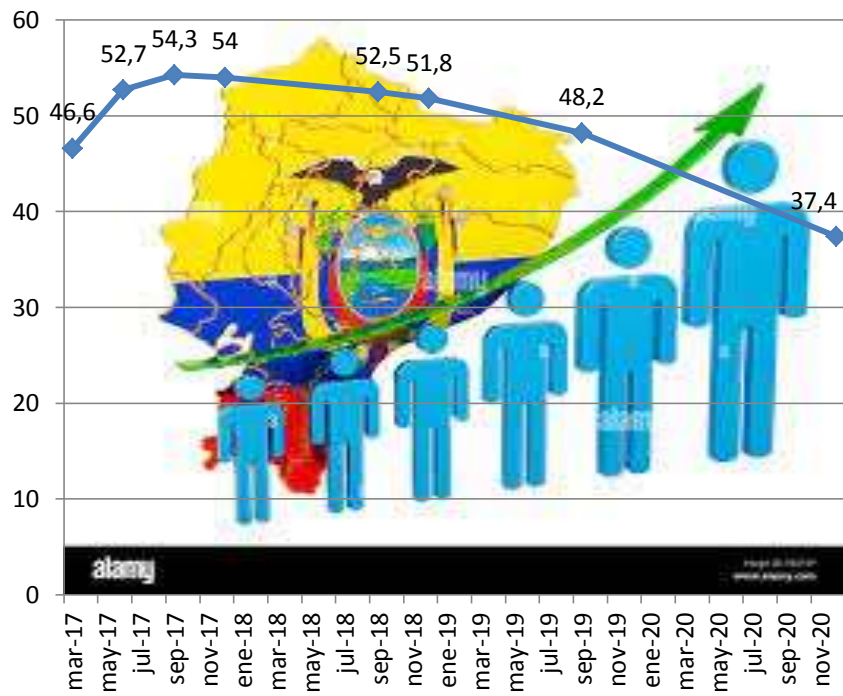
Se puede observar en la Gráfica la tasa de variación de empleo en el canto Ambato presentes en los 4 periodos de estudio, los valores más representativos se encuentran en el año 2017 y 2018, con el 95,4 y 94,3 respectivamente.



**Gráfico 20.** Tasa de empleo no remunerado, Ambato 2017-2020

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2019)

Se observa en la gráfica la tasa de variación de empleo no remunerado en el canto Ambato presentes en los distintos periodos de estudio, los valores más representativos se encuentran en marzo 2017 y septiembre 2019, con el 8,6 y 8,9 respectivamente, por otro lado, el valor más bajo es de 5,5 para el diciembre 2020.



	mar-17	jun-17	sep-17	dic-17	sep-18	dic-18	sep-19	dic-20
Tasa de empleo adecuado	46,6	52,7	54,3	54	52,5	51,8	48,2	37,4

**Gráfico 21.**Tasa de empleo adecuado, Ambato 2017-2020

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2019)

La Gráfica muestra la tasa de variación de empleo adecuado en el canto Ambato, los valores más representativos se encuentran en septiembre para el 2017 y diciembre para 2018, con el 54,3 y 51,8 respectivamente, por otro lado, el valor más bajo es de 37,4 para el diciembre 2020.

#### 4.2. Verificación de la hipótesis

Mediante la técnica de la regresión logística se realiza la comprobación de la hipótesis. Para lo cual se tomó la prueba Anova y Duncan sobre los coeficientes del modelo, es decir los indicadores financieros usados en la predicción del fracaso empresarial, en el modelo Z-Score. El método de comprobación tiene como objetivo en comprobar si existen variaciones significativas en los indicadores en los periodos de análisis. A continuación, se presenta la siguiente tabla tomada del programa SPSS.

**Tabla 33.** Comprobación de la hipótesis ANOVA en el modelo Z, indicador de Solvencia al periodo 2017-2020.

Datos descriptivos	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
<b>Modelo Z-Score de Altman 2017</b>	108	1,3868	5,24691	,50488	,3859	2,3877	-,93	45,50
<b>Modelo Z-Score de Altman 2018</b>	108	1,2955	4,84834	,46653	,3706	2,2203	-,93	48,10
<b>Modelo Z-Score de Altman 2019</b>	108	1,8261	7,12982	,68607	,4661	3,1862	-,23	68,68
<b>Modelo Z-Score de Altman 2020</b>	108	2,4814	4,83097	,46486	1,5599	3,4030	-,43	26,36
<b>Total</b>	432	1,7475	5,59506	,26919	1,2184	2,2766	-,93	68,68

**Elaborado por:** Guamán Jessica.

Se puede observar que existe un solapamiento en los intervalos de confianza, es decir hay diferencia significativa en el periodo 2019 en comparación con los otros periodos que no existe una diferencia significativa.

**Tabla 34.** Prueba de homogeneidad de varianzas, Solvencia

<b>Estadístico de Levene</b>	<b>gl1</b>	<b>gl2</b>	<b>Sig.</b>
<b>1,974</b>	3	428	,117

**Elaborado por:** Guamán Jessica.

**Tabla 35.** ANOVA de un factor, Solvencia

<b>Solvencia</b>	<b>Suma de Gl cuadrados</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>	
<b>Inter-grupos</b>	94,960	3	31,653	1,011	,388
<b>Intra-grupos</b>	13397,384	428	31,302		
<b>Total</b>	13492,344	431			

**Elaborado por:** Guamán Jessica.

En el análisis de ANOVA de un factor se observa que el nivel de significancia es mayor a 0,05 por tal motivo no existe una diferencia en las medias.

**Tabla 36.** Pruebas post hoc Duncan, Solvencia

<b>AÑO</b>					<b>N</b>	<b>Subconjunto para alfa = 0.05</b>
						1
<b>MODELO 2018</b>	<b>Z-SCORE</b>	<b>DE</b>	<b>ALTMAN</b>	108		1,2955
<b>MODELO 2017</b>	<b>Z-SCORE</b>	<b>DE</b>	<b>ALTMAN</b>	108		1,3868
<b>MODELO 2019</b>	<b>Z-SCORE</b>	<b>DE</b>	<b>ALTMAN</b>	108		1,8261
<b>MODELO 2020</b>	<b>Z-SCORE</b>	<b>DE</b>	<b>ALTMAN</b>	108		2,4814
<b>Sig.</b>						,158

**Elaborado por:** Guamán Jessica

La prueba Duncan presenta un nivel de significancia de 0.05, se observa que el indicador de solvencia se centra en una sola categoría en el cual se agrupan los datos, según esta prueba los datos son homogéneos y no muestran una significancia relevante entre ellos.

**Tabla 37.** Comprobación de la hipótesis ANOVA en el modelo Z, indicador de Liquidez en el periodo 2017-2020.

Liquidez	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
<b>Modelo Z-Score de Altman 2017</b>	108	1,0972	6,84584	,65874	-,2087	2,4031	-51,65	6,56
<b>Modelo Z-Score de Altman 2018</b>	108	1,5581	3,26969	,31463	,9344	2,1818	-20,57	6,56
<b>Modelo Z-Score de Altman 2019</b>	108	1,8286	2,29131	,22048	1,3915	2,2656	-5,54	6,56
<b>Modelo Z-Score de Altman 2020</b>	108	1,8398	2,57992	,24825	1,3477	2,3319	-8,42	6,56
<b>Total</b>	432	1,5809	4,16361	,20032	1,1872	1,9746	-51,65	6,56

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 38.** Prueba de homogeneidad de varianzas, Liquidez

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
1,193	3	428	0,312

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 39.** ANOVA de un factor

<b>Liquidez</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
<b>Inter-grupos</b>	39,192	3	13,064	,752	,521
<b>Intra-grupos</b>	7432,487	428	17,366		
<b>Total</b>	7471,679	431			

**Elaborado por:** Guamán Jessica

En el análisis de ANOVA de un factor se observa que el nivel de significancia es mayor a 0,05 por tal motivo no existe una diferencia en las medias.

**Tabla 40.** Pruebas post hoc Duncan, Liquidez

<b>AÑO</b>	<b>N</b>	<b>Subconjunto para alfa = 0.05</b>
		1
<b>Modelo Z-Score de Altman 2017</b>	108	1,0972
<b>Modelo Z-Score de Altman 2018</b>	108	1,5581
<b>Modelo Z-Score de Altman 2019</b>	108	1,8286
<b>Modelo Z-Score de Altman 2020</b>	108	1,8398
<b>Sig.</b>		,238

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Se observa que en la prueba que los subgrupos son homogéneos porque se agrupan en la misma columna aquellos que no difieren significativamente.



**Tabla 41.** Comprobación de la hipótesis ANOVA en el modelo Z, indicador de Apalancamiento en el periodo 2017-2020

Apalancamiento	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Modelo Z-Score de Altman 2017	10	,1387	,47273	,04549	,0485	,2289	-3,27	1,52
Modelo Z-Score de Altman 2018	10	-3,1074	10,56267	1,01639	-5,1223	1,0925	-91,39	3,94
Modelo Z-Score de Altman 2019	10	,0648	,54201	,05216	-,0386	,1681	-4,00	1,49
Modelo Z-Score de Altman 2020	10	,1397	5,10923	,49164	-,8349	1,1144	-42,58	9,69
<b>Total</b>	43	-,6911	6,02155	,28971	-1,2605	-,1216	-91,39	9,69

Elaborado por: Guamán Jessica

**Tabla 42 .**Prueba de homogeneidad de varianzas, Apalancamiento

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
<b>22,189</b>	3	428	,000

Elaborado por: Guamán Jessica

**Tabla 43.**ANOVA de un factor

Apalancamiento	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Inter-grupos</b>	841,192	3	280,397	8,116	,000
<b>Intra-grupos</b>	14786,488	428	34,548		
<b>Total</b>	15627,680	431			

Elaborado por: Guamán Jessica

En los datos resultantes de anova se observa que, existe diferencia significativa en las medias y no existe una igualdad en la varianza, de manera estadística según muestra la

Tabla 42, el nivel de significancia es menor a 0,05, esto quiere decir que hay diferencia significativa en el indicador de apalancamiento en los cuatro periodos de estudio

**Tabla 44** .Pruebas post hoc Duncan, Apalancamiento

AÑO	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
<b>Modelo Z-Score de Altman 2018</b>	108	-3,1074	
<b>Modelo Z-Score de Altman 2019</b>	108		,0648
<b>Modelo Z-Score de Altman 2017</b>	108		,1387
<b>Modelo Z-Score de Altman 2020</b>	108		,1397
<b>Sig.</b>		1,000	,930

**Elaborado por:** Guamán Jessica

La tabla de subconjuntos homogéneos muestra por columnas los subgrupos de medias iguales, formados al utilizar el método de Duncan. Se observa que los dos tratamientos difieren significativamente entre sí. También se observa que la concentración media del indicador de Apalancamiento en el año 2020 es mayor en comparación al 2017.

**Tabla 45.** Comprobación de la hipótesis ANOVA en el modelo Z, indicador de Rentabilidad en el periodo 2017-2020

Rentabilidad	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
					r	r		
<b>Modelo Z-Score de Altman 2017</b>	108	,7069	1,42505	,13713	,4350	,9787	-6,71	6,41
<b>Modelo Z-Score de Altman 2018</b>	108	4,4067	16,93992	1,63004	7,6381	1,1753	-145,06	10,63
<b>Modelo Z-Score de Altman 2019</b>	108	,4179	1,10255	,10609	,2076	,6283	-8,20	3,06

<b>Modelo Z-Score de Altman 2020</b>	1	-,1574	2,49151	,23975	-,6327	,3179	-10,84	10,45
<b>Total</b>	4	-,8598	8,82542	,42461	-	-,0252	-145,06	10,63
	3				1,6944			
	2							

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 46 .** Prueba de homogeneidad de varianzas, Rentabilidad

<b>Estadístico de Levene</b>	<b>gl1</b>	<b>gl2</b>	<b>Sig.</b>
<b>27,382</b>	3	428	,000

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 47.** ANOVA de un factor

<b>Rentabilidad</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
<b>Inter-grupos</b>	1853,379	3	617,793	8,337	,000
<b>Intra-grupos</b>	31716,377	428	74,104		
<b>Total</b>	33569,756	431			

**Elaborado por:** Guamán Jessica

En los datos resultantes de anova se observa que, existe diferencia significativa en las medias y no existe una igualdad en las varianzas, de manera estadística según muestra la Tabla 46, el nivel de significancia es menor a 0,05, esto quiere decir que hay diferencia significativa en el indicador de apalancamiento en los cuatro periodos de estudio.

**Tabla 48.** Pruebas post hoc Duncan, Rentabilidad

<b>AÑO</b>	<b>N</b>	<b>Subconjunto para alfa = 0.05</b>	
		<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Modelo Z-Score de Altman 2018</b>	108	-4,4067	
<b>Modelo Z-Score de Altman 2020</b>	108		-,1574
<b>Modelo Z-Score de Altman 2019</b>	108		,4179
<b>Modelo Z-Score de Altman 2017</b>	108		,7069
<b>Sig.</b>		1,000	,491

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Se observa que la prueba de Duncan ha agrupado al 2018 en la columna 1 (P-valor **1**), y los periodos 2017, 2019 y 2020 en la columna 2 (P-valor **0.491**, no hay diferencias significativas entre ellos). Se puede observar que por el Abeto 1 difiere significativamente del Abeto 2, siendo el periodo 2017 donde existe mayor apalancamiento y el 2018 el menor.

#### 4.2.1 Comprobación de la hipótesis

A continuación, se presentan nuevamente las hipótesis planteadas en el capítulo II.

##### Modelo Lógico

$H_0$ = El estado de emergencia por Covid-19 no incidió significativamente en la sostenibilidad financiera de las empresas del sector comercial del cantón Ambato.

$H_1$ = El estado de emergencia por Covid-19 incidió significativamente en la sostenibilidad financiera de las empresas del sector comercial del cantón Ambato.

##### Modelo matemático

- $H_0: \mu_A = \mu_B = \mu_C = \mu_D$
- $H_1: \mu_d \neq \mu_B \neq \mu_C \neq \mu_D$

##### Regla de decisión

- Acepta  $H_0$  si valor  $- p > \alpha$  (0,05)
- Rechaza  $H_0$  si valor  $- p < \alpha$  (0,05)

##### Inferencia mediante Anova

**Tabla 49.** Análisis de Varianza ANOVA

Fuentes de variación	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado medio	F
Entre las muestras	$SC_{T_{rat}} = \sum_{i=1}^K n_i (\bar{X}_i - \bar{X})^2$	K-1	$CM_{T_{rat}} = \frac{SC_{T_{rat}}}{K-1}$	$F = \frac{CM_{T_{rat}}}{CM_{Error}}$

<b>Dentro de las muestras</b>	$SC_{Error} = \sum_{i=1}^K \sum_{j=1}^{n_j} (\bar{X}_{ij} - \bar{X})^2$	N-K	$CM_{Error} = \frac{SC_{Error}}{K - k}$
<b>TOTAL</b>	$SC_{Total} = \sum_{i=1}^K \sum_{j=1}^{n_j} (\bar{X}_{ij} - \bar{X})^2 n_i$	N-1	

Fuente: (González J. 2018)

**Tabla 50.** Datos de resultados del modelo Z-Score de Altman del año 2017-2020

N°	Tamaño	Nombre de Empresas	MODEL O Z-SCORE 2017	MODEL O Z-SCOE 2018	MODE LO Z-SCOR E 2019	MODEL O Z-SCORE 2020
1	GR	Codelitesa S.A.	0,402	5,458	0,916	2,468
2	GR	Estazul Cia. Ltda.	6,633	0,039	2,461	3,417
3	GR	Industrial y Comercial Castro Ojeda Icco S.A	2,853	5,874	2,928	4,778
4	GR	Megakons S.A.	5,180	7,371	4,879	-1,204
5	GR	Tadec Tecnicos Agropecuarios del Ecuador C. Ltda	5,947	10,565	6,918	7,124
6	MD	Alcides Mosquera e hijos Almogas C. Ltda.	2,809	6,778	2,412	3,487
7	MD	Ambagro S.A.	4,002	-1,768	3,053	0,669
8	MD	Ambatol Cia. Ltda.	2,104	1,476	1,845	1,119
9	MD	Ambiovet Cia.Ltda.	2,978	4,356	1,645	0,519
10	MD	Austro Distribuciones Austrodis Cia.Ltda.	0,231	-1,841	1,013	1,269
11	MD	Centro de Servicios Alonso Gavilanez Gavilanez Cia. Ltda.	5,942	13,364	9,273	-0,330
12	MD	Colortex Ecuador S.A.	-0,065	0,688	-0,350	0,107
13	MD	Comercial Tungurahua Coricava Cia. Ltda.	0,310	2,895	0,982	0,334
14	MD	Comercial Yolanda Salazar Cia. Ltda.	5,877	8,548	4,759	3,540
15	MD	Comercializadora Grupo Canguro Grupcan Cia. Ltda.	1,163	4,387	2,564	2,889

16	MD	<b>Comercio e Industrias Ramiro Naranjo Cia. Ltda.</b>	-0,607	-3,475	2,602	3,920
17	MD	<b>Comfalasdi Compañía Familiar Lascano Diaz C. Ltda.</b>	3,402	-17,284	0,134	0,919
18	MD	<b>Corporacion Economica de la Sierra S.A. CESSA</b>	4,009	-10,765	4,585	18,906
19	MD	<b>Distribuciones y Representaciones el Rey Disrey Cia. Ltda.</b>	0,551	0,465	0,656	1,075
20	MD	<b>Distribuidora de Combustibles de Litoral Litogas Cia. Ltda.</b>	6,560	-8,476	-0,411	6,507
21	MD	<b>Distribuidora de Combustibles Viquesam Cia. Ltda.</b>	13,303	21,057	7,496	-11,518
22	MD	<b>Distribuidora Oleas Astudillo Cia. Ltda.</b>	-0,069	6,814	1,016	2,797
23	MD	<b>Distribuidora Veterinaria Tello Cia. Ltda. (Disvetel)</b>	1,156	0,154	0,703	2,957
24	MD	<b>Distrishoes S.A.</b>	3,636	3,234	2,800	1,020
25	MD	<b>El Huerto Cia. Ltda.</b>	1,558	0,036	0,856	4,800
26	MD	<b>Electrofacil Cia. Ltda.</b>	-0,551	2,356	0,713	4,926
27	MD	<b>Elperal Cia. Ltda.</b>	3,277	2,955	-2,918	6,898
28	MD	<b>Famproject Cia. Ltda.</b>	5,240	9,036	2,934	2,534
29	MD	<b>Ferreteria y Hogar Ferryhome Cia. Ltda.</b>	4,249	6,125	6,552	13,756
30	MD	<b>Ferreteria y Materiales de Construccion Fermacol C. Ltda</b>	2,063	1,593	4,084	3,949
31	MD	<b>Feryarroz Cia. Ltda.</b>	8,542	9,740	8,324	11,575
32	MD	<b>Freviuno Cia. Ltda.</b>	1,239	1,945	1,571	2,372
33	MD	<b>Fruexporvalle Cia.Ltda.</b>	-41,740	-16,401	4,944	-36,773
34	MD	<b>Importadora Comercial Bolivar Imcbolivar Cia. Ltda.</b>	2,159	2,864	2,999	4,077
35	MD	<b>Importadora y Exportadora Proalimec Cia. Ltda.</b>	6,829	8,514	5,199	14,135

36	MD	<b>Invab Compañía Limitada</b>	5,766	11,612	7,117	9,507
37	MD	<b>Internegos S.A.</b>	8,436	18,499	-3,965	2,406
38	MD	<b>Logística y Cobertura de telefonía móvil Locotem S.A.</b>	-4,120	-5,789	2,664	9,171
39	MD	<b>Macanguro Ecuador Cia. Ltda.</b>	0,899	4,387	2,347	-0,156
40	MD	<b>Mayorga Perez Cia. Ltda.</b>	-0,395	0,517	0,052	1,233
41	MD	<b>Organizacion Comercial Victor Hugo Caicedo C. Ltda</b>	1,552	5,775	2,120	0,964
42	MD	<b>Petrolpuente Cia. Ltda.</b>	10,702	5,150	5,080	8,123
43	MD	<b>Pinturas Verdesoto Cia. Ltda.</b>	6,382	6,113	4,618	3,087
44	MD	<b>Proagrip Cia. Ltda.</b>	0,393	5,489	0,099	-5,709
45	MD	<b>Provedora para Metalmeccanica e Industrias Prometin C. Ltda</b>	4,091	6,291	3,969	9,037
46	MD	<b>Roblestrans Cia. Ltda.</b>	1,733	3,756	1,786	2,476
47	MD	<b>Salcedo &amp; Robles Cia. Ltda.</b>	2,397	2,765	1,764	2,294
48	MD	<b>Texcodi Cia. Ltda.</b>	4,569	5,761	2,547	3,387
49	MD	<b>Victor Pilco Cia. Ltda.</b>	8,517	16,781	8,343	8,668
50	MD	<b>Vitafeed Cia. Ltda.</b>	4,791	7,416	2,951	4,276
51	MICR	<b>Amevet American Veterinaria Cia. Ltda.</b>	8,786	-9,394	12,514	20,667
52	MICR	<b>Besixplus Cia. Ltda.</b>	-0,481	-19,310	10,604	8,760
53	MICR	<b>Bioagrotecsa Cia. Ltda.</b>	3,818	7,623	1,604	1,112
54	MICR	<b>Bonimportar Cia.Ltda.</b>	6,560	5,896	6,700	3,807
55	MICR	<b>Comercializadora Cesar Aguayo Dicadealer Cia.Ltda.</b>	4,756	-8,631	2,844	1,485
56	MICR	<b>Distribuidora de Libros y Material Didactico Andrade &amp; Freire Didactica Milenio Cia.Ltda.</b>	-0,192	-2,869	-1,561	-5,662
57	MICR	<b>Distribuidora de Papel y Utiles de Oficina Papelandro Cia. Ltda.</b>	9,996	-78,243	0,000	3,734
58	MICR	<b>Distribuidora Didactic</b>	1,729	-6,750	-1,173	-0,432

		<b>Books Lv&amp;Sv Cia.Ltda.</b>				
<b>59</b>	MICR	<b>Distribuidora Muval &amp; Muval Silvana Valdivieso Cia. Ltda.</b>	2,257	6,134	0,089	0,311
<b>60</b>	MICR	<b>Distribuidora Palacios &amp; Suarez Disfarmpal Cia. Ltda.</b>	2,392	0,000	26,312	15,798
<b>61</b>	MICR	<b>Distribuidora y Comercializadora de Calzado Dicocalza C. Ltda.</b>	1,837	-11,483	2,014	0,074
<b>62</b>	MICR	<b>Ferreteria Dominguez Hermanos Ferrodominguez Cia. Ltda.</b>	7,901	-4,786	0,000	6,394
<b>63</b>	MICR	<b>Ferretero Ching S.A.</b>	6,560	-16,873	6,560	20,667
<b>64</b>	MICR	<b>Ferrymatsilva Cia. Ltda.</b>	34,772	5,695	10,331	18,681
<b>65</b>	MICR	<b>Frevidos Cia. Ltda.</b>	6,560	-16,259	6,560	19,962
<b>66</b>	MICR	<b>Gemanacomer Cia. Ltda.</b>	6,560	-19,763	6,560	8,760
<b>67</b>	MICR	<b>Glidsa S.A.</b>	6,560	-17,092	6,560	15,798
<b>68</b>	MICR	<b>Granos Familiares Granofa Cia. Ltda.</b>	0,000	-27,161	0,000	8,760
<b>69</b>	MICR	<b>Imexin S.A</b>	3,908	-20,081	4,054	4,812
<b>70</b>	MICR	<b>Importaciones y Exportaciones de Productos del Agro Silopen Cia. Ltda.</b>	6,580	-1,010	-2,661	-2,634
<b>71</b>	MICR	<b>Importadora Ambato Impabrital Cia. Ltda.</b>	-52,588	-44,545	3,367	15,798
<b>72</b>	MICR	<b>Lazzate Cia. Ltda.</b>	6,379	-21,761	2,039	5,458
<b>73</b>	MICR	<b>Marckcell Global de Telecomunicaciones Cia. Ltda.</b>	0,276	-85,925	0,565	-4,356
<b>74</b>	MICR	<b>Mercantil Torresco Cia. Ltda.</b>	-1,810	-11,364	4,717	5,237
<b>75</b>	MICR	<b>Milagropetrol Cia. Ltda.</b>	6,636	-56,569	6,607	0,373
<b>76</b>	MICR	<b>Nutribio Cia. Ltda.</b>	1,896	-7,083	2,899	4,203
<b>77</b>	MICR	<b>R&amp;M Zzoloarroz Cia.Ltda.</b>	0,844	7,280	1,390	-12,538
<b>78</b>	MICR	<b>Texline Cia. Ltda.</b>	0,000	-	0,000	1,620



				236,446		
79	MICR	<b>Valialbe Cia. Ltda.</b>	4,100	9,531	2,510	2,190
80	MICR	<b>Veteca Via. Ltda.</b>	-4,014	-68,394	6,519	-1,392
81	PQ	<b>Agromadivisa Cia. Ltda.</b>	1,672	6,870	6,643	5,917
82	PQ	<b>Alergo-Der S.A.</b>	0,708	-9,515	0,015	-1,036
83	PQ	<b>Ambavet Ambato Veterinaria Cia. Ltda.</b>	10,488	5,857	9,270	13,781
84	PQ	<b>Bajavead Cia. Ltda.</b>	4,423	8,865	5,526	3,015
85	PQ	<b>Cofarpec Cia. Ltda.</b>	0,473	6,849	0,855	3,180
86	PQ	<b>Comercializadora Bombon Samaniego e Hijos Bomsam Cia.Ltda.</b>	3,319	5,053	5,106	1,553
87	PQ	<b>Comercializadora de Lubricantes y Afines Eaglegas S.A.</b>	14,359	21,313	18,391	6,560
88	PQ	<b>Dialum C.L</b>	-0,121	-3,785	-4,417	2,647
89	PQ	<b>Difal S.A.</b>	8,805	19,593	4,484	14,953
90	PQ	<b>Distribuidora Ayala Cia. Ltda.</b>	3,437	-19,056	3,705	-6,178
91	PQ	<b>Distribuidora Pazma y Dispaz Cia. Ltda.</b>	2,668	-6,356	1,548	2,693
92	PQ	<b>Electro Provedora Provelec C. Ltda</b>	1,222	-2,973	-1,535	-10,331
93	PQ	<b>Ferreteria el Ferretero Fiallos C. Ltda</b>	6,185	-7,366	3,609	6,292
94	PQ	<b>Galabusiness Cia. Ltda.</b>	1,949	-8,827	0,493	0,586
95	PQ	<b>Gasjoya Comercial Cia. Ltda.</b>	1,010	-5,051	1,676	2,926
96	PQ	<b>Imcalvi Cia. Ltda.</b>	10,445	7,534	11,810	12,510
97	PQ	<b>Injectsole Cia Ltda.</b>	3,041	-13,849	2,625	1,824
98	PQ	<b>Morgroup Cia.Ltda.</b>	1,822	-3,971	1,304	5,487
99	PQ	<b>Organizacion Comercial Jose Zurita Paredes C. Ltda.</b>	47,287	35,542	69,565	22,035
100	PQ	<b>Polimeros y Derivados Pydsa ecuador s.a.</b>	2,825	1,346	3,078	0,046
101	PQ	<b>Quimicur Cia. Ltda.</b>	4,449	4,279	4,746	4,042
102	PQ	<b>Quimicurtex Cia. Ltda.</b>	5,861	3,726	8,631	31,226
103	PQ	<b>Quimitech s.a.</b>	4,616	2,954	6,583	7,878
104	PQ	<b>Radelindustry S.A.</b>	0,591	1,942	0,932	1,677

105	PQ	Saucesfuel Cia. Ltda.	-0,193	4,689	3,469	5,055
106	PQ	Suela y Cuero 999 C. Ltda	3,551	5,199	2,243	3,081
107	PQ	Textiles e Insumos Colombianos Colombotex S.A.	1,975	3,459	1,767	2,542
108	PQ	Verderaz Cia. Ltda.	3,274	-1,226	4,561	5,595
<b>TOTAL</b>			<b>359,600</b>	<b>-503,337</b>	<b>446,838</b>	<b>464,782</b>

*Nota.* Resultados del modelo Z-Score de Altman del año 2017-2020

**Elaborado por:** Guamán Jessica

- Fórmula simplificada del tratamiento

$$SC_{T_{rat}} = \sum_{i=1}^K \frac{1}{n_i} X_i^2 - \frac{x^2}{N} \quad SC_T = \sum_{i=1}^K \sum_{j=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \frac{x^2}{N} \quad SC_{Error} = SC_T - SC_{T_{rat}}$$

- Fórmula de cálculo de media

$$\bar{X}_d = \frac{\sum(x_i)}{N}$$

Dónde:

- N = número de datos
- $d_n$  = período de análisis
- $(x_i)$  = Suma de valor de datos
- $n_i$  = número de elementos de cada muestra
- K = Variables a comparar
- $SC_{T_{rat}}$  = Suma del cuadrado del tratamiento
- $SC_T$  = Suma del cuadrado del total
- $SC_{Error}$  = Suma del cuadrado de error

Para comprobar la hipótesis a aplicar en las ecuaciones, los datos en el estudio son los siguientes.

- N = 108

- $d_n$ 
  - $d_1 = \text{Año 2017}$
  - $d_2 = \text{Año 2018}$
  - $d_3 = \text{Año 2019}$
  - $d_4 = \text{Año 2020}$
- $n_i = 108$
- $K = 4$
- $SC_{Trat}$  = Suma del cuadrado del tratamiento
- $SC_T$  = Suma del cuadrado del total
- $SC_{Error}$  = Suma del cuadrado de error

**Tabla 51.** Cálculos de datos **Suma( $x_i$ )**

Fórmula	Modelo z-score 2017	Modelo z-score 2018	Modelo z-score 2019	Modelo z-score 2020	Suma total (X)
$Suma(x_i)$	359,600	-503,337	446,838	464,782	767,883

Elaborado por: Guamán Jessica

**Tabla 52.** Comprobación de la hipótesis ANOVA coeficientes del modelo Z, periodos 2017-2020

Resultado final del coeficiente del modelo Z	N	Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Modelo Z-Score de Altman 2017	108	3,3297	9,30771	,89563	1,5542	5,1052	-52,59	47,29
Modelo Z-Score de Altman 2018	108	-4,6605	28,61985	2,75395	-10,1199	,7988	-236,45	35,54
Modelo Z-Score de Altman 2019	108	4,1374	7,59087	,73043	2,6894	5,5854	-4,42	69,57

<b>Z-Score de Altman 2019</b>	8							
<b>Modelo Z-Score de Altman 2020</b>	10	4,3036	7,91480	,76160	2,7938	5,8134	-36,77	31,23
<b>Total</b>	43	1,7775	16,39200	,78866	,2274	3,3276	-236,45	69,57
	2							

**Elaborado por:** Guamán Jessica

En reporte que se muestra en la tabla 49 se puede observar que existen diferencias en cada una de las medias.

**Tabla 53 .** Prueba de homogeneidad de varianzas, coeficientes del modelo Z

Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
<b>13,763</b>	3	428	,000

**Elaborado por:** Guamán Jessica

**Tabla 54.** Variable dependiente: Resultado final del modelo z-score

Origen	Suma de cuadrados tipo III	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Modelo corregido</b>	6027,214 <sup>a</sup>	3	2009,071	7,833	,000
<b>Intersección AÑO</b>	1364,932	1	1364,932	5,321	,022
<b>Error</b>	6027,214	3	2009,071	7,833	,000
<b>Total</b>	109781,432	428	256,499		
<b>Total corregida</b>	117173,577	432			
	115808,6	431			
	45				

*a. R cuadrado = ,052 (R cuadrado-correcta = ,045)*

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Cálculo del valor crítico

- $F_0 > F_{\alpha, K-1, N-K}$

Donde:

- $F_0$  Sigue una distribución
- $F$  con  $F_{\alpha, K-1, N-K}$  Son los grados de libertad

**Tabla 55 . ANOVA de un factor**

<b>Resultado final del coeficientes del modelo Z</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>Gl</b>	<b>Media cuadrática</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
<b>Inter-grupos</b>	6027,214	3	2009,071	7,833	,000
<b>Intra-grupos</b>	109781,432	428	256,499		
<b>Total</b>	115808,645	431			

**Elaborado por:** Guamán Jessica

Para comprobar la hipótesis a aplicar en las ecuaciones, los datos en el estudio son los siguientes como resultado tenemos:

- $F = 7,833$
- $p - valor = 0,0001$

Con los resultados obtenidos se estima que existe diferencia de variabilidad, el cálculo estadístico de F muestra la variación Inter grupo e intragrupo, si  $F > 1$ , es un número significativo, es decir que la variabilidad que existente entre la media de las muestras es mayor que la esperada.

- Si el nivel de significación  $P > 0,05$  se rechaza  $H_0$  (hipótesis nula) y se acepta  $H_1$  (hipótesis alterna).

En la Tabla 50 ANOVA se puede observar el nivel estadístico de contraste de igualdad de medias, se concluye que  $F = 7,833$  deja a su derecha un **p-valor** de **0.001**, menor que el nivel de significación  $\alpha (0,05)$ , por lo tanto, existe una diferencia de medias. En tal sentido se rechaza la hipótesis nula,  $H_0$  de igualdad de medias y se acepta la hipótesis del investigador,  $H_1 =$  El estado de emergencia por Covid-19 incidió significativamente en la sostenibilidad financiera de las empresas del sector comercial del cantón Ambato.

Regla de decisión al dar como resultado en ANOVA que *valor – p* es 0,001

- Acepta  $H_1$  si *valor – p*  $< \alpha$  (0,05)

La salida de SPSS también nos muestra que ***R cuadrado*** vale **0.52**, indicándonos que el modelo explica el 52% de la variabilidad de los datos.

#### **4.3. Limitantes de estudio**

Para el desarrollo de la investigación se considera como limitación principal la obtención de los datos de los estados financieros mediante la plataforma de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, esto debido al soporte y mantenimiento que presentaba la página web, por tal motivo se encontraba suspendida por lapsos de tiempo. A demás, los balances arrojados por la plataforma manifestaron un grado medio de dificultad en la interpretación de cuentas, por otro lado, necesariamente algunos datos requeridos para el cálculo de los resultados se buscaron de manera individual en los balances de cada una de las empresas, ya que de ellos dependía la confiabilidad de los resultados calculados en el modelo Z-score.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 Conclusiones

Al término de la investigación , con base en a los objetivos y la formulación del problema que es el impacto del estado de emergencia Covid-19 en la sostenibilidad financiera de las empresas pertenecientes al sector comercial en el cantón Ambato, según los resultados arrojados por el modelo Altman cuyos indicadores analizados son; Liquidez, Apalancamiento, Rotación de Activos, Solvencia y Rentabilidad se concluye que la crisis empresarial se deriva de una diversidad de factores; culturales, sociales, políticos, económicos o ambientales que a lo largo de la historia trae como consecuencia inestabilidad financiera. La metodología aplicada del modelo Z-score tenía como finalidad detectar la existencia de insolvencia empresarial y anticipar el futuro de estas en el mercado activo actual frente a las medidas políticas implantadas durante la emergencia sanitaria para el cese de actividades.

Las empresas juegan un papel importante para el crecimiento económico de la región, el surgimiento de nuevas entidades y la permanencia de estas en el mercado son factores clave para generar fuentes de empleo y diversificación productiva. Las empresas pertenecientes al sector comercial G en el cantón Ambato tiene mayor fuerza laborar en las medianas y pequeñas empresas formando parte de uno de los cantones con mayor actividad empresarial en la provincia de Tungurahua, la detección temprana de problemas financieros permite dar paso a replantear nuevas estrategias de mercado que ayuden a aumentar su utilidad y evitar trastornos financieros surgidos por factores ambientales, políticos, económicos o sociales.

A través de la investigación se pudo observar que para el año 2017 el 37,96% de las empresas tuvieron mayor liquidez debido a que el volumen de los activos señalaba un alto grado de significancia en los indicadores analizados que según el modelo de Altman presentan un promedio positivo del 1,1 con respecto a su liquidez producto del

cual repercute de forma positiva en la rentabilidad y solvencias de las empresas. Por otro lado, lastimosamente para el año 2019 el porcentaje de empresas insolventes el año en el cual aumento a un 43,52%, cabe recalcar que existen varios factores determinantes para que una empresa no tenga liquidez, esto puede deberse un alto endeudamiento o la insuficiencia de un capital de trabajo inferior a los activos totales.

Otro indicador para mencionarse dentro del estudio es la ratio de apalancamiento, el cual se presenta un valor inferior del 68.52% para el 2020 en comparación al 2017 que presenta el 96,30%, se puede deducir que las empresas que presentan valores negativos al contraer financiamiento mediante deuda no contribuyen al incremento en su rentabilidad y presentan apalancamientos negativos.

Se debe agregar que en el 2019 debido a diversas manifestaciones surgidas en el país se decretó estado de excepción suscitando obligatoriamente el cierre temporal por más de una semana de todos los negocios a nivel nacional generando un alto declive de ventas en los negocios, adicionalmente para el periodo 2020 específicamente para el mes de marzo debido al surgimiento del Covid-2019, más de del 53% de las empresas no tuvieron a ningún trabajador laborando de manera presencial.

No obstante, reconocen que tras la paralización de actividades ocasionada por el COVID-19 se encuentran en una inestabilidad económica y en consecuencia de esto sus ingresos se han visto afectados en un nivel entre un 47,8 % medio y un 43,5 % alto razón por la cual ven necesario solicitar financiamiento como un medio de reactivación económica, en este contexto señalan a las entidades financieras privadas como la mejor opción para cubrir este requerimiento, pues estas brindan una mayor agilidad.

Se debe agregar el Covid-19 al factor representativo en el estudio es evidente las secuelas que deja la pandemia en el panorama económico del sector comercial, debido al confinamiento se presentó el colapso financiero tanto en el ámbito empresarial y socio familiar, el desempleo en los periodos presentaros valores bursátiles, así pues, del 2017 al 2019 Ambato se mantenía entre el rango de 4,6 a 4,7 de desempleo, no obstante, para el 2020 se incrementó al 5,7.



## 5.2 Recomendaciones

Considerando que se aplicó a una muestra de 123 empresas del sector comercial del cantón Ambato, específicamente aquellas entidades pertenecientes según indica la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) con el código G46 y G47 del comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas, cuyos datos empresariales se obtuvieron mediante los boletines de la SUPERCIAS, en los periodos 2017-2020, las recomendaciones son las siguientes.

Las empresas que se encuentren dentro de la zona de quiebra, se recomienda recortar gastos, reenfocar un modelo de negocio adaptado a las necesidades de la empresa y el mercado, deben obtener apalancamiento a corto plazo y solicitar ayudas públicas, es primordial implantar estrategias operativas que permitan incrementar la rentabilidad de sus activos.

Para las empresas ubicadas en la zona de solvencia se recomienda realizar reinversiones inteligentes que les permitan incrementar su capital. Es meritorio reducir las ventas a crédito y negociar con proveedores, se aconseja estandarizar o renegociar las condiciones de formas de cobros y pagos.

Por otro lado, se considera primordial incentivar el comercio electrónico mediante el uso de plataformas tecnológicas, el fácil acceso al internet permite ampliar la lista de clientes y acceder a nuevos mercados.

Es importante solicitar plazos a los proveedores, si es posible plazo equivalente a una línea de crédito, se debe revisar, comparar y ajustar con los de la competencia, en algunos casos es necesario sacrificar temporalmente el margen de ganancia cuyo propósito es mejorar su flujo de efectivo al mejorar sus ventas.

Como último aspecto se recomienda para las pequeñas y medianas empresas cuyos resultados según el modelo Z-Scores se encuentren en zona, busquen mecanismos de asociación con empresas del mismo tamaño o grandes económicamente para realizar compras de insumos en conjunto al por mayor, al aplicar esta técnica las empresas asociadas lograran conseguir descuentos importantes en la adquisición de materia prima.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcántara, M. (2013). Indicadores financieros. *Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo*, 191–202. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1dp0wtc.10>
- Altman, E. I. (2000). Predicting financial distress of companies. *Revisiting the Z-Score and Zeta® Models, September 1968*.  
<http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/Zscores.pdf>
- Amat, O. (2016). *Contabilidad y finanzas- Sumario. I*, 1–29.  
[https://www.academia.edu/39131249/DUM\\_contabilidad\\_y\\_finanzas\\_WEB](https://www.academia.edu/39131249/DUM_contabilidad_y_finanzas_WEB)
- Avila, B. (2021). *El Covid-19 le ha costado a Ecuador USD 16.382 millones*.  
<https://ecovis.com.ec/impacto-del-covid-en-la-economia-ecuatoriana/#:~:text=Bryan Avila l Auditor Externo,a Ecuador USD 16.382 millones.&text=El 78%2C1%25 de las,millones corresponde al sector privado.>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Evaluación del Impacto Macroeconómico del Covid-19 en la economía ecuatoriana. Período Marzo-Diciembre 2020*.  
[https://contenido.bce.fin.ec//documentos/PublicacionesNotas//ImpMacCovid\\_122020.pdf](https://contenido.bce.fin.ec//documentos/PublicacionesNotas//ImpMacCovid_122020.pdf)
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2022). Reporte Mensual de Inflación. *Banco Central Del Ecuador*, 41. <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/317-informe-de-inflación>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe. 6*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-futuro-del-trabajo-en-America-Latina-y-el-Caribe-Como-puede-la-tecnologia-facilitar-la-recuperacion-del-empleo-tras-el-COVID-19-Version-para-imprimir.pdf>
- Bandrés, E., Conde, M., & Iniesta, I. (2021). El impacto de la COVID-19 en las pequeñas y medianas empresas de comunicación en España. *Retos*, 11(21), 25–40.  
<https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.02>
- Barcello, L. (2010). *Modelos de gestión aplicados a la sostenibilidad empresarial*.  
[https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/32219/LBP\\_TESIS.pdf](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/32219/LBP_TESIS.pdf)
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación, Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigación-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>

- Bernal, D., & Amat, O. (2012). Análisis Comparativo Empresarial Yearbook Sectoral Financial Ratios in Mexico for Business. *Ra Ximhai*, 8(2), 271–286.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46125172003>
- Bernal, R. (2019). América Latina frente a un cambio de época. *Si Somos Americanos*, 19(1), 85–109. <https://doi.org/10.4067/s0719-09482019000100085>
- Bernal, R., & Meza, R. (2019). América Latina frente a un cambio de época. *Si Somos Americanos*, 19(1), 85–109. <https://doi.org/10.4067/s0719-09482019000100085>
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Marcus, A. J. (1999). Principales ratios económico - financieros. *McGraw-Hill.*, 17, 481–512.  
<http://cud.unizar.es/sites/default/files/imagenes/2.Principales Ratios Economico Financieros.pdf>
- Carlderón, Á., Dini, M., & Stumo, G. (2016). Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social. *CEPAL*, 16–01309, 62–67.  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40863/S1601309\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40863/S1601309_es.pdf)
- Centro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). Making Development Happen Impacto financiero del COVID-19 en Ecuador : desafíos y respuestas. *OCDE-Dev Centro de Desarrollo*, 6.  
<https://www.oecd.org/dev/Impacto-financiero-COVID-19-Ecuador.pdf>
- Chanatasig, D. (2018a). *El impacto de la demanda turística social y la sustentabilidad de las termas de la Virgen del cantón Baños de Agua Santa provincia de Tungurahua*. (In Journal). Chanatasig.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27441/3/CHANATASIG 24-01-2018.pdf>
- Chanatasig, D. (2018b). *El impacto de la demanda turística social y la sustentabilidad de las termas de la Virgen del cantón Baños de Agua Santa provincia de Tungurahua*. (In Journal). Chanatasig.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/27441/3/CHANATASIG 24-01-2018.pdf>
- Comisión de las comunidades europeas. (2001). Libro verde: fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. *Bruselas*, 18.7.2001, 36.  
[https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/deve/20020122/com\(2001\)366\\_es.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/deve/20020122/com(2001)366_es.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Estudio Económico de America Latina y el Caribe*. 1–10.

- [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/68/EE2021\\_Ecuador\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/68/EE2021_Ecuador_es.pdf)
- Comité de Reconstrucción y Reactivación Productiva. (2017). Plan de Reconstrucción y Reactivación Productiva post terremoto Mayo 2017. *Reconstruyo Ecuador*, 76. <https://www.reconstruyoecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2018/02/Plan-de-Reconstrucción-y-Reactivación-Productiva-post-terremoto.pdf>
- Correa Quezada, R., Izquierdo Montoya, L., & García Vélez, D. (2020). Impacto del COVID-19 en Ecuador. *Cesla, June*, 1–6. [https://www.cesla.com/archivos/Informe\\_economia\\_Ecuador\\_mayo\\_2020.pdf](https://www.cesla.com/archivos/Informe_economia_Ecuador_mayo_2020.pdf)
- Cruz, J. (2020). Importancia de los sistemas contables en el sector hotelero [Universidad Estatal Península de Santa Elena]. In *Orphanet Journal of Rare Diseases* (Issue 1). <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/5505/1/UPSE-TCA-2020-0042.pdf>
- Fontalvo, T., Moreles, J., & Granadillo, E. (2012). Aplicación de análisis discriminante para evaluar el comportamiento de los indicadores financieros en las empresas del sector carbón en Colombia. *Economía*, 8(2), 64–73. [file:///C:/Users/katy\\_/Downloads/5-1 Aplicación de análisis discriminante.pdf](file:///C:/Users/katy_/Downloads/5-1%20Aplicaci3n%20de%20an3lisis%20discriminante.pdf)
- Granda Elizabeth Feijoó Revisado por, C., Moreno Directora de Estudios Análisis de la Información, L., Aprobado por, S., & Fabara, C. (2018). *Reporte de Economía Laboral – marzo 2018*. 11. [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Marzo-2018/Informe\\_Economia\\_laboral-mar18.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Marzo-2018/Informe_Economia_laboral-mar18.pdf)
- Hernández, M. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. *Revista Electrónica de Las Sedes Regionales de La Universidad de Costa Rica*, 15(2215–2458), 2–19. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/intersedes/article/view/17792>
- Herrera, A., Betancourt, V., Herrera, A., Vega, S., & Vivavncó, E. (2016). *Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para toma de decisiones*. 24(1), 151–160. [https://www.academia.edu/download/56665440/13249-45984-1-PB\\_1.pdf](https://www.academia.edu/download/56665440/13249-45984-1-PB_1.pdf)
- INEC. (2020). Boletín Técnico, Directorio de Empresas y Establecimientos 2019. *Directorio de Empresas y Establecimientos 2020*, 1–36.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Manual de Usuario CIU - Clasificación Industrial Internacional Unifrome*. <https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/descargas/ciiu.pdf>

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. (2019). Boletín técnico N° 04-2019-ENEMDU / Base de datos. *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), Diciembre 2019*, 12. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/enemdu-2019/>
- Johnson, M., Cuesta, L., & Tumas, N. (2020). Emociones , preocupaciones y reflexiones frente a la pandemia del COVID-19 en Argentina. *Artigo Article*, 25, 2447–2456, 2447–2456. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10472020>
- Jumbo, D., Campuzano, J., Vega, F., & Luna, A. (2020). Crisis económicas y covid-19 en ecuador: impacto en las exportaciones. *Revista Científica de La Universidad de Cienfuegos*, 12(2218–3620), 1–8. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000600103](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600103)
- Lafuente, A., & Barcellos, L. (2010). *Los desafíos para la sostenibilidad empresarial en el siglo XXI*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39121262007%0ACómo>
- Lodeiro, P. (2013). Altman Z-score: La fórmula para predecir quiebras. *Academia de Inversión*. <https://www.academiadeinversion.com/altman-z-score-formula-predecir-quiebras/>
- Martínez, J., Vasilica, M., & Tamayo, J. (2015). *Estructura empresarial de la provincia de Tungurahua. 2*. <https://fca.uta.edu.ec/v3.2/servicios/observatorio/revistas/revista2.pdf>
- Mejía, M., & Flores, J. (2020). Aplicación del Modelo Z- Score de Altman para clasificar niveles de quiebra financiera en el sector comercial de la provincia de Manabí- Ecuador. *Digital Publisher*, 5, 26–39. [https://www.593dp.com/index.php/593\\_Digital\\_Publisher/article/view/318](https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/318)
- Mendoza, R., Dorantes, E., Cedillo, J., & Jasso, X. (2017). El método estadístico de análisis discriminante como herramienta de interpretación del estudio de adicción al móvil , realizado a los alumnos de la Licenciatura en Informática Administrativa del Centro Universitario UAEM Temascaltepec. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativ*, 7. [https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/9873/1/Salazar\\_Nayeth\\_Silva\\_Angie\\_2019.pdf](https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/9873/1/Salazar_Nayeth_Silva_Angie_2019.pdf)
- Ministerio de producción- comercio exterior-inversiones y pesca. (2020). *Informe de gestión 2020*. [https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/3.-INFORME-DE-GESTION-MPCEIP-2019\\_compressed.pdf](https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/05/3.-INFORME-DE-GESTION-MPCEIP-2019_compressed.pdf)
- Montenegro, M. (2013). La importancia del análisis de la trayectoria empresarial bajo

- dos dimensiones: posición económica y financiera en las empresas ecuatorianas. *Retos: Revista de Ciencias Administrativas y Económicas*, 1(5), 90–98.  
<https://reunir.unir.net/handle/123456789/5981>
- Moreta, M. (2018). Ambato mejoró sus ventas y el flujo de turistas en noviembre de 2018. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador/ambato-descuentos-noviembre-turismo-hoteles.html>
- Muñoz Poblete, C. (2013). Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud. *Revista Chilena de Salud Pública*, 17(3), 218. <https://doi.org/10.5354/0719-5281.2013.28632>
- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*.  
[http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-99842009000400009](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009)
- NIC1. (2019). Norma Internacional de Contabilidad 1 Presentación de estados financieros. *Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas*, 1–24.
- Normas Internacionales de Contabilidad. (2018). NIC 1: Presentación de estados financieros. *Revista de Investigación Valor Contable*, 1(1), 1009–1058.  
<https://doi.org/10.17162/rivc.v1i1.835>
- Oliveras, E., & Moya, S. (2005). La utilización de los datos sectoriales para complementar el análisis de estados financieros. *Revista de Contabilidad y Dirección*, 2(ISSN 1887-5696), 53–69.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2235214>
- Palacios, D., & Reyes, P. (2016). Cambio de la matriz productiva del Ecuador y su efecto en el comercio exterior. *Dominio de Las Ciencias*, 2(2), 418–431.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5761576.pdf>
- Pérez, R. (2019). Las finanzas: una mirada desde el enfoque ciencia, tecnología y sociedad. *Cofin Habana*, 13(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3471651>
- Pinargote, K., & Loor, T. (2021). El covid-19 y su impacto económico en las empresas hoteleras de Manta-Ecuador. *Universidad Técnica de Manabí*, 12, 152–168.  
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/2744/3184>
- Quispe, G., Villa, V., González, M., Vélez, K., Lema, M., Villa, M., Zavala, J., Matilde, L., Quispe, G., Coronel, J., Arellano, O., Mayorga, M., Vásconez, V., Figueroa, A., Sánchez, L., Carrillo, W., Rodríguez, A., & Velarde, E. (2020). *Contabilidad, costos y finanzas en las empresas*. (L. Cepeda & S. Zuñiga (eds.); DIRECCIÓN).

<http://editorial.unach.edu.ec/index.php/Editorial/catalog/book/61>

- Ramírez, A. (2021). Importancia de la contabilidad gerencial en el sector comercial. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.: Vol. II.  
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/5726/1/UPSE-TCA-2021-0004.pdf>
- Rosillo, N., Intriago, M., & Bravo, G. (2019). Resiliencia después del movimiento telúrico en Ecuador (2016). Políticas económicas para la sostenibilidad empresarial. *Economía y Desarrollo*, 162(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3475212>
- Salazar, N., & Silva, A. (2019). ¿El modelo de Z-Score de Altman permite prever el estado de quiebra en las Pymes? *Corporación Universitaria Minuto de Dios*.  
[https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/9873/1/Salazar\\_Nayeth\\_Silva\\_Angie\\_2019.pdf](https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/9873/1/Salazar_Nayeth_Silva_Angie_2019.pdf)
- Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2019). Evolución del Producto Interno Bruto - PIB, en el Ecuador. *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*, 1(1), 1–4.  
[https://fca.uta.edu.ec/v4.0/images/OBSERVATORIO/dipticos/Diptico\\_N60.pdf](https://fca.uta.edu.ec/v4.0/images/OBSERVATORIO/dipticos/Diptico_N60.pdf)
- Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2020a). Valor agregado bruto (VAB). *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*, 16–19.  
<https://economipedia.com/definiciones/valor-agregado-bruto-vab.html>
- Sánchez, A., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2020b). *Ventas Ecuador*. 2019–2022.  
<https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2021/05/Ventas-en-el-Ecuador.pdf>
- Sanchez, M., Zambrano, C., & Bocca, F. (2020). “El Rol Del Comercio Interacional En El Crecimiento Económico Del Ecuador: Antecedentes Y Perspectivas.” *8719(2006)*, 1–9.  
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/531/1/1035.pdf>
- Schor, A. (2016). Is trade good for development? The elusive question. *Brazilian Political Science Review*, 10(2). <https://doi.org/10.1590/1981-38212016000200008>
- Serrano, D. (2018). La economía de Ecuador creció 3% en el 2017. *El Comercio*.  
<https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1080-ecuador-crecio-30-en-2017-y-confirma-el-dinamismo-de-su-economia>
- Stumpo, G. (2020). Sectores y empresas frente al COVID-19, emergencia y reactivación. *Naciones Unidas CEPAL*.  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/ppt\\_covid\\_empresas\\_y\\_sector](https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/ppt_covid_empresas_y_sector)

es\_gs\_v3.pdf

- Tenorio, M., Veintimilla, D., & Reyes, M. (2021). Implicaciones y proyectivas para la salud mental y la seguridad the covid-19 economic crisis in ecuador : implications and projections for mental health and safety. *revista investigación y desarrollo i+D*, 13, 88–102. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000600103](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600103)
- Toledo, N. del R., Peñafiel, I., & Vásquez, M. (2021). La contabilidad en tiempos de pandemia. *Visionario Digital*, 5(1), 26–35. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v5i1.1527>
- Uribe, M. E., Vargas, Ó. A., & Merchán, L. (2017). La responsabilidad social empresarial y la sostenibilidad, criterios habilitantes en la gerencia de proyectos. *Entramado*, 14(1), 52–63. <https://doi.org/10.18041/entramado.2018v14n1.27107>
- Vera, D. O., Tumbaco, R. Y., & Concha, J. A. (2021). El impacto económico causado por el covid-19 en las empresas ecuatorianas del sector comercial. *Polo Del Conocimiento*, 6(4), 941–955. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i4.2619>