



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

CARRERA DE LICENCIATURA EN FINANZAS Y AUDITORÍA



AUTORES:

Sánchez Gómez, Gino Xavier

Paredes Luspa, Jefferson Alexander

DIRECTOR:

Econ. Veloz Jaramillo, Marco Antonio

2022



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



TEMA:

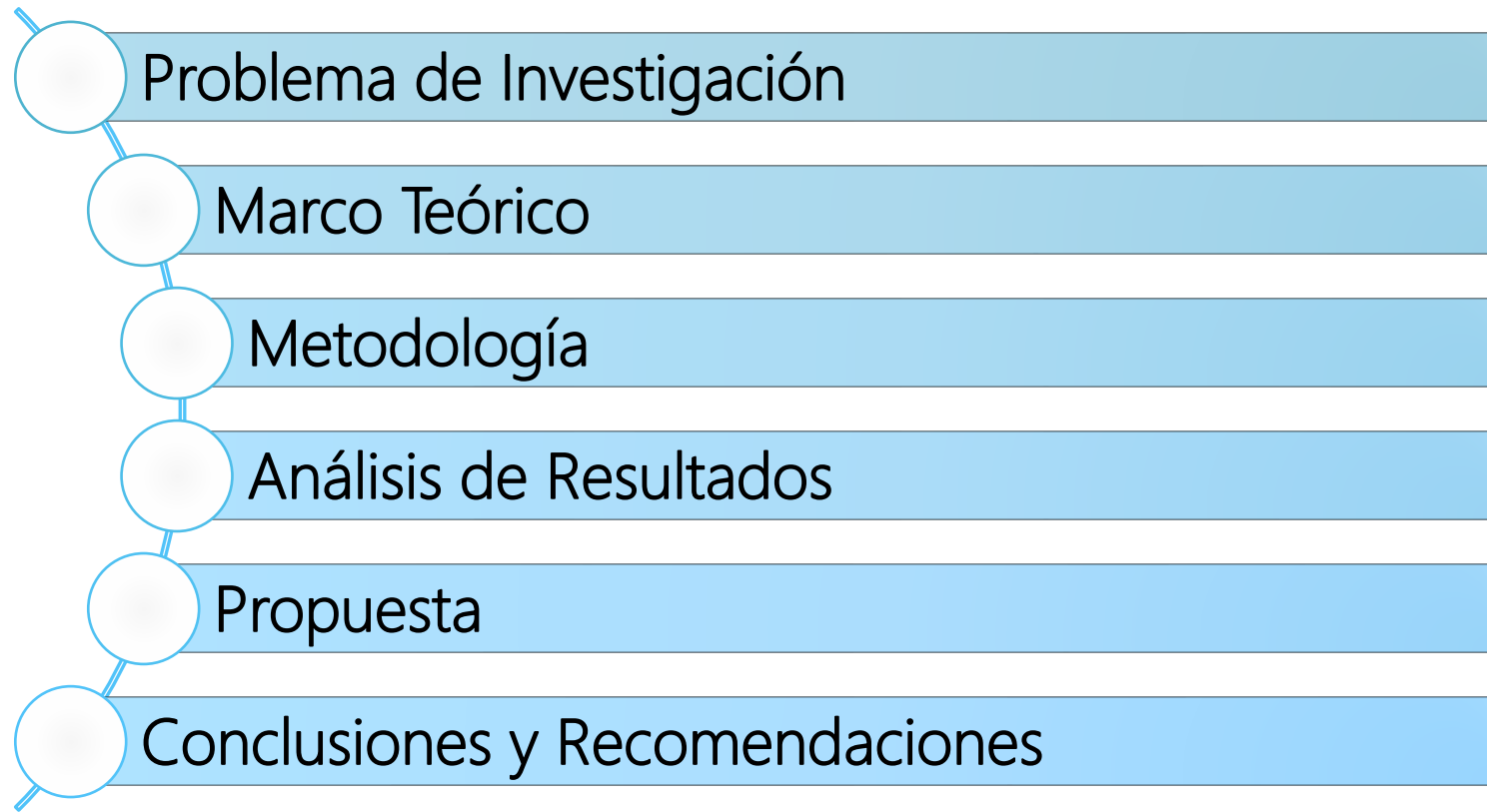
“Costos de financiamiento y riesgo de insolvencia. Aplicación del modelo Z – Score de Altman en las empresas del sector de la construcción en la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2020-2021”



ESPE

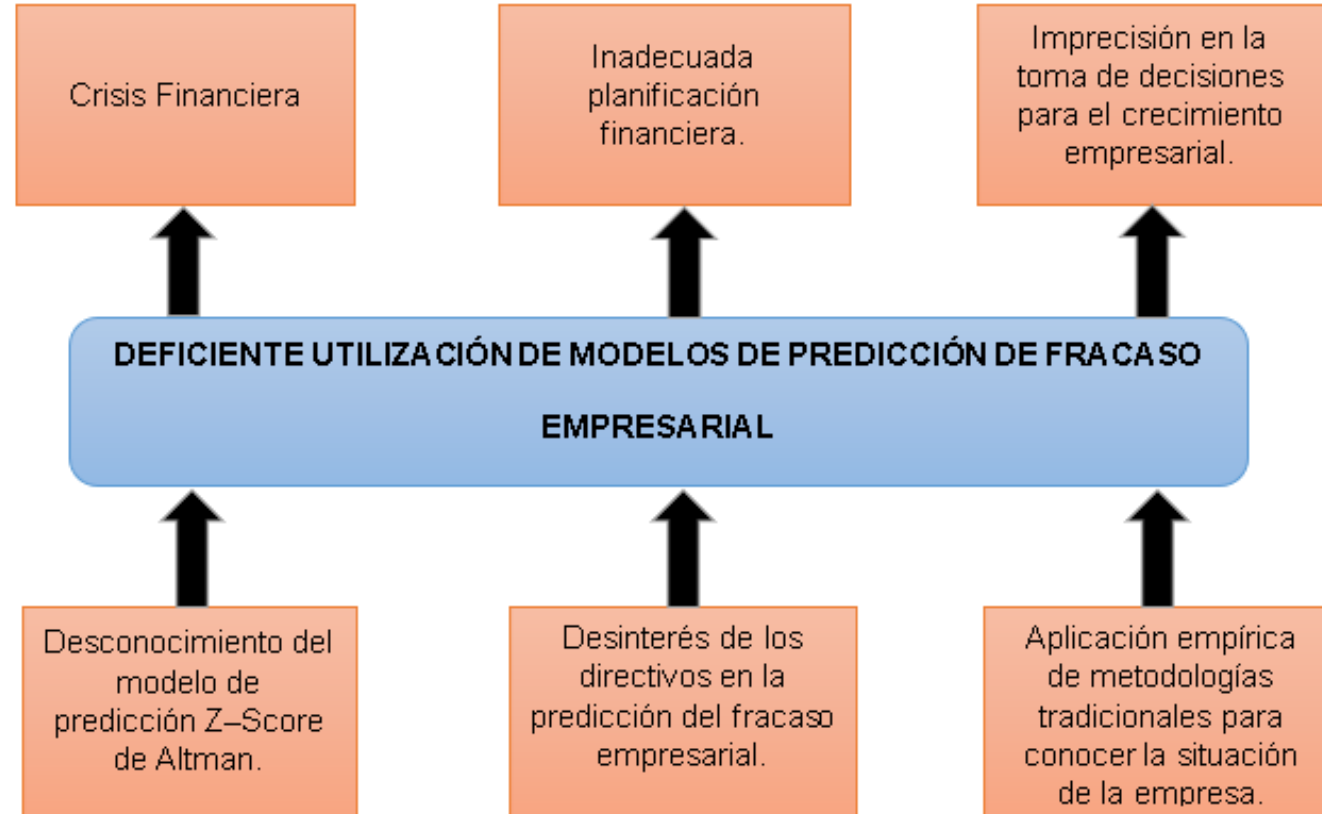
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

AGENDA



ÁRBOL DE PROBLEMAS

EFFECTOS



CAUSAS

Formulación del problema



¿Cómo incide los costos de financiamiento y el riesgo de insolvencia en las empresas del sector de la construcción de la provincia de Cotopaxi en el periodo 2021?



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Macro:
Ecuador

Meso:
Zona 3
del
Ecuador

Micro:
Provincia
de
Cotopaxi



Analizar el impacto de los costos de financiamiento y el riesgo de insolvencia a través del modelo Z- Score de Altman en las empresas del sector de la construcción de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2021

Realizar una recopilación de los datos financieros de las empresas del sector de la construcción de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2021.

Identificar los factores que pueden causar insolvencia en las empresas del sector de la construcción de la provincia de Cotopaxi.

Determinar el nivel de solvencia de las empresas del sector de la construcción mediante la aplicación del modelo Z- Score de Altman.

Presentar un Rankin de los resultados obtenidos en el modelo Z-Score de Altman, que permitan a las empresas establecer propuestas de mitigación de riesgo de Insolvencia o de quiebra



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Marco Teórico

Variable Independiente

Administración de los indicadores



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Indicadores financieros

Definición

Briceño, (2010)

Se enfocan bastante en la parte numérica, producto de la relación de las cuentas de los estados financieros presentadas por las empresas.

Fontalvo Herrera et al. (2012)

las razones financieras son datos que admite medir características relevantes de una empresa como es la estabilidad, solvencia a corto y largo plazo, eficiencia, rentabilidad y valor de mercado de una empresa, todo esto, a través del uso de los estados financieros.



Principales Indicadores

Indicador de liquidez:

- Tiene la capacidad de atender pasivos de corto plazo por poseer dinero en efectivo o activos que se transformen fácilmente en efectivo.

$$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Indicador de Rentabilidad

- es una noción que aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y financieros, con el fin de obtener ciertos resultados.

$$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}} * \frac{\text{UAII}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio}} * \frac{\text{UA}}{\text{UAII}}$$

Indicador de solvencia

- se considera el más importante de las ratios de endeudamiento y mide la proporción de activos financiados por deuda total.

$$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$$



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Marco Teórico

Variable Dependiente

Insolvencia



Riesgo de Insolvencia Financiera

El riesgo de insolvencia implica que una empresa presente determinadas circunstancias tales como un gran nivel de endeudamiento o disminuciones significativas en los ingresos operacionales

Indica que una empresa es financieramente sana cuando los recursos generados son suficientes, como mínimo, para mantener la capacidad de pago.

Terreno et al. (2017)

la relevancia de conocer el riesgo de insolvencia financiera de las empresas que se estudiarán dentro del sector construcción, debido a que mediante este análisis se conocerá como esta financieramente cada una de las empresas

Probabilidad de Quiebra

Concepto

Es interpretada como la falta de solvencia en donde la empresa no puede cubrir sus deudas con terceros, legalmente involucra un proceso en el cual se saldan los bienes del deudor para poder pagar a los acreedores.

Cabe mencionar, que la probabilidad de quiebra para el presente trabajo será analizada en las empresas elegidas para el estudio, a través de las razones financieras, una vez obtenido los resultados se podrá tomar decisiones sobre el área financiera, y conocer hasta qué punto la empresa es solvente o insolvente.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Metodología



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Enfoque

Cuantitativo

Nivel

Investigación
Exploratorio

Investigación
Descriptiva

Investigación
Correlacional

Modalidad

Investigación
Bibliográfica - Documental

Población

15 empresas de la construcción
de la Provincia de Cotopaxi

RUC	CIUDAD	NOMBRE COMPAÑÍA
1	LATACUNGA	CONSTRUCTORA SIERRA CENTRO CONSTRUCSIEC CIA. LTDA.
2	LATACUNGA	MAYAS CONSTRUCTORES S.A.
3	SALCEDO	DASEINM CONSTRUCTORA CIA. LTDA.
4	PUJILÍ	DISEGNARQ FIGUEROA & ARROYO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.
5	SALCEDO	CONSTRUCTORA FONSECA Y FONSECA CIA. LTDA.
6	SAQUISILÍ	CONSTRUCTORA HIROGOS CIA. LTDA.
7	LATACUNGA	CONSTRUCTORA MAYSHALOM S.A.
8	LATACUNGA	GOMEZ&ROMERO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.
9	MORASPUNGO	GALILEODISEÑO & CONSTRUCCIÓN CIA. LTDA.
10	LATACUNGA	CALVOPIÑA BARRIGA CIA. LTDA.
11	LATACUNGA	VIESSTAQ CONSTRUCCIONES S.A.
12	BELISARIO QUEVEDO	EMPRESA CONSTRUCTORA ALPUSIG JACHO CIA. LTDA.
13	LATACUNGA	CONSTRUCTORA CUATROMOLB CIA. LTDA.
14	LATACUNGA	PROVEEDORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ESPINOSA SOCIEDAD ANÓNIMA PROVEPROMCE
15	LATACUNGA	CONSTRUCTORA ESPINOSA MOLINA S.A.

Muestra

La población sujeta de estudio en la investigación es el conjunto de 15 empresas del sector de la construcción de la Provincia de Cotopaxi de acuerdo con la base de datos proporcionada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, las mismas que se utilizarán como muestra.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Análisis de Resultados



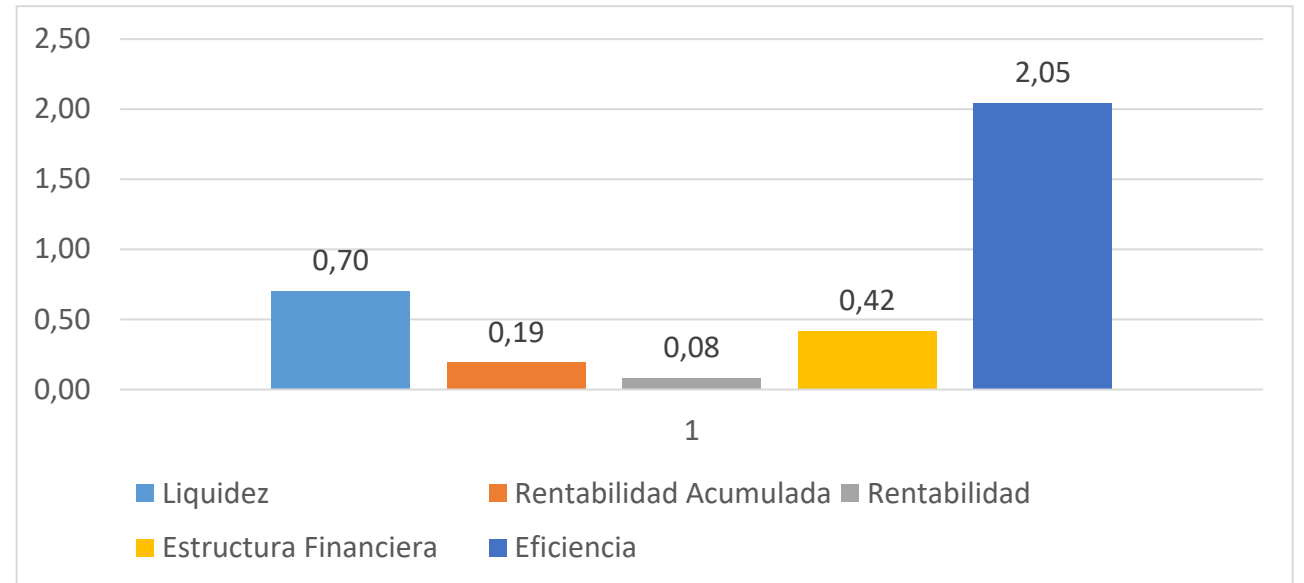
ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LA CONSTRUCTORA SIERRA CENTRO CONSTRUCCIONES S.A

INDICADORES

Liquidez	0,70
Rentabilidad Acumulada	0,19
Rentabilidad	0,08
Estructura Financiera	0,42
Eficiencia	2,05





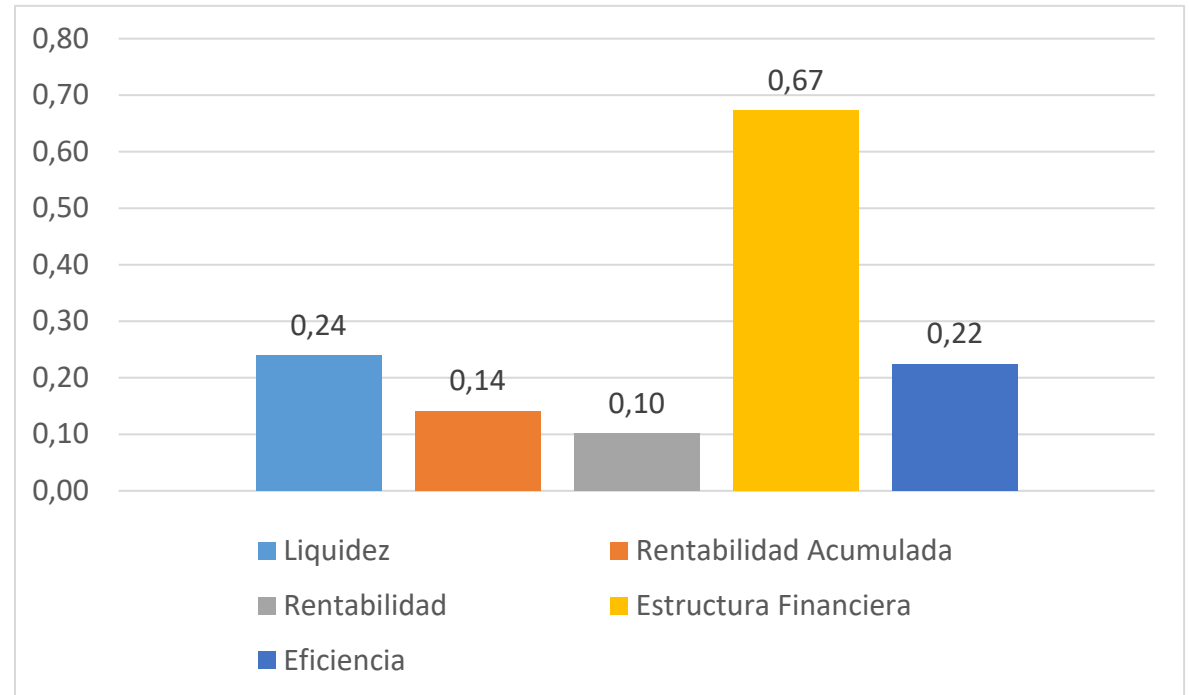
ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LA EMPRESA MAYAS CONSTRUCTORES S.A.

INDICADORES

Liquidez	0,24
Rentabilidad Acumulada	0,14
Rentabilidad	0,10
Estructura Financiera	0,67
Eficiencia	0,22





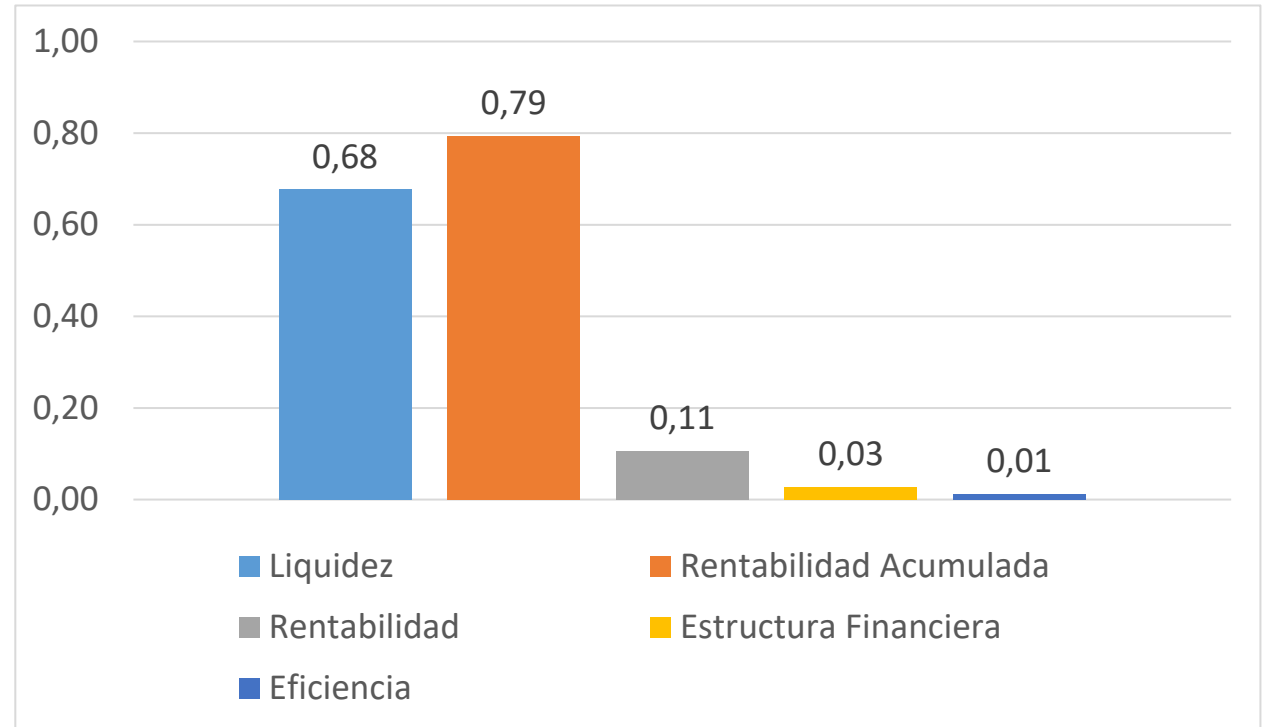
ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA FONSECA Y FONSECA CIA. LTDA.

INDICADORES

Liquidez	0,68
Rentabilidad Acumulada	0,79
Rentabilidad	0,11
Estructura Financiera	0,03
Eficiencia	0,01





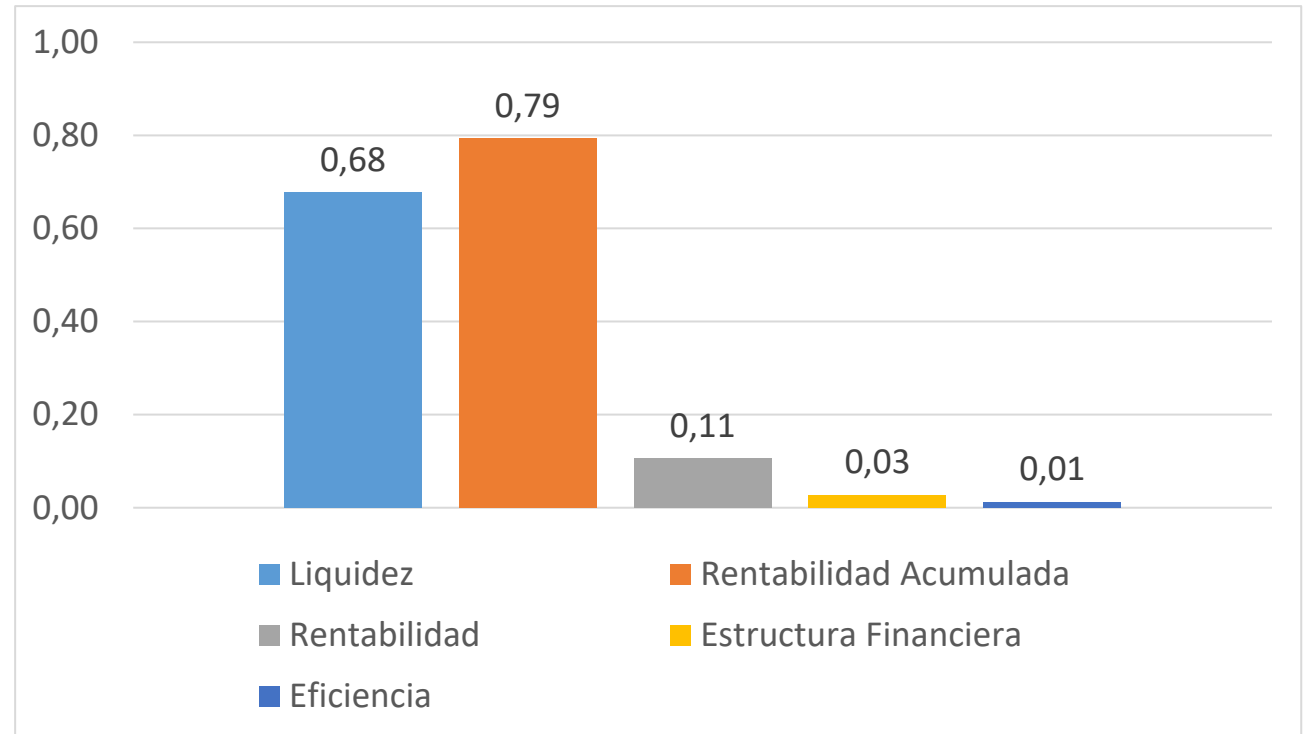
ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ANÁLISIS DE LOS INDICADORES DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA HIROGOS CIA. LTDA.

INDICADORES

Liquidez	1,68
Rentabilidad Acumulada	0,06
Rentabilidad	0,19
Estructura Financiera	45,19
Eficiencia	2,19



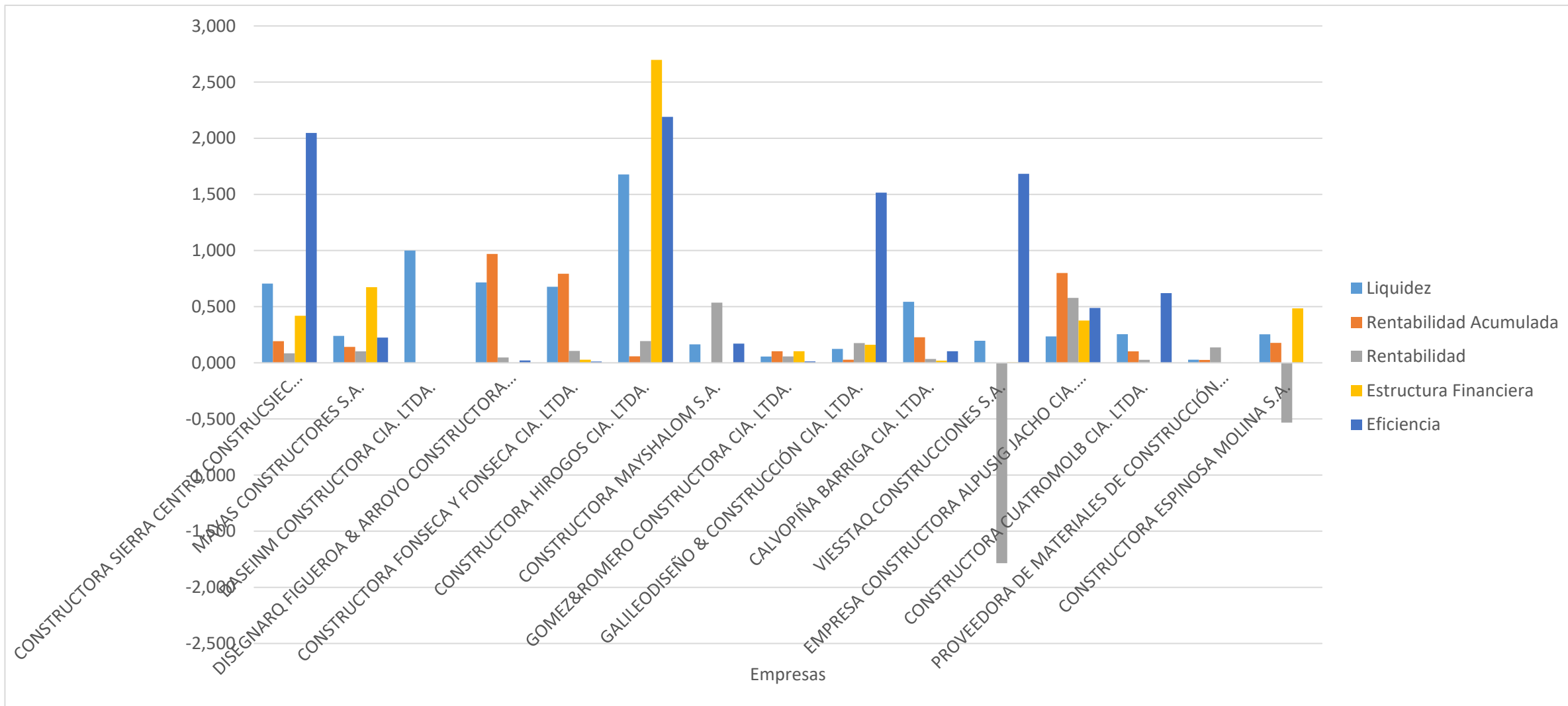


Resumen de los índices por empresa

N°	Empresa	Liquidez	Rentabilidad Acumulada	Rentabilidad	Estructura Financiera	Eficiencia
1	CONSTRUCTORA SIERRA CENTRO CONSTRUCSIEC CIA. LTDA.	0,705	0,193	0,084	0,419	2,047
2	MAYAS CONSTRUCTORES S.A.	0,240	0,142	0,102	0,674	0,225
3	DASEINM CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4	DISEGNARQ FIGUEROA & ARROYO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	0,715	0,969	0,047	0,000	0,020
5	CONSTRUCTORA FONSECA Y FONSECA CIA. LTDA.	0,677	0,793	0,106	0,028	0,012
6	CONSTRUCTORA HIROGOS CIA. LTDA.	1,678	0,058	0,193	2,698	2,191
7	CONSTRUCTORA MAYSHALOM S.A.	0,164	0,000	0,535	0,000	0,171
8	GOMEZ&ROMERO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	0,055	0,103	0,057	0,103	0,012
9	GALILEODISEÑO & CONSTRUCCIÓN CIA. LTDA.	0,123	0,027	0,176	0,160	1,516
10	CALVOPIÑA BARRIGA CIA. LTDA.	0,543	0,227	0,034	0,019	0,103
11	VIESTAQ CONSTRUCCIONES S.A.	0,196	0,000	-1,785	0,004	1,683
12	EMPRESA CONSTRUCTORA ALPUSIG JACHO CIA. LTDA.	0,235	0,800	0,578	0,376	0,489
13	CONSTRUCTORA CUATROMOLB CIA. LTDA.	0,254	0,102	0,026	0,001	0,620
14	PROVEEDORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ESPINOSA SOCIEDAD ANÓNIMA PROVEPROMCE	0,028	0,026	0,137	0,000	0,002
15	CONSTRUCTORA ESPINOSA MOLINA S.A.	0,254	0,177	-0,533	0,485	0,002



Resumen de los índices por empresa



Discusión de resultados

- En el periodo 2021 la empresa Constructora Hirogos CIA. LTDA. obtuvo el mayor índice de rentabilidad con un capital de trabajo de 1,678 veces dándonos a entender que la empresa posee recursos propios para cubrir con sus obligaciones a corto plazo, otras empresas que demostraron buenos índices en su capital de trabajo son las empresas Daseinm Constructora CIA. LTDA., Disegnarq Figueroa & Arroyo Constructora CIA. LTDA. y la empresa Constructora Sierra Centro Construcsiec CIA. LTDA., con 1,00, 0,715 y 0,705 respectivamente.
- En cuanto a la rentabilidad acumulada la empresa con mayor porcentaje en el año 2021 fue la empresa Disegnarq Figueroa & Arroyo Constructora CIA. LTDA. con un índice del 97%, es decir que la empresa lleva un buen nivel de utilidades retenidas que les permita volver a invertir en actividades que les genere mayores ingresos, en este sentido se puede decir que la empresa Disegnarq Figueroa & Arroyo Constructora CIA. LTDA. en el año 2021 está manejando adecuadamente los dividendos obtenidos por la misma, otras empresas con un buen índice en este indicador fueron Constructora Fonseca y Fonseca CIA. LTDA. y la empresa Constructora Alpusig Jacho CIA. LTDA. con 97% y 80% respectivamente.

Discusión de resultados

- Por otra parte, el índice de rentabilidad, el mismo que se obtiene dividiendo la U.A.I.I. sobre el Total, demostró que la empresa con mayor porcentaje en este índice es la empresa Constructora Mayshalom S.A. con 0,53 en este sentido la empresa está invirtiendo en activos que le generan un buen margen de utilidad, sin embargo, debería la empresa debería adoptar estrategias que les permita aumentar su margen de contribución, sin embargo, la empresa Viesstaq Construcciones S.A. demostró para el año 2021 un índice de - 1,785, dándonos a entender que la empresa no está invirtiendo en activos que le generan margen de utilidad.
- Analizado el índice de estructura financiera se destacó que la empresa con mayor índice es Constructora Hirogos CIA. LTDA. con 2,698, llegando a la conclusión que la empresa Constructora Hirogos CIA. LTDA. puede cubrir sus obligaciones sin hacer uso de su capital social y en cuanto al índice de eficiencia las empresas que demostraron mayor índice en el año 2021 fueron Constructora Sierra Centro Construcsiec CIA. LTDA. con un índice de rotación de activos de 2,047 veces al año, Constructora Hirogos CIA. LTDA. con 2,191 y Galileodiseño & Construcción CIA. LTDA. con 1,516, en este sentido se puede manifestar que las empresas nombradas anteriormente no tienen problemas en cuanto a la comercialización de sus productos y materiales.



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Propuesta



Modelo Z- Score de Altman

la propuesta del proyecto de investigación, la misma que se trata de determinar el nivel de solvencia de las empresas del sector de la construcción mediante la aplicación del modelo Z- Score de Altman y presentar un Rankin de los resultados obtenidos en el modelo Z-Score de Altam, que permitan a las empresas establecer propuestas de mitigación de riesgo de Insolvencia o de quiebra.

Ver Modelo Z- Score de Altman



CLASIFICACIÓN DEL PUNTAJE DE ALTAM

Descripción	Clasificación
Zona de quiebra	<1,1
Zona de alerta	1,1 a 2,6
Zona segura	>2,6



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Cálculo modelo Altman para la Constructora Sierra Centro Construcsiec CIA.LTDA.

CONSTRUCTORA SIERRA CENTRO CONSTRUCSIEC CIA,LTDA,	Valores
Capital de Trabajo (Activo Corriente-Pasivo Corriente)	34299,12
Utilidades	8619,78
Utilidades antes de impuestos	8619,78
Activos Totales	48652,28
Pasivo total	39032,5
Patrimonio	9619,78

$$Z2 = 6,56X_1 + 3,26X_1 + 6,72X_1 + 1,05X_1$$

$$Z2 = 6,652$$

Cálculo de variables

X1	Capital de Trabajo / Activos Totales	0,70
X2	Utilidades / Activos Totales	0,17
X3	Utilidades antes de Impuestos / Activos Tot	0,17
X4	Valor contable del patrimonio / Pasivo total	0,24

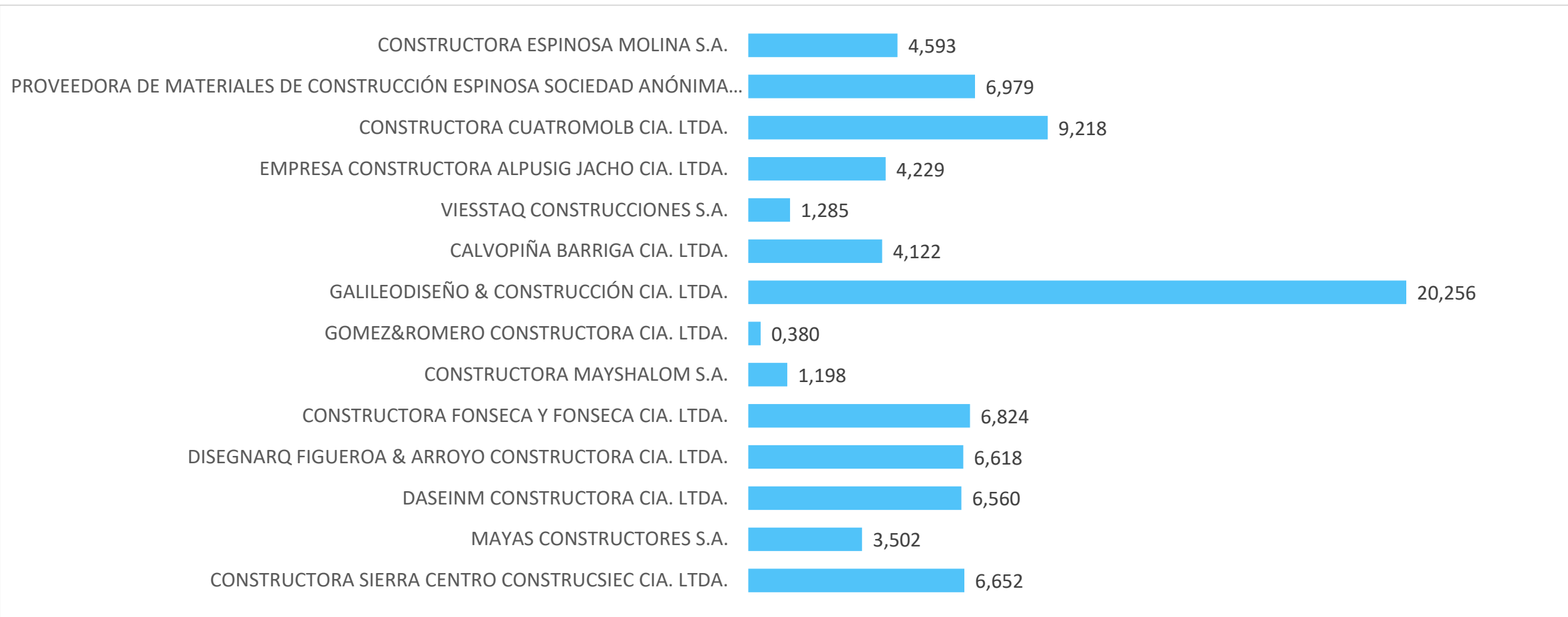


Resumen del estadístico Z2 del modelo Altman de las empresas del sector de la construcción

EMPRESAS	ESTADISTICO Z	
CONSTRUCTORA SIERRA CENTRO CONSTRUCSIEC CIA. LTDA.	6,652	Zona segura
MAYAS CONSTRUCTORES S.A.	3,502	Zona segura
DASEINM CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	6,560	Zona segura
DISEGNARQ FIGUEROA & ARROYO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	6,618	Zona segura
CONSTRUCTORA FONSECA Y FONSECA CIA. LTDA.	6,824	Zona segura
CONSTRUCTORA MAYSHALOM S.A.	1,198	Zona de riesgo
GOMEZ&ROMERO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	0,380	Zona de quiebra
GALILEODISEÑO & CONSTRUCCIÓN CIA. LTDA.	20,256	Zona segura
CALVOPIÑA BARRIGA CIA. LTDA.	4,122	Zona segura
VIESTAQ CONSTRUCCIONES S.A.	1,285	Zona de riesgo
EMPRESA CONSTRUCTORA ALPUSIG JACHO CIA. LTDA.	4,229	Zona segura
CONSTRUCTORA CUATROMOLB CIA. LTDA.	9,218	Zona segura
PROVEEDORA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN ESPINOSA SOCIEDAD ANÓNIMA PROVEPROMCE	6,979	Zona segura
CONSTRUCTORA ESPINOSA MOLINA S.A.	4,593	Zona segura



Resumen del estadístico Z2 del modelo Altman de las empresas del sector de la construcción



- De acuerdo al análisis establecido del diagnóstico del sector donde se calculó los indicadores de liquidez, Rentabilidad Acumulada, Rentabilidad sobre activos, Estructura Financiera y la Eficiencia, para determinar la rentabilidad general de los activos de la empresa y la capacidad de estas para generar beneficio para sus accionistas se concluye que los costos de financiamiento y el riesgo de insolvencia inciden en la rentabilidad de las empresas del sector de la construcción de la provincia de Cotopaxi, la gestión de riesgos y el control de los costes y beneficios, ayudara a que las empresas del sector industrial de la construcción de la provincia de Cotopaxi no caiga en el riesgo de insolvencia y posterior a la quiebra de las mismas.
- Con la aplicación del modelo Z Score de Altam se determinó que el activo corriente debe ser superior al pasivo corriente para poder tener un capital de trabajo elevado y de esa manera obtener un índice que sea representativo, de igual forma que las utilidades antes de impuestos sean altas para poder tener las variables del modelo de Altam significativos y finalmente que los activos totales tengan una amplia diferencia de los pasivos totales obteniendo de esta manera un patrimonio elevado que ayudara a que al cálculo de la última variable tenga valores que proporcione un índice Z Score superior a 2,6 y de esta manera evitarían las empresas caer en una falta de liquidez a largo plazo lo que se traduciría en una buena solvencia económica.

- Los resultados obtenidos en el cálculo del modelo Altman demuestran que la mayoría de las empresas están por encima del nivel establecido para no caer en insolvencia financiera, existen empresas muy solventes como es el caso de las empresas GALILEODISEÑO & CONSTRUCCIÓN CIA, LTDA y CONSTRUCTORA CUATROMOLB CIA, LTDA que demostraron buena solvencia financiera con la aplicación del modelo, en cuanto a las demás empresas también demostraron un buen índice del modelo Z Score dándonos a entender que sus estrategias financieras son eficientes.
- El nivel aceptado según los puntajes de Altman deben ser superiores a 2,6, en este sentido se deberá presentar mucha atención a las empresas que estén por debajo de este nivel o aún peor si llegan a cero que teóricamente nos daría la respuesta que con un puntaje así la empresa estaría en quiebra. Con la aplicación del modelo se identificó que las empresas CONSTRUCTORA MAYSHALOM S,A, y VIESSTAQ CONSTRUCCIONES S,A, presentan un nivel donde la principal preocupación sería buscar estrategias para mejorar los niveles de liquidez y por otro lado la empresa GOMEZ&ROMERO CONSTRUCTORA CIA,LTDA que teóricamente nos demuestra que ya está en quiebra.

- Se recomienda a las empresas no solo del sector de la construcción sino a las empresas en general priorizar la gestión de los costos de financiamiento y el riesgo de insolvencia a través del entendimiento de la estructura del capital para que puedan invertir y asignar correctamente las utilidades, manejen de manera efectiva el dinero y finalmente pueda tener un control financiero de las empresas a través del análisis de ratios, la gestión de riesgos y el control de los costes y beneficios, con el propósito de que las empresas del sector de la construcción y demás sectores no caiga en el riesgo de insolvencia.
- Se recomienda a las empresas CONSTRUCTORA MAYSHALOM S,A, y VIESSTAQ CONSTRUCCIONES S,A, planificar y aplicar estrategias que le permitan aumentar sus ingresos, para que esto aumente sus activos corrientes, se les recuerda que no deben hacerlo mediante el aumento de las cuentas por cobrar en vez optimizando el cobro de las mismas u ofreciendo promociones o descuentos a los clientes para que opten mayormente por los pagos en efectivo que a crédito, logrando de esta manera que puedan tener más efectivo a disposición y con ello solucionar los posibles problemas de insolvencia que podrían darse.
- Finalmente se recomienda realizar este tipo de estudios y la aplicación del modelo Z Score de Altam a empresas manufactureras e industriales del Ecuador que son las más representativas en cuanto al aporte que realizan a la economía del país, con el objetivo de encontrar estrategias de recuperación de solidez a las empresas que empiezan a dar síntomas de insolvencia de acuerdo al sector en que se desenvuelven y evitar que tales empresas caigan en quiebra que no solo afectaría a las personas que trabajan dentro de esa empresa sino a la economía del país.



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**