



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.**

TÍTULO:

**ANÁLISIS DEL RIESGO DE QUIEBRA FINANCIERO A TRAVÉS
DEL MODELO Z-SCORE EN LAS EMPRESAS
MANUFACTURERAS DEL ECUADOR, PERIODO 2020**

AUTORA:

MARÍA ISABEL OROZCO BRITO

TUTORA:

ING. EDGAR RODRÍGUEZ MSC.

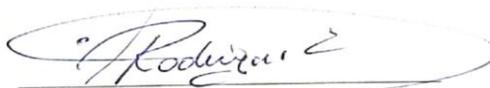
RIOBAMBA – ECUADOR

2022

INFORME DEL TUTOR

En mi calidad de tutor , del proyecto de investigación, cuyo título es: "**ANALISIS DEL RIESGO DE QUIEBRA FINANCIERO A TRAVÉS DEL MODELO Z-SCORE EN LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DEL ECUADOR, PERIODO 2020**", luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborado por la Srta.: **Orozo Brito María Isabel**, el mismo cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Chimborazo y la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas , me permito sugerir su aprobación y su posterior defensa, luego de ser evaluado por el tribunal designado por la comisión.

Riobamba 7 de marzo del 2022



Mgs.-Edgar Anibal Rodríguez

TUTOR

DERECHO DEL AUTOR

Yo María Isabel Orozco Brito me declaro responsable del contenido y los resultados conseguidos de la presente investigación sobre el tema: **"ANÁLISIS DEL RIESGO DE QUIEBRA FINANCIERO A TRAVÉS DEL MODELO Z-SCORE EN LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DEL ECUADOR, PERIODO 2020"**. Los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo, para fines investigativos y académicos.



María Isabel Orozco Brito

C.I: 060406348-7



CERTIFICACIÓN

Que, **OROZCO BRITO MARÍA ISABEL** con C.I. **060406348-7**, estudiante de la Carrera de **CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**, Facultad de **CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"ANÁLISIS DEL RIESGO DE QUIEBRA FINANCIERO A TRAVÉS DEL MODELO Z-SCORE EN LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DEL ECUADOR, PERIODO 2020"**, que corresponde al dominio científico **DESARROLLO TERRITORIAL – PRODUCTIVO Y HÁBITAT SUSTENTABLE PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA** y alineado a la línea de investigación **GESTIÓN SOCIOECONÓMICA, CONTABLE, TRIBUTARIA Y LABORAL**, cumple con el **5 % (cinco por ciento)** reportado en el sistema Anti plagio URKUND, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 2 de junio del 2022



EDGAR
ANIBAL

Mgs. Edgar Aníbal Rodríguez
TUTOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado principalmente a Dios por poner sabiduría en mí y por derramar infinitas bendiciones a lo largo de mi vida.

A mis padres Graciela Brito y Marcelo Orozco quienes nunca dudaron en apoyarme y ser el pilar fundamental para cumplir un logro más en mi vida.

A mi compañero de vida Cristian Allauca por siempre creer en mí por toda su comprensión y apoyo incondicional.

Finalmente, a mi motor vida mi hijo Aaron Sebastián por ser mi lucha y mi fuente de inspiración para plasmar todas mis metas propuestas.

Maria Isabel Orozco Brito

AGRADECIMIENTO

Al concluir con esta hermosa etapa quiero expresar mis sinceros agradecimientos a todos quienes hicieron posible este sueño:

De sobremanera a mi familia por su apoyo brindado durante todo este tiempo de preparación académica.

A este templo del saber y a mis docentes de la Carrera de Contabilidad y Auditoría quienes supieron impartir de manera sabia sus conocimientos de manera especial a mi tutor Edgar Aníbal Rodríguez que, sin su asesoría, orientación y brindarme su valioso tiempo no sería posible haber llegado a este momento.

Y a mis amigas por los momentos compartidos.

Maria Isabel Orozco Brito

ÍNDICE DE CONTENIDO

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE TABLAS

ÍNDICE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I.....	16
1 MARCO REFERENCIAL	16
1.1 Planteamiento del Problema	16
1.2 Formulación del problema	17
1.3 Justificación	17
1.4 Objetivos.....	18
1.4.1 Objetivo General.....	18
1.4.2 Objetivos Específicos	18
1.5 Hipótesis	18
CAPÍTULO II.....	19
UNIDAD I.....	19
2 MARCO TEÓRICO	19
2.1 Estado del arte.....	19
UNIDAD II.....	20
2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	20
2.2.1 Método Z-Score.....	20
2.2.2 Riesgo de quiebra financiero	23
2.2.3 Empresas manufactureras	12
CAPÍTULO III	27
3 METODOLOGÍA.....	27
3.1 Método Deductivo	27
3.2 Tipo de investigación.....	27
3.2.1 Documental.....	27
3.3 Diseño	27

3.3.1	No experimental	27
3.4	Enfoque de la investigación	28
3.5	Nivel de investigación.....	28
3.5.1	Descriptiva.....	28
3.5.2	Determinación de la población	28
3.5.3	Muestra	28
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.6.1	Determinación de la técnica	29
3.6.2	Técnica de procedimientos e interpretación de datos.....	29
	Para la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas:	29
CAPÍTULO IV		30
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
4.1	Interpretación de cada segmento manufacturero por cuentas a analizar.....	30
4.1.1	Activo total	30
4.1.2	Activo corriente	31
4.1.3	Pasivo total	32
4.1.4	Pasivo corriente	33
4.1.5	Patrimonio	34
4.1.6	Resultados acumulados.....	34
4.1.7	Ventas totales.....	35
4.1.8	Resultado o utilidad operativa	36
4.2	Aplicación del modelo Z-score.....	37
4.2.1	Modelo Z-score segmento alimentación.....	40
4.2.2	Modelo Z-score segmento bebidas	42
4.2.3	Modelo Z-score segmento de fabricación de cuero.....	44
4.2.3	Modelo Z-score segmento de empresa industriales.....	46
4.2.4	Modelo Z-score segmento de empresas textiles	48
4.2.5	Resumen modelo Z-score Sector Manufacturero	49
4.3	Discusión.....	50
4.4	COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS	52
4.4.1	Planteamiento de la hipótesis	52
4.4.2	Verificación de la hipótesis	52
CONCLUSIONES.....		53
RECOMENDACIONES		53

BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXOS	57
Anexo 1. Procedimiento para la recopilación de datos	57
Anexo 2. Listado de empresas manufactureras y sus cuentas para el desarrollo de los indicadores del modelo Z-score.....	60

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Ingreso por ventas de las empresas manufactureras en el año 2020	16
Tabla 2. Cobertura de evaluación del método Z-score	23
Tabla 3. Indicadores de liquidez	24
Tabla 4. Indicadores de endeudamiento	25
Tabla 5. Indicadores de actividad	25
Tabla 6. Indicadores de rendimiento	26
Tabla 7. Participación activo total	30
Tabla 8. Participación activo corriente	31
Tabla 9. Participación pasivo total	32
Tabla 10. Participación pasivo corriente	33
Tabla 11. Participación del patrimonio.....	34
Tabla 12. Participación de los resultados acumulados	34
Tabla 13. Participación de ventas totales.....	35
Tabla 14. Participación del resultado o utilidad operativa	36
Tabla 15. Saldos totales del sector manufacturero	37
Tabla 16. Aplicación modelo Z-score al sector manufacturero.....	38
Tabla 17. Saldos totales del segmento de alimentación	40
Tabla 18. Aplicación modelo Z-score al segmento de alimentación.....	40
Tabla 19. Saldos totales del segmento de bebidas.....	42
Tabla 20. Aplicación modelo Z-score al segmento de bebidas	4428
Tabla 21. Saldos totales del segmento de fabricación de cuero	460
Tabla 22. Aplicación modelo Z-score al segmento de fabricación de cuero.....	460
Tabla 23. Saldos totales del segmento de empresas industriales.....	462
Tabla 24. Aplicación modelo Z-score al segmento de empresas industriales	482
Tabla 25. Saldos totales del segmento de empresas textiles.....	464
Tabla 26. Aplicación modelo Z-score al segmento de empresas textiles	48
Tabla 27. Resumen modelo Z-score al sector Manufacturero	49
Tabla 28. Modelo Z-score al sector Manufacturero y sus segmentos	498

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1. Compañías canceladas, disueltas y liquidadas	16
Figura 2. Participación activo total.....	30
Figura 3. Participación activo corriente.....	31
Figura 4. Participación pasivo total	32
Figura 5. Participación pasivo corriente	33
Figura 6. Participación del patrimonio	34
Figura 7. Participación de los resultados acumulados.....	35
Figura 8. Participación de ventas totales	36
Figura 9. Participación del resultado o utilidad operativa	37
Figura 10. Aplicación modelo Z-score al sector manufacturero	38
Figura 11. Aplicación modelo Z-score al segmento de alimentación	40
Figura 12. Aplicación modelo Z-score al segmento de bebidas.....	42
Figura 13. Aplicación modelo Z-score al segmento de fabricación de cuero	44
Figura 14. Aplicación modelo Z-score al segmento de empresas industriales.....	46
Figura 15. Aplicación modelo Z-score al segmento de empresas textiles.....	48
Figura 16. Resumen modelo Z-score al sector manufacturero	50

RESUMEN

Las empresas manufactureras del Ecuador representan un gran aporte para la economía del país en cuanto a salud, alimentación y vestimenta. Si embargo, en el contexto de la pandemia ocasionada por el COVID-19, muchas organizaciones de este sector tuvieron que cerrar.

El proyecto de investigación: análisis del riesgo de quiebra financiero a través del modelo z-score en las empresas manufactureras del Ecuador, periodo 2020, se realizó con el objetivo de promover el manejo financiero y administrativo eficiente a nivel empresarial. Para su desarrollo se requirió un método deductivo que por medio de la observación se analizaron los valores de las cuentas de los estados financieros aplicados y delimitados según las fórmulas que se requieren para obtener los indicadores para la aplicación del modelo. Los datos se establecieron por medio de información bibliográfica y documental, sobre todo de los datos encontrados en el portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Con los valores se aplicó el modelo Z-score, donde a posterior se realizó la interpretación de los resultados con respecto a cada indicador determinado.

Con el modelo aplicado se establece que el sector manufacturero se encuentra dentro de un nivel de riesgo de quiebre financiero medio o zona gris pudiendo evidenciarse por escasa liquidez, la falta de gestión y políticas que encaminen a la reinversión de los resultados acumulados en la propia producción y la subutilización de activos pero que por medio de la autonomía financiera y las ventas aceptables han permitido que el riesgo no se incremente.

Palabras clave: riesgo de quiebre financiero, modelo Z-score, indicadores, zona gris, estados financieros.

ABSTRACT

Manufacturing companies of Ecuador are a great input for the economy of our country. In specific in areas as health, feeding and vestment. However, in the context of pandemic due to COVID 19 many companies of this areas have had to close.

This research project: Financial bankruptcy risk analysis through Z SCORE model in manufacturing companies of Ecuador year 2020, it was made with the objective to promote the efficient management financial and administrative in the busines level.

The data was established through of bibliographic and documental information, overcoat, with the information that was find in the SUPERINTENDENCIA DE COMPANIAS, VALORES Y SEGUROS website. With these data, the model Z-SCORE was applied, after of it, was made the interpretation of results with respect of each indicator.

In conclusion, the level of management and policies for the reinvestment are low, for this reason, the level of financial bankruptcy risk of manufacturing companies, is medium of it is in a gray zone.

Keywords: risk of financial failure, Z-score model, indicators, gray area, financial statements.



DIANA CAROLINA
CHAVEZ GUZMAN

Reviewed by:

Lcda. Diana Chávez
English Professor.
c.c. 065003795-5

INTRODUCCIÓN

Las empresas manufactureras están relacionadas con el desarrollo de la economía del Ecuador, ya que estas industrias tienen una “participación promedio del 14.09% del PIB anual de la producción nacional” (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020). Sin embargo, ciertas variaciones de políticas económicas en el Ecuador y la emergencia sanitaria (COVID-19) han puesto en riesgo el capital de estas empresas, además, la inestabilidad en los precios del mercado por el poco movimiento en el mismo, han ocasionado bajas en la rentabilidad empresarial provocando en muchos casos el cierre de las mismas.

“Según los informes presentados en la superintendencia de compañías para el año 2020 se evidencia la disolución de aproximadamente 778 empresas manufactureras a nivel nacional” (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020).

La inestabilidad económica afectado a todas las empresas a nivel mundial y más aún a microempresas como las del sector manufacturero, lo que ha provocado que en muchas de ellas se tenga que presidir de personal, bajar la producción y por ende el nivel de ventas para no tener afectación a su rentabilidad, de ahí se hace indispensable que los profesionales que están al frente de las empresas conozcan el estado económico real antes de tomar decisiones, haciendo uso del análisis de indicadores económicos como la liquidez, rentabilidad y solvencia o a través de modelos matemáticos como Z-Score tema de esta investigación.

Este proyecto de investigación tuvo como objetivo realizar el análisis del riesgo de quiebra financiero a través del modelo Z-Score en las empresas manufactureras ecuatorianas, con la aplicación de indicadores económicos; donde se especifica una muestra de 217 empresas, las cuales fueron agrupadas en 5 segmentos: de alimentos, textiles, bebidas, fabricación de cueros y productos conexos e industriales, para poder determinar el riesgo de quiebra financiero por cada sector y así establecer un elemento referencial, que mediante la comparativa de los indicadores financieros utilizados serán una guía para la toma de decisiones que fortalezca el crecimiento empresarial.

CAPÍTULO I

1 MARCO REFERENCIAL

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Muchas empresas del sector manufacturero se han visto obligadas a declararse insolventes y por ende han tenido que finalizar sus actividades económicas; según datos presentados por la Superintendencia de Compañías, en relación al sector manufacturero en el Ecuador “entre enero y julio del 2020 debido a la crisis por la emergencia sanitaria mundial, se cancelaron, disolvieron y liquidaron alrededor de 778 empresas, por problemas económicos, baja en ventas, alto nivel de endeudamiento, inactividad y problemas organizacionales” (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020, p. 18), ver figura 1.

Figura 1. Compañías canceladas, disueltas y liquidadas



Fuente: SUPERCIA S.

Las ventas registradas para el año 2020 por la Superintendencia de Compañías para el sector manufacturero en el ranking empresarial que se compone de 500 empresas, es de \$15.250.481.367,27, las mismas fueron distribuidas en los siguientes cinco segmentos:

Tabla 1.

Ingreso por ventas de las empresas manufactureras en el año 2020

SEGMENTO	Ingresos por Ventas 2020
Alimentos	6.655.189.549,55
Textiles	525.728.649,51
Bebidas	1.148.051.475,15
Fabricación de cueros y productos conexos	58.695.562,20
Industriales	6.862.816.130,86
TOTAL INGRESOS POR VENTAS	15.250.481.367,27

Fuente: Super Intendencia de Compañías, 2021.

Elaborado: Elaboración Propia

El entorno económico y político para las empresas manufactureras ecuatorianas se ha convertido en el principal riesgo, es así que solo un pequeño segmento de este sector empresarial ha promovido la ejecución de medidas correctivas para debilitar los riesgos financieros.

Dentro de una empresa se manifiestan situaciones que debilitan la estabilidad financiera, las cuales pueden reflejarse en una solvencia deficiente, un alto grado de endeudamiento y una toma de decisiones gerenciales inapropiadas.

Por ello es necesario que los directivos quienes están al frente de las empresas manufactureras apliquen métodos matemáticos que apoyen un manejo financiero y administrativo eficiente y eficaz para el logro de los objetivos propuestos y su permanencia en el mercado.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el nivel de riesgo de quiebra financiero que permite medir el Modelo Z-Score en las empresas manufactureras en el Ecuador, período 2020?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Para el año 2020 la crisis en el Ecuador se incrementado, en los últimos meses las empresas vivieron situaciones muy críticas, ya que la emergencia sanitaria por el covid-19 ha origino pérdidas económicas en las mismas; diversas empresas del sector manufacturero se vieron en la forzosa necesidad de cerrar o detener de forma indefinida sus operaciones, por diversas factoras como la baja en ventas, encarecimiento de materias primas, ausentismo laboral entre otras.

Según datos en relación al sector manufacturero en el Ecuador entre enero y julio del 2020 debido a la crisis por la emergencia sanitaria mundial, se cancelaron, disolvieron y liquidaron alrededor de 778 empresas, por problemas económicos, baja en las ventas, alto nivel de endeudamiento, inactividad y problemas organizacionales” (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2020, p. 18).

Una de las alternativas de aplicación para el establecimiento de estrategias en las empresas que integran el sector manufacturero del Ecuador podría ser la aplicación y análisis de indicadores y de herramientas financieras que permitan la toma de decisiones acertadas con el propósito de impedir pérdidas económicas, inconvenientes operativos y el mal uso de recursos, logrando así un desarrollo de las actividades mercantiles en el mediano

y largo plazo.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Determinar el nivel de riesgo de quiebra financiero a través del modelo Z-Score en las empresas manufactureras del Ecuador, periodo 2020.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los indicadores financieros para conocer el nivel de riesgo de quiebra en las empresas manufactureras del Ecuador.
- Determinar la probabilidad del riesgo financiero en las empresas manufactureras del Ecuador.

1.5 HIPÓTESIS

El nivel de riesgo de quiebra es alto de acuerdo a la aplicación del modelo z-score en las empresas manufactureras del Ecuador en el período 2020.

CAPÍTULO II

UNIDAD I

2 MARCO TEÓRICO

2.1 ESTADO DEL ARTE

Para el desarrollo de la presente investigación se realizó un análisis bibliográfico buscando argumentar el tema propuesto, donde varios autores indican lo siguiente:

Según Núñez (2019) en su trabajo de investigación titulado “El riesgo de insolvencia y el ciclo de vida de las empresas de elaboración de bebidas alcohólicas destiladas durante el período 2011 – 2016 en el cantón Ambato” teniendo como objetivo evaluar el riesgo de insolvencia y su incidencia en el ciclo de vida de las empresas de elaboración de bebidas alcohólicas en el Ecuador, concluyendo que: La aplicación del modelo de solvencia en el sector licorero y la evaluación de los resultados, determino un alto riesgo de insolvencia en el sector licorero, considerando que alrededor del 94% de las empresas analizadas se encuentran en un estado probable o propensas a la quiebra (p. 103).

Según Vivanco (2020) en su trabajo de investigación titulado: “Análisis del riesgo de quiebra del sector automotriz ensamblador del Ecuador dentro del periodo 2016-2018” teniendo como objetivo evaluar el sector automotriz ensamblador mediante el método Altman para determinar el riesgo de quiebra del sector en el periodo 2016-2018, concluye que: El sector en general en los años evaluados se encuentra en una zona gris de riesgo, el factor más importante que determina el resultado son la caída de las ventas en el año 2018, consecuencia del incremento de las importaciones de vehículos terminados desde el 2017 (p. 131).

Para Zapata (2018) en su investigación titulada: “Una predicción de quiebra e insolvencia en las PYMES del sector carroceros de la ciudad de Ambato bajo el modelo Puntaje Z de Altman” indica que tiene como objetivo calcular el nivel de riesgo e insolvencia de tal manera que se facilite a las PYMES del sector carroceros de la ciudad de Ambato, tomar medidas preventivas para establecer previsiones financieras e incentivar la inversión, concluyendo: El 30,77% de las empresas mencionan que, si se aplica un modelo de predicción de quiebra e insolvencia,

sigue siendo la minoría, y la causa principal se atribuye a la falta de conocimiento sobre los modelos estadísticos, su aplicación y la utilización en sí de los indicadores financieros que en el caso del modelo estadístico Puntaje Z de Altman se utiliza (p.161).

De acuerdo a Iannuzzelli (2018) en su trabajo de investigación titulado: “Medición del riesgo mediante la aplicación del modelo Altman z score en tres empresas del sector arrocero ecuatoriano” tiene como objetivo medir la eficiencia en los procesos que afectan al sector arrocero, concluyendo que la diversificación de las operaciones por parte de los dueños de las empresas analizadas tuvo un efecto positivo. Todas las empresas arroceras analizadas en el presente estudio tienen un riesgo mínimo de bancarrota proporcionados por el Z-score (p. 21).

En cambio Vega (2016) en su investigación titulado: “El riesgo de quiebra empresarial en el Ecuador en el periodo comprendido entre el 2009 y 2012” con el objetivo de distinguir los factores de sensibilidad del entorno empresarial, asociados al desempeño financiero, que tienen importancia en la probabilidad de quiebra empresarial en el Ecuador, concluyendo que las empresas pequeñas tienen mayor probabilidad de riesgo de quiebra en comparación con las empresas grandes y medianas en función de los indicadores de liquidez, rentabilidad y solvencia (p. 30).

Con lo antes señalado se evidencia que el Modelo Z -Score ha permitido que empresas con distintas actividades económicas puedan medir su riesgo de quiebra financiero para así tomar decisiones que permitan fortalecer su situación financiera, la optimización de sus recursos y reducir gastos innecesarios.

UNIDAD II

2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.2.1 Método Z-Score

El Z-Score es un método financiero desarrollado por Edward I. Altman, destacado profesor e investigador de la Universidad de Nueva York, denominado calificación “Z” (Z score), que se ha manejado por más de 30 años para pronosticar cuando una empresa se acerca a un problema de insolvencia, es así que el “Z score” es un método lineal en el cual se le da una ponderación a ciertas

razones financieras para maximizar el poder de predicción del modelo y al mismo tiempo apearse a ciertos supuestos estadísticos (Vallado, 2012, p. 11).

2.2.1.1 Razones financieras

Para Vallado (2012) el Modelo Z-score emplea:

El análisis discriminativo múltiple manejando razones financieras, mediante las cuales se medirá efectiva de la salud financiera de una empresa, esta técnica es aplicada para evaluar los indicadores que diferencian entre empresas en quiebra y empresas con empresas con salud financiera óptima.

El método Z-Score considera la aplicación de razones financieras que involucran las siguientes categorías:

- Liquidez
- Rentabilidad
- Apalancamiento
- Solvencia
- Actividad

2.2.1.2 Fórmula del método Z-Score

Para la aplicación del método Z-Score se utiliza la siguiente fórmula, expuesta por Hernández (2014):

$$\text{Altman Z-score} = 1,2 (X1) + 1,4 (X2) + 3,3 (X3) + 0,6 (X4) + 0,99 (X5)$$

Donde:

$$X1 = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}}{\text{Activos Totales}}$$

$$X2 = \frac{\text{Resultados Acumulados}}{\text{Activos Totales}}$$

$$X3 = \frac{\text{Resultado Operativo}}{\text{Activos Totales}}$$

$$X4 = \frac{\text{Valor de mercado capital}}{\text{Pasivo total}}$$

$$X5 = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$$

2.2.1.3 Descripción de las razones financieras que se aplica en el método Z-Score

Según Hernández (2014), las razones financieras que se aplican para el método Z-score se describen de acuerdo a los siguientes indicadores:

Indicador X₁: Evalúa la capacidad para generar liquidez, analiza si el capital de trabajo participa en la continuidad de la empresa, este indicador es el menos distintivo porque se aplica a los Activos con alto nivel de liquidez, en relación al total de los activos que concentra valores corrientes y no corrientes.

Indicador X₂: Analiza los resultados acumulados y la posición de la gerencia para administrar la reinversión de los mismos, es así que una empresa con años de funcionamiento siempre alcanzará índices altos, es el indicador más representativo que el X₁, porque mediante su análisis se respalda en valores a largo plazo, por otra parte representa la posición de la administración frente a la política de retención de utilidades, y por último este indicador que está sujeto a cambios que pueden dar en una equivocada interpretación.

Indicador X₃: Calcula la capacidad operativa de generar recursos sustentables en el corto plazo, además concentra su finalidad en la generación de utilidades operativas que es el propósito de la empresa, manifiesta la fortaleza financiera de la misma, es así que a la utilidad antes de impuestos se suman los costos financieros en vista de que estos no reducen la rentabilidad de la empresa (X₃, Utilidad antes de impuestos + Gastos financieros + Gastos no operativos).

Indicador X₄: Mediante este indicador se pondera el valor comercial del capital frente a la existencia de pasivos que atentan la solvencia de la empresa, se analiza si la empresa soportará una declinación en el valor de sus activos, donde el valor contable del patrimonio puede no tener relación con el valor de mercado de las acciones.

Indicador X₅: Evalúa la capacidad de los activos para generar ingresos (Ventas), y pondera la inversión total de activos y la gestión hecha sobre estos para generar ingresos por ventas (pp. 10-12).

El método z-Score es una alternativa para ejecutar estimaciones que permiten analizar los riesgos de quiebre financiero que varias empresas podrían afrontar a futuro y más aún durante una crisis como la provocada por la emergencia sanitaria del COVID 19.

2.2.1.4 Cobertura de resultados del método Z-Score

La cobertura del Método Z- Score permite conocer y evaluar la salud financiera de la empresa tal como se lo indica en la tabla N 2:

Tabla 2.

Cobertura de evaluación del método Z-score

PUNTAJE	ZONA	RIESGO
1.81 o menos	Zona de Quiebra	Muy alto (Riesgo de Quiebre Financiero)
De 1.81 a 2.99	Zona de Ignorancia o Zona Gris.	Posible (Riesgo de Quiebre Financiero)
Mayor a 2.99	Zona Segura	Bajo (no existe Riesgo de Quiebre Financiero en corto y mediano plazo)

Fuente: Hernández M., 2014, p.14

Elaborado: Elaboración propia

2.2.2 Riesgo de quiebra financiero

La gestión financiera es un procedimiento que envuelve los ingresos y egresos aplicables a la ejecución del manejo razonado de los recursos económicos en las empresas y, como resultado, la rentabilidad financiera generada por el mismo, esto permite definir el objetivo básico de la gestión financiera desde dos elementos: la generación de recursos o ingresos, incluyendo los originados por los asociados; y en segundo lugar, la eficiencia, eficacia o esfuerzos y exigencias en el control de los recursos financieros, para obtener niveles aceptables y satisfactorios en su manejo (Córdoba, 2012, p. 2).

2.2.2.1 Importancia de la gestión financiera

Dentro de una empresa, la gestión financiera tiene relación con las definiciones concernientes al tamaño y composición de los activos, al nivel y estructura del endeudamiento y a la capacidad de generar utilidades; orientándose en dos elementos fundamentales, como el incremento del beneficio y la maximización de la riqueza. Para lograr estas metas, una herramienta eficaz para la gestión financiera es el control de gestión, que garantiza en un alto grado el logro de los objetivos fijados por los responsables y ejecutores del plan financiero (Córdoba, 2012, p. 6).

3.2.3.2 Quiebre financiero

De acuerdo a Córdoba (2012). “El quiebre financiero en una empresa es un contexto donde la entidad manifiesta la incapacidad de cumplir con las obligaciones financieras, por no tener los suficientes recursos necesarios para cumplir con las mismas” (p. 8).

2.2.2.2 Indicadores Financieros

Las razones o indicadores financieros organizan la forma más común de análisis financiero, se conoce con el nombre de RAZÓN que es el resultado de establecer la relación numérica entre dos cantidades, en este caso son dos cuentas diferentes del balance general o del estado de pérdidas y ganancias (Prieto, 2010, p. 64).

2.2.2.2.1 Tipos de indicadores financieros

Según Prieto (2010), los indicadores financieros son agrupados de diversas maneras y entre las más importantes dentro de las finanzas de una empresa, mencionan las siguientes:

1. Indicadores de liquidez X1
2. Indicadores de endeudamiento X4
3. Indicadores de actividad X5
4. Indicadores de rendimiento X2 Y X3 (p. 66)

• Indicadores de liquidez

Mediante estos indicadores la empresa puede medir la capacidad que tienen para cancelar sus obligaciones de corto plazo, permite determinar la facilidad o dificultad que presenta una empresa para pagar sus pasivos corrientes al convertir a efectivo sus activos corrientes, estos indicadores tienen como finalidad establecer un contexto sobre qué pasaría si a la empresa se le obligara el pago inmediato de todas sus obligaciones en el lapso menor a un año (SUPERCIAS, 2018, p. 3).

Tabla 3.

Indicadores de liquidez

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
LIQUIDEZ	Liquidez Corriente	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
	Prueba Ácida	$\frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo Corriente}}$

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

• Indicadores de Endeudamiento

A través de los indicadores de endeudamiento o solvencia se mide el grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa, es decir se intenta determinar el riesgo que corren los acreedores y los dueños de la

empresa según el grado del endeudamiento, es así que la gestión del endeudamiento depende de la maximización del entorno financiero de la empresa sobre los márgenes de rentabilidad de la misma (SUPERCIAS, 2018, p. 5).

Tabla 4.

Indicadores de endeudamiento

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
ENDEUDAMIENTO	Endeudamiento del Activo	Pasivo Total/ Activo Total
	Endeudamiento Patrimonial	Pasivo Total / Patrimonio
	Endeudamiento del Activo Fijo	Patrimonio / Activo Fijo Neto
	Apalancamiento	Activo Total / Patrimonio
	Apalancamiento Financiero	(UAI/Patrimonio) / (UAI/Activos Totales)

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

- **Indicadores de Actividad**

A través de estos indicadores la empresa puede medir la eficacia con la cual la empresa maneja los recursos económicos de la misma, es así que miden el nivel de rotación de los componentes del activo; el grado de recuperación de los créditos y del pago de las obligaciones; la eficacia con la cual la empresa manipula los activos mediante la prontitud de recuperación de los valores aplicados (SUPERCIAS, 2018, p. 7).

Tabla 5.

Indicadores de actividad

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
ACTIVIDAD	Rotación de Cartera	Ventas / Cuentas por Cobrar
	Rotación de Activo Fijo	Ventas / Activo Fijo
	Rotación de Ventas	Ventas / Activo Total
	Período Medio de Cobranza	(Cuentas por Cobrar *365) / Ventas
	Período Medio de Pago	(Cuentas y Documentos por Pagar *365) / Ventas
	Impacto Gastos Administración y Ventas	Gastos Administrativos y de Ventas / Ventas
	Impacto de la Carga Financiera	Gastos Financieros / Ventas

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

- **Indicadores de Rendimiento**

“Los indicadores de rendimiento, conocidos también como de rentabilidad o lucratividad, permiten medir la efectividad de la gerencia de una empresa para vigilar los costos y gastos y, de esta manera, convertir las ventas en utilidades” (SUPERCIAS, 2018, p. 9).

Tabla 6.*Indicadores de rendimiento*

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
RENDIMIENTO	Rentabilidad Neta del Activo (DU Pont)	$(Utilidad\ Neta/Ventas) * (Ventas/Activo\ Total)$
	Margen Bruto	$Ventas\ Nets-Costo\ de\ Ventas / Ventas$
	Margen Operacional	$Utilidad\ Operacional / Ventas$
	Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	$Utilidad\ Neta / Ventas$
	Rentabilidad Operacional del Patrimonio	$Utilidad\ Operacional / Patrimonio$
	Rentabilidad Financiera	$(Vetas/Activo)*(UAII/Ventas)*(Activo/Patrimonio) * (UAI/UAII)*(UN/UAI)$

Fuente: SUPERCIAS**Elaborado:** Elaboración propia

2.2.3 Empresas manufactureras

Las empresas manufactureras son aquellas que tiene como actividad productiva el transformar de manera física, química o mecánica la materia prima o bienes semiprocesados en un producto terminado. Dentro de sus procesos puede incluir el ensamblaje, la reconstrucción, acabado y mezcla de ciertos productos. Este proceso se puede desarrollar en sitios específicos sean fábricas, talleres, plantas inclusive con la adecuación de los espacios en algunos hogares (INEGI, 2022)

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

3.1 MÉTODO DEDUCTIVO

Para la investigación se utilizó el método deductivo porque “parte de aspectos generales hasta llegar a pensamientos particulares usando la lógica. Donde se organizan hechos fundamentados desde un nivel superior hasta llegar a una conclusión” (Rodríguez y Pérez, 2017, p. 16). Evidenciado al momento de realizar algunos procesos como:

- Observar los valores presentes de los estados financieros de las empresas manufactureras del Ecuador
- Aplicar el riesgo de quiebra financiero
- Delimitar los resultados conforme al análisis de los indicadores del modelo Z-score para verificar su incidencia en el desarrollo de las empresas manufactureras del Ecuador

Por tanto, los aspectos generales se delimitaron por medio de los estados financieros de las empresas manufactureras del Ecuador encontrados en el portal de documentos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguro. Con estos datos se procedió a aplicar el método Z-Score para realizar un análisis y determinar conclusiones.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 Documental

La investigación documental “hace referencia al análisis y recopilación de información documental, Además, dentro de su subclasificación se encuentra revisión bibliográfica. Los resultados obtenidos permitirán la comprensión y desarrollo del objeto de estudio” (Escudero, Cortez, y Cajas, 2018, p. 20). Por lo tanto, en la presente investigación se aplicó en el análisis de la documentación y la revisión bibliográfica para el desarrollo del proceso de aplicación del Modelo Z-Score.

3.3 DISEÑO

3.3.1 No experimental

“En este tipo de diseño no se manipulan las variables de forma deliberada sino se evidencia el comportamiento mediante la observación de los hechos en su contexto para ser analizadas” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, p. 152). El diseño dentro de la

investigación no requiere de modificaciones de sus variables, sino que se basa en el análisis del riesgo de quiebra financiero con la aplicación de los indicadores del Modelo Z-score.

3.4 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tuvo un **enfoque cualitativo** porque “establece un proceso metodológico que permite la descripción comprensiva de un fenómeno a estudiar como la explicación del mismo” (Sánchez, 2019, p. 104). Este enfoque se realizó al momento de analizar los estados financieros de las empresas manufactureras y como estos se comportan con la aplicación del modelo Z- score.

También se tiene un **enfoque cuantitativo** al analizar los indicadores financieros del método Z- Score, considerando que este permite realizar “un análisis numérico que para explicar los hechos o predecir una realidad” (Sánchez, 2019, p. 104).

3.5 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.5.1 Descriptiva

Según Escudero, Cortez, y Cajas, (2018) Esta investigación establece “Parámetros para la descripción de sucesos que determinan una realidad por medio del análisis de un problema” (p. 22). En esta investigación se aplicó al momento de desarrollar el proceso del modelo Z- score para determinar la realidad de las empresas manufactureras del Ecuador con respecto a su riesgo de quiebra financiero mediante la descripción de sus indicadores.

3.5.2 Determinación de la población

3.5.2.1 Población

La población utilizada para esta investigación fue un total de 500 establecimientos dentro del grupo de empresas manufactureras del Ecuador, número obtenido de la documentación detallada por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros (2021), donde determina su “ranking empresarial determinado por los ingresos por ventas, que datan un rango desde \$76.254,84 hasta los \$498'000.729,00”.

3.5.3 Muestra

Para la determinación de la muestra se utilizó la fórmula de cálculo de poblaciones finitas establecida por Reyes & Espinosa, Olvera (2013), por medio de las siguientes variables y mediante el siguiente proceso:

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{(N - 1)E^2 + Z^2 * P * Q}$$

n = tamaño de la muestra

Z = distribución normalizada porcentaje de confiabilidad 95% (1,96) P = Proporción de aceptación del producto (0,5)

Q = proporción de rechazo (0,5)

E = porcentaje deseado de error (0,05) N = población total (500) Reemplazando:

$$n = \frac{1.96^2 * 500 * 0.5 * 0.5}{(500 - 1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.84 * 500 * 0.5 * 0.5}{(499)0.0025 + 3.84 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{480.200}{2.208}$$

$$n = 217.492$$

Por lo tanto, se analizó el riesgo de quiebre financiero según el modelo Z-score a un total de 217 empresas pertenecientes al sector manufacturero según sus 5 sectores sean de alimentos, textiles, bebidas, fabricación de cueros y productos conexos e industriales.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1 Determinación de la técnica

Para la presente investigación la técnica de recolección de datos fue:

3.6.1.1 Observación indirecta

Para Cabezas, Andrade, y Torres, (2018), mediante la observación indirecta “se observan hechos o fenómenos ya observados previamente por otro investigador” (p. 112). Esta técnica se utilizó al momento de analizar la información publicada por la SUPERCIAS en su portal web, así como de las cuentas detalladas en los estados financieros de las empresas del sector, datos necesarios para la aplicación del método Z-score.

3.6.2 Técnica de procedimientos e interpretación de datos.

Para la presente investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

- Análisis de la plataforma Superintendencia de compañías
- Análisis detallado de los Balances Financieros
- Filtros del Excel
- Interpretación de datos estadísticos.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 INTERPRETACIÓN DE CADA SEGMENTO MANUFACTURERO POR CUENTAS A ANALIZAR

4.1.1 Activo total

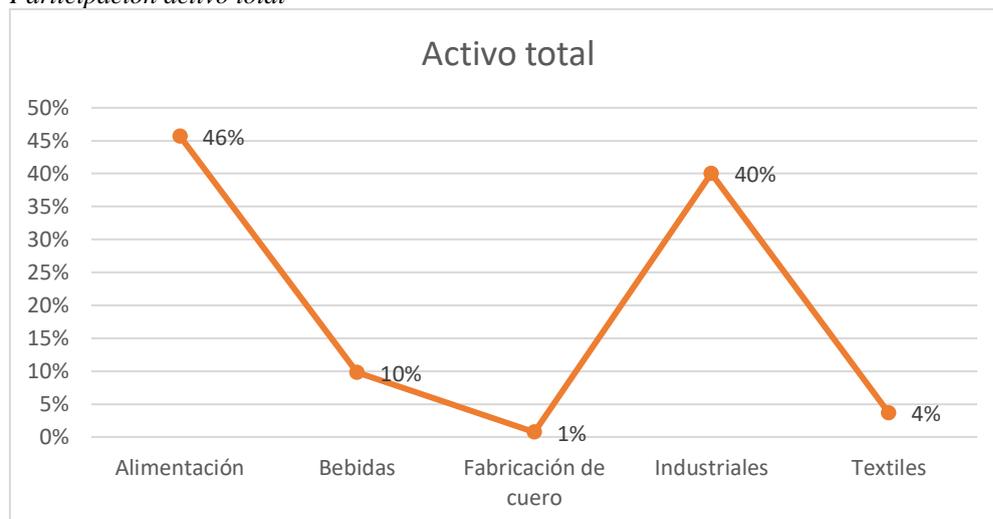
Tabla 7.
Participación activo total

Segmentos	Valores	Representa %
Alimentación	4.962.797.146,85	46%
Bebidas	1.068.109.250,74	10%
Fabricación de cuero	79.901.826,84	1%
Industriales	4.349.193.768,69	40%
Textiles	402.266.190,70	4%
TOTAL	10.862.268.183,82	100%

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 2.
Participación activo total



Fuente: Tabla 7

Elaborado: Elaboración propia

Interpretación: Se evidencia que del 100% de los activos totales de las empresas manufactureras a nivel nacional, el sector de Alimentación representa un 46%, seguido por las Industrias con un 40%, un 10% en Bebidas, 4% Textiles y el 1% la Fabricación de Cueros, evidenciándose así que el consumo de los hogares ecuatorianos en el periodo de análisis se centró principalmente en los alimentos y medicinas, más aún en la época de crisis sanitaria donde la mayor parte de ciudadanos buscaron salvaguardar la vida familiar.

4.1.2 Activo corriente

Tabla 8.

Participación activo corriente

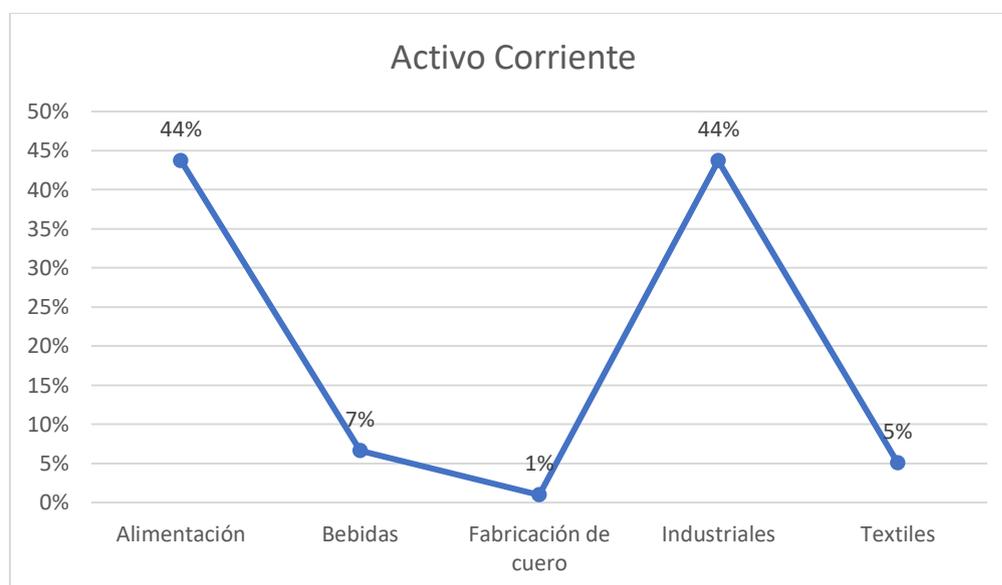
Segmentos	Valores	Representa %
Alimentación	2.140.580.568,76	44%
Bebidas	323.348.966,84	7%
Fabricación de cuero	47.401.910,40	1%
Industriales	2.139.635.609,54	44%
Textiles	246.691.536,39	5%
TOTAL	4.897.658.591,93	100%

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 3.

Participación activo corriente



Fuente: Tabla 8

Elaborado: Elaboración propia

Interpretación: Según los resultados obtenidos se evidencia que en el segmento de Alimentación como en el Industrial existe un 44% lo que permite observar que tuvieron mayor liquidez ya que por la emergencia sanitaria la sociedad se vio en la necesidad de adquirir su producción, a diferencia del sector de Bebidas con un 7%, seguido de Textiles con un 5% y Fabricación de Cueros con un 1%.

4.1.3 Pasivo total

Tabla 9.

Participación pasivo total

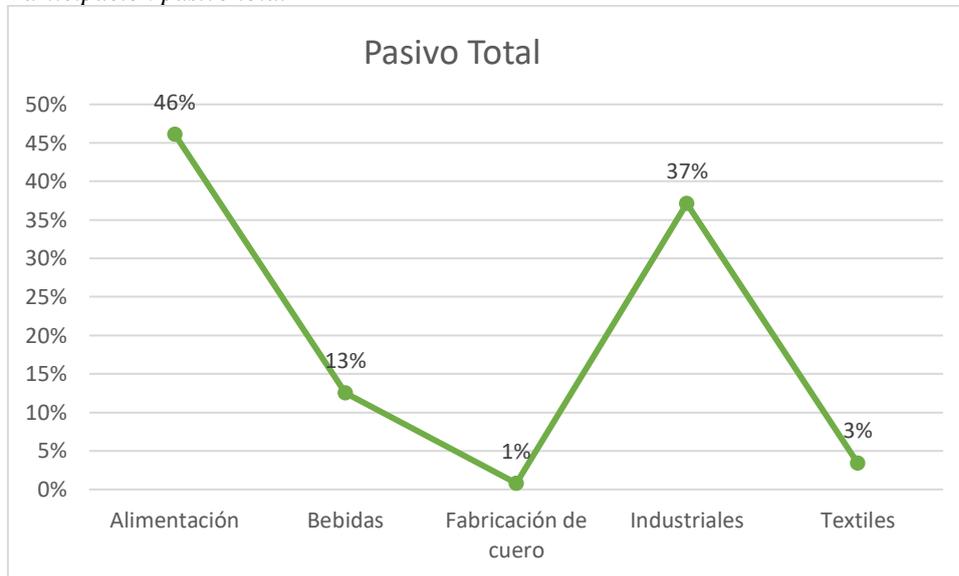
Segmentos	Valores	Representa %
Alimentación	2.616.661.538,73	46%
Bebidas	711.206.726,73	13%
Fabricación de cuero	45.356.527,99	1%
Industriales	2.105.530.458,05	37%
Textiles	194.839.469,37	3%
TOTAL	5.673.594.720,87	100%

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 4.

Participación pasivo total



Fuente: Tabla 9

Elaborado: Elaboración propia

Interpretación: Se visualiza que el Pasivo Total de las empresas manufactureras se encuentra representado de la siguiente manera: 46% en el sector de Alimentación, seguida del 37% en el Industrial, 13% Bebidas, 3 % Textiles y 1% Fabricación de Cuero, evidenciando que en tiempos de confinamiento las empresas de alimentos cuentan con un mayor porcentaje de endeudamiento obligando a muchas de las empresas a la adquisición de deudas a corto y largo plazo para impulsar su producción y cubrir con las exigencias de sus consumidores. Similar escenario ocurrió en el sector industrial especialmente en el mercado farmacéutico, insumos médicos, construcción, transporte, entre otros.

4.1.4 Pasivo corriente

Tabla 10.

Participación pasivo corriente

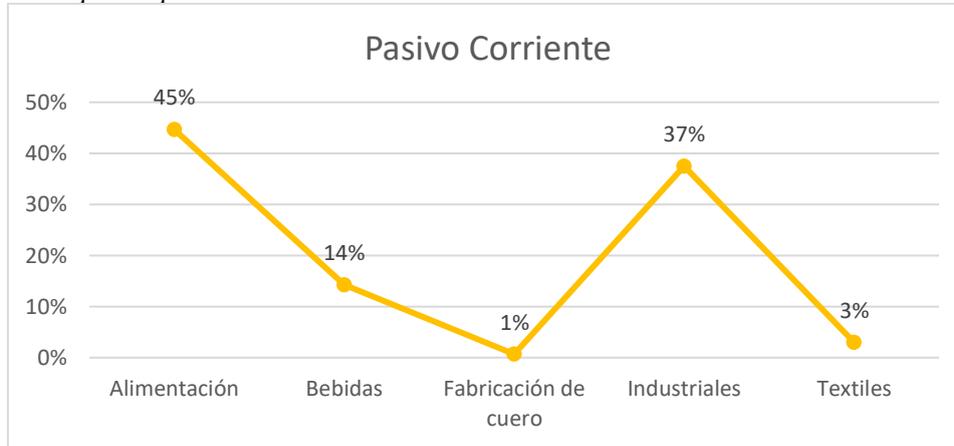
Segmentos	Valores	Representa %
Alimentación	1587100641,61	45%
Bebidas	504974259,12	14%
Fabricación de cuero	24031135,96	1%
Industriales	1332614139,88	37%
Textiles	105978734,37	3%
TOTAL	3.554.698.910,94	100%

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 5.

Participación pasivo corriente



Fuente: Tabla 10

Elaborado: Elaboración propia

Interpretación: Se puede observar que en las empresas manufactureras el Pasivo Corriente u obligaciones a corto plazo, representa un 45% en el sector de Alimentación, seguido por el Industrial con un 37%, posteriormente con un 14% en Bebidas, 3 % Textiles y 1% en la Fabricación de cuero, reflejando así que en el segmento de alimentos existe un mayor porcentaje de compromisos financieros ya que estos fueron necesarios para continuar con sus actividades y poder sobrevivir a la pandemia evitando que sus empresas cierren.

4.1.5 Patrimonio

Tabla 11.

Participación del patrimonio

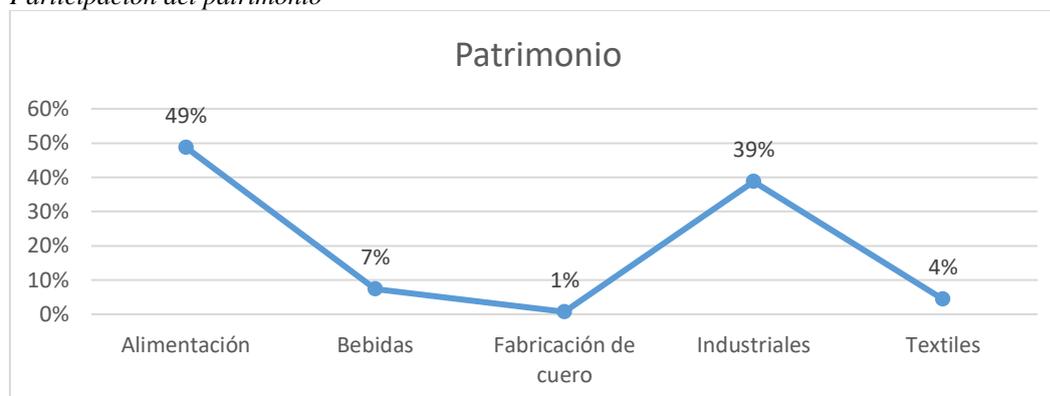
Segmentos	Valores	Representa %
Alimentación	2.370.243.500,09	49%
Bebidas	357.002.524,01	7%
Fabricación de cuero	34.545.271,85	1%
Industriales	1.887.967.724,74	39%
Textiles	215.785.163,74	4%
TOTAL	4.865.544.184,43	100%

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 6.

Participación del patrimonio



Fuente: Tabla 11

Elaborado: Elaboración propia

Interpretación: Se puede notar que del total de Patrimonio que poseen las empresas manufactureras el 49% se encuentra concentrado en el sector de Alimentación, continuando con un 39% en el sector Industrial, 7% Bebidas, 4% Textiles y un 1% en la Fabricación de Cuero. Resultados que enmarca nuevamente el sector alimenticio pues la pandemia no fue un limitante, por el contrario, tuvo gran demanda de productos, motivo por el cual su patrimonio no se vio afectado, destacándose de esta manera sobre el resto de segmentos.

4.1.6 Resultados acumulados

Tabla 12.

Participación de los resultados acumulados

Segmentos	Valores	Representa %
Alimentación	415.754.234,90	35%
Bebidas	68.808.924,03	6%
Fabricación de cuero	10.492.711,30	1%
Industriales	621.993.900,57	52%
Textiles	74.940.336,74	6%
TOTAL	1.191.990.107,54	100%

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 7.
Participación de los resultados acumulados



Fuente: Tabla 12

Elaborado: Elaboración propia

Interpretación: Se observa que los Resultados Acumulados obtenidos por las diferentes empresas que conforman el sector manufacturero del país, se encuentran representados de la siguiente manera: 52% por el segmento Industrial, 35% Alimentación, un 6% en Bebidas como Textiles y el 1% para la Fabricación de Cuero, señalando que únicamente el segmento Industrial posee un incremento sobre el resto de sectores, posiblemente con la idea de acumular las utilidades que se han generado durante el periodo, tomando en consideración la situación ocurrida y en miras de contar con un respaldo con que enfrentar la temporada post – pandemia, en donde será necesario el fortalecimiento social, económico y ambiental con la finalidad de evitar el incremento de la pobreza.

4.1.7 Ventas totales

Tabla 13.

Participación de ventas totales

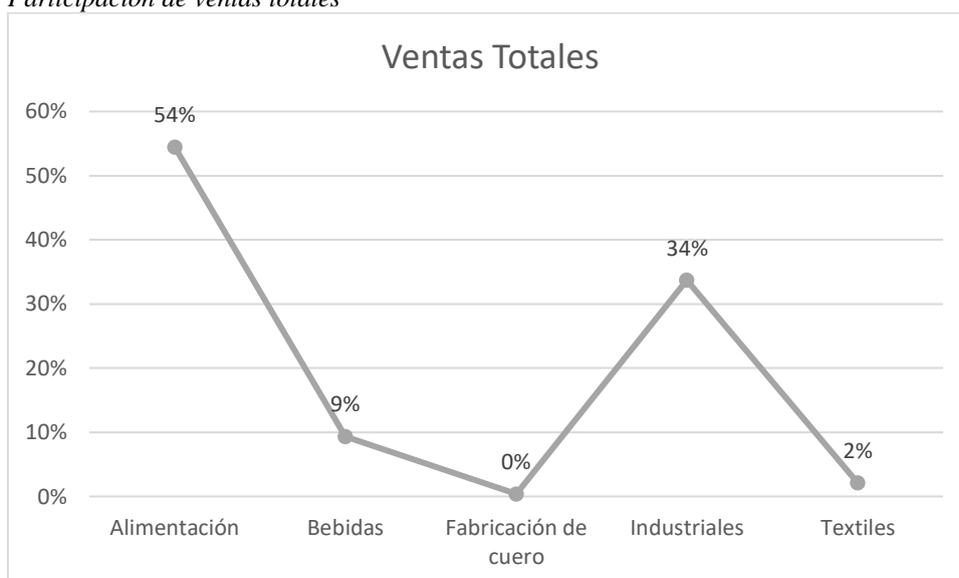
Segmentos	Valores	Representa %
Alimentación	5.490.255.495,98	54%
Bebidas	942.823.963,57	9%
Fabricación de cuero	39.769.539,75	0%
Industriales	3.398.237.623,51	34%
Textiles	210.113.710,35	2%
TOTAL	10.081.200.333,16	100%

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 8.

Participación de ventas totales



Fuente: Tabla 13

Elaborado: Elaboración propia

Interpretación: Se puede visualizar que las Ventas Totales realizadas por el sector manufacturero, registran un total de \$10.081.200.333,16, de los cuales se encuentra representado en un 54% por el segmento de Alimentación reflejando el gran movimiento comercial que posee este sector, “como por ejemplo los cereales que se incrementaron notablemente frente a los alimentos básicos” (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2020).

4.1.8 Resultado o utilidad operativa

Tabla 14.

Participación del resultado o utilidad operativa

Segmentos	Valores	Representa %
Alimentación	254.967.083,44	35%
Bebidas	119.899.845,69	17%
Fabricación de cuero	1.144.774,62	0%
Industriales	344.286.803,30	48%
Textiles	2.434.130,28	0%
TOTAL	722.732.637,33	100%

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 9.

Participación del resultado o utilidad operativa



Fuente: Tabla 14

Elaborado: Elaboración propia

Interpretación: Se puede visualizar que el sector manufacturero ha obtenido Resultados o Utilidad operativa por \$722.732.637,33, mismos que se encuentran representados en un 48% por el segmento Industrial principalmente por las “empresas farmacéuticas que se han visto altamente demandadas para el consumo de medicamentos e insumos a fin de implementar medidas de bioseguridad con la finalidad de enfrentar el virus COVID-19 en el confinamiento” (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2020).

4.2 APLICACIÓN DEL MODELO Z-SCORE

Con la aplicación del Modelo Z-score se busca establecer el nivel de riesgo de quiebra económico de las empresas, mediante la aplicación de indicadores financieros cuyos valores permiten realizar un análisis como se presenta a continuación:

Tabla 15.

Saldos totales del sector manufacturero

Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
10862268183,82	4897658591,93	5673594720,87	3554698910,94	4865544184,43	1191990107,54	10081200333,16	722732637,33

Elaborado: Elaboración propia en base a las cuentas de los estados financieros del sector manufacturero, SUPERCIAS.

Tabla 16.

Aplicación modelo Z-score al sector manufacturero

SECTOR MANUFACTURERO				
Indicadores	Operación	Valores	Constantes	Subtotal
X1	ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE / ACTIVO TOTAL	0,12	1,20	0,15
X2	RESULTADOS. ACUM / ACTIVO TOTAL	0,11	1,40	0,15
X3	RESULTADOS OPERATIVOS /ACTIVOS TOTALES	0,07	3,30	0,22
X4	PATRIMONIO / PASIVO TOTAL	0,86	0,60	0,51
X5	VENTAS TOTALES /ACTIVO TOTAL	0,93	0,99	0,92
Z-score				1,95

Elaborado: Elaboración propia en base a las cuentas de los estados financieros del sector manufacturero, SUPERCIAS.

Figura 10.

Aplicación modelo Z-score al sector manufacturero



Fuente: Tabla 15

Elaborado: Elaboración propia

Análisis

Con la aplicación del método Z-score en el sector manufacturero se obtuvo un valor de 1,95, lo que significa que se encuentra dentro de la Zona de la Ignorancia o Gris presentando un Posible Riesgo de Quiebre Financiero. Resultado que pudo verse influenciado por la pandemia a causa del virus Covid 19 en el año 2020 que afectó al desarrollo económico de varios sectores empresariales.

Se han analizado los indicadores financieros que forman parte del modelo Z-Score con la finalidad de identificar la situación económica en la que se encuentra el sector manufacturero:

X1: Indicador de liquidez, que aplicando la fórmula se obtuvo un resultado de 0,12, evidenciando que las empresas de este sector cuentan con los recursos para cubrir algunas de las obligaciones contraídas a corto plazo, pero limitados en solventar los costos y gastos necesarios para una producción óptima.

X2: Este indicador representa el rendimiento del sector con una participación de 0,11, reflejando que los resultados acumulados están siendo ligeramente reinvertidos en la producción y que su bajo valor se debe al poco desarrollo de algunas empresas dentro del mercado.

X3: Se evidencia un resultado de 0,07 en el indicador de rendimiento del sector, lo que indica que la capacidad operativa está siendo subutilizada, provocando inconvenientes directamente relacionados en la disminución de la rentabilidad de las empresas.

X4: Este indicador de endeudamiento refleja un resultado de 0,86 que se obtiene de la división entre el patrimonio y el pasivo total. Determinado que el sector no cuenta con una completa independencia financiera, pues para llegar a cubrir el total de deudas que posee al finalizar el periodo tendría que recurrir a algún tipo de financiamiento. Además, su capacidad productiva aún se encuentra limitada para generar suficiente capital.

X5: Indicador que representa la actividad del sector cuyo resultado de 0,93 evidencia que el nivel de ventas y ganancias fueron elevados, reflejándose variaciones en los distintos segmentos por el entorno y la forma en que influyó la pandemia mundial.

Los indicadores que han marcado una estrecha influencia para que el sector se encuentre establecido en un riesgo de quiebra medio son los siguientes: X1 señala los limitados recursos con los que cuentan las empresas para iniciar la producción. X2 indica que no existe una cultura o política que encamine a los socios a que los resultados acumulados sean reinvertidos. X3 establece que existe un bajo nivel de utilización de los activos.

4.2.1 Modelo Z-score segmento alimentación

Tabla 17.

Saldos totales del segmento de alimentación

Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
4962797146,85	2140580568,76	2616661538,73	1587100641,61	2370243500,09	415754234,90	5490255495,98	254967083,44

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de alimentación, SUPERCIAS.

Elaborado: Elaboración propia

Tabla 18.

Aplicación modelo Z-score al segmento de alimentación

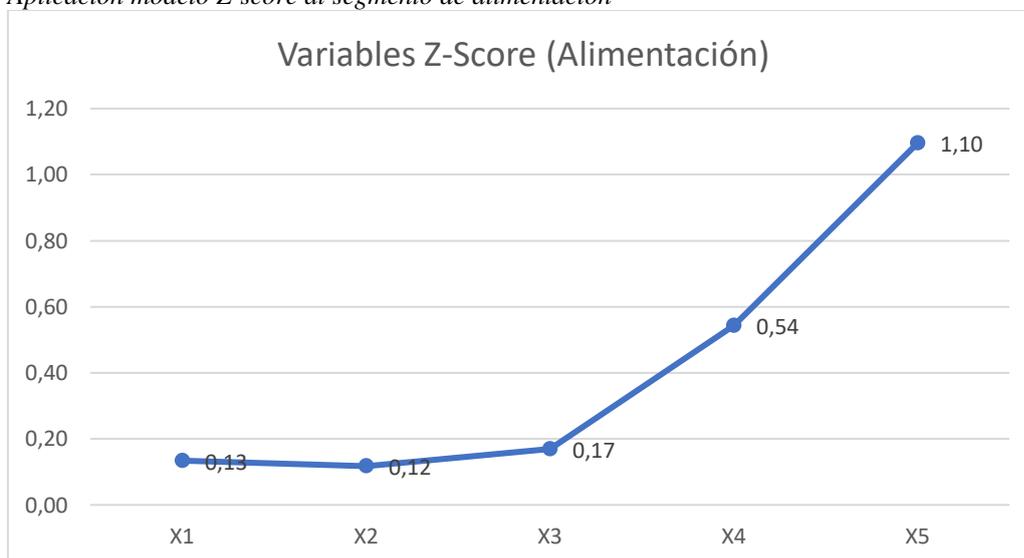
SEGMENTO DE ALIMENTACIÓN				
Indicadores	Operación	Valores	Constantes	Subtotal
X1	ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE / ACTIVO TOTAL	0,11	1,20	0,13
X2	RESULTADOS. ACUM / ACTIVO TOTAL	0,08	1,40	0,12
X3	RESULTADOS OPERATIVOS /ACTIVOS TOTALES	0,05	3,30	0,17
X4	PATRIMONIO / PASIVO TOTAL	0,91	0,60	0,54
X5	VENTAS TOTALES /ACTIVO TOTAL	1,11	0,99	1,10
Z-score				2,06

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de alimentación, SUPERCIAS.

Elaborado: Elaboración propia

Figura 11.

Aplicación modelo Z-score al segmento de alimentación



Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Análisis

Con la aplicación del método Z-score en el sector alimentos se determina un resultado de 2,06, valor que indica que se encuentra ubicado en la Zona de la Ignorancia o Gris, en un posible Riesgo de Quiebre Financiero, situación que pudo presentarse por la pandemia del Covid-19, lo que afectó el desarrollo normal de varios sectores comerciales.

En concordancia con los indicadores financieros anteriormente expuestos de forma general, a continuación, se detallan los resultados obtenidos en el sector alimenticio:

X1: Este indicador de liquidez representa un 0,11, resultado que indica que las empresas de este sector cuentan con la capacidad para cubrir sus deudas a corto plazo, sin embargo, mantienen un capital insuficiente para desarrollar las actividades habituales de producción afectando el adecuado desenvolvimiento económico.

X2: Indicador que representa el rendimiento del segmento, donde se obtuvo un resultado de 0,08, poniendo en evidencia la falta de gestión realizada para que los resultados acumulados del periodo sean reinvertidos, requiriendo la aplicación de estrategias que aporten en la generación de mayores ganancias.

X3: Este indicador de rendimiento refleja un resultado de 0,05, lo que demuestra que los activos se encuentran siendo subutilizados y la capacidad operativa instalada desperdiciada por lo tanto pudo haber una sobreproducción y escasez de ventas. Además, es una alerta para las empresas puesto que pueden encontrar dificultades para sus procesos de financiamiento y la generación utilidades.

X4: Indicador que hace referencia al endeudamiento donde se ha obtenido un resultado de 0,91 reflejando que las empresas poseen un alto nivel de libertad en la toma de decisiones financieras y con apenas un 0,09 faltante para llegar a tener una independencia total. El giro del negocio requiere más de la mitad de los recursos disponibles de su propio capital.

X5: Este indicador refleja la actividad del segmento cuyo resultado de 1,11, indica la elevada capacidad de ventas durante el periodo, posiblemente debido a la creciente demanda de alimentos por motivo del Covid-19. Se evidencia además la efectividad de la gestión por el crecimiento en la rotación de los activos.

Los indicadores que han impactado sobre el riesgo de quiebra financiera para encontrarse en la Zona de la Ignorancia o Gris, son los siguientes: X1 presenta falta de recursos disponibles para la producción. X2 los recursos de resultados acumulados han sido mínimamente reinvertidos. X3 indica que existe una subutilización de los activos,

situación que genera dificultad para financiarse y generar utilidades. Sin embargo, los indicadores X4 y X5 se encuentran en niveles estables, reflejando alto grado de independencia financiera y un positivo estado de ventas respectivamente.

4.2.2 Modelo Z-score segmento bebidas

Tabla 19.

Saldos totales del segmento de bebidas

Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
1068109250,74	323348966,84	711206726,73	504974259,12	357002524,01	68808924,03	942823963,57	119899845,69

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de bebidas, SUPERCIAS.

Elaborado: Elaboración propia

Tabla 20.

Aplicación modelo Z-score al segmento de bebidas

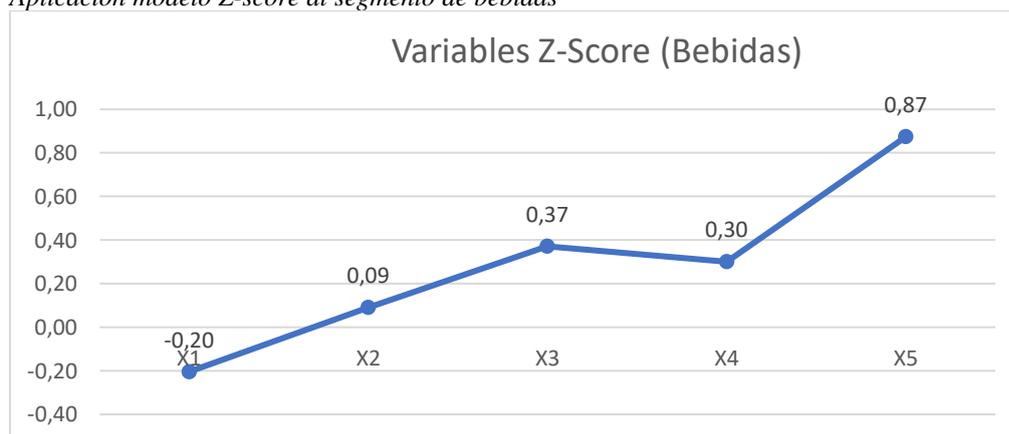
SEGMENTO DE BEBIDAS				
Indicadores	Operación	Valores	Constantes	Subtotal
X1	ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE / ACTIVO TOTAL	-0,17	1,20	-0,20
X2	RESULTADOS. ACUM / ACTIVO TOTAL	0,06	1,40	0,09
X3	RESULTADOS OPERATIVOS /ACTIVOS TOTALES	0,11	3,30	0,37
X4	PATRIMONIO / PASIVO TOTAL	0,50	0,60	0,30
X5	VENTAS TOTALES /PASIVO TOTAL	0,88	0,99	0,87
Z-score				1,43

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de bebidas, SUPERCIAS.

Elaborado: Elaboración propia

Figura 12.

Aplicación modelo Z-score al segmento de bebidas



Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Análisis

Con la aplicación del método Z-score en el segmento de bebidas se ha determinado un resultado de 1,43, indicando que el sector se encuentra dentro de la Zona de quiebre, de acuerdo al siguiente análisis:

X1: Este indicador representa la liquidez del segmento de bebidas donde se obtuvo un resultado de -0,17, evidenciando que se encuentra afectado y mantiene un déficit de recursos para poder cubrir sus deudas. Situación que además representa un déficit en el capital para financiar los costos necesarios para la producción del sector en el corto, mediano y largo plazo. Por lo tanto, será necesario que recurra a créditos con proveedores o entidades financieras.

X2: El indicador de rendimiento arroja un resultado de 0,06, obtenido de la división entre los resultados acumulados y activos totales. El bajo resultado indica que un mínimo porcentaje de los resultados acumulados están siendo reinvertidos en la industria por lo que también no se evidencian valores relevantes en las ganancias.

X3: Indicador de rendimiento que permite calcular la capacidad operativa donde se ha determinado un resultado de 0,11, poniendo en evidencia un nivel de productividad bajo en cuanto al uso de sus activos. Particularidad que requerirá que el esquema de la producción se modifique o añadan procesos con el fin de utilizar su maquinaria e instalaciones de manera eficiente.

X4: El indicador establece el nivel de endeudamiento del segmento de bebidas donde al dividir el patrimonio para el pasivo total se obtuvo un resultado de 0,50, evidenciando que el sector no cuenta con mayor solvencia financiera. Situación que afecta al mercado pues se encuentra dependiendo en un nivel considerable de créditos para poder cubrir las deudas contraídas durante el periodo.

X5: Este indicador de actividad refleja un 0,88, evidenciando disminución en la capacidad de ventas del segmento de bebidas. Con la implementación o modificación de procesos se puede llegar a un nivel de rotación de activos idóneo.

Los indicadores que han generado mayor preocupación y que contribuyen a que el segmento se encuentre en la zona de quiebra financiera, son los siguientes: X1 representa un sector que no cuenta con los recursos necesarios para cubrir sus deudas como para la producción. X2 refleja un bajo porcentaje de reinversión de los resultados acumulados en la propia industria. X3 determina que el sector se encuentra generando un bajo nivel de productividad. X4 por su parte establece que el segmento no posee autonomía financiera

y depende de créditos para poder desarrollar sus actividades. X5 evidencia el deficiente nivel de ventas mantenido.

4.2.3. Modelo Z-score segmento de fabricación de cuero

Tabla 21.

Saldos totales del segmento de fabricación de cuero

Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
79901826,84	47401910,40	45356527,99	24031135,96	34545271,85	10492711,30	39769539,75	1144774,62

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de fabricación de cuero, SUPERCIAS.

Elaborado: Elaboración propia

Tabla 202.

Aplicación modelo Z-score al segmento de fabricación de cuero

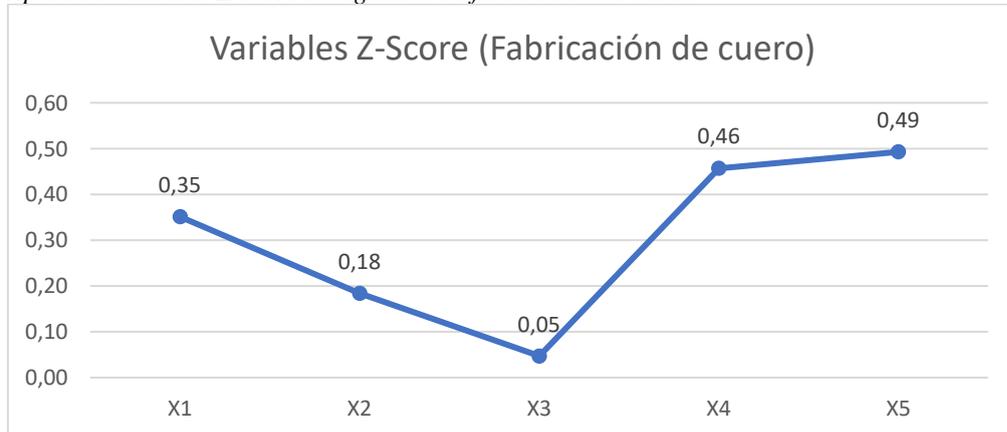
SEGMENTO DE FABRICACIÓN DE CUERO				
Indicadores	Operación	Valores	Constantes	Subtotal
X1	ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE / ACTIVO TOTAL	0,29	1,20	0,35
X2	RESULTADOS. ACUM / ACTIVO TOTAL	0,13	1,40	0,18
X3	RESULTADOS OPERATIVOS /ACTIVOS TOTALES	0,01	3,30	0,05
X4	PATRIMONIO / PASIVO TOTAL	0,76	0,60	0,46
X5	VENTAS TOTALES /PASIVO TOTAL	0,50	0,99	0,49
Z-score				1,53

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de fabricación de cuero, SUPERCIAS.

Elaborado: Elaboración propia

Figura 13.

Aplicación modelo Z-score al segmento de fabricación de cuero



Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Análisis

Con la aplicación del método Z-score en el segmento de Fabricación de cuero ha obtenido un resultado de 1,53 ubicándolo en la Zona de Quiebre Financiero, que de acuerdo a sus indicadores se establece su análisis:

X1: Este indicador representa un nivel de liquidez de 0,29 reflejando que el segmento logra cubrir sus obligaciones en el corto plazo. Sin embargo, mantiene un capital limitado para seguir desarrollándose resultando insuficiente para cubrir todos los costos y gastos que requiere la producción.

X2: El indicador representa un rendimiento de 0,13, determinando que existe un mínimo porcentaje de resultados acumulados reinvertidos situación que ha impedido que los activos puedan generar ganancias representativas.

X3: Este indicador posee un resultado de 0,01 estableciendo que los activos están generando un nivel bajo de productividad, pues los recursos, maquinarias y capacidad instalada está siendo desaprovechada en su totalidad. Particular que pone en riesgo la existencia de las empresas, pues su inversión en activos no genera beneficios.

X4: El indicador refleja el nivel de endeudamiento de 0,76 resultado que determina un segmento que no posee total independencia financiera, pues se observa la necesidad de recurrir a financiamientos externos para lograr cubrir las deudas contraídas en el periodo.

X5: Indicador que representa el nivel de actividad donde se obtuvo un resultado de 0,50 evidenciando que la capacidad de ventas del segmento se ha visto afectada posiblemente por la pandemia ocurrida durante el año en análisis. Por lo que resultaría beneficioso implementar estrategias de ventas a fin de lograr alcanzar que el nivel de rotación de activos se incremente.

Los indicadores que han generado preocupación e influyen para establecer una Zona de quiebre financiero son los siguientes: X1 a pesar de que el sector puede cubrir sus deudas a corto plazo, necesita de un alto nivel de recursos financieros para su producción. X2 refleja que los resultados acumulados están siendo reinvertidos en un mínimo porcentaje. X3 indica que la capacidad instalada está siendo desperdiciada reflejado en los bajos niveles de productividad. X4 muestra que las empresas no poseen independencia financiera y tienen que recurrir a financiamientos externos. X5 establece un bajo desempeño en los niveles de ventas por lo que es necesario el cambio de estrategias.

4.2.3 Modelo Z-score segmento de empresa industriales

Tabla 213.

Saldos totales del segmento de empresas industriales

Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
4349193768,69	2139635609,54	2105530458,05	1332614139,88	1887967724,74	621993900,57	3398237623,51	344286803,30

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de empresas industriales, SUPERCIA S.

Elaborado: Elaboración propia

Tabla 224.

Aplicación modelo Z-score al segmento de empresas industriales

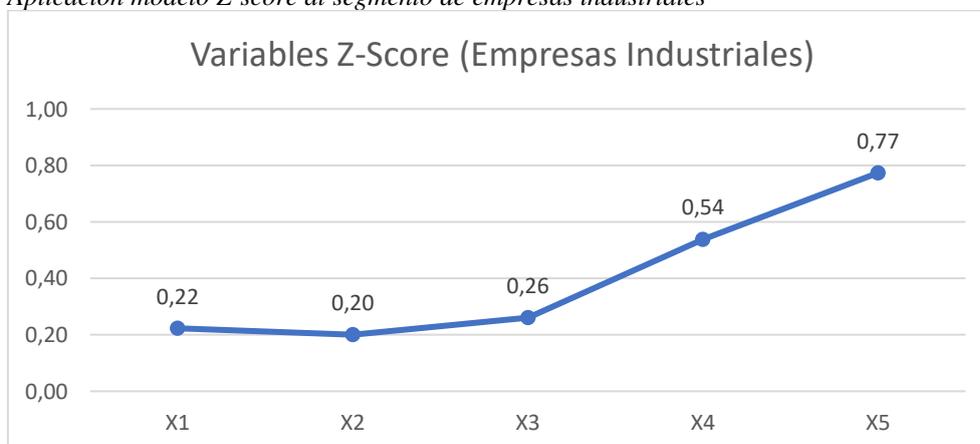
SEGMENTO INDUSTRIAL				
Indicadores	Operación	Valores	Constantes	Subtotal
X1	ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE / ACTIVO TOTAL	0,19	1,20	0,22
X2	RESULTADOS. ACUM / ACTIVO TOTAL	0,14	1,40	0,20
X3	RESULTADOS OPERATIVOS /ACTIVOS TOTALES	0,08	3,30	0,26
X4	PATRIMONIO / PASIVO TOTAL	0,90	0,60	0,54
X5	VENTAS TOTALES /ACTIVO TOTAL	0,78	0,99	0,77
Z-score				2,00

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de empresas industriales, SUPERCIA S.

Elaborado: Elaboración propia

Figura 14.

Aplicación modelo Z-score al segmento de empresas industriales



Fuente: SUPERCIA S

Elaborado: Elaboración propia

Análisis

Con la aplicación del método Z-Score en el segmento de empresas Industriales, se ha obtenido un resultado de 2,00 posicionando al en la Zona de la ignorancia o zona Gris, por lo que es importante analizar cada una de las razones financieras como se describen a continuación:

X1: Indicador de liquidez que representa un 0,19 en el segmento evidenciándose que cuentan con recursos para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo. Sin embargo, posee un limitado capital de trabajo para cubrir con todos los costos y gastos que requiere la producción encontrándose dependiente de otros sectores.

X2: Este indicador representa un rendimiento del 0,14 reflejando que los resultados acumulados están siendo reinvertidos en un bajo porcentaje lo que ha hecho que los activos de las empresas no hayan logrado producir ganancias significativas.

X3: El indicador refleja el rendimiento del segmento donde se ha obtenido un resultado de 0,08 revelando que la productividad de los activos de las empresas industriales sea deficiente. El sector deberá actuar y tomar las mejores decisiones para contrarrestar este inconveniente.

X4: Indicador de endeudamiento que representa un resultado de 0,90 señalando que este segmento cuenta con un gran nivel de capital. Sin embargo, aún no posee solvencia financiera para lograr cubrir las obligaciones que tiene al finalizar el periodo, por lo que resulta necesario recurrir a préstamos de terceros.

X5: Indicador de actividad que resulta de la división entre las ventas y el activo total, donde se ha obtenido un resultado de 0,78 evidenciándose que mantiene estándares de crecimiento, pero que pudo verse afectado por la pandemia donde la producción en el año 2020 no fue normal.

Por lo mencionado los indicadores que determinaron una Zona de quiebra financiera, son los siguientes: X1 indica que a pesar de que el sector puede cubrir sus deudas a corto plazo cuenta con insuficientes recursos para la producción. X2 refleja que los resultados están siendo reinvertidos en un bajo porcentaje. X3 establece que el sector está subutilizando sus bienes. X4 muestra que se necesitan desarrollar estrategias que permitan alcanzar independencia financiera.

4.2.4 Modelo Z-score segmento de empresas textiles

Tabla 235.

Aplicación saldos totales del segmento de empresas textiles

Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
402266190,70	246691536,39	194839469,37	105978734,37	215785163,74	74940336,74	210113710,35	2434130,28

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de empresas textiles, SUPERCIAS.

Elaborado: Elaboración propia

Tabla 246.

Aplicación modelo Z-score al segmento de empresas textiles

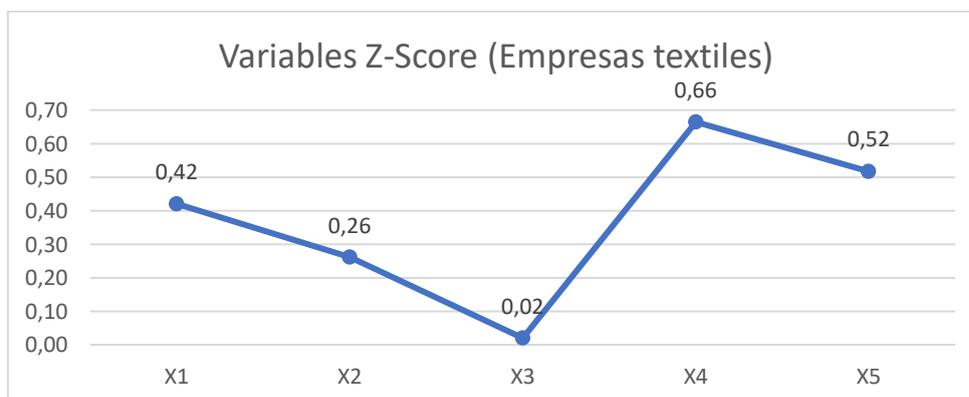
SEGMENTO TEXTIL					
Indicadores	Operación	Valores	Constantes	Subtotal	
X1	ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE / ACTIVO TOTAL	0,35	1,20	0,42	
X2	RESULTADOS. ACUM / ACTIVO TOTAL	0,19	1,40	0,26	
X3	RESULTADOS OPERATIVOS /ACTIVOS TOTALES	0,01	3,30	0,02	
X4	PATRIMONIO / PASIVO TOTAL	1,11	0,60	0,66	
X5	VENTAS TOTALES /ACTIVO TOTAL	0,52	0,99	0,52	
Z-score				1,88	

Fuente: Cuentas estados financieros del segmento de empresas textiles, SUPERCIAS.

Elaborado: Elaboración propia

Figura 15.

Aplicación modelo Z-score al segmento de empresas textiles



Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Análisis

Aplicado el método Z-Score en el segmento de empresas textiles se obtuvo un resultado de 1,88, indicando que se encuentra ubicado dentro de la Zona Gris manteniendo relación con sus indicadores descritos a continuación:

X1: Indicador de liquidez de 0,35 señalando que el segmento posee recursos para cubrir sus deudas a corto plazo, pero insuficientes para desarrollar sus actividades productivas.

X2: Este indicador muestra un rendimiento de 0,19 indicando un bajo porcentaje de los resultados acumulados reinvertidos por lo que es necesaria la gestión de la administración.

X3: El indicador representa el rendimiento del segmento que ha dado como resultado un 0,01 determinando que la capacidad operativa de las empresas es nula y que los activos están siendo totalmente desperdiciados, situación que puede verse relacionada con la pandemia mundial.

X4: En este indicador de endeudamiento refleja un resultado de 1,11 indicando que el segmento posee autonomía financiera e independencia en la toma de decisiones. El segmento cuenta con solvencia para cumplir con sus obligaciones, sin necesidad de recurrir a créditos externos.

X5: Por último, este indicador refleja una actividad de 0,52 determinando una reducción en el nivel de ventas del segmento, posiblemente a consecuencia de la pandemia mundial, haciendo que la producción se desarrolló con irregularidad.

Los indicadores que han generado preocupación a pesar de no encontrarse en riesgo de quiebra financiera, son los siguientes: X1 determina la capacidad de cubrir obligaciones con terceros pero con insuficiencias en la producción. X2 indica que los resultados acumulados están reinvirtiéndose en un bajo porcentaje. X3 refleja que la capacidad operativa está siendo desaprovechada. X5 indica que a pesar de la pandemia se logró generar ventas de la producción por encima de la rotación de sus activos.

4.2.5 Resumen modelo Z-score Sector Manufacturero

Tabla 257.

Resumen modelo Z-score al sector Manufacturero

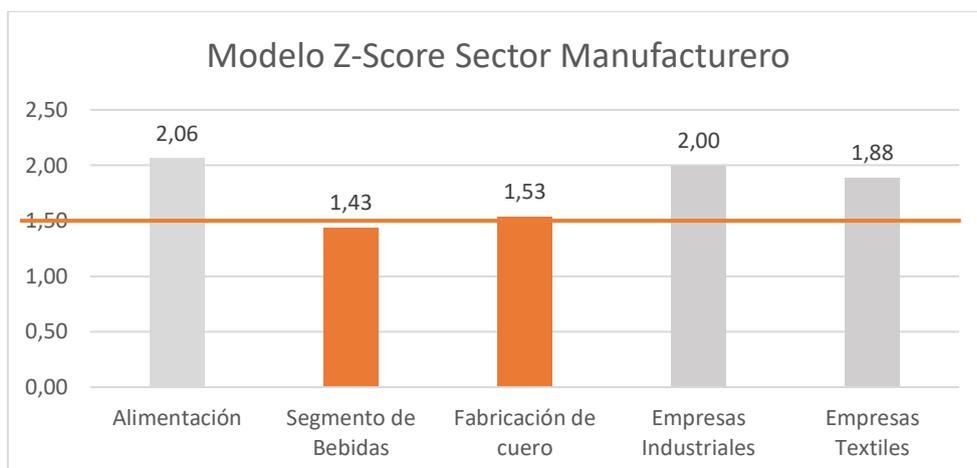
SECTOR MANUFACTURERO	
Segmentos	Z-score
Alimentación	2,06
Bebidas	1,43
Fabricación de cuero	1,53
Empresas Industriales	2,00
Empresas Textiles	1,88

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Figura 16.

Resumen modelo Z-score al sector manufacturero



Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

Análisis

Con la aplicación del Modelo Z-score, se puede observar la variación de resultados existente donde se evidencia que tres segmentos del sector manufacturero se encuentran establecidos en Zona Gris (Alimentación, Industriales, Textiles), probablemente porque los recursos no fueron reinvertidos en el giro del negocio y por la subutilización de los activos, esto pudo crear dificultad para financiarse y generar utilidades. Además, existen dos segmentos que se encuentran en Zona de Quiebre (Bebidas y Fabricación de cuero), debido a que presentan los mismos inconvenientes de manera alarmante en ciertos indicadores, pues no cuentan con los recursos suficientes para cubrir sus responsabilidades, los activos que poseen se encuentran casi inutilizados, situación que eventualmente se relaciona con la pandemia mundial, por lo que es posible que redujeran la producción, y en ciertas ocasiones la paralizaran completamente debido a ciertas restricciones de confinamiento, escenario que afectarían gravemente a su desenvolvimiento económico.

4.3 DISCUSIÓN

El nivel de riesgo de quiebra depende específicamente de los valores obtenidos por la operación de sus años fiscales representados en sus cuentas, activos, pasivos, patrimonio, resultados acumulados, ventas y utilidades del periodo fiscal 2020; Con estos datos se obtuvieron varios indicadores que requiere el Modelo Z- score para su aplicación, siendo

X1 (Activo Corriente – Pasivo Corriente) / Activos Totales, X2 Resultados Acumulados / Activos Totales, X3 Resultados Operativos / Activos Totales, X4 Valor de mercado capital / Pasivo Total y X5 Ventas / Activos Totales.

Por lo antes mencionado, “El nivel de Riesgo de Quiebre Financiero será alto o bajo según el resultado de los indicadores que se aplican para el desarrollo del Modelo Z-score en las empresas manufactureras del Ecuador en el período 2020”(Vaca Sigüeza y Orellana Osorio, 2020, p. 130).

Estableciendo en 5 segmentos analizados, que el resultado del indicador X1 es bajo y en caso del sector de Bebidas su efecto es negativo coincidiendo con lo mencionado dentro del estudio de Caiza y Chango (2019), donde analizan los factores que inciden en el riesgo de quiebra de las empresas ecuatorianas del sector manufacturero determinando que este proceso se encuentra relacionado con la dificultad de pagar deudas de corto y largo plazo por lo que deberá incorporar controles en el otorgamiento de los créditos (p. 4).

Cabe mencionar que dentro de los resultados obtenidos en los segmentos de alimentación, fabricación de cuero, empresas industriales y empresas textiles, el indicador de liquidez X1 que enfrenta el activo corriente con el pasivo corriente para luego dividirlo con el activo total, se han obtenido valores limitados y más aún el segmento de bebidas donde su resultado fue negativo, situación que perjudica el desarrollo normal de las actividades económicas, pues en ciertos segmentos logran cubrir sus deudas con terceros, por lo que se puede considerar que los recursos no fueron administrados de manera óptima, siendo este indicador el más importante.

Si bien es cierto, X2, X3, X4 y X5 no han obtenido resultados negativos en sus diferentes segmentos, es decir que posee un mínimo porcentaje de los resultados acumulados reinvertidos y no se evidencian ganancias significativas. Así también, la capacidad operativa de las empresas es reducida y los activos no se los utiliza de manera efectiva y por otra parte el nivel de endeudamiento posee una solvencia financiera limitada.

Finalmente, la capacidad de ventas se vio disminuida en los indicadores excepto en el segmento alimenticio y la industria farmacéutica influenciado principalmente por la pandemia ocurrida por el virus Covid 19, situación que influyó además en los otros indicadores y segmentos de manera negativa.

4.4 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

4.4.1 Planteamiento de la hipótesis

H0: El nivel de riesgo de quiebra es bajo de acuerdo a la aplicación del modelo z-score en las empresas manufactureras del Ecuador en el período 2020.

H1: El nivel de riesgo de quiebra es alto de acuerdo a la aplicación del modelo z-score en las empresas manufactureras del Ecuador en el período 2020.

4.4.2 Verificación de la hipótesis

Aplicando el modelo Z-score se obtuvieron valores conforme a la totalidad del sector como de cada uno de sus segmentos, dando como resultado.

Tabla 28.

Modelo Z-score al sector Manufacturero y sus segmentos

SECTOR MANUFACTURERO	
Z-score sector manufacturero	1,95
SEGMENTOS	
Segmentos	Z-score
Alimentación	2,06
Bebidas	1,43
Fabricación de cuero	1,53
Empresas Industriales	2
Empresas Textiles	1,88

Fuente: SUPERCIAS

Elaborado: Elaboración propia

El sector manufacturero a nivel general se encuentra en la Zona Gris que representa encontrar un posible riesgo de Quiebre Financiero. Sin embargo, al aplicar el modelo Z-score a segmentos específicos de dicho sector se evidenció que los grupos de bebidas y fabricación de cuero su presenta un riesgo de Quiebre Financiero muy alto. Por lo cual, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa puesto que el nivel de riesgo de quiebra podrá ser alto conforme a la aplicación del modelo z-score en las empresas manufactureras del Ecuador en el período 2020.

CONCLUSIONES

- Para determinar el nivel de riesgo de quiebra financiero en una empresa a través de la utilización de método Z- score requiere el desarrollo de 5 indicadores que por medio de la aplicación de sus fórmulas se obtienen los siguientes índices: liquidez (X1), rendimiento (X2 y X3), endeudamiento (X4) y actividad (X5).
- Se ha determinado que el sector de empresas Manufactureras del Ecuador se encuentra dentro de un nivel de riesgo de quiebre financiero medio o denominado Zona Gris por acontecimientos como: la escasa liquidez, la falta de reinversión de los resultados acumulados en la propia producción, la subutilización de activos que ha influenciado en gran medida a no contar con autonomía financiera y un nivel de ventas tolerante.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la utilización de los indicadores financieros para la aplicación del Modelo Z-score ya que permitirá realizar un mejor análisis económico de la situación y proyección a futuro.
- Se sugiere a los directivos de las empresas manufactureras implementar políticas que promuevan la retención de las utilidades orientadas a la reinversión que a mediano y largo plazo permita fortalecer la producción y la implementación de nuevas tecnologías en busca de un equilibrio empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Sangolquí: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Caiza, J., & Chango, G. (2019). Factores que inciden en la quiebra de empresas ecuatorianas del sector manufacturero en el periodo 2014-2018. *Revista Cuestiones Económicas*, 4. doi: 10.47550/RCE/MEM/31.61
- Carchi Arias, K., Crespo García, M., González Malla, S., & Romero Romero, E. (2020). Índices financieros, la clave de la finanza administrativa aplicada a una empresa manufacturera. *INNOVA Research Journal*, 25. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1193>
- Castro Camino, V. (2019). *MODELOS DE RIESGO FINANCIERO PARA PYMES MANUFACTURERAS DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA*. Tesis de Maestría.
- Córdoba, M. (2012). *Gestión Financiera*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Escudero, C., Cortez, L., & Cajas, M. (2018). *Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica* (Primera ed.). Machala: UTMATCH.
- INEGI. (2022). Industria manufacturera. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/temas/manufacturas/>
- Hernández, M. (2014). Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 15(32), 4-19.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Iannuzzelli, L. (2018). *La medición del riesgo mediante la aplicación del modelo Altman z score en tres empresas del sector arrocero ecuatoriano*. Universidad de Especialidades Espíritu Santo. (Tesis de pregrado). Samborondón. Recuperado de <http://repositorio.uees.edu.ec/bitstream/123456789/2530/1/IANNUZZELLI%20PAZ%20%20LUCCIANO%20-%20MEDICION%20DEL%20RIESGO%20MEDIANTE%20LA%20APLICACION%20DEL%20MODELO%20Z-ALMANT%20SCORE%20EN%20TRES%20EMPRESAS%20DEL%20SECTOR%20ARROCERO.pdf>

- Núñez, G. (2019). *El riesgo de insolvencia y el ciclo de vida de las empresas de elaboración de bebidas alcohólicas destiladas en el Ecuador durante el período 2011 – 2016 del cantón Ambato*. Universidad Técnica de Ambato. (Tesis de pregrado). Ambato. Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29196/1/T4427ig.pdf>
- Prieto, C. (2010). *Análisis Financiero*. Bogotá. Recuperado de <https://www.sanmateo.edu.co/documentos/publicacion-analisis-financiero.pdf>
- Reyes, O., Espinosa, R., y Olvera, R. (2013). Criterios para determinar el Tamaño de Muestra en Estudios descriptivos. *Congreso Internacional de Investigación*, 3, 2919-2924.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista EAN*(82), 179-200. doi:DOI: <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. doi:doi: <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- SUPERCIAS. (2018). *Súper Intendencia de Compañías*. Recuperado de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf
- SUPERCIAS. (2021). *Portal de documentos*. Recuperado de https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/portaldedocumentos/consulta_cia_param.zul
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (14 de 03 de 2020). *Normativa Constitución de Compañías*. Súperintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Recuperado de <https://portal.supercias.gob.ec/wps/wcm/connect/7832ca1f-1197-40b3-aa0e-a764de09665d/Informe+Mensual+de+Indicadores+DNIYE+Final+%28Julio+2020%29.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=7832ca1f-1197-40b3-aa0e-a764de09665d>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2020). *La eficiencia de las empresas manufactureras en el Ecuador*. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Dirección Nacional de Investigación y Estudios. Recuperado de https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/eficienciamanufactura_FINAL.pdf

- Vaca Sigüeza, A., & Orellana Osorio, I. (2020). Análisis de riesgo financiero en el sector de fabricación de otros productos minerales no metálicos del Ecuador. *Economía y Política*, 34.
- Vallado, R. (2012). *Medición de la Salud Financiera de una empresa modelo de puntaje Edward J Altman*. Recuperado el 2 de septiembre de 2021, de https://www.contaduria.uady.mx/files/material-clase/raul-vallado/FN03_modelodeAltmanparamercadosEmergentes.pdf
- Vega, A. (2016). <https://fdocuments.ec/document/a-riesgo-de-quebra-empresarial-en-ecuador-durante-art-2-espinel-y-vega.html>. Quito. Recuperado de <https://fdocuments.ec/document/a-riesgo-de-quebra-empresarial-en-ecuador-durante-art-2-espinel-y-vega.html>
- Vivanco, L. M. (2020). *Análisis del riesgo de quiebra del sector automotriz ensamblador del Ecuador periodo 2016-2018*. Sangolquí. Recuperado de <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/22625/1/T-ESPE-043948.pdf>
- Zapata, E. (2018). *La predicción de quiebra e insolvencia en las PYMES del sector carroceros en la ciudad de Ambato bajo el modelo Puntaje Z de Altman*. Universidad Técnica de Ambato. (Tesis de pregrado). Ambato. Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28063/1/T4279i.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Procedimiento para la recopilación de datos

El primer paso fue ingresar al portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y se selecciona la opción Portal de documentos



Posteriormente se ingresa el código o la identificación de la compañía que se requieren los datos



Búsqueda Documentos Compañía

Expediente Identificación

Parámetro:

Una vez se ingresa a los datos de la empresa se selecciona “Documentos Económicos” y se busca el “Estado de Resultados Integral Consolidado” y el “Estado de Situación Financiera Consolidado”

Presione A

INDUSTRIAL MOLINERA CA				
Documentos Generales		Documentos Jurídicos		Documentos Económicos
Expediente	Documento	Id Documento	Fecha	Visualizar
2411	Balance / Estado de Situación Financiera	3.1.1	1965-12-31 07:53:28.0	
2411	Nómina de Socios / Accionistas	3.1.3	1965-12-31 11:34:55.0	
2411	Nómina de Socios / Accionistas	3.1.3	1966-12-31 22:33:14.0	
2411	Balance / Estado de Situación Financiera	3.1.1	1967-12-31 05:11:38.0	
2411	Balance / Estado de Situación Financiera	3.1.1	1968-12-31 08:25:23.0	
2411	Nómina de Socios / Accionistas	3.1.3	1968-12-31 13:07:14.0	
2411	Nómina de Socios / Accionistas	3.1.3	1969-12-31 07:57:57.0	
2411	Balance / Estado de Situación Financiera	3.1.1	1970-12-31 01:50:41.0	

[1 - 8 / 290]

Se ingresa la cédula de ciudadanía y la nacionalidad para que el sistema permita el acceso

Seleccione nacionalidad: Ecuatoriana Extranjero

Ingrese su identificación para poder visualizar el documento:

Para finalmente permitir la descarga de los estados financieros necesarios para el desarrollo de la investigación

 SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS	RAZÓN SOCIAL	ADITIVOS Y ALIMENTOS S.A. ADILISA
	DIRECCIÓN	VIA A DAULE Y MZ D No. SOLAR 10 BARRIO: PARQUE INDUSTRIAL EL SAUCE
	EXPEDIENTE	100891
	RUC	0992125985001
	AÑO	2020
	FORMULARIO	SCV.NIIF-100891.2020.1
ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL		
CUENTA	CÓDIGO	VALOR (En USD\$)
INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	401	15274212.14
VENTA DE BIENES	40101	15508079.74
PRESTACION DE SERVICIOS	40102	17202.50
INGRESOS POR ASESORÍA	4010201	0.00
INGRESOS POR ESTRUCTURACIÓN DE OFERTA PÚBLICA DE VALORES	4010202	0.00
INGRESOS POR ESTRUCTURACIÓN DE NEGOCIOS FIDUCIARIOS	4010203	0.00
OTROS	4010204	17202.50
CONTRATOS DE CONSTRUCCION	40103	0.00
SUBVENCIONES DEL GOBIERNO	40104	0.00
REGALÍAS	40105	0.00

Anexo 2. Listado de empresas manufactureras y sus cuentas para el desarrollo de los indicadores del modelo Z-score

Segmento de alimentos

#	Nombre	Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
1	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	713653316,17	364455317,89	276916430,25	183354496,79	436736885,92	716071,11	862365843,94	40983537,53
2	SOCIEDAD AGRICOLA E INDUSTRIAL SAN CARLOS SA	375330544,53	98169033,51	118538060,63	41787395,67	256792483,90	-16206543,40	134022836,08	4972124,48
3	COMPANIA AZUCARERA VALDEZ SA	236758892,42	91795530,35	152737295,72	59525805,33	84021596,70	22875188,56	129509450,36	-18744163,56
4	NESTLE ECUADOR S.A.	301452475,00	133236626,00	249454234,00	203441294,00	51998241,00	23035488,00	458117008,00	50004582,00
5	INDUSTRIAS ALES CA	189328303,25	72626486,38	119609956,76	70117441,25	69718346,49	3911119,86	145744548,44	-403164,63
6	REYLACTEOS C.L.	137318317,13	26437390,39	50328849,90	15733986,22	86989467,23	51915,63	69695373,45	-3637301,47
7	SUMESA S. A.	136990451,63	51915452,76	57921960,85	43514594,26	79068490,78	2068545,04	51399730,07	930478,92
8	UNIVERSAL SWEET INDUSTRIES S.A.	136183302,12	56704452,64	96113556,73	19320178,58	40069745,39	-21411318,77	45158217,28	958122,32
9	ASISERVY S.A.	77160277,10	45206779,47	50476068,05	32948737,21	26684209,05	12737321,75	77754272,53	210101,43
10	MOLINOS CHAMPION S.A. MOCHASA	54744552,28	30860853,80	19828599,41	14265984,55	34915952,87	9354759,36	76038214,54	4793846,21
11	INGENIO AZUCARERO DEL NORTE COMPANIA DE ECONOMIA MIXTA IANDEM	34425645,00	9221619,00	9922648,00	2813550,00	24502997,00	11479399,00	22616263,00	268491,00
12	INDUSTRIA LOJANA DE ESPECERIAS ILE C.A.	36553939,84	11761976,22	24447612,80	11575116,25	12106327,04	-744388,52	33525218,33	3893326,46
13	EXTRACTORA AGRICOLA RIO MANSO EXA S.A.	32498018,55	6945739,61	23100250,54	7463999,50	9397768,01	3901470,56	85338307,80	1901267,70

14	ADITIVOS Y ALIMENTOS S.A. ADILISA	16411082,95	9049999,97	9146429,46	6258624,13	7264653,49	5965823,82	15274212,14	319465,52
15	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	14727898,32	4340631,18	11007150,74	6734424,75	3720747,58	198303,71	10431009,46	97348,15
16	ECUADPREMEX S.A.	13928033,52	11417828,90	11258351,02	9605400,09	2669682,50	1281581,35	21684366,96	1590497,75
17	LABIZA S.A.	13235149,64	5602380,12	7700859,47	1592746,73	5534290,17	2322046,86	12381085,08	0,00
18	ALIMENTOS ECUATORIANOS SA ALIMEC	10639937,65	7255414,84	6584745,34	3085084,96	4055192,31	2037776,60	16623205,77	1157651,46
19	NATLUK S.A.	7757092,63	4051540,90	6293191,66	5385283,78	1463900,97	294906,77	20563911,47	0,00
20	PLANTAIN REPUBLIC / REPUBLICA DEL PLATANO EXPORTPLANTAIN S.A.	7682823,26	5090146,31	5577655,37	3830065,95	2105167,89	588684,99	6847380,68	387753,27
21	BIMBO	73033553,00	17257390,00	31139949,00	13226617,00	41839604,00	8214189,31	77043347,00	2414708,00
22	LA FABRIL S.A.	496760005,64	225158823,28	354243985,56	187781303,97	142516020,08	7651904,57	489100748,09	6359186,25
23	INDUSTRIAL DANEC	163660,00	92899,00	132327,00	96471,00	31333,00	9747265,62	230619,00	868,00
24	EUROFISH S.A.	127872187,00	66489968,12	61770239,42	48693345,46	66101947,58	13984652,12	161107945,35	16110584,86
25	LIRIS S. A.	105019907,33	37413152,79	90955797,26	87579434,83	14064110,07	4228348,51	131096408,63	525432,57
26	SOCIEDAD NACIONAL DE GALAPAGOS CA	92710059,00	50220055,00	66910062,00	52395693,00	25799997,00	18424135,00	325675536,00	9157068,00
27	PROVEFRUT S.A.	47092283,00	66379865,00	21686874,00	12519874,00	44693001,00	21166026,00	91227229,00	13967775,00
28	VECONSA S.A.	70483958,62	45091332,06	44181131,86	35133516,09	26302826,76	14486006,28	89323438,49	552960,94
29	PRODUCTORA MAR VIVO S.A. PROMARVI	51268913,00	18872553,00	40842803,00	19981786,00	10426110,00	357877,00	11436794,00	244151,00
30	ORIENTAL INDUSTRIA ALIMENTICIA O.I.A. S A	133644,00	17739,00	23015,00	11940,00	110629,00	5258,00	43892,00	1768,00
31	CONSERVAS ISABEL ECUATORIANA SA	90623407,00	69711064,00	34429483,00	28578824,00	56193924,00	6603726,82	159815054,00	12464219,00

32	EXPALSA EXPORTADORA DE ALIMENTOS SA	92700479,00	55075562,00	18946264,00	12529358,00	73754215,00	23874634,00	269131780,00	9867477,00
33	ALESPALMA S.A.	42643578,40	1786689,34	16377667,67	6010760,09	26265910,73	-20413800,77	6503292,41	95445,12
34	CONFITECA	43138,00	21411,00	20854,00	10468,00	22284,00	956175,11	31250,00	-1100,00
35	INT FOOD SERVICES CORP S.A.	222363,00	63262,00	193759,00	76506,00	28604,00	28338405,30	186946,00	-2335,00
36	INDUSTRIALES LÁCTEOS TONI S. A.	211864926,00	15776686,00	97287081,00	34963459,00	114597845,00	3928188,11	125759139,00	97845,00
37	INDUSTRIA ECUATORIANA PRODUCTORA DE ALIMENTOS C.A. INEPACA	60378164,00	45574060,00	3530252,00	13527911,00	46850252,00	3619440,00	70696640,00	7846320,00
38	COMPANIA DE ELABORADOS DE CAFE ELCAFE C.A.	92158,00	79772,00	81984,00	79562,00	10174,00	4501,00	64539,00	1338,00
39	AJECUADOR S.A.	58527206,00	26917935,00	40046680,00	32367901,00	28480526,00	19928805,00	130900907,00	20020872,00
40	INDUSTRIAL SURINDU S. A.	60619985,00	3703470,00	34097965,00	29875488,00	26522020,00	21569323,00	70274943,00	11875761,00
41	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	53662136,00	17970976,00	22040998,00	13820584,00	31621138,00	3823585,00	73693393,00	5647627,00
42	FERRERO DEL ECUADOR S.A.	52391989,00	26607906,00	14669603,00	10658992,00	37722386,00	29513243,00	41612486,00	-1369683,00
43	BIOALIMENTAR CÍA. LTDA.	44429353,00	17791379,00	31791569,00	14658852,00	12637784,00	3413467,00	48233758,00	1248246,00
44	SIGMAEC CÍA. LTDA.	42237509,00	24822426,00	16871110,00	11077623,00	25366399,00	42237509,00	73897339,00	8231261,00
45	PESPESCA S.A.	41320560,00	27301541,00	25159581,00	24562226,00	16160979,00	4653599,00	47436573,00	720508,00
46	ECUAJUGOS S. A.	40058756,00	6498479,00	31128095,00	22887355,00	8930661,00	7787543,00	86364678,00	2907793,00
47	ALIMENTOS SUPERIOR ALSUPERIOR S.A	38401406,00	25499147,00	21668715,00	21092767,00	16732691,00	8780365,00	33477973,00	2395615,00
48	ITALIMENTOS CIA. LTDA.	37088047,00	17988589,00	22232715,00	14277239,00	14855332,00	231125,00	60284363,00	2150996,00
49	Alpina Productos Alimenticios ALPIECUADOR S.A.	35316,00	17976,00	20488,00	10806,00	14828,00	2561,00	60297,00	3859,00

50	EMPRESA PASTEURIZADORA QUITO SA	31859804,00	11941536,00	18893356,00	10662277,00	12966448,00	3011055,00	82842156,00	1620966,00
51	INDUSTRIA DE ALIMENTOS LA EUROPEA CIA. LTDA.	26239263,00	12936578,00	14197446,00	8069773,00	12041818,00	17758,00	49146289,00	6255470,00
52	QUICORNAC S.A.	24460466,00	16329383,00	3783556,00	2121645,00	20676911,00	13096328,00	30264307,00	1360970,00
53	LACTALIS DEL ECUADOR S.A.	23949015,00	15299458,00	6654061,00	5893804,00	17294964,00	3896295,00	27818359,00	1764388,00
54	RB-HEALTH ECUADOR CIA.LTDA.	21368,00	14640,00	7321,00	6670,00	14047,00	4709,00	27488,00	6121,00
55	AVIPAZ CIA. LTDA.	20333018,43	11984879,93	8723695,70	7204800,77	11609322,73	35055,33	30969620,41	2121669,52
56	BANANA LIGHT (BANALIGHT) C.A.	18824821,00	6812804,00	2620806,00	1719606,00	16204015,00	6414298,00	18554493,00	1419075,00
57	FLORALP SA	22213658,00	9418748,00	12254823,00	5572183,00	8802817,00	1459343,00	27489116,00	808204,00
58	DSM NUTRITIONAL PRODUCTS ECUADOR S.A.	17413601,00	15191162,00	12157891,00	11017395,00	5255710,00	3961640,00	21136181,00	792550,00
59	KELLOGG ECUADOR C. LTDA. ECUAKELLOGG	16757727,00	9003736,00	5844346,00	5402342,00	10913381,00	6866402,00	22167156,00	3442920,00
60	ELABORADOS CARNICOS SA ECARNI AE	15208975,00	8224976,00	4514988,00	2657774,00	10693987,00	6284220,00	17921871,00	725305,00
61	EMPACADORA CHAMPMAR SA	15022832,00	2065354,00	56264,00	23878,00	14966759,00	-243205,00	136000,00	3583828,00
62	BORSEA S.A.	13313216,14	9191115,76	9064940,92	1462479,78	4248275,22	45949,16	8285217,42	22963,77
63	MAXIPAN S.A.	13148097,00	6778597,00	2618904,00	1513698,00	10529193,00	3770951,00	11207914,00	2071343,00
64	PRODUCTOS PESQUEROS S.A. PRODUPES	12158398,03	3195236,35	4340199,31	1800922,51	7818198,72	2936627,32	22728124,21	592426,12
65	AGRO INDUSTRIAL FRUTA DE LA PASION C LTDA	12652422,00	3832076,00	3353364,00	1428333,00	9299058,00	-426309,00	3525870,00	-426309,00

66	ALIMENTOS Y SERVICIOS ECUATORIANOS ALISERVIS S.A.	10003056,21	1390407,12	6031481,78	2647907,86	3971574,43	84584,59	13835544,74	1125579,63
67	PCC CONGELADOS & FRESCOS S.A.	9429125,84	6836743,04	7176513,08	5155338,53	2252612,76	896064,14	27882001,27	668455,32
68	DULCENAC S.A., DULCERIA NACIONAL	8754549,00	2162149,00	5135137,00	1818194,00	3619403,00	44820,00	4185600,00	22966,00
69	AVIHOL CIA. LTDA.	8144273,20	4332226,71	6007782,97	4335205,39	8144273,20	1122194,41	9206502,81	276557,23
70	PIGGI'S EMBUTIDOS PIGEM CIA. LTDA.	7863830,00	4737011,00	4150995,00	2949591,00	3712835,00	2128879,00	20839116,00	1273729,00
71	DULCES, PASTELES Y TORTAS RADU S.A.	7657665,00	2037136,00	5946293,00	2558084,00	1711372,00	401083,00	6732468,00	304485,00
72	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	7327392,00	4030578,00	1277669,00	760057,00	6049724,00	683596,00	8132238,00	862484,00
73	ECUATORIANA DE ALIMENTOS SA	6978136,10	1051710,32	3462416,93	718297,76	3515719,17	1888916,77	2934715,96	154761,30
74	MARCSEAL S.A.	6850390,00	4387873,00	2958838,00	1794028,00	3891552,00	2565455,00	7686771,00	-64878,00
75	BAKELSECUADOR S.A.	6347655,00	3711683,00	4585748,00	1559820,00	1761907,00	1212015,00	8675948,00	115652,00
76	PASTEURIZADORA EL RANCHITO CIA. LTDA	6090598,82	2227429,56	2211201,41	1326846,38	3879397,41	1551645,59	18865557,78	526425,46
77	INDUSTRIA ARROCERA SARMIENTO S.A. INASAR	4430391,00	2725234,00	3766314,00	3097518,00	664077,00	149527,00	11686675,00	158852,00
78	HORTALEG LA HUERTA S.A.	5402931,10	899344,14	2932584,16	261687,19	2470346,94	89803,33	1613954,03	55483,81
79	MAXCORPOWER S.A.	5281772,00	1483456,00	2487648,00	719613,00	2794124,00	228325,00	3956478,00	104109,00
	TOTAL	4962797146,8 5	2140580568,76	2616661538,7 3	1587100641,61	2370243500,0 9	415754234,90	5490255495,9 8	254967083,4 4

Segmento de textiles

#	Nombre	Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
1	CONFECCIONES PAZMINO CASTILLO CIA. LTDA.	3042025,79	2757967,06	2166410,79	942426,99	875615,00	635049,03	2799196,05	60834,80
2	EXPORTADORA DE SOMBREROS ZAPATA&BERNAL CIA.LTDA.	10672,28	5333,68	14182,15	14182,15	-3509,87	8091,40	766,00	-10935,36
3	PORDELANTE CIA.LTDA.	10450,94	6199,44	14228,96	3797,79	-3778,02	1663,28	33855,10	-5841,30
4	SINTOFIL C.A.	25464608,90	9498945,74	8665718,79	4257188,06	16798890,10	3762447,52	7372089,64	352040,73
5	CORTINAS Y VISILLOS CORTYVIS C LTDA	14674680,60	21540802,70	8130843,60	1738025,29	13409959,10	6644384,09	3930082,28	164668,02
6	DELLTEX INDUSTRIAL SA	15341215,70	5696488,84	7994732,12	5309845,56	7346483,60	422398,89	5657858,23	-1999331,31
7	TEXTILES INDUSTRIALES AMBATENOS S.A. TEIMSA	13732802,20	4467404,60	6000142,75	5030695,29	7732659,46	925348,60	5150051,95	-810851,42
8	NOPERTI CIA LTDA NC	13705635,90	8726286,60	7799772,75	4205049,66	5905863,15	53900,89	3691434,91	70401,65
9	INTERFIBRA S.A.	11963721,10	7421343,87	1682716,65	662105,49	10281004,40	3559765,49	4723599,05	471622,51
10	S.J. JERSEY ECUATORIANO C. A.	10940755,50	8268931,12	5472114,62	2170252,23	5468640,92	1287165,59	7676610,82	-1399816,77
11	HILTEXPOY S.A.	10180086,50	5009332,59	1165959,11	390664,11	9014127,34	5725873,44	7054553,55	1195631,30
12	INTELA INDUSTRIA TEXTIL LATINOAMERICANA CIA. LTDA.	10081585,20	6820758,70	3826642,97	3234409,14	6254942,19	5090686,37	11671067,40	1313686,08
13	TEXTILES DEL VALLE SA TEXVALLE	9633993,35	8785489,38	4119552,20	2150412,40	5514441,15	4113493,86	2390704,91	-544757,18
14	RIBEL S.A.	7785815,13	2469893,94	910680,86	437759,83	6875134,27	5525329,73	6510989,80	1383389,54
15	TEXTILES DEL PACIFICO TEXPAC CIA LTDA	7741652,01	5043866,81	2824563,38	1528873,06	4917088,63	1956491,14	3108290,65	19359,48
16	PRODUTEXTI CIA. LTDA.	7707738,64	6380744,85	6082263,85	4764335,59	1625474,79	1165162,04	5111810,50	113132,43
17	FRANCELANA SA	7595289,73	4035906,73	774729,94	366055,60	6820559,79	733804,42	1389823,01	-264909,03
18	FIBRATEX S.A.	4641023,83	2997448,30	685333,04	323018,45	3955690,79	752734,39	2655878,42	1210582,46
19	CORPORACION IMPACTEX CIA. LTDA.	4629169,33	3715193,84	3380072,36	2427987,68	1249096,97	177999,82	3606927,49	89084,52
20	HILANTEX SA	4343308,45	326451,73	1433956,46	243421,94	2909351,99	584446,52	964444,02	132887,85
21	IMPORTADORA TEXTILES TORRES "TORRETEXIMPORT" S.A.	3537039,78	3442676,20	3286356,77	1302087,92	250683,01	311704,67	2179981,75	2274,04

22	CONFECCIONES RECREATIVAS FIBRAN CIA. LTDA.	21478893,23	14553858,00	16496677,00	8680086,00	4982216,23	1345956,00	12616374,37	-1911028,00
23	LA ESPERANZA COMERCIALIZADORA WHOLESALINN S.A.	9245511,72	5396393,10	7398117,05	3771876,99	1847394,67	-37127,45	1994082,15	-435953,53
24	TEXTIL SAN PEDRO SA	16249521,90	7839818,93	2163282,85	572204,91	14086239,10	6295232,70	5736563,48	1078277,07
25	FABRINORTE CIA. LTDA.	18747328,40	10879027,90	8042480,53	2709320,41	10704847,80	582162,78	10203594,80	266638,01
26	ECUACOTTON S.A.	10144438,80	5963674,99	5687871,44	2102320,71	4456567,36	1324512,09	2831246,08	-610468,70
27	HAPPYLAND S.A.	2556615,34	1296637,81	1566655,65	867429,46	989959,69	952378,00	1510098,59	11328,78
28	SERRANO HAT EXPORT C LTDA	2428003,48	1433404,73	369029,96	131680,14	2058973,52	589993,22	1341507,26	84010,57
29	MEDIAS CRIS GARCIA CIA. LTDA.	3617764,22	1088873,59	2590698,40	1274844,23	1027065,82	618567,65	1303561,76	39371,63
30	EXPORTADORA K. DORFZAUN S.A.	3657728,80	3616083,52	839685,57	334680,86	2818043,23	1962292,02	2929081,47	131792,50
31	TEXTILES GUTIERREZ GUTMAN CIA. LTDA.	3749514,28	1206357,86	998841,08	378060,32	2750673,20	832710,34	1102578,18	-156129,12
32	YANAPI SA	3897534,76	2410440,34	2328141,12	832204,34	1569393,64	911201,93	4476749,60	-6684,74
33	TEXTEX-GYE INDUSTRIA TEXTIL S.A.	4272830,24	3957074,04	4158911,20	4158911,20	113919,04	9244,75	1087142,57	6047,23
34	NIMRI S.A.	5339362,97	3814994,30	3088097,90	1789820,60	2251265,07	1700102,60	6172358,42	30854,51
35	NEGOWINSA S.A.	6590498,56	4302221,70	6332773,78	6332773,78	257724,78	53867,25	1233595,31	3913,96
36	COMERCIALIZADORA DE ROPA FASHION CLUB CIA. LTDA.	2559556,98	2218998,54	2133872,72	1507040,56	425684,26	311867,48	5266805,48	185817,49
37	VAZQUEZ ORDÓÑEZ MSVO S.A.	2286849,91	1820498,08	2258248,77	1189624,67	28601,14	78144,09	1798576,19	-79489,95
38	HILACRIL S.A.	7656367,82	2593604,99	2167543,92	713062,87	5488823,90	55277,20	2082923,96	2259,69
39	COMERCIALIZACION DE ROPA DEPORTIVA Y CASUAL TEMPOCODECA CIA. LTDA.	2163439,37	1810029,74	1068532,71	1005474,60	2587227,07	511634,44	2587227,07	235205,83
40	COMPAÑIA LIMITADA FAMEDIC	8126798,59	5965131,82	4457612,13	3744786,97	3669186,46	1881572,21	11461211,70	2663064,71
41	MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	15467858,20	7666415,50	9597399,87	7281821,41	5870458,33	2609781,21	9201772,47	-1955206,45
42	TEXTILES EL RAYO S.A.	21257047,70	10878446,60	11899234,00	4068881,99	9357813,70	2534359,15	12942474,60	734492,34
43	INDUSTRIA PIOLERA PONTE SELVA S.A.	8980158,52	5132391,11	5113753,05	3300964,05	3866405,47	468873,63	5268912,27	29437,48
44	TEXTILES DEL LITORAL SA TEXTOSA	8078865,04	4748453,70	902840,95	40476,39	7176024,09	689175,37	1169967,26	-188073,14
45	TEXTILES MAR Y SOL SA	4863841,74	3970838,79	2246958,17	891622,08	2616883,57	1090229,13	2313404,14	-108209,62
46	CITERA S.A.	3657157,24	1960113,69	2904939,32	2463148,88	752217,92	184153,50	2409453,22	365,90

47	EPESCA ELEMENTOS PESQUEROS ECUATORIANOS CA	3380214,42	2877285,28	2085991,27	707553,41	1294223,15	1199053,66	1092303,61	9562,98
48	SOCIEDAD TEXTIL GUANGOPOLO C LTDA	2852060,23	17905,40	1937658,84	90380,12	914401,39	3174,60	43500,00	14177,12
49	MODERTEX S.A.	2187215,09	1533831,28	1998214,64	181225,61	189000,45	71758,46	991505,14	-7773,56
50	TEXTILES-SONNYTEX S.A.	1969021,82	1521142,78	1705777,23	1389127,63	263244,59	255181,87	1787408,75	19250,69
51	COMERCIALIZADORA BUENAÑO E HIJOS TEXCORB CIA.LTDA.	1928140,43	1919121,16	21574,94	17007,17	1906565,49	480670,35	1083156,81	334430,38
52	LOTEIM CIA. LTDA.	1899319,02	1829941,94	1574516,62	733187,86	324802,40	216493,10	2021616,63	48948,82
53	CHIRIBOGA & JARA S.A.	1430825,36	1210622,58	843897,12	183602,17	586928,24	403256,32	552410,22	22169,94
54	ACABADOS TEXTILES DEL ECUADOR S.A. ACATEXTEL	1402377,86	641109,09	552853,96	205724,47	849523,90	117592,25	1007960,24	64146,04
55	TEXCOLOMBIA S.A.	1380257,80	1199326,79	875811,49	825213,28	504446,31	1199053,66	2812571,02	334430,38
TOTAL		402266190,70	246691536,39	194839469,37	105978734,37	215785163,74	74940336,74	210113710,35	2434130,28

Segmento de bebidas

#	Nombre	Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
1	CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	465730804,74	107051663,58	348112468,55	308567245,95	117618336,19	32194357,78	285126918,53	88688287,46
2	MACOMON S.A.	3554467,11	2139618,99	2811212,38	2124605,07	743254,73	161676,31	8111714,74	168627,94
3	THE TESALIA SPRINGS COMPANY S.A.	180868563,89	61886290,04	132882387,89	65939040,99	47986176,00	-10566455,00	227635233,00	-9189645,00
4	AC BEBIDAS, S. DE R.L. DE C.V.	366532938,00	121225868,00	194550005,00	104827381,00	172082933,00	42018029,00	387974875,00	37863856,00
5	AQUAFIT S.A.	5629217,00	522027,23	1670784,91	842052,11	3958432,09	5580,94	2236831,30	11860,29
6	CODANA S.A.	34022142,00	20750874,00	22793870,00	14555804,00	11228272,00	2093211,00	28175377,00	2254153,00
7	COSMICA CIA LTDA	11771118,00	9772625,00	8385998,00	8118130,00	3385120,00	2902524,00	3563014,00	102706,00
TOTAL		1068109250,74	323348966,84	711206726,73	504974259,12	357002524,01	68808924,03	942823963,57	119899845,69

Segmento de fabricación de cueros y productos conexos

#	Nombre	Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
1	CALZACUERO C.A.	15843084,00	7482932,00	11269688,00	2321503,00	4573369,00	2107202,00	7516131,00	-285475,00
2	CURTIDURIA TUNGURAHUA S.A.	10340633,84	5429831,40	5744076,99	1638430,96	4596556,85	489590,30	6198155,75	-198146,38
3	CURTIEMBRE RENACIENTE S.A.	3499151,00	2056723,00	2551980,00	1200655,00	947171,00	127241,00	1844387,00	-148278,00
4	FAME S.A. AE	15435091,00	13894094,00	6855744,00	5069151,00	8579347,00	2006019,00	12494390,00	2182529,00
5	INDUCALSA INDUSTRIA NACIONAL DE CALZADO SA	12994245,00	10452276,00	7526957,00	7156730,00	5467288,00	3567911,00	4236081,00	-1771380,00
6	SINTECUERO	21789622,00	8086054,00	11408082,00	6644666,00	10381540,00	2194748,00	7480395,00	1365525,00
TOTAL		79901826,84	47401910,40	45356527,99	24031135,96	34545271,85	10492711,30	39769539,75	1144774,62

Segmento de industriales

#	Nombre	Activo total	Activo corriente	Pasivo total	Pasivo corriente	Patrimonio	Resultados acumulados	Ventas totales	Resultado o Utilidad operativa
1	CONFECCIONES PAZMINO CASTILLO CIA. LTDA.	3042025,79	2757967,06	2166410,79	942426,99	875615,00	635049,03	2799196,05	60834,80
2	EXPORTADORA DE SOMBREROS ZAPATA&BERNAL CIA.LTDA.	10672,28	5333,68	14182,15	14182,15	-3509,87	8091,40	766,00	-10935,36
3	PORDELANTE CIA.LTDA.	10450,94	6199,44	14228,96	3797,79	-3778,02	1663,28	33855,10	-5841,30
4	SINTOFIL C.A.	25464608,90	9498945,74	8665718,79	4257188,06	16798890,10	3762447,52	7372089,64	352040,73
5	CORTINAS Y VISILLOS CORTYVIS C LTDA	14674680,60	21540802,70	8130843,60	1738025,29	13409959,10	6644384,09	3930082,28	164668,02
6	DELLTEX INDUSTRIAL SA	15341215,70	5696488,84	7994732,12	5309845,56	7346483,60	422398,89	5657858,23	-1999331,31

7	TEXTILES INDUSTRIALES AMBATENOS S.A. TEIMSA	13732802,20	4467404,60	6000142,75	5030695,29	7732659,46	925348,60	5150051,95	-810851,42
8	NOPERTI CIA LTDA NC	13705635,90	8726286,60	7799772,75	4205049,66	5905863,15	53900,89	3691434,91	70401,65
9	INTERFIBRA S.A.	11963721,10	7421343,87	1682716,65	662105,49	10281004,40	3559765,49	4723599,05	471622,51
10	S.J. JERSEY ECUATORIANO C. A.	10940755,50	8268931,12	5472114,62	2170252,23	5468640,92	1287165,59	7676610,82	-1399816,77
11	HILTEXPOY S.A.	10180086,50	5009332,59	1165959,11	390664,11	9014127,34	5725873,44	7054553,55	1195631,30
12	INTELA INDUSTRIA TEXTIL LATINOAMERICANA CIA. LTDA.	10081585,20	6820758,70	3826642,97	3234409,14	6254942,19	5090686,37	11671067,40	1313686,08
13	TEXTILES DEL VALLE SA TEXVALLE	9633993,35	8785489,38	4119552,20	2150412,40	5514441,15	4113493,86	2390704,91	-544757,18
14	RIBEL S.A.	7785815,13	2469893,94	910680,86	437759,83	6875134,27	5525329,73	6510989,80	1383389,54
15	TEXTILES DEL PACIFICO TEXPAC CIA LTDA	7741652,01	5043866,81	2824563,38	1528873,06	4917088,63	1956491,14	3108290,65	19359,48
16	PRODUTEXTI CIA. LTDA.	7707738,64	6380744,85	6082263,85	4764335,59	1625474,79	1165162,04	5111810,50	113132,43
17	FRANCELANA SA	7595289,73	4035906,73	774729,94	366055,60	6820559,79	733804,42	1389823,01	-264909,03
18	FIBRATEX S.A.	4641023,83	2997448,30	685333,04	323018,45	3955690,79	752734,39	2655878,42	1210582,46
19	CORPORACION IMPACTEX CIA. LTDA.	4629169,33	3715193,84	3380072,36	2427987,68	1249096,97	177999,82	3606927,49	89084,52
20	HILANTEX SA	4343308,45	326451,73	1433956,46	243421,94	2909351,99	584446,52	964444,02	132887,85
21	IMPORTADORA TEXTILES TORRES "TORRETEXIMPORT" S.A.	3537039,78	3442676,20	3286356,77	1302087,92	250683,01	311704,67	2179981,75	2274,04
22	CONFECCIONES RECREATIVAS FIBRAN CIA. LTDA.	21478893,23	14553858,00	16496677,00	8680086,00	4982216,23	1345956,00	12616374,37	-1911028,00
23	LA ESPERANZA COMERCIALIZADORA WHOLESALEINN S.A.	9245511,72	5396393,10	7398117,05	3771876,99	1847394,67	-37127,45	1994082,15	-435953,53
24	TEXTIL SAN PEDRO SA	16249521,90	7839818,93	2163282,85	572204,91	14086239,10	6295232,70	5736563,48	1078277,07
25	FABRINORTE CIA. LTDA.	18747328,40	10879027,90	8042480,53	2709320,41	10704847,80	582162,78	10203594,80	266638,01
26	ECUACOTTON S.A.	10144438,80	5963674,99	5687871,44	2102320,71	4456567,36	1324512,09	2831246,08	-610468,70
27	HAPPYLAND S.A.	2556615,34	1296637,81	1566655,65	867429,46	989959,69	952378,00	1510098,59	11328,78
28	SERRANO HAT EXPORT C LTDA	2428003,48	1433404,73	369029,96	131680,14	2058973,52	589993,22	1341507,26	84010,57
29	MEDIAS CRIS GARCIA CIA. LTDA.	3617764,22	1088873,59	2590698,40	1274844,23	1027065,82	618567,65	1303561,76	39371,63
30	EXPORTADORA K. DORFZAUN S.A.	3657728,80	3616083,52	839685,57	334680,86	2818043,23	1962292,02	2929081,47	131792,50
31	TEXTILES GUTIERREZ GUTMAN CIA. LTDA.	3749514,28	1206357,86	998841,08	378060,32	2750673,20	832710,34	1102578,18	-156129,12

32	YANAPI SA	3897534,76	2410440,34	2328141,12	832204,34	1569393,64	911201,93	4476749,60	-6684,74
33	TEXTEX-GYE INDUSTRIA TEXTIL S.A.	4272830,24	3957074,04	4158911,20	4158911,20	113919,04	9244,75	1087142,57	6047,23
34	NIMRI S.A.	5339362,97	3814994,30	3088097,90	1789820,60	2251265,07	1700102,60	6172358,42	30854,51
35	NEGOWINSA S.A.	6590498,56	4302221,70	6332773,78	6332773,78	257724,78	53867,25	1233595,31	3913,96
36	COMERCIALIZADORA DE ROPA FASHION CLUB CIA. LTDA.	2559556,98	2218998,54	2133872,72	1507040,56	425684,26	311867,48	5266805,48	185817,49
37	VAZQUEZ ORDÓÑEZ MSVO S.A.	2286849,91	1820498,08	2258248,77	1189624,67	28601,14	78144,09	1798576,19	-79489,95
38	HILACRIL S.A.	7656367,82	2593604,99	2167543,92	713062,87	5488823,90	55277,20	2082923,96	2259,69
39	COMERCIALIZACION DE ROPA DEPORTIVA Y CASUAL TEMPOCODECA CIA. LTDA.	2163439,37	1810029,74	1068532,71	1005474,60	2587227,07	511634,44	2587227,07	235205,83
40	COMPAÑIA LIMITADA FAMEDIC	8126798,59	5965131,82	4457612,13	3744786,97	3669186,46	1881572,21	11461211,70	2663064,71
41	MANUFACTURAS AMERICANAS CIA LTDA	15467858,20	7666415,50	9597399,87	7281821,41	5870458,33	2609781,21	9201772,47	-1955206,45
42	TEXTILES EL RAYO S.A.	21257047,70	10878446,60	11899234,00	4068881,99	9357813,70	2534359,15	12942474,60	734492,34
43	INDUSTRIA PIOLERA PONTE SELVA S.A.	8980158,52	5132391,11	5113753,05	3300964,05	3866405,47	468873,63	5268912,27	29437,48
44	TEXTILES DEL LITORAL SA TEXTOSA	8078865,04	4748453,70	902840,95	40476,39	7176024,09	689175,37	1169967,26	-188073,14
45	TEXTILES MAR Y SOL SA	4863841,74	3970838,79	2246958,17	891622,08	2616883,57	1090229,13	2313404,14	-108209,62
46	CITERA S.A.	3657157,24	1960113,69	2904939,32	2463148,88	752217,92	184153,50	2409453,22	365,90
47	EPESCA ELEMENTOS PESQUEROS ECUATORIANOS CA	3380214,42	2877285,28	2085991,27	707553,41	1294223,15	1199053,66	1092303,61	9562,98
48	SOCIEDAD TEXTIL GUANGOPOLO C LTDA	2852060,23	17905,40	1937658,84	90380,12	914401,39	3174,60	43500,00	14177,12
49	MODERTEX S.A.	2187215,09	1533831,28	1998214,64	181225,61	189000,45	71758,46	991505,14	-7773,56
50	TEXTILES-SONNYTEX S.A.	1969021,82	1521142,78	1705777,23	1389127,63	263244,59	255181,87	1787408,75	19250,69
51	COMERCIALIZADORA BUENAÑO E HIJOS TEXCORB CIA.LTDA.	1928140,43	1919121,16	21574,94	17007,17	1906565,49	480670,35	1083156,81	334430,38
52	LOTEIM CIA. LTDA.	1899319,02	1829941,94	1574516,62	733187,86	324802,40	216493,10	2021616,63	48948,82
53	CHIRIBOGA & JARA S.A.	1430825,36	1210622,58	843897,12	183602,17	586928,24	403256,32	552410,22	22169,94
54	ACABADOS TEXTILES DEL ECUADOR S.A. ACATEXTIL	1402377,86	641109,09	552853,96	205724,47	849523,90	117592,25	1007960,24	64146,04
55	TEXCOLOMBIA S.A.	1380257,80	1199326,79	875811,49	825213,28	504446,31	1199053,66	2812571,02	334430,38
TOTAL		402266190,70	246691536,39	194839469,37	105978734,37	215785163,74	74940336,74	210113710,35	2434130,28