

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

**REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN CON MENCIÓN EN
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y ANALÍTICA DE DATOS MASIVOS**

TEMA:

Teorías sobre la estructura de capital: Un análisis mediante modelos Data Mining en las Pymes Manufactureras de la zona 3 del Ecuador en el periodo 2018-2021

Autor:

Alexander Fernando Haro Sarango

Director:

Ing. Luis Eduardo Solís Granda, MAE

Milagro, 2023

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabricio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **Haro Sarango Alexander Fernando** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de mi Grado, de **Magíster en Sistemas de Información con mención en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos Masivos**, como aporte a la Línea de Investigación **sociedad de la información: gestión, medios y tecnología** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, **08 de marzo del 2023**

Haro Sarango Alexander Fernando

1208548014

Aprobación del Director del Trabajo de Titulación

Yo, **Luis Eduardo Solís Granda** en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por **Haro Sarango Alexander Fernando**, cuyo tema es **Teorías sobre la estructura de capital: Un análisis mediante modelos Data Mining en las Pymes Manufactureras de la zona 3 del Ecuador en el periodo 2018-2021**, que aporta a la Línea de Investigación **sociedad de la información: gestión, medios y tecnología**, previo a la obtención del Grado **Magíster en Sistemas de Información con mención en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos Masivos**. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo **APRUEBO**, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, **08 de marzo del 2023**

Ing. Luis Eduardo Solís Granda, MAE
0917032245

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
ACTA DE SUSTENTACIÓN
MAESTRÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En la Dirección de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los diecisiete días del mes de febrero del dos mil veintitres, siendo las 10:00 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, LIC. HARO SARANGO ALEXANDER FERNANDO, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **TEORÍAS SOBRE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL: UN ANÁLISIS MEDIANTE MODELOS DATA MINING EN LAS PYMES MANUFACTURERAS DE LA ZONA 3 DEL ECUADOR EN EL PERÍODO DEL 2018 AL 2021**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: Msc. MENDOZA CABRERA LENIN DARIO, Presidente(a), Ph.D. RODAS SILVA JORGE LUIS en calidad de Vocal; y, Mgti. BRAVO DUARTE FREDDY LENIN que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo la calificación de: **99.67** equivalente a: **EXCELENTE**.

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 11:00 horas.



Firmado electrónicamente por:
**LENIN DARIO MENDOZA
CABRERA**

Msc. MENDOZA CABRERA LENIN DARIO
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL



Firmado electrónicamente por:
**JORGE LUIS
RODAS
SILVA**

Ph.D. RODAS SILVA JORGE LUIS
VOCAL



Firmado electrónicamente por:
**FREDDY LENIN BRAVO
DUARTE**

Mgti. BRAVO DUARTE FREDDY LENIN
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL



Firmado electrónicamente por:
**ALEXANDER
FERNANDO HARO
SARANGO**

LIC. HARO SARANGO ALEXANDER FERNANDO
MAGISTER

DEDICATORIA

Mis padres, hermana y abuelo Joel Haro Torres

AGRADECIMIENTOS

A mi docente tutor Luis Granda por su oportuna gestión al proceso investigativo

Índice / Sumario

Introducción.....	1
Capítulo I: El problema de la investigación	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Delimitación del problema.....	7
1.3 Formulación del problema	7
1.4 Preguntas de investigación.....	7
1.5 Determinación del tema	7
1.6 Objetivo general	8
1.6.1 Objetivos específicos.....	8
1.7 Hipótesis.....	8
1.8 Declaración de las variables (operacionalización)	9
1.8.1 Indicadores de liquidez	9
1.8.2 Indicadores de eficiencia y gestión	10
1.8.3 Indicadores de endeudamiento o apalancamiento.....	10
1.8.4 Indicadores de productividad y desempeño	11
1.8.5 Indicadores de eficacia y rentabilidad.....	12
1.8.6 Indicadores de contraste teórico	13
1.8 Justificación.....	14
1.9 Alcance y limitaciones.....	15
CAPÍTULO II: Marco teórico referencial.....	17
2.1 Antecedentes	17

2.1.1	Antecedentes históricos.....	17
2.1.2	Antecedentes referenciales.....	21
2.1.2.1.	Importancia de las Pymes y la estructura de capital.....	21
2.1.2.2.	La estructura de capital bajo estándar de estudio contemporáneo...22	
2.1.2.3.	Determinantes de la estructura de capital en empresas latinoamericanas.....	23
2.1.2.4.	Estructura de capital y su influencia en la toma de decisiones de financiamiento e inversión	25
2.1.2.5.	Estructura de capital y teoría de agencia.....	26
2.1.2.6.	Riesgo financiero desde la perspectiva de la estructura de capital ..27	
2.1.3	Marco Legal	28
2.1.3	Marco conceptual	29
2.1.3.1.	Finanzas.....	29
2.1.3.2.	Finanzas modernas	29
2.1.3.3.	Finanzas contemporáneas	30
2.1.3.4.	Estructura de capital	30
2.1.3.5.	Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)	30
2.1.3.6.	Pymes	30
2.1.3.7.	Empresas manufactureras	31
2.1.3.8.	Teorema de Modigliani-Miller	31
2.1.3.9.	Pecking Order	31
2.1.3.10.	Trade Off.....	32
2.1.3.11.	Liquidez.....	32

2.1.3.12. Endeudamiento.....	32
2.1.3.13. Eficiencia o gestión.....	32
2.1.3.14. Eficacia o rentabilidad.....	33
2.1.3.15. Productividad y desempeño	33
2.1.3.16. Insolvencia empresarial	33
CAPÍTULO III: Diseño metodológico.....	34
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	34
3.2 La población y la muestra	34
3.2.1 Características de la población	34
3.2.2 Delimitación de la población	35
3.3 Los métodos y las técnicas.....	35
3.3.1 Métodos teóricos:	35
3.4 Procesamiento estadístico de la información.....	36
3.4.1 Etapa I. Determinación de sujetos congruentes.....	36
3.4.1.1. Correlación de Spearman.....	36
3.4.1.2. Regresión lineal múltiple.....	36
3.4.2 Etapa II. Evaluación de las diferencias.....	37
3.4.2.1. ANOVA (análisis de varianza para comparar múltiples medias).....	37
3.4.2.2. Prueba de Tukey.....	37
3.4.3 Etapa III. Valoración del riesgo de insolvencia.....	38
3.4.3.1. Árbol de clasificación	38
3.4.3.2. Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM).....	38
CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados.....	40

4.1 Análisis de la situación actual.....	40
4.2 Desarrollo del objetivo (1).....	41
4.3 Desarrollo del objetivo (2).....	51
4.4 Desarrollo del objetivo (3).....	51
4.3 Verificación de las Hipótesis.....	55
CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones.....	57
5.1 Conclusiones.....	57
5.2 Recomendaciones.....	59
Bibliografía.....	60

Lista de Figuras

Figura 1. Correlación Spearman - Liquidez.	41
Figura 2. Correlación Spearman – Eficiencia y gestión.....	42
Figura 3. Correlación Spearman – Endeudamiento o apalancamiento.....	43
Figura 4. Correlación Spearman – Eficacia y rentabilidad.....	43
Figura 5. Correlación Spearman – Productividad y desempeño.....	44
Figura 6. Correlación Spearman – Contraste teórico.	45
Figura 7. Resumen y precisión del modelo.....	46
Figura 8. Importancia del predictor.....	47
Figura 9. Pronostico observado.....	48
Figura 10. Normalidad de los residuos.....	49
Figura 11. Coeficientes.....	50
Figura 12. Árbol de clasificación.....	53
Figura 13. Puntos de objetivos etiquetados mediante número de caso.....	54
Figura 14. Diagrama conjunto de puntos de categorías.....	55

Lista de Tablas

Tabla 1. Ratios de liquidez.	9
Tabla 2. Ratios de eficiencia y gestión.	10
Tabla 3. Ratios de endeudamiento o apalancamiento.	11
Tabla 4. Ratios de productividad y desempeño.	11
Tabla 5. Ratios de eficacia y rentabilidad.	12
Tabla 6. Ratios de contraste teórico.	13
Tabla 7. Descriptivos.	40
Tabla 8. Análisis de la Varianza (ANOVA).	51
Tabla 9. Tukey.	51
Tabla 10. Puntajes de Altman.	52
Tabla 11. Cuartiles.	52
Tabla 12. Historial de iteraciones.	54

Resumen

Las finanzas modernas han esbozado múltiples teoremas plasmados en metodologías sólidas, pese a que la literatura basada en condiciones macroeconómicas enfocadas en las empresas sigue creciendo de forma constante, no significa que puedan ser aplicables a todas las empresas, más aún, cuando cada entidad es disímil entre sí; considerando aquello, el estudio tendrá como objetivo general: Evaluar que pensamiento teórico con respecto a la estructura de capital tiene inferencia en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3. Para su resolución, se subdivide en tres etapas metodológicas, la primera denominada, determinación de sujetos congruentes compuesto por la correlación de Spearman y regresión lineal múltiple, por consiguiente, la etapa dos, evaluación de las diferencias compuesta por ANOVA y prueba de Tukey, por último, valoración del riesgo de insolvencia conformada por el Árbol de clasificación y el Análisis de Correspondencia Múltiple. Como resultado general se obtiene que, la teoría que mayor adaptabilidad posee en este grupo de empresas es trade-off, la cual sugiere que sí existe una estructura adecuada, la cual resulta de la combinación de factores financieros que permitan el control interno, pero, esto no significa que sea un determinante directo del éxito empresarial, más bien, el éxito depende de la forma en la cual la empresa reaccione ante cualquier suceso, ya sea interno o externo.

Palabras clave: Empresa, Ciencia de datos, Estadística, Insolvencia, Finanzas.

Abstract

Modern finance has outlined multiple theorems embodied in solid methodologies, although the literature based on macroeconomic conditions focused on companies continues to grow steadily, it does not mean that they can be applicable to all companies, even more, when each entity is dissimilar from each other; considering that, the study will have as general objective: Evaluate which theoretical thinking regarding capital structure has inference in Ecuadorian manufacturing SMEs in zone 3. For its resolution, it is subdivided into three methodological stages, the first one called, determination of congruent subjects composed by Spearman's correlation and multiple linear regression, consequently, stage two, evaluation of the differences composed by ANOVA and Tukey's test, finally, evaluation of the insolvency risk conformed by the Classification Tree and the Multiple Correspondence Analysis. As a general result, the theory that has the greatest adaptability in this group of companies is trade-off, which suggests that there is an adequate structure, which results from the combination of financial factors that allow internal control, but this does not mean that it is a direct determinant of business success; rather, success depends on the way in which the company reacts to any event, whether internal or external.

Keywords: Company, Data Science, Statistics, Insolvency, Finance.

Introducción

Explicar las determinantes de las finanzas modernas ha sido un punto clave para las empresas y los sectores económicos en el mundo, conocer los fundamentos para formular pensamientos administrativos, condesciende elaborar nuevas metodologías que forjan oportunidades de inversión ventajosas que convergen en el crecimiento sustancial observado en beneficios económicos sólidos (Haro Sarango, 2021; Homapour et al., 2022). Los mercados se desarrollan de diferentes formas y cada entorno provee diferentes oportunidades, así como un sinnúmero de determinantes, por lo cual, comprender cómo las empresas aprovechan dichas oportunidades para maximizar sus beneficios es uno de los puntos clave para la promoción de la investigación del área administrativa-financiera (Barrera Lievano et al., 2020; Haro & López, 2022).

Actualmente, existen múltiples ciencias, tal como las ciencias de datos, que permite conocer e iterar con un sinfín sectores o conjunto de empresas, definiendo y probando teorías basadas en características específicas empresariales, las cuales brindan un ideal basado en la gestión de la rentabilidad con un nivel de asegurabilidad propicio (Haro-Sarango, 2021a; Peña, 2002). Cuando existe una disruptiva en este punto, las empresas se direccionan hacia un supuesto crecimiento, perjudicando su estructura y adhiriéndose a un posible riesgo de insolvencia, es por lo mismo, que la investigación en conjunto con el manejo metodológico, matemático y estadístico basado en datos permite apoyar o refutar teorías y brindar acompañamientos ideales para la toma de decisiones (Haro, 2021; Martínez Yacelga, 2017).

Las finanzas modernas han esbozado múltiples teoremas plasmados en metodologías sólidas, pese a que la literatura basada en condiciones macroeconómicas enfocadas en las empresas sigue creciendo de forma constante, no significa que puedan ser aplicables a todas las empresas, más aún, cuando cada entidad es disímil entre sí, por aquello, cada estudio basado en diversos grupos de empresas condesciende a la práctica de buenas condiciones económicas direccionada en períodos para ese grupo estudiado, estos procesos dinámicos forja una medida de predicción y adaptabilidad que disminuyen los riesgos inherentes, permite el desarrollo de los mercados, suprime la posibilidad de insolvencia y, como más importante, idealiza condiciones macroeconómicas fundamentales para el ciclo económico (Del Valle & Schemel, 2011; Sarango et al., 2023).

Las tendencias no se mantienen siempre, debido a eventos externos que perjudican los modelos ya existentes y suscitan algún cambio significativo en los teoremas establecidos, por lo que es necesario responder a los cuestionamientos de que si aún existen efectos de

tendencia de los modelos ya establecidos, o bien sí el impacto de dichas variables sigue siendo consistente para promover la predicción, muchos autores de artículos investigativos han decidido actualizar los modelos existentes direccionados a nuevas hipótesis, realizando una combinación única del efecto generado en conjunto con las variables, algunos argumentan que las condiciones han cambiado, mientras que unos condescienden que estos sesgos no han propuesto un cambio significativo (Mendoza-Rivera et al., 2020).

Con el acelerado crecimiento de la economía, las contradicciones existentes entre el manejo de recursos y las necesidades de vida cada vez más prominentes, converge en la adherencia a la inyección monetaria en las empresas, debido a los altos modelos de consumo existente en el entorno y la necesidad de expansión en un mercado competitivo, de tal modo que, en caso de no tener recursos suficientes los préstamos son una manera ideal de garantizar la cantidad monetaria acorde para poder competir, sin embargo, eventos externos en conjunto con los internos pueden provocar riesgos financieros sistémicos que muchas entidades los justiprecia desmereciendo el valor de la entidad por la alta proporción del apalancamiento, pese a que en un mercado logre ser competitiva y genere una rentabilidad acorde; la crítica surge, por una parte, de los inversionistas externos, ellos solicitaran mayor cantidad de beneficios al mayor riesgo congénito en la entidad y por parte de las entidades financieras intermediarias (IFI's) ante la alta proporción direccionada a los pasivos considerará sí realizar o no un desembolso figura en crédito; aunque las teorías de las finanzas modernas tienen diferentes perspectivas sobre el valor de la empresa basado en la carga de la estructura de capital, estas teorías parecen quedarse en papel (Haro-Sarango & López-Solís, 2022; Paredes et al., 2023).

Con lo antes argumentado, la investigación de maestría procura enfatizar en el valor de las empresas bajo preceptos de la estructura de capital en las Pymes del sector manufacturero ecuatoriano, basados en un encuadre de las finanzas modernas, es decir, en planteamientos teóricos de la estructura de capital; esto permitirá entender y valorar el funcionamiento del apalancamiento como un medio de financiamiento adjuntando las perspectivas de riesgo de insolvencia, gestión administrativa-financiera y la afección de las externalidades en la sostenibilidad de las empresas, con esto, se formulará un entendimiento de este sector y será fundamental para la generación de metodologías, tácticas y estrategias, que contribuirá con una perspectiva para un crecimiento sustancial con bajo nivel de riesgo.

Para desarrollar lo propuesto en el epígrafe anterior, se desarrollarán un total de cinco capítulos; el Capítulo I hace referencia al entendimiento de los problemas que incitan la elaboración de la investigación, especifica la focalización de la investigación, los cuestionamientos de la investigación, determinación de la temática, objetivos del estudio,

planteamientos hipotéticos, especificación de las variables, justificación de la pesquisa, por último, el alcance y la limitación.

En el Capítulo II denominado como Revisión Teórica, se observarán todos aquellos antecedentes de la investigación, las fundamentaciones teóricas vinculadas a la temática y un marco conceptual de referencia; por lo consiguiente, en el Capítulo III se observará el encuadre metodológico, lo que conlleva a la definición, tipo y diseño investigativo, observación de la población y muestra, las características de la misma y su delimitación, las metodologías teóricas y empíricas, por último, los estadísticos y supuestos subyacentes que darán resolución al problema planteado.

Finalmente, en el Capítulo IV se desarrollarán los discernimientos de los resultados que han podido conseguirse mediante el diseño metodológico, los resultados encontrados serán fundamentales para poder resolver cada uno de los cuestionamientos realizados en la investigación y serán un punto clave para satisfacer el fundamento de la investigación, serán puente para el Capítulo V dónde se procede a exponer las conclusiones y recomendaciones del trabajo final de investigación.

Capítulo I: El problema de la investigación

1.1 Planteamiento del problema

Las empresas son un ente de vital importancia en el desarrollo de la economía y en el progreso de las familias, pero al encontrarse ubicados en una determinada localización, bajo la exposición de diferentes perspectivas sociales y culturales, adicionando todas aquellas decisiones en políticas gubernamentales, se encuentran en constante riesgo; esto es un desafío trascendental para poder sostenerse en un mercado, en este aspecto, el principal objetivo de las empresas además de generar valor económico es buscar la forma de aumentar su nivel de sostenibilidad y competitividad sin vulnerar su estructura, si bien es cierto, los fundamentos administrativos ayudan y contribuyen a esta gestión no todas las perspectivas aplicadas van a ser eficientes y eficaces para una entidad, por lo que es de suma importancia valorar como se encuentra el entorno y las empresas de la misma características para buscar una determinante que pueda direccionar al éxito empresarial sin comprometer la sostenibilidad.

El entorno es altamente fluctuante, por lo que es complicado predecir con exactitud qué sucederá en un futuro, por tanto, es prioridad de la empresa buscar determinados mecanismos que ayuden a aumentar su resiliencia y subsistencia, anualmente decenas de empresas cierran sus puertas debido a un conjunto de circunstancias que impiden que se puedan desarrollar con total normalidad, ya sean por causas externas a la entidad o por la gestión de malas decisiones administrativas y operativas, donde la segunda es una de las más prominentes. En este aspecto, la formación de la alta gerencia en conocimientos sobre economía, finanzas y administración procurará manejar una entidad bajo los más altos estándares de productividad, minimizando todos aquellos riesgos inherentes a estas decisiones.

Teniendo en cuenta la naturaleza de las empresas y la fuerte literatura existente, determinan una dinámica conexión entre la dimensión de la entidad adecuada a la faceta de un país como un medio de factibilidad para la actividad empresarial innovadora de alto impacto, los procesos empresariales independientemente del conocimiento concuerdan que un individuo no puede hacer absolutamente nada con el saber, más bien es en la combinación de las habilidades empresariales en conjunto con los recursos suficientes para conseguir resultados

sustanciales (Bogatyreva et al., 2022). El narcisismo de los empresarios es uno de los determinantes de alto impacto en el riesgo de quiebra, estudios empíricos coinciden que la característica de los gerentes pueden contribuir a mejorar la capacidad de las empresas, pero también pueden favorecer a la desestabilización de las empresas (Faghekarimi et al., 2022).

La sostenibilidad financiera cada vez parece más un juego de azar, donde los rendimientos a largo plazo, el potencial de crecimiento y la capacidad de resistir las dificultades financieras son aquellas que se vinculan al éxito, pero siguen siendo un evento aleatorio; aunque las crisis empresariales no son fenómenos naturales como los que normalmente suceden en el entorno, la supuesta proactividad gerencial es la que debería evaluar los posibles impactos destructivos que pueden generarse a futuro o aquellos eventos aleatorios que puedan perjudicar la sostenibilidad de las empresas, cuando una empresa sortea un proceso de fracaso empresarial se observa mediante una desalineación de los recursos de la entidad, en otros términos, un desequilibrio entre los objetivos comerciales con respecto a los recursos que adjudican, esto se puede inducir a un tipo de incompetencia gerencial (Matejić et al., 2022; Sarango et al., 2023); en el caso del nacimiento de nuevas empresas, según Marneou y Sansores Guerrero (2011) la mayoría de entidades no siempre poseen un plan de negocios, presupuesto, estructura financiera, tácticas o estrategias plasmadas a largo plazo, lo cual es un vacío que nubla la vista gerencial hacia la competitividad y el único camino que puede esperar es la liquidación de la entidad.

Declarar la insolvencia es uno de los miedos de los gerentes narcisistas, expresar que han cometido errores en la gestión resulta imposible para su imagen; Haro (2021) en su estudio enfocado en el gobierno corporativo asevera que los más grandes cataclismos empresariales han suscitado por la mala administración y adecuación de las finanzas, por lo que sugiere que es necesario una evaluación constante a las decisiones gerenciales; para Epaulard y Zapha (2022) dar paso a una reestructuración preventiva es un beneficio ideal, basados en algunas experiencias de impacto causal es permisible de forma exhaustiva la declaración de una quiebra preventiva, la cual induzca que dicha empresa reformule su organización mediante procedimientos que acrecienten la posibilidad de subsistencia, para evitar pertenecer a este espiral de empresas liquidadas, el autor ratifica que no siempre las acciones causales son para todos, por tanto, la reestructuración se deberá dar cuando existen elementos en común ya sea la heterogeneidad temporal y espacial.

Entender cómo funciona el apalancamiento es una de las cuestiones que debe adjudicar toda empresa que desee maximizar el crecimiento, las empresas como una organización inteligente puede emitir deuda estratégicamente para subsanar todas sus actividades operativas y a su vez explotar todos aquellos beneficios fiscales inherentes de dicha actividad,

una estructura de capital acordé teóricamente explicado bajo sus condiciones permite refutar o a la vez aseverar y con esto formular las tácticas acordes; pero esto no lo hacen las empresas, parecería que los planteamientos teóricos y la investigación científica es solo un instrumento para un repositorio, si bien en la actualidad existe una gama de información empírica y científica voluminosa lo transcendental incumbiría utilizar dicha literatura como todas las condiciones que se expresan para poder elaborar su camino y accionar (Myers, 1977; Myers y Majluf, 1984).

Enfocándonos en las externalidades; la crisis sanitaria provocada por el COVID-19 ha generado cambios significativos en las actividades económicas, culturales, políticas y sociales, así como problemas en el comercio mundial, cierre de fronteras, reducción del Producto Interno Bruto, caída sustancial de las actividades turísticas y entretenimiento, además de la reducción de los ingresos medios por industria, todas estas limitantes masivas inducidas para evitar aumentar el índice de mortalidad de los ciudadanos ha desestabilizado a muchas empresas, por aquello, las empresas se han visto en la necesidad de implementar medidas temporales, por lo que se afirma que las quiebras pueden evitarse, siempre y cuando exista la corrección de eventos, organización y la construcción de estrategias sostenibles que permitan que el impacto sea mitigado garantizando así la subsistencia, a pesar de que existen muchos factores que pueden subsanar a la entidad, el impacto es inevitable (Jackson et al., 2015; Marinković & Stevanović, 2021; Sarango 2021b; Sarango et al., 2023; Srebro et al., 2021).

1.2 Delimitación del problema

El objeto del estudio es encontrar la teoría sobre la estructura de capital que mejor adaptabilidad tenga en las empresas, siendo la estratificación inicial todas aquellas pertenecientes a la Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIU) C, determinada como manufactureras, la delimitación espacial de la investigación corresponde a Ecuador, la dimensión de la empresa concierne a las Pymes, la temporalidad del tratamiento de la información incumbe al periodo 2018 y 2021 que se encuentran disponibles en las bases de datos de la Superintendencia de compañías valores y seguros del Ecuador (SUPERCIAS). El campo de estudio que se bosquejará refiere a la economía, finanzas y administración en conjunto con los planteamientos algorítmicos y estadísticos provenientes del Data Mining.

1.3 Formulación del problema

Basados en las proposiciones de las finanzas modernas: ¿Qué teoría de la estructura de capital posee mayor congruencia con respecto a las pequeñas y medianas empresas (Pymes) manufactureras ecuatorianas de la zona 3, conjuntamente, plasmar con qué estructura de capital las empresas de este grupo deben trabajar para asegurar su máximo beneficio con un mínimo nivel de riesgo financiero?

1.4 Preguntas de investigación

- ¿Qué planteamiento teórico con respecto a la estructura del capital posee mayor adaptabilidad en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3?
- ¿La paralización económica concebida por el COVID-19 ha afectado al nivel de estructura de capital en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3?
- ¿Cuál es el rango de estructura de capital que deben adjudicar las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3 bajo un análisis de riesgo de insolvencia?

1.5 Determinación del tema

Teorías sobre la estructura de capital: Un análisis mediante modelos Data Mining en las Pymes Manufactureras ecuatorianas.

1.6 Objetivo general

Evaluar que pensamiento teórico con respecto a la estructura de capital tiene inferencia en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3.

1.6.1 Objetivos específicos

1. Examinar la correlación y relación de la estructura de capital frente a los diversos indicadores financieros pertenecientes a las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3
2. Determinar si la paralización económica ha incidido en la adherencia a la deuda en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3
3. Establecer el nivel de estructura de capital que sea acorde bajo precepto de Altman Z-Score en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3

1.7 Hipótesis

Hipótesis General

- **H0:** A mayor nivel de uso de deuda, el valor de la Pyme manufacturera ecuatoriana de la zona 3 no se verá maximizado.
- **H1:** A mayor nivel de uso de deuda, el valor de la Pyme manufacturera ecuatoriana de la zona 3 se verá maximizado.

Hipótesis particulares

1. *Hipótesis objetivo específico (1):*

- **H0:** No existe correlación y relación entre la estructura de capital y los diversos indicadores financieros de las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3.
- **H1:** Existe correlación y relación entre la estructura de capital y los diversos indicadores financieros de las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3.

2. *Hipótesis objetivo específico (2):*

- **H0:** La paralización económica no ha afectado significativamente a los valores de estructura de capital en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3.

- **H1:** La paralización económica ha afectado significativamente a los valores de estructura de capital en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3.

3. Hipótesis objetivo específico (3):

- **H0:** Un nivel de estructura de capital de 25% a 50% no adjudica una valoración “segura” bajo análisis de la metodología Altman Z-Score.
- **H1:** Un nivel de estructura de capital de 25% a 50% adjudica una valoración “segura” bajo análisis de la metodología Altman Z-Score.

1.8 Declaración de las variables (operacionalización)

- Para el objetivo general:
 - **Variable Dependiente:** Estructura de capital (cuartiles Q1 – Q4)
 - **Variable independiente:** Indicadores de liquidez, Indicadores de eficiencia o gestión, Indicadores de eficacia y rentabilidad, Indicadores de desempeño y productividad e Indicadores de enfoque teórico.
- Para el objetivo específico (1):
 - **Variables y características agrupadas:** Indicadores de liquidez, Indicadores de eficiencia o gestión, Indicadores de eficacia y rentabilidad, Indicadores de desempeño y productividad e Indicadores de enfoque teórico.
- Para el objetivo específico (2):
 - **Variable única:** Estructura de capital y año
- Para el objetivo específico (3):
 - **Variable Dependiente:** Puntaje Altman Z-Score (Medición de insolvencia)
 - **Variable Independiente:** Estructura de capital

1.8.1 Indicadores de liquidez

Los indicadores de liquidez miden el efectivo disponible en el activo circulante, discrepando con las obligaciones adquiridas durante la operabilidad; una empresa con un adecuado nivel de liquidez tiene la capacidad para solventar las necesidades financieras corrientes, es decir, menor a un año (Sáenz & Sáenz, 2019; Sarango, et al., 2023). Se detallan los ratios:

Tabla 1. Ratios de liquidez.

Id.	Indicador	Fórmula
IL_{RC}	Razón corriente	$Activo\ corriente / Pasivo\ corriente$
IL_{PA}	Prueba ácida	$Activo\ corriente - Inventario / Pasivo\ corriente$

IL_{PD}	<i>Prueba defensiva</i>	<i>Caja y bancos/Pasivo corriente</i>
IL_{CT}	<i>Capital de trabajo</i>	<i>Activo corriente – Pasivo corriente</i>
	<i>Logaritmo de</i>	
IL_{LNCT}	<i>Capital de trabajo</i> (*)	$LN(\text{Activo corriente} - \text{Pasivo corriente})$

Fuente: Elaborado mediante premisas teóricas

1.8.2 Indicadores de eficiencia y gestión

Los indicadores de gestión permiten discernir la evolución de la operabilidad empresarial, economía, situación actual y aspectos societarios de una determinada organización (Jiménez, 2000). Se mencionan los ratios a evaluar:

Tabla 2. Ratios de eficiencia y gestión.

Id.	Indicador	Fórmula
EG_{RC}	<i>Rotación de cartera</i>	<i>Ventas/Cuentas por cobrar</i>
EG_{RAF}	<i>Rotación de activo fijo</i>	<i>Ventas/Activo fijo</i>
EG_{RV}	<i>Rotación de ventas</i>	<i>Ventas/Activo total</i>
EG_{PMC}	<i>Periodo medio de cobranza corto plazo</i>	<i>Cuentas y documentos por cobrar/Ventas</i>
EG_{PMP}	<i>Periodo medio de pago corto plazo</i>	<i>Cuentas y documento por pagar/Compras</i>
EG_{IGAV}	<i>Impacto de gastos de administración y ventas</i>	<i>Gastos de administración y ventas/Ventas</i>
EG_{ICF}	<i>Impacto de la carga financiera</i>	<i>Gastos financieros/Ventas</i>

Fuente: Elaborado mediante premisas teóricas

1.8.3 Indicadores de endeudamiento o apalancamiento

El financiamiento viene vinculado a una expresión de inversión, siempre y cuando este adjudique un ideal fundamental de crecimiento empresarial, se simboliza en una innegable generación de valor económico relativa al monto, no obstante, una significativa proporción de endeudamiento y/o apalancamiento incide en riesgos (Rodríguez et al., 2020). Se especifican los ratios:

Tabla 3. Ratios de endeudamiento o apalancamiento.

Id.	Indicador	Fórmula
EA_{EP}	<i>Endeudamiento patrimonial</i>	<i>Pasivo total/Patrimonio</i>
EA_{EAF}	<i>Endeudamiento del activo fijo</i>	<i>Patrimonio/Activo fijo</i>
EA_{ECP}	<i>Endeudamiento a corto plazo</i>	<i>Pasivo corriente/Pasivo total</i>
EA_{ELP}	<i>Endeudamiento a largo plazo</i>	<i>Pasivo no corriente/Pasivo total</i>
EA_{CI}	<i>Cobertura de intereses</i>	<i>Utilidad operacional/Gastos financieros</i>
EA_{AP}	<i>Apalancamiento</i>	<i>Activo total/Patrimonio</i>
EA_{AF}	<i>Apalancamiento financiero</i>	$\left(\frac{UAI}{\text{Patrimonio}}\right) / \left(\frac{UAI}{\text{Activo total}}\right)$
EA_{FP}	<i>Fortaleza patrimonial</i>	<i>Capital social/Patrimonio</i>
EA_{EPC}	<i>Endeudamiento patrimonial corriente</i>	<i>Ctas.Doc.por pagar CP/Patrimonio</i>
EA_{EPNC}	<i>Endeudamiento patrimonial no corriente</i>	<i>Ctas.Doc.por pagar LP/Patrimonio</i>
EA_{ACLP}	<i>Apalancamiento a corto y largo plazo</i>	<i>Ctas.Doc.por pagar/Patrimonio</i>

Fuente: Elaborado mediante premisas teóricas

1.8.4 Indicadores de productividad y desempeño

El estudio del desempeño incluye una revisión de los beneficios obtenidos a partir de la información contable, de esta manera, estas medidas asumen elementos del mercado y los efectos del entorno (Alonso-Almeida et al., 2012); por otro lado, las diversas proposiciones ratifican que el comportamiento financiero basado en la solvencia y rentabilidad, aseveran a una entidad a ser económicamente viable y productiva a largo plazo; los indicadores de liquidez, endeudamiento, gestión y rentabilidad actúan como las métricas propicias para justipreciar el comportamiento de la entidad y diagnosticar a tiempo, con la finalidad de increpar el camino de la empresa y evitar la adherencia al riesgo, todas estas consideraciones en conjunto ejemplifican la productividad empresarial (Acín, 1996; Altman, 1968); los indicadores se detallan a continuación:

Tabla 4. Ratios de productividad y desempeño.

Id.	Indicador	Fórmula
------------	------------------	----------------

PD_{IPM}	Índice de participación de mercado	$Ventas/Ventas\ sector$
PD_{ID}	Índice Dupont	$\left(\frac{Utilidad\ neta}{Ventas}\right) * \left(\frac{Ventas}{Activos\ fijos}\right) * \left(\frac{Activo\ total}{Patrimonio}\right)$

Fuente: Elaborado mediante premisas teóricas

1.8.5 Indicadores de eficacia y rentabilidad

Los indicadores de eficacia y rentabilidad en una empresa permiten medir los beneficios o pérdidas económicas en un cierto periodo de tiempo, además, estos ratios condescienden a identificar elementos subyacentes que merman la generación de valor económico (García et al., 2006); se detallan los ratios a usar en esta sección:

Tabla 5. Ratios de eficacia y rentabilidad.

Id.	Indicador	Fórmula
ER_{RNA}	Rentabilidad neta del activo	$\left(\frac{Utilidad\ neta}{Ventas}\right) * \left(\frac{Ventas}{Activo\ Total}\right)$
ER_{MB}	Margen bruto	$(Ventas - Costo\ de\ ventas)/Ventas$
ER_{MO}	Margen operacional	$Utilidad\ operacional/Ventas$
ER_{RNV}	Rentabilidad neta de ventas	$Utilidad\ neta/Ventas$
ER_{ROP}	Rentabilidad operacional del patrimonio	$Utilidad\ operacional/Patrimonio$
ER_{RF}	Rentabilidad financiera	$\left(\frac{Ventas}{Activo}\right) * \left(\frac{UAI}{Ventas}\right) * \left(\frac{Activo}{Patrimonio}\right) * \left(\frac{UAI}{UAI}\right) * \left(\frac{Utilidad\ neta}{UAI}\right)$
ER_{ROPA}	Rentabilidad operacional del activo	$Utilidad\ operacional/Total\ de\ activos$
ER_{ROE}	ROE	$Utilidad\ neta/Patrimonio$
ER_{ROA}	ROA	$Utilidad\ neta/Activo\ total$

Fuente: Elaborado mediante premisas teóricas

1.8.6 Indicadores de contraste teórico

En esta sección se evalúan tres consideraciones, el tamaño de la empresa, la teoría de estructura de capital y el nivel de insolvencia. El tamaño de la empresa es un elemento que factibiliza la supervivencia en un entorno competitivo y reduce el riesgo de insolvencia, siempre y cuando la administración de fondos sea acorde (Martinez & Alvarez, 2022; Sarango, 2021a). Por otra parte, la estructura de capital mide de forma proporcional la exposición de una entidad a la deuda, empero, en el campo, la deuda puede ser un referente directo o inversamente proporcional al riesgo, generación de valor económico y sostenibilidad financiera (Haro, 2021). Por último, Sarango (2021) argumenta que es pertinente analizar el nivel de insolvencia empresarial con el objetivo de balancear el riesgo organizacional y adjudicar un punto específico que genere beneficio con una adecuada salud financiera. Se detallan los ratios a estimar

Tabla 6. Ratios de contraste teórico.

Id.	Indicador	Fórmula
RCT_{TE}	<i>Tamaño de la empresa</i>	$LN(Activos)$
RCT_{EC}	<i>Estructura de capital</i>	$\frac{Proporción\ de\ pasivos}{Activos}$
RCT_{AZS}	<i>Índice de insolvencia</i>	<i>Z de Altman</i>

Fuente: Elaborado mediante premisas teóricas

1.8 Justificación

Las diversas teorías y modelos subyacentes son de suma trascendencia en el entorno empresarial, la existencia de los mismos permite la medición de los riesgos y a partir de aquello determinar un camino exitoso al mismo, sin embargo, en el medio no siempre existe una percepción total o segmentada de las investigaciones científicas de la rama económica-financiera que aporten o refuten la adherencia a las teorías y contribuyan los ideales exactos para un sector económico, actualmente mediante la ciencia de datos existe una oportunidad significativa para encontrar que teoría de las finanzas modernas es adaptada a las particularidades de un grupo de empresas, aquello contribuye a un factor explicativo para la medición, gestión y control empresarial.

Pero, en las empresas no se escucha hablar sobre generar una estrategia basada en las percepciones de las diferentes teorías de las finanzas modernas, por lo que pareciera que su observación sigue siendo un tabú para los enfoques administrativos; en este aspecto, se percibe como cada año las empresas cierran sus puertas debido a diferentes riesgos que han adherido a su operatividad, afectando en su totalidad al entorno donde residen, creando empleos insostenibles, generando inestabilidad monetaria para su sector, limitan el desarrollo productivo, con lo cual, el único camino al cual deriva esta entidad es a la liquidación.

Si bien, los estándares investigativos sobre las empresas determinan que uno de los desafíos trascendentales radica en conocer las causas que derivan la insolvencia empresarial y la dificultad existente en las puestas en marcha de las empresas, durante las últimas décadas se han añadido algunas variables que en determinados supuestos son valiosos y necesarios para su consideración, debido a que no es igual la situación de una empresa en un entorno normal que en uno fluctuante, por lo cual, el razonamiento de la externalidad es un punto clave, lo mismo suscita en la creación de las empresas bajo estos escenarios; pese a que existen perspectivas literarias y metodológicas que plasman cómo debería comportarse una empresa, no deja de ser una perspectiva global, en otras palabras, no se podría decir que sean en su totalidad aplicables como una orientación al éxito empresarial, estas idiosincrasias que catalogan las empresas las convierte en un punto de desafío para análisis e imposibilitan adaptarse a un pensamiento estructural exitoso, teóricamente argumentando.

La respuesta técnica de una empresa bajo un conjunto de determinantes organizacionales críticas permite la identificación de los problemas y generar respuestas, pero es importante tener en cuenta que no solamente existen discernimientos internos, la empresa al ser una

entidad que está expuesta a factores propios en conjunto con las externalidades, las decisiones a implementarse no deberían solamente ser objeciones de la actividad interna, más bien, sobre el comportamiento de las industrias pertenecientes a su misma actividad económica, modelos organizativos similares o bajo un estándar regional; lo antes mencionado se puede corroborar en la última expresión del COVID-19, si bien es necesario el cuidado de la población encima de todo, existieron sectores económicos que tuvieron una proliferación para su comercio y operatividad, pero otros que no lo tuvieron, en este aspecto, se puede percibir como determinado grupo de entidades se ven afectadas de la misma forma, pero los diferentes modelos organizativos son los que catalogaron su resiliencia y permanencia en un entorno conflictivo para su desarrollo.

En congruencia de lo antes mencionado, las crisis y los factores territoriales son aquellas puntuaciones de las externalidades que son el epicentro de la agrupación, por ende, el estudio debe generar implicaciones en estas categorías, con esto, las estrategias valoradas en esta perspectiva deberían ser más efectivas al momento de enfrentar una crisis, por aquello, la relevancia y la localización de los principales sectores económicos derivan de catalogar las industrias bajo enfoques heterogéneos para evitar falacias en el valor social y estratégico.

Con lo antes mencionado, se puede mencionar la factibilidad de la investigación; la ciencia de los datos es un punto a favor para la investigación económica-financiera, los diferentes algoritmos existentes y sus herramientas derivadas de la tecnología de la información forjan un rol de suma importancia para los análisis, las percepciones teóricas no siempre son sustanciales y totalmente aplicables, por lo cual, este estudio tomará la valoración desde la acción metodológica, bajo un enfoque clasificatorio, explicativo y sólido, proponiendo como la teoría de las finanzas basada en la estructura de capital puede contribuir a la permanencia de las empresas explicado bajo un entorno de crecimiento, generación de valor económico y riesgos sistemáticos.

1.9 Alcance y limitaciones

Basado en los antecedentes investigativos, el estudio toma la característica de exploratorio y multivariante, el proyecto de investigación busca indagar y conocer la realidad sobre cómo funcionan las pymes manufactureras en Ecuador con respecto a los ideales de las finanzas modernas, esta enseñanza permitirá establecer cuáles son los inconvenientes y oportunidades que se pueden establecer sobre este grupo de estudio, pero la limitación

existente surge de que el análisis solo incumbirá a este grupo de empresas seleccionadas bajo todas sus particularidades inducidas, por lo cual, los resultados no serán de carácter global.

CAPÍTULO II: Marco teórico referencial

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes históricos

Los inicios de las finanzas redundan desde el primer momento en que el hombre utiliza el dinero como un medio e instrumento de intercambio y transacción, desde épocas remotas el hombre ha buscado obtener beneficios económicos para poder garantizar su calidad de vida y subsistencia en un entorno hostil y competitivo, cualesquiera sea el sector o actividad económica al que pertenezca, ya sea una actividad productiva, de servicios o comercial siempre se encontrará inmersa la actividad financiera, ya sea desde las ciencias médicas hasta en las artes, siempre y cuando exista un proceso de administración de los bienes lucrativos y se hallen inmersos en un mercado, existirán las finanzas (Del Valle y Schemel, 2011).

La historia de las ciencias financieras surge como una disciplina moderna naciente en el *cameralismo*; este movimiento y corriente de la administración se vincula estrechamente con la relación de los insumos bajo estándares de eficiencia económica y técnica, fundados en los compuestos de la propia naturaleza, argumentando que todos estos procesos son derivados de la gerencia, lo que conlleva una correcta toma de decisiones, análisis de las conductas, jerarquía de la autoridad, administración de las organizaciones y el cumplimiento de objetivos bajo percepción del medio ambiente (Nieto, 1970). En el discernimiento de Guerrero Orozco (1985) afirma que el comienzo del cameralismo refiere a todo aquel conjunto de actitudes institucionales y políticas que representan una conceptualización administrativa, el mismo autor, Guerrero Orozco (1986) asevera que el estudio de las ciencias camerales tiene un su merecimiento basado en las necesidades de la administración pública, por lo cual, derivan que el origen de la administración para otras disciplinas permitirá entender el funcionamiento de la actualidad; en congruencia con lo mencionado, Bobbio et al. (1991) distingue que esta corriente maneja dos partes, la primera en la edad media asentada en los consejeros sobre el arte de la gobernanza, mientras que la segunda constituía en la construcción de la sobrevivencia bajo un estado moderno. Sin duda alguna, las ciencias sociales alineadas a la administración han funcionado como una esencia holística y epistemológica que guarda relación directa con el funcionamiento de las entidades, debido a que ha logrado satisfacer los desafíos contemporáneos de las épocas.

Las finanzas durante mucho tiempo han surgido como una parte de la economía, pero durante el tiempo ha pasado a ser un campo de estudio independiente, este proceso de independencia se dio cuándo se adjuntaron sus procesos a los del mercado de capital, adjuntando todas aquellas innovaciones tecnológicas, el surgimiento de nuevas industrias, la proliferación de los fondos, la influencia de los aspectos de liquidez y financiamiento (Del Valle y Schemel, 2011); en la actualidad las finanzas se han desagregado dependiendo del campo en donde se desarrollen, podemos observar las finanzas corporativas, finanzas verdes, fintech, finanzas gubernamentales, finanzas modernas, entre otras (Roldán, 2018).

La teoría y la práctica financiera ha experimentado cambios radicales a lo largo de las décadas, el fenómeno del intelecto y academia ha colocado a todos los mercados, incluidos los latinoamericanos, sobre la observación del tiempo bajo preceptos teóricos financieros, modelos que incentivan a observar cómo estas premisas y modelos intertemporales han trabajado sobre incertidumbres, plasmados mediante: modelos informativos económicos y modelos econométricos, con la finalidad de entrañar cómo funcionan los mercados y las empresas qué se posicionan en ella (Hernández, 2013). Debido a la constante investigación en el área financiera, en la actualidad algunas teorías que se las consideraban incuestionables han pasado a ser parte de la historia, o bien a modificar su estructura y premisa inicial, es decir, su análisis se amplía mucho más y pasa a incluir múltiples perspectivas, tales como: sociología y psicología (Shiller, 2003). Todas estas disruptivas que se han creado permiten que estas teorías fundadas puedan mejorar sus interpretaciones y a la vez desarrollen la calidad productiva de los mercados en conjunto con las empresas participantes.

Procurar un constante análisis bajo decisiones financieras es un tema en perpetuo debate, por su importancia ha concebido una extensa investigación, atrayendo a múltiples ciencias en sus interpretaciones, una estas teorías es la estructura de capital en las empresas, así como los determinantes de la misma; los primeros en esbozar una teoría en este sentido fueron Modigliani y Miller (1959) y Miller (1977) quienes mediante constante diálogo marcaron las diferencias de las empresas al contraer compromisos con terceros, en primera instancia sus investigaciones intentaron dar a entender cómo las empresas satisfacen sus requerimientos de capital para el financiamiento de su operatividad, ya sea por acción interna o mediante apalancamiento, aunque sus planteamientos son disímiles para cada condición.

Años posteriores, surge el modelo teórico denominado jerarquización financiera conocido en el inglés como *pecking order*, esta teoría de estructura de capital se encuentra entre las más influyentes del apalancamiento corporativo debido a la preferencia coexistente de la financiación interna con respecto a la externa, esclareciendo que las empresas prefieren

deudas emitidas con respecto al capital frente al apalancamiento, esta teoría deriva principalmente de la naturaleza de cómo las empresas se financian mínimamente con endeudamiento, sustenta que las empresas seleccionan sus medios de financiamiento en función de costo financiero; la teoría supone que al momento de minimizar el factor de deuda con terceros en figura de apalancamiento existe una reducción de los efectos de las variables externas vinculables (Myers, 1977; Myers y Majluf, 1984).

La hipótesis de la teoría *pecking order* o también denominada jerarquía financiera radica en que las empresas latinoamericanas prefieren financiar con capital propio, en caso adverso de que no solventar la operatividad con la cantidad monetaria suscrita, adquieren deuda de bajo riesgo, de acuerdo con este planteamiento el déficit de financiamiento es equiparado al USD\$ 1 por USD\$ 1 en relación con la deuda corporativa, en caso de que se cumpla indicaría una relación directamente proporcional del crecimiento con la deuda y una relación inversamente proporcional entre la deuda y la rentabilidad, siempre que el valor de inversión inicial sea fijo (Frank y Goyal, 2004).

Bajo el modelo de la jerarquización financiera, la hipótesis planteada es que las empresas latinoamericanas prefieren financiar sus proyectos con capital propio y luego con deuda de bajo riesgo. A fin de verificar esta hipótesis se considera lo indicado por Frank y Goyal (2000), para quienes, de acuerdo con esta teoría, el déficit de financiamiento es igualado dólar por dólar por el cambio en la deuda corporativa. Si la hipótesis se cumple, se debería observar una relación directa entre el déficit y el apalancamiento, una relación positiva entre la deuda y el crecimiento y una relación negativa entre rentabilidad y deuda, siempre que se mantenga fija la inversión.

Myers y Majluf (1984) considerados pioneros en inducir a sus modelos la preeminencia de la *asimetría de la información* en la selección de la estructura de capital en las empresas, entendemos que la información es de carácter asimétrico cuando una de las partes posee mayor conocimiento con respecto a una transacción económica, manifestándose en una ventaja para una parte (Ganga Contreras y Burotto, 2012). Induciendo aquello en la teoría de la jerarquización, destacan que surge cuando los costos de los instrumentos financieros que sobrepasan el beneficio generado en forma de dividendos y apalancamiento.

Generalmente, por los costos inducidos en la selección de productos financieros y la asimetría de la información, los encargados de las empresas pretenden financiarse en primera instancia con recursos internos como las utilidades retenidas, posteriormente con deuda libre de riesgo y riesgosa, y en última instancia, si y solo sí la operatividad lo amerita, emisión de participación de capital en forma de acción; esta jerarquía la usan necesariamente en los mercados

emergentes de Latinoamérica dónde han enmarcado un temor al endeudamiento y el costo financiero que este abarca, esto también proviene de una supuesta relación negativa entre el apalancamiento y la rentabilidad (Mongrut et al., 2010).

En contraste, un conjunto de autores como DeAngelo y Masulis (1980) Kim et al. (1979) Kraus y Litzenberger (1973) y Robichek y Myers (1966) estiman las imperfecciones del mercado y su relevancia en los problemas de insolvencia, por lo cual, elaboran una teoría del equilibrio sobre la estructura de capital denominada estática *trade off*, en primera instancia sostiene que se deben escoger las fuentes de financiamiento que se considere óptimo, minimizando aquel costo de capital que surge la actividad, los autores consideran que la empresa deberá incrementar su proporción de endeudamiento hasta un valor donde el ahorro fiscal puedan compensarse por el costo de la quiebra, la metodología surge debido al efecto impositivo y su satisfacción en los costos de la insolvencia empresarial.

En relación con lo antes mencionado sobre la teoría estática, los autores deducen que encontrar un equilibrio entre los costos marginales y los beneficios marginales provenientes del endeudamiento genera un beneficio, debido al escudo tributario generado mediante el pago de intereses del apalancamiento, lo cual, es un factor que aumenta el beneficio medio, pero ante su alto riesgo puede implicar el aumento de la insolvencia o también denominada bancarrota (Mongrut et al., 2010).

La diversidad de las finanzas modernas es gratificante, tanto que existen muchas teorías, tal como la elaborada por Miller y Rock (1985) y modificada por Leland (1994) y Leland y Toft (1996), denominada *la teoría de la señalización*, en primera instancia en su elaboración indica que las empresas toman la oportunidad de endeudarse dependiendo de las señales que induzcan el mercado, años posteriores, el modelo fue adquiriendo premisas de endeudamiento óptimo al indicar aspectos del escudo tributario y la satisfacción del costo de insolvencia.

A ciencia cierta, cada modelo posee premisas interesantes para verificar, pero que no han sido valorados en estos últimos años en países latinoamericanos, por lo cual, el motivo de este trabajo es tomar algunas de estas premisas en cada teoría y evaluarla bajo modelos econométricos inducidos mediante ciencias de datos, con lo cual, se valorará la validez de los modelos y se analizará la importancia del apalancamiento bajo esquemas de riesgo e incertidumbre

2.1.2 Antecedentes referenciales

2.1.2.1. Importancia de las Pymes y la estructura de capital

En el mercado ecuatoriano, las pequeñas y medianas empresas (Pymes) representan una de las mayores fuerzas económicas del territorio, pese a lo mencionado, son un grupo que enfrentan un sinnúmero de retos y desafíos para alcanzar el éxito organizacional, asegurar su permanencia en el mercado, cumplir con sus objetivos organizacionales y desarrollar su potencial (Carvajal et al., 2017).

Las Pymes juegan un papel trascendental en aspectos macroeconómicos, específicamente, en el índice de generación de empleos, participación en la producción nacional, comercialización, dinamización de la economía, entre otras. No obstante, carecen de competitividad y les resulta difícil acceder a financiamiento, lo cual es una limitante para responder ágilmente al cambio (Ocampo et al., 2018).

Las Pymes abarcan una elevada proporción del total de empresas a nivel nacional, y su constructo monetario proviene principalmente de financiamiento con tercero y propio, es decir, créditos bancarios o, por medio de fondos propios, empero, una gran parte dejan de crecer, y su antigüedad difícilmente supera la década, razones subyacentes explican que, una de las causas son el no cumplimiento de los estándares, garantía, niveles de calidad, o la dificultad en el acceso a financiamiento (Delgado y Chávez, 2018).

Se procede a especificar diversos estudios sobre la estructura de capital en las Pymes; Rivera Godoy (2007a) en su estudio enfocado en los factores determinantes de la estructura de capital, concluye que, la oportunidad de crecimiento, costo de la deuda, retención de utilidades, edad, protección fiscal, edad de la empresa, impulsan a la toma de decisión sobre la estructura de capital. Gracia et al. (2003) en una muestra de 1028 pymes resuelve mediante evidencia empírica que las variables derivadas de las teorías financieras dan mejores resultados cuando estas se vinculan con elementos estratégicos.

Continuando con la anterior dinámica, Gallardo y Ochoa (2015a) expone la administración del riesgo frente a la estructura de capital, tasa de retención, rendimiento del capital bajo ajuste, nivel de crecimiento, con la finalidad de transformarse en una ventaja competitiva; el autor concluye e identifica que lo ideal es determinar el nivel de estructura de capital que maximiza el valor organizacional.

2.1.2.2. La estructura de capital bajo estándar de estudio contemporáneo

El estudio contemporáneo tiene una tendencia en analizar cómo ha trascendido el entorno nacional perpetuando la búsqueda de características congruentes entre empresas, ya sea desde un enfoque de particularidades o nacionalidades, dónde pretenden recrear las condiciones económicas, legales, políticas y de riesgo; la sincronización de estas peculiaridades con respecto a las modelos tradicionales han desarrollado las relaciones entre las partes interesadas (*stakeholders*) así como el comportamiento del mercado, varios autores concuerda sobre la necesidad de una teoría unificada sobre la estructura de capital que posee un alto nivel explicativo y que adjudique una partición de las diferentes teorías esbozadas en el entorno financiero, con la finalidad de esgrimir un argumento global, sólido y sustancial (Amaya, 2013; Moyer et al., 2005).

En la actualidad, el cimiento contemporáneo económico global ha cambiado de perspectivas inducidas por las múltiples tensiones sociales, geopolíticas, ambientales y económicas que desafían el futuro sostenible de la humanidad, dependiendo principalmente del manejo tecnológico y el ciclo de la vida, de tal forma que, el uso de la tecnología en gran escala aumenta la disruptiva en el análisis de casos y aumenta la asignación eficiente de gran cantidad de recursos aumentando así el nivel de riqueza, más importante aún, gracias a las percepciones de estructura de capital se puede tener una visión amplia de cómo se genera valor, por ende, el horizonte de inversión y la perspectiva crítica sobre la financiación abarcará la mayor transición económica (Strelets y Chebanov, 2022).

El estudio contemporáneo sobre la sociedad financiera implica una provocación existencial a la perspectiva de recurrencia, es decir, la interminable rutina económica de los activos implica que es necesario apartarse de las nociones cíclicas asociadas con el estudio de la historia económica y economía política a favor de un análisis complejo de cómo las organizaciones reflejan las experiencias del entorno en un encuadre financiero, por lo cual, el reordenamiento de la estructura disminuyendo la monotonía permite aumentar la rotación y rendimiento de capital, el autor contempla, que la economía de los activos debe ser como una producción eterna basada en la abolición de la repetición y la eterna perpetuidad, ubicando como primera visión la cultura de innovación e imaginación contemporánea (Samman, 2022).

Un ejemplo evidente de la modificación sustancial de las teorías reside en los períodos posguerra, donde cada uno de los profesionales utilizaron políticas innovadoras a través de prácticas de alta administración y planificación gubernamental para organizar todos aquellos aspectos estructurales de las instituciones, a través de esta idea, la administración gubernamental pasó a ser una apreciación de la economía en general, por lo cual, las empresas adoptaron esta dialéctica de benevolencia teniendo en cuenta los aspectos de

poder y la constante crítica, estas bases contemporáneas analizan la situación de incertidumbre económica, degradación e inestabilidad política, así como su criterio para poder organizar la acumulación de su capital y valorar los mejores intereses que pueden obtener en su operatividad (Baca, 2021). El constante cambio y análisis del entorno permite aumentar el nivel de resiliencia y conservar el poder ante un mercado altamente competitivo y con un constante o reprimido crecimiento.

2.1.2.3. Determinantes de la estructura de capital en empresas latinoamericanas

En esta sección se procede a desarrollar todas aquellas investigaciones científicas que guardan relación con las determinantes la estructura de capital en aplicaciones en empresas latinoamericanas; se procede a desarrollar este punto:

La investigación de Canarella y Miller (2022) sugiere que existen áreas inexploradas en las finanzas corporativas cuando se estiman modelos, explícitamente en elementos que poseen endogeneidad y la heterogeneidad no observable de la empresa, los hallazgos realizados coinciden en que cuando la deuda es mínima o máxima seguirá existiendo costos de agencia, concluyen que existe una asociación positiva entre la rentabilidad de la empresa y los costos de agencia, por lo contrario, replican que existe una asociación negativa entre los costos de agencia y el crecimiento de la empresa.

En épocas emergentes los impactos siempre son devastadores, por ello, las políticas corporativas y la capacidad empresarial son elementos sustanciales para la resolución de problemas en conjunto con la correcta administración y determinación de estructura empresarial, un ejemplo evidente es que, cuando existen gerentes capaces en épocas emergentes reducen sus inversiones, tenencias de efectivo y financiamiento, pero, por lo contrario, aumentan significativamente los pagos de dividendos, debido a que es muy importante mantener los valores de capital aunque implique un costo un poco más alto, pero la capacidad, conocimiento y habilidades que pueden generar mediante el diálogo puede destacar la capacidad empresarial como un factor crítico determinante en el desempeño empresarial en tiempos de incertidumbre (Jebran y Chen, 2022).

Continuando con la dinámica anterior, en épocas emergentes la recesión de los países en conjunto con la volatilidad de los mercados bursátiles, el aumento del riesgo financiero, el cierre de actividades comerciales, la variabilidad de los precios de materia prima y el aumento de la incertidumbre mundial en su punto máximo, afecta gravemente a todas las empresas del mundo, más aún cuando pertenecen a industrias que no son prioritarias, o aquellas donde la movilidad, el diálogo y trabajo entre gran cantidad de personas, las respuestas generales ante estas circunstancias conllevan a la disminución de la estructura de capital

correspondiente a los pasivos y mantener la proporción de capital, donde la clave principal es saber invertir, mantener efectivo, pago de dividendos y óptimas formas de financiación, pese a que existe igual un impacto profundo en el desempeño organizacional las decisiones de inversión y financiamiento son críticas en las operaciones de supervivencia, especialmente en la relación con los poseyentes de participación de capital como un aumento de la retención (Baldwin y Di Mauro, 2020; Gharib et al., 2021; Zaremba et al., 2020).

Tenjo et al. (2006) en su estudio, concluye que existe un efecto negativo de la rentabilidad sobre el nivel de endeudamiento, los altos niveles de endeudamiento provocan estrés financiero porque imponen una limitación superior a la estructura de capital empresarial; con respecto al tamaño de la firma existe un efecto positivo frente al endeudamiento, en el caso de los coeficientes de los activos tangibles no existe un discernimiento, argumenta que dependiendo del sector existe una partición diferente del coeficiente de apalancamiento, por último, concluyen que las firmas más apalancadas adjudican un mayor nivel de sensibilidad en sus decisiones de financiamiento basado en la disponibilidad de recursos internos, debido a que su estudio abarca un periodo significativo y analiza cómo existe un proceso de desendeudamiento de las firmas a lo largo del tiempo, por lo que están recurriendo a la recomposición de la deuda hacia la acumulación de capital fijo.

Rivera Godoy (2007) en su investigación en Pymes del sector confección elaborado mediante modelos econométricos de datos de panel, concluye que existe una relación significativa del endeudamiento a largo plazo con respecto a la protección fiscal diferente a la deuda, retención de las utilidades, costo de la deuda; concluye que las pymes mantienen un elevado nivel de endeudamiento concentrado en deuda a corto plazo, estratificando, en el caso de las empresas pequeñas tiene un mínimo endeudamiento, pero, una alta concentración a corto plazo y su proporción recurre en su mayoría a proveedores, las medianas la misma perspectiva que la pequeña, pero acude más a préstamos con entidades financieras intermediarias.

Delfino (2006) en su estudio realizado a Latinoamérica coincide en la estructura de capital se encuentra vinculado con la ordenada de origen, el tamaño de la empresa, la rentabilidad, oportunidades de crecimiento, a la pertenencia a la actividad económica de Agricultura ganadería y pesca, a la pertenencia al transporte almacenamiento y comunicaciones, por último, a qué se desarrollen en el sector servicios; en el caso de los países, existe una adherencia más alta a la estructura de capital en Colombia y Venezuela, con respecto a las variables macroeconómicas se tiene una relación significativa con la inflación, tasa de interés real y el tamaño del sistema bancario.

2.1.2.4. Estructura de capital y su influencia en la toma de decisiones de financiamiento e inversión

Las estructuras de las empresas cada vez son más difíciles de estudiar, las incontables variables que se relacionan a la misma hace que su análisis sea complejo; Mukherjee y Sen (2022) en su estudio infiere que, los atributos de la administración así como la toma de decisiones de su estructura y la forma de administrar sus recursos son los que promueven una reputación corporativa significativa, su alta relación con el corporativo aumenta el desempeño financiero y promueve un crecimiento empresarial sostenible, para aquello, es importante que no todo recaiga en la decisión gerencial, más bien, es fundamental que cada directivo conozca, identifique y aplique muy bien sus roles y responsabilidades.

Los primeros planteamientos teóricos basados en la estructura de capital circundaron en determinar si existe una relación significativa entre el nivel de apalancamiento con respecto al valor de la empresa y costo de capital, estos escenarios fueron valorados en mercados perfectos bajo algunas restricciones hipotéticas, dando cabida a que existen algunas situaciones del mercado donde difieren algunas imperfecciones (Grado, 2011)

Un ejemplo basado en la toma de decisiones bajo efectos teóricos, es el planteamiento de Modigliani y Miller (1959), los autores argumentaban supuestos restrictivos con respecto a la estructura de capital en los niveles corporativos, mencionan que la proporción de estructura de capital es indiferente a la consecución de beneficios financieros direccionados a su funcionamiento, esto también en términos de política de dividendos, esto en su primera proposición, en su modificación años posteriores, bajo su inducción a los escudos fiscales aludían que las decisiones vinculadas a la estructura de capital podrían generar valor económico para los accionistas por la deducibilidad proveniente de la deuda.

Araya Sepúlveda et al. (2015) en su investigación empírica argumenta que la constante gestión y monitoreo en cada una de las decisiones tomadas por y para las empresas permite disminuir los costos de agencia, asimismo, argumentan que por lo general una empresa con alto nivel de endeudamiento posee una liquidez sustancial para poder desarrollar sus actividades, la teoría recabada en la investigación concluye que el nivel de endeudamiento mantiene postulados altamente significativos con el tamaño, edad de la empresa, madurez de los activos, rentabilidad y la tan civilidad.

La administración de los recursos permite disminuir los riesgos inherentes al endeudamiento con terceros, el autor afirma que es preferente mantener un capital social sustancial que adherirse a riesgos innecesarios, siempre y cuando los recursos poseyente sean suficientes para el cumplimiento del objeto social, por lo que es decisión de la administración la

implicancia y traslación de los riesgos mediante todas aquellas decisiones de inversión y financiamiento (Di Chiazza, 2004).

2.1.2.5. Estructura de capital y teoría de agencia

La reacción del mercado centrado en cuestiones de dividendos en conjunto con la asimetría de la información aumenta la vaguedad de las ganancias, esto infiere en la transparencia de las divulgaciones financieras de las empresas (Seth y Mahenthiran, 2022), en un mercado emergente los conflictos de agencia son cada vez más redundantes, la constante disyuntiva entre accionistas mayoritarios, minoritarios y la administración de la empresa por el poder convierte el escenario directivo en una batalla campal que no merma con el tiempo (Filatotchev et al., 2011); pese a que los grupos empresariales sean en su mayoría familiares, donde se supondría que no coexistiría grandes problemas de agencia, sugieren que este tipo de empresas realizan los pagos de dividendos con base en propios intereses, por aquello, la participación familiar aunque inhibe parcialmente los conflictos de agencia son perjudiciales para el desempeño de las empresas, en este aspecto, la administración de este tipo de empresas familiares sería efectiva con la reputación externa, pero, en diálogo interno carece de poder, esto influye significativamente en la responsabilidad social corporativa disminuyendo el índice de sostenibilidad y crecimiento empresarial (Chu, 2011; Huang et al., 2012).

Aunque existe una crítica en la administración de las empresas familiares, autores como Ashwin et al. (2015) subrayan que el problema de agencia es menos preocupante porque, debido a que los propietarios son los familiares, se encuentran asociados con la alta dirección empresarial y son parte de ellos, en este aspecto, al estar incursionado en la entidad pueden monitorear de cerca su inversión, brindar punto de vista, criticar aspectos que consideren no adecuados, dar opiniones sobre actividades que puedan mejorar el contraste empresarial.

Retornando los problemas de agencia en empresas de compartición de capital abierto, Riordan y Williamson (1985) infiere que las decisiones directivas por lo general surgen de forma endógena, como un medio para salvaguardar la inversión y disminuir el riesgo asociado a su aportación, por lo general, estas decisiones tomadas por estos directivos siempre son de interés a largo plazo y la realizan para que la empresa aumente su nivel de subsistencia y rentabilidad, con lo cual procuren aumentar la cantidad de ganancias distribuidas en materia de dividendos, pese a que estas decisiones puedan ser independientes a la responsabilidad social. Una crítica principal en este planteamiento es que las decisiones muy apegadas a lo endógeno, aunque generen beneficios significativos, deben compartir y procurar que tengan unificación a las causas exógenas, debido a que el incremento de valor interno no siempre puede costear el beneficio del sacrificio externó.

Los problemas de agencia y sus iniciativas forman un problema de riesgo moral interno que perjudica a la empresa, donde la mayoría de los directivos persiguen sus objetivos personales e intereses económicos, en otras palabras, busca una retribución cada vez superior de dividendos, dejando de lado las puntuaciones de responsabilidad social corporativa, aunque esto puede contribuir a la consecución de beneficios privados no siempre económicos, estos no son tomados mucho en cuenta y las inversiones direccionadas a estos puntos no son atractivos para los directivos, pese a que un mercado se puede identificar aquellas empresas que pretenden inducir atajos cognitivos de ética y de los no éticos, parece no tener importancia directa, lo cual perjudica significativamente a la figura de la empresa; la dificultad surge en convencer a todos los inversores de utilizar las capacidades monetarias para hacer las cosas bien, pero el egoísmo con respecto a los beneficios, disminuyen la acción social reduciendo la eficacia de las decisiones estratégicas sociales (Baron, 2001; Friedman, 2007; Zerbini, 2017).

2.1.2.6. Riesgo financiero desde la perspectiva de la estructura de capital

Gallardo Millán y Ochoa (2015) en su fundamento teórico enfatiza que las decisiones financieras a nivel estratégico requiere conocer todos aquellos paradigmas endógenos y exógenos, así como la administración del riesgo, tasa de retención, rendimiento del capital y estructura de capital propicia, asimismo, el conocimiento de todos estos riesgos inherentes permite crear estrategias, que lo largo del tiempo condesciendan a crear ventajas competitivas, su fundamento práctico determina que la estructura de capital maximiza el valor de las empresas siempre y cuando se consideren los factores de riesgo.

Haro Sarango (2021) en su estudio aplicado a la determinación de la importancia de la estructura de capital en las pymes textiles, determina que una excesiva estructura de capital adherida al pasivo no perjudica a la generación de valor económico ni infiere en la sostenibilidad financiera de la empresa, concluye que no hay que catapultar a las empresas apalancadas, mientras logren satisfacer sus beneficios con los terceros y a su vez generar una brecha de rendimiento significativo para la empresa, en otros términos, no hay que justipreciar de forma negativa a la deuda, más bien, es importante valorar en que las empresas usen sus recursos.

Requejo (2001) en su investigación afirma que cuando una empresa tiene una menor utilidad monetaria en su ejercicio fiscal es cuando comienza a tomar más decisiones, por otro lado, en términos de endeudamiento, argumenta que, las empresas con alto nivel de apalancamiento tienen mayores restricciones crediticias debido al alto compromiso que tienen con otras entidades y el riesgo de impago de existente entre las partes, mientras que los

activos intangibles tengan menor compromiso, tendrán más libertad de endeudarse y serán sujetos de crédito en cualquier institución financiera e intermediaria.

Ferrer y Tanaka (2009) bajo análisis del riesgo determina que el financiamiento siempre será un punto de disruptiva, debido a todos los problemas de información que pueden presentarse durante su ciclo operativo, así como los niveles de selección adversa, las motivaciones por el dominio de la propiedad y control empresarial; pese a que las empresas se encuentran en constante evolución, los efectos de la estructura de capital siguen siendo significativos, no es lo mismo que se encuentren financiados mediante un mercado de capital privado a abrirse a un capital de riesgo, esta constitución de inversión puede componer un problema para su riesgo de supervivencia así como de insolvencia empresarial.

Vargas Sánchez (2014) en su trabajo infiere que los mercados siempre presentan imperfecciones y que operan bajo asimetría de la información y costos de quiebra o insolvencia, bajo la presencia, análisis y evaluación de las dificultades financieras es posible determinar que el nivel de apalancamiento financiero óptimo sí puede generar la maximización de valor de la empresa, pero, también una mala consideración del punto puede contribuir a tener varios riesgos financieros que pueden transgredir en su valor de insolvencia así también como riesgos para los accionistas.

Pozzo (2005) en su planteamiento, argumenta que las percepciones endógenas no son suficientes para explicar la estructura de capital, en este sentido, explica que las firmas deben valorar todos aquellos conceptos de volatilidad macroeconómica y la influencia del poco desarrollo de los mercados financieros incluida la baja calidad institucional, debido a que en países latinoamericanos no existe un nivel de asegurabilidad y certeza de lo que pueda suscitar con respecto a la estructura de capital resultante y resulta altamente difícil explicar los grandes aportes determinantes que puedan incidir en el nivel de riesgo alineado a la eficiencia y eficacia organizativa.

2.1.3 Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: 1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos (Asamblea Constituyente Del Ecuador, 2008).

2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

Art. 19.- La ley regulará la prevalencia de contenidos con fines informativos, educativos y culturales en la programación de los medios de comunicación, y fomentará la creación de espacios para la difusión de la producción nacional independiente. Se prohíbe la emisión de publicidad que induzca a la violencia, la discriminación, el racismo, la toxicomanía, el sexismo, la intolerancia religiosa o política y toda aquella que atente contra los derechos (Asamblea Constituyente Del Ecuador, 2008).

Art. 39.- El Estado garantizará los derechos de los jóvenes, y promoverá su efectivo ejercicio a través de políticas y programas, instituciones y recursos que aseguren y mantengan de modo permanente su participación e inclusión en todos los ámbitos (Asamblea Constituyente Del Ecuador, 2008).

2.1.3 Marco conceptual

2.1.3.1. Finanzas

Las finanzas son una disciplina que consiste en el análisis e interpretación de cómo se asigna cada uno de los recursos escasos en un cierto periodo de tiempo bajo escenarios de incertidumbre, los fundamentos de las finanzas se basan en la optimización del tiempo, valoración de los activos y la administración de los riesgos; otra de las finalidades de las finanzas es que mediante la valoración de los costos e ingresos plasmados en decisiones financieras pueden obtener beneficios, las finanzas permiten predecir aspectos inciertos que pueden inhibir en las utilidades futuras (Bodie y Merton, 2004).

2.1.3.2. Finanzas modernas

La teoría de las finanzas modernas surge durante la última mitad del siglo pasado, la primera revolución se da en los aspectos neoclásicos financieros que inició un modelo de asignación de precios para los activos de capital y las premisas de los mercados eficientes, la segunda revolución se denomina conductista, su origen buscaba satisfacer las interrogantes sobre la volatilidad de los mercados financieros y descubrir todas aquellas anomalías vinculadas al mismo, en esta revolución buscaban implementar teorías de la psicología a las financieras; en otros términos, las finanzas modernas tienen como fin explicar cada uno de los fenómenos financieros con la finalidad de elaborar las mejores estrategias para administrar de forma eficiente y eficaz todo tipo de empresas (Hernández, 2013).

2.1.3.3. Finanzas contemporáneas

Las finanzas contemporáneas guardan similar congruencia con las finanzas modernas; en esta época desarrollan una serie de aspectos, técnicas y modelos que contribuyan a explicar y modificar cada uno de los fenómenos que afectan a la actualidad, uno los aspectos importantes de las finanzas contemporáneas es que consideran que aún existen muchos aspectos por resolver, y su desarrollo por lo general es con la finalidad de buscar un alto desarrollo de los mercados financieros basados en problemas, necesidades e insuficiencias, resueltos mediante elementos vinculados con la psicología colectiva e individual de las partes interesadas, tales como: decisores y agentes (de la Oliva de Con, 2016).

2.1.3.4. Estructura de capital

Se define como estructura de capital a la combinación de patrimonio y deuda que una empresa utiliza para su operatividad, la estructura de capital se representa por cuatro elementos, tales como: préstamos, deudas con terceros, capital social y utilidades acumuladas. La estructura de capital representa cómo la empresa financia las inversiones, se ven representados en el balance general, también conocido como estado de situación financiera (Zambrano Vargas y Acuña Corredor, 2011).

2.1.3.5. Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)

Es una clasificación que determinan las actividades económicas que manejan las entidades, permite clasificar según el objetivo social y la actividad elaborada, las categorías y las correspondientes subcategorías permite encontrar un nivel más detallado de las actividades elaboradas, la cobertura de su estudio es en la mayoría de países, el método de clasificación se rige en criterios como el ingreso, egreso y los procesos producidos, pero la evolución de sus términos ha hecho hincapié al carácter del proceso de producción (Organización Internacional del Trabajo, s. f.)

2.1.3.6. Pymes

Las pymes son el fundamento de las economías, las pymes son muy difíciles de manejar debido a los entornos altamente corrosivos, volátiles, mercado complejo y de difícil administración financiera, su abreviatura corresponde al nombre de pequeñas y medianas empresas; para poder definir si pertenecen a la categoría de pymes una de sus observaciones corresponde al nivel de ingreso en el periodo fiscal y otra al número de trabajadores que se encuentran en la entidad; la gran cantidad de pymes en los países aportan mucho a la economía, debido al gran nivel de contratación que existe por su cantidad y al gran movimiento económico que realizan en pequeña y mediana escala, pese a que las grandes

empresas representan mucho en el Producto Interno Bruto de una economía, su sostenibilidad es más fácil de manejar, con las pymes sucede todo lo contrario, la forma de financiación así como de gestión es cada vez más complicado lo que hace que sean fáciles entrar en un proceso de insolvencia (Cleri, 2007).

2.1.3.7. Empresas manufactureras

En resumen, una empresa manufacturera es la que se encarga de la transformación de materia prima, transformándola en productos semielaborados y elaborados, su funcionamiento es facilitado por el sector real, su proceso se da gracias a la implementación de mano de obra, maquinarias y sistemas de automatización; para que una empresa pueda ser considerada como manufacturera debe tener grandes procesos de eficiencia y eficacia en su producción y rigurosas normas de seguridad (Editorial Grudemi, 2018).

2.1.3.8. Teorema de Modigliani-Miller

El teorema es parte principal que las finanzas modernas, fue el primer modelo elaborado que busca explicar las formas de financiación de las empresas en ausencia de impuestos, asimetría de información y costes de quiebra; Modigliani ganó el premio Nobel en el año de 1985 y Miller en el año de 1990 por su contribución a las finanzas corporativas. El planteamiento inicial en el caso de inexistencia de impuestos propone lo siguiente:

$$V_U = V_L$$

Donde; V_U corresponde al valor de una empresa sin apalancamiento y V_L al de una empresa apalancada.

2.1.3.9. Pecking Order

La teoría *pecking order* o también denominada jerarquía financiera, radica en la preferencia de financiera con capital propio y posteriormente deuda de bajo riesgo (Frank y Goyal, 2004). Zambrano Vargas y Acuña Corredor (2013) define los siguientes puntos en su estudio:

- No existe una estructura de capital en donde se equilibren los beneficios
- Las empresas siguen una escala de preferencias
- Existe en periodos un desendeudamiento
- A medida que disminuye el endeudamiento aumentan los activos operacionales

2.1.3.10. Trade Off

Robichek y Myers (1966) elaboran una teoría del equilibrio sobre la estructura de capital denominada estática o *trade off*, detallan las siguientes particularidades sobre el planteamiento teórico:

- Hablan sobre la existencia de una estructura óptima de capital equilibrando el costo de quiebra
- Argumenta la existencia de la ventaja fiscal que radica en la financiación
- Infieren sobre la existencia de otros tipos de ahorro, como: la depreciación contable, créditos tributarios sobre la inversión, reservas por agotamiento y costos de la deuda deducibles.

2.1.3.11. Liquidez

Su fundamento circunda en evaluar el desempeño económico de la entidad en un enfoque a corto plazo, su objetivo es detectar si la empresa tiene suficientes recursos financieros para solventar todas aquellas obligaciones de tipo corriente (Freire et al., 2016). La liquidez se genera en la cuenta del activo circulante, corriente o a corto plazo, estas cuentas son el resultado de la actividad productiva de la empresa a largo plazo (Llanes, 2012).

2.1.3.12. Endeudamiento

Son diversos los argumentos cuando se habla del endeudamiento, algunos autores enfatizan que, mientras más alta sea la ponderación de los pasivos con respecto a los activos, estas serán más «riesgosas», por lo cual, es circunstancial observar si dichas premisas inducidas por San Martín Reyna et al. (2016) mediante el detalle de su revisión de literatura es correcto para el entorno que se estudia. En otros términos, el endeudamiento corresponde al conjunto de obligaciones que posee la empresa con terceros, ya sean proveedores o entidades financieras.

2.1.3.13. Eficiencia o gestión

Medidas que circundan en la correcta toma de decisiones basada en la realidad empresarial, estos indicadores se consideran un sistema de control en procesos específicos, asimismo, tienen un abanico de posibilidades de contraste; su argumento ejemplifica que una empresa está logrando sus objetivos estratégicos y metas planteadas, este conjunto mide el éxito en brechas cuantitativas enfocado al desempeño (Correa-García et al., 2018; Jaramillo y Jesús, 1992).

2.1.3.14. Eficacia o rentabilidad

El objetivo principal de una empresa, entidad u organización es generar valor económico, cultural, social y ambiental (Norman y MacDonald, 2004); el funcionamiento de las empresas buscan forjar beneficios para poder subsistir en el tiempo, asimismo, estos recursos conciben ideales de reinversión, lo cual permite acrecentar su participación en un mercado competitivo (García Pérez De Lema et al., 2006). La rentabilidad es la capacidad que tiene una organización para aprovechar cada uno de sus recursos asignados para generar ganancia.

2.1.3.15. Productividad y desempeño

El estudio del desempeño circunda en los beneficios obtenidos a partir de la información contable, asimismo, estas medidas asumen elementos del mercado y los efectos del entorno (Alonso-Almeida et al., 2012); por otro lado, las diversas teorías ratifican que el comportamiento financiero con base en la solvencia y rentabilidad, aseguran a una entidad a ser económicamente viable y productiva a largo plazo; los indicadores de liquidez, endeudamiento, gestión y rentabilidad actúan como las métricas propicias para evaluar el comportamiento de la entidad y diagnosticar a tiempo, con la finalidad de corregir el camino de la empresa y evitar la adherencia al riesgo, todas estas consideraciones en conjunto ejemplifican la productividad empresarial (Acín, 1996; Altman, 1968).

2.1.3.16. Insolvencia empresarial

A lo largo de la historia son innumerables los argumentos al término insolvencia o quiebra empresarial, se procede a citar algunos; La Real Academia Española (RAE) (2021) determina a la insolvencia como a la carencia de solvencia o como la incapacidad de pagar una deuda, Ohlson (1980) aduce que la insolvencia está explicada por el uso de la adecuada estructura de pagos, Breaver (1966) en su metodología adjudica su aplicación al estudio del rendimiento en el tiempo, Altman (1968) sujeta a la insolvencia con el incumplimiento de las obligaciones de la empresa, Kanitz (1976) sostiene sus premisas del fracaso empresarial al uso de valores del circulante, Elizabetsky (1976) fórmula que la gestión financiera es uno de los pilares que la empresa debe analizar constantemente para tener clara la visión de sus finanzas e indicar si permanece o no, Pereira (2008) argumenta que los ratios de rendimiento tienen un papel clave para operacionalizar los objetivos específicos, por último, da Silva (1983) infiere que la insolvencia viene dado en un análisis financiero inducido por el capital de trabajo y proyecciones financieras.

CAPÍTULO III: Diseño metodológico

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación abarca el método *cuantitativo* debido a que tiene como enfoque las medidas escalares y objetivas direccionadas al análisis estadístico y matemático; el direccionamiento de los datos será de carácter *secundario* porque serán recopilados mediante técnicas o bases de datos ya existentes; será *observacional* debido a que existen los fundamentos de las variables, pero son de interés para establecer influencia de acontecimientos; el ordenamiento de la información se adaptará a datos de panel, es decir, mismos sujetos de estudio en diferentes periodos de tiempo (Manterola et al., 2019).

3.2 La población y la muestra

3.2.1 Características de la población

El estudio abarca a las Pymes, según el órgano regulador, Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador (SUPERCIAS) (2020) para que se consideren Pymes deben tener una carga de ingresos entre 100 mil y 5 millones de dólares americanos, además, estar en la categoría CIIU "C".

Las objeciones del estudio consisten que, existe una cierta cantidad de empresas que suscriben sus estados financieros a la fecha correspondiente con errores, ya sea en la proporción de la estructura o dichos indicadores que surjan como datos atípicos para el análisis, por lo cual, se pretende evaluar como prerequisite para la base de datos que, sean empresas legalmente activas; es circunstancial evaluar la siguiente fórmula y su consideración:

$$\text{Considerar sí; } \text{Activos} - (\text{Pasivos} + \text{capital}) = 0$$

Estas premisas de delimitación deberán ser favorecedoras para poder adjudicarse como sujeto de estudio en este artículo.

3.2.2 Delimitación de la población

Con las restricciones mencionadas, en el 2018 legalmente registradas existen 70.201 empresas, 2019 con 71.218, 2020 adjudica 73001, por último, en el 2021 abarca 74302, de las cuales un promedio de 16.420 son del CIIU “C” y 6.929 son Pymes; el promedio de valores NULL encontrados en la imputación de la data por año, son de 142, el join inicial determina 5277 empresas, join con tratamiento de valores NULL sostiene a 5243 empresas, por último, estratificando por la zona 3, es decir, empresas legalmente constituidas en las provincias de Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua, adjunto con la eliminación de datos atípicos y control de calidad de la data quedan 330 empresas por año, promoviendo un volumen de la data de 1820.

3.3 Los métodos y las técnicas

En el diseño de la investigación usará los métodos:

3.3.1 Métodos teóricos:

Para el planteamiento teórico se idealizarán (tres) planteamientos teóricos; se proceden a especificar:

- Teorema de Modigliani-Miller
- Pecking Order
- Trade Off

Bajo el método *inductivo* se interpretan las prácticas, situaciones, hechos y/o particularidades a partir de la observación de las generalizaciones que surgen de las premisas de las finanzas modernas. El método teórico tiene como ventaja inducir al sujeto investigado al cumplimiento del objeto de estudio; en otros términos, la inducción proviene del manejo particularizado de los componentes para su ejercicio de comprensión e interpretación de los resultados conseguidos. El enfoque deductivo, por otra parte, instituye la formulación de cuestionamientos investigativos y/o hipotéticos para consecutivamente relacionarse con los resultados obtenidos, condescendiendo la aceptación, rechazo o nulidad teórica enriqueciendo la investigación (Hernández-Sampieri y Torres, 2018).

3.4 Procesamiento estadístico de la información.

3.4.1 Etapa I. Determinación de sujetos congruentes

La etapa tiene como objetivo examinar la correlación y relación de la estructura de capital frente a los diversos indicadores financieros pertenecientes a las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3.

3.4.1.1. Correlación de Spearman

Para análisis del estudio se pretende usar Spearman, debido a que, en la depuración de la data se observa la presencia de datos extremos, que usando Pearson se verían afectados; La correlación de Spearman es una medida no paramétrica que estudia dos variables cuantitativas y, mide la dirección y fuerza de asociación de dos variables de forma lineal (Martínez Ortega et al., 2009). La ecuación es la siguiente:

$$r_R = 1 - \frac{6 \sum i d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde;

- +1 indica una asociación directa perfecta
- 0 infiere a que no hay asociación
- -1 indica una asociación inversa perfecta

3.4.1.2. Regresión lineal múltiple

El modelo de regresión lineal múltiple es semejante al modelo de regresión lineal simple, con la única disconformidad que aparecen más variables explicativas (Abuín, 2007); el modelo formulado circunda en:

$$y = \beta_0 + \beta_1 \cdot x_1 + \beta_2 \cdot x_2 + \beta_3 \cdot x_3 + \dots + \beta_k \cdot x_k + u$$

El β indica el incremento unitario correspondiente a la variable explicativa x ; Los supuestos que se deben cumplir para llevar a cabo este estadístico son:

- *Linealidad*: exactitud de referencia y distribución. $y = x * \beta + u$
- *Homocedasticidad*: perturbaciones con la misma varianza. $V(u_i) = \sigma^2$
- *Independencia*: perturbaciones independientes entre sí. $E(u_i \cdot u_j) = 0, \forall i \neq j$
- *Normalidad*: simetría alrededor de la media. $u = N(0, \sigma^2)$

3.4.2 Etapa II. Evaluación de las diferencias

La etapa tiene como objetivo determinar si la paralización económica ha incidido en la adherencia a la deuda en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3; se procede a explicar los procesos estadísticos:

3.4.2.1. ANOVA (análisis de varianza para comparar múltiples medias)

Para Diez et al., (2019), el estadístico denominado ANOVA analiza el F_{ratio} , el cuál, es el valor estudiado entre las varianzas de las medias de los grupos. Es decir, S_1^2 es la varianza de una muestra de tamaño n_1 extraída de una población normal de varianza σ_1^2 y S_2^2 es la varianza de una muestra de tamaño n_2 forjada de una población normal de varianza σ_2^2 , y ambas muestras son independientes, el cociente sería:

$$F_{ratio} = \frac{\frac{S_1^2}{\sigma_1^2}}{\frac{S_2^2}{\sigma_2^2}}$$

Considerado la propuesta de Rubio-Hurtado y Berlanga-Silvente (2012), las hipótesis para el análisis del ANOVA son:

- H_0 : Afirma que las variables analizadas no poseen diferencia entre sí
- H_1 : Afirma que existe un cierto grado de diferencia entre sí

3.4.2.2. Prueba de Tukey

García-Villalpando et al., (2001) argumentan que la prueba de Tukey es usada en conjunto con ANOVA y ayuda a determinar la correlación con base en las medias entre variables, este test faculta a no definir un solo resultante, sino a especificar entre que variables existe diferencia o similitud estadística. La ecuación para valorar esta metodología es:

$$w = q x \sqrt{\frac{CME}{r}}$$

3.4.3 Etapa III. Valoración del riesgo de insolvencia

La etapa tiene como objetivo establecer el nivel de estructura de capital que sea acorde bajo precepto de Altman Z-Score en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3; se procede a explicar los procesos estadísticos:

3.4.3.1. Árbol de clasificación

En minería de datos (data mining), los árboles de decisión o clasificación se describen como la combinación de técnicas computacionales y matemáticas para ayudar a la descripción, categorización y la generalización de un conjunto de datos (Schiattino Lemus y Silva Zamora, 2008). Los mismos que provienen de la forma:

$$(x, Y) = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_k, Y)$$

3.4.3.2. Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM)

Olivares (1996) y Soria y Hugo (2016) aluden que esta metodología constituye una herramienta avanzada de análisis de datos en espacios relacionales, el cual busca plasmar la multidimensionalidad de forma analítica configurado mediante espacios. El primer parámetro de consideración es la evaluación de la métrica de proximidad entre valores; la ecuación es la siguiente:

$$d^2(i, i') = \sum_{j=1}^J \frac{1}{f_{+j}} \cdot \left(\frac{f_{ij}}{f_{i+}} - \frac{f_{i'j}}{f_{i'+}} \right)^2$$

El siguiente paso es evaluar mediante la tabla de correspondencias en la inserción de cada fila y columnas con base en valores absolutos; A dichos valores se le denota genéricamente por n_{ij} , en el cual (i) representa las categorías de las filas, y (j) las columnas. El cálculo para la misma corresponde a la siguiente fórmula:

$$f_{ij} = \frac{n_{ij}}{N}$$

La discrepancia de las hipótesis al plantear este tipo de tablas reside en su asociatividad intrínseca, es decir **H0**: confiere que las variables son independientes, **H1**: ratifica que existe una dependencia; el estadístico formulado es:

$$x^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_{ob} - n_{es})_{ij}^2}{(n_{es})_{ij}}$$

En la cual n_{ob} son las frecuencias absolutas y n_{es} las esperadas bajo la correspondencia de la hipótesis nula, las frecuencias esperadas son consentidas mediante esta ecuación:

$$n_{es} = \frac{n_{i.} \cdot n_{.j}}{N}$$

Una vez impuesta las observaciones se analiza cómo se distribuyen con respecto a $(i - 1) \cdot (j - 1)$ grados de libertad, asimismo, si dicha observación muestra que el *P-valor* es menor que el alfa de 0,05 se rechaza la hipótesis nula; los residuos tipificados se calculan con la expresión:

$$r_{ij} = \frac{n_{ob} - n_{esp}}{\sqrt{n_{esp}} \sqrt{\left(1 - \frac{n_{i.}}{N}\right) \left(1 - \frac{n_{.j}}{N}\right)}}$$

Según Ledesma (2008) una vez implementada la metodología del Análisis de Correspondencia Múltiple (ACM), se procede a realizar la interpretación, para lo cual se contemplan los siguientes elementos:

- Existe asociación entre las variables cuando se rechaza la hipótesis nula de independencia.
- Aun sin rechazarse la existencia de grandes diferencias en los porcentajes de la varianza explicada de los diferentes factores, se interpreta en términos de asociaciones de las variables.
- Se busca las categorías mejor detalladas por el factor, por ende, cuanto mayor es la contribución, mejor se encuentra representada la categoría del factor.

CAPÍTULO IV: Análisis e interpretación de resultados

En esta sección se procede a dar resolución a los procedimientos metodológicos planteados; se detalla:

4.1 Análisis de la situación actual

En primera instancia, se brinda un acercamiento descriptivo a los indicadores objeto de estudio:

Tabla 7. Descriptivos.

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
IL_RC	0,000	2385,293	8,004	69,826
IL_PA	0,000	2385,293	6,877	68,800
RCT_EC	0,000	1,239	0,506	0,273
EA_EP	0,000	335,112	3,737	13,927
EA_ECP	0,000	1,000	0,769	0,288
EA_ELP	0,000	0,995	0,230	0,287
EA_CI	-4131,539	639357,130	674,082	17648,677
EA_EAF	-139575160000000000	18122,820	-19410384673706,600	500163170110644
EA_AP	0,000	336,112	4,726	13,898
EA_AF	-419637821440,000	5158,123	-318389843,942	11558910967,398
EA_FP	0,000	14,870	0,307	0,729
EA_EPC	0,000	137,748	1,674	6,763
EA_EPNC	0,000	151,222	0,724	5,829
EA_ACLP	0,000	156,890	2,399	9,024
EG_RC	-659,927	22580,443	44,704	630,770
EG_RAF	-268482890000000000	78842,016	-295624597875243	8111096457243560
EG_RV	0,000	166,039	3,926	8,629
EG_PMC	-3,582	4624,745	105,057	258,609
EG_PMP	0,000	558348,250	549,274	15380,475
EG_IGAV	0,000	20,272	0,446	0,670
EG_ICF	0,000	0,497	0,009	0,028
ER_RNA	-38,465	2,299	0,029	1,079
ER_MB	-0,012	1,328	0,569	0,354
ER_MO	-19,272	0,981	0,123	0,595
ER_RNV	-8,525	3,848	0,022	0,301
ER_ROP	-21,247	198,215	1,321	8,393
ER_RF	-1919,884	3,447	-1,357	52,890
ER_ROpA	-12,205	49,711	0,302	1,788
ER_ROE	-1919,884	3,447	-1,359	52,890
ER_ROA	-38,465	2,299	0,030	1,079
IL_PD	-0,583	166,181	2,165	11,042
PD_IPM	0,000	0,026	0,002	0,003

PD_ID	-39916614461250,600	2640954447639950,000	1973473318034,760	72754153022156,700
RCT_TE	6,700	17,101	12,630	1,731
IL_CT	118,710	4304133,090	292614,980	544037,138
IL_LNCT	4,777	15,275	11,310	1,799
RCT_AZS	-23,188	1001,986	8,515	32,000

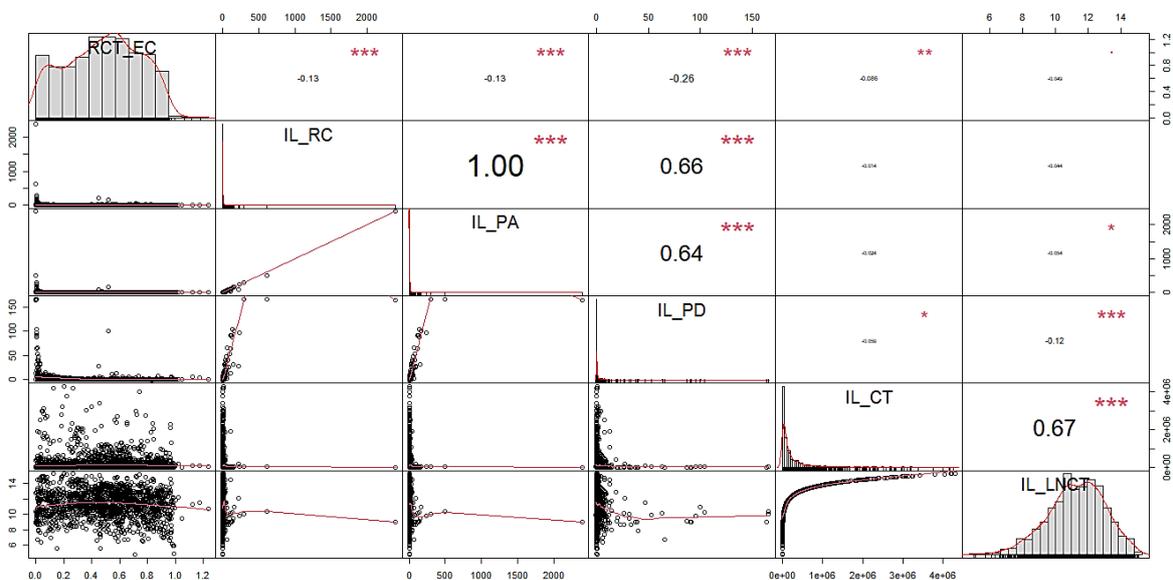
Fuente: Elaborado mediante premisas teóricas

Bajo el detalle de la (Tabla 7.) se permite discernir que existen cálculos con datos atípicos, los cuales, deberán ser reducidos cuando se realicen modelos correlacionales y de relación, con la finalidad de mejorar el acercamiento de los predictores. Con respecto a los resultados obtenidos desde el eje descriptivo, se puede argumentar que, la media de liquidez es excesivamente elevada, teóricamente, debería como mínimo ser de 1 punto (liquidez corriente), no obstante, en la tabla antes presentada, se ubica en 8, dando a entender que existe 7 veces más de liquidez corriente, que podría ser usada en otros aspectos operativos de la empresa, este concepto alienado a la perspectiva del dinero en el tiempo.

4.2 Desarrollo del objetivo (1)

Con lo mencionado anteriormente, y habiendo identificado un sinnúmero de datos extremos, se usa Spearman como metodología para el cálculo de la correlación, los cuales se insertan en una estructura [-1, 1] y figurados en un diagrama *corrplot*, se detalla por sección de indicadores bajo la variable de contraste:

Figura 1. Correlación Spearman - Liquidez.

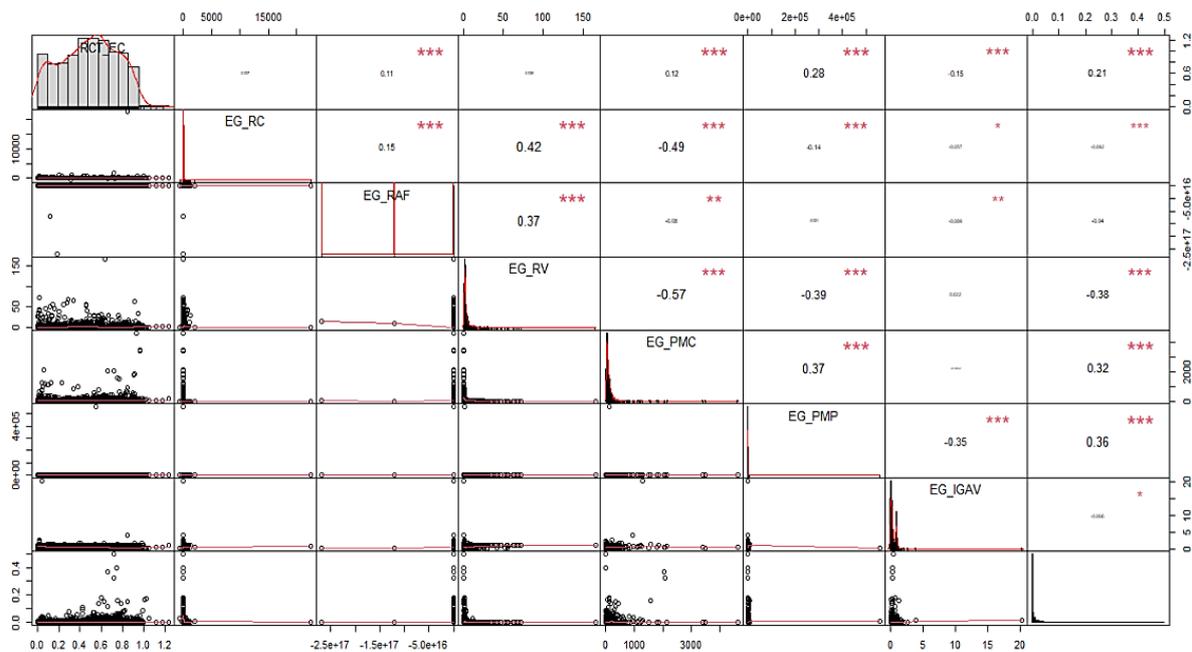


Fuente: Elaborado por autor en RStudio

Tomando como punto de análisis la estructura de capital frente a los indicadores de liquidez, tenemos los siguientes resultados:

- **Prueba defensiva:** se observa una correlación inversamente proporcional de $-0,26$, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Prueba ácida:** se observa una correlación inversamente proporcional de $-0,13$, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Razón corriente:** se observa una correlación inversamente proporcional de $-0,13$, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.

Figura 2. Correlación Spearman – Eficiencia y gestión.



Fuente: Elaborado por autor en RStudio

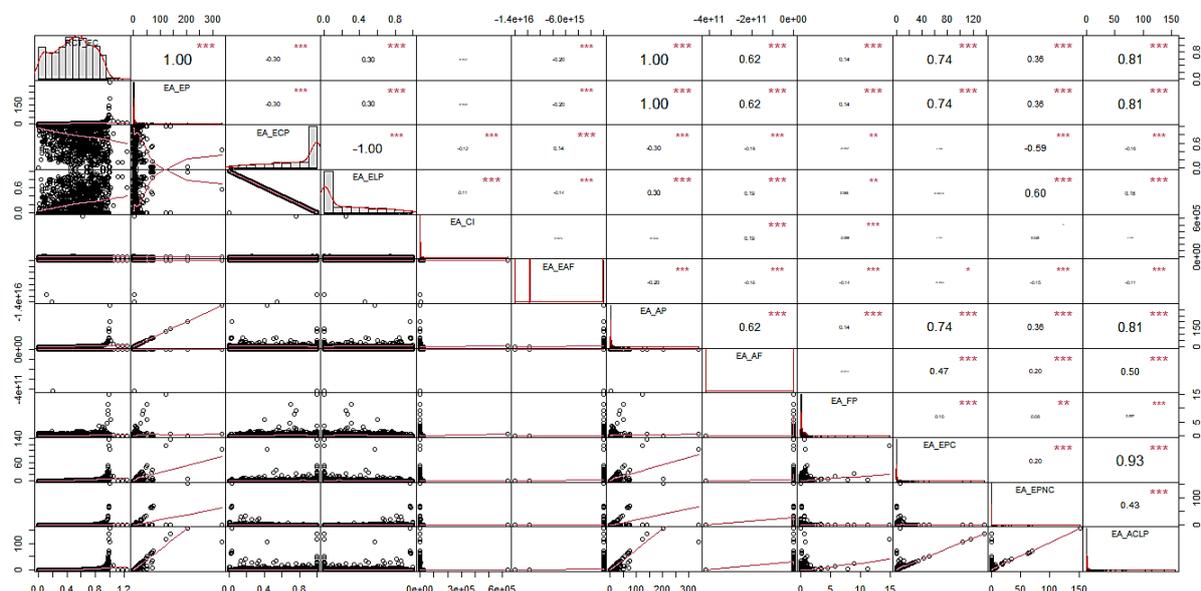
Tomando como punto de análisis la estructura de capital frente a los indicadores de eficiencia y gestión, tenemos los siguientes resultados:

- **Periodo medio de pago corto plazo:** se observa una correlación directamente proporcional de $0,28$, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Impacto de la carga financiera:** se observa una correlación directamente proporcional de $0,21$, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.

del 99,99%.

- **Impacto de gastos de administración y ventas:** se observa una correlación directamente proporcional de 0,15, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.

Figura 3. Correlación Spearman – Endeudamiento o apalancamiento.

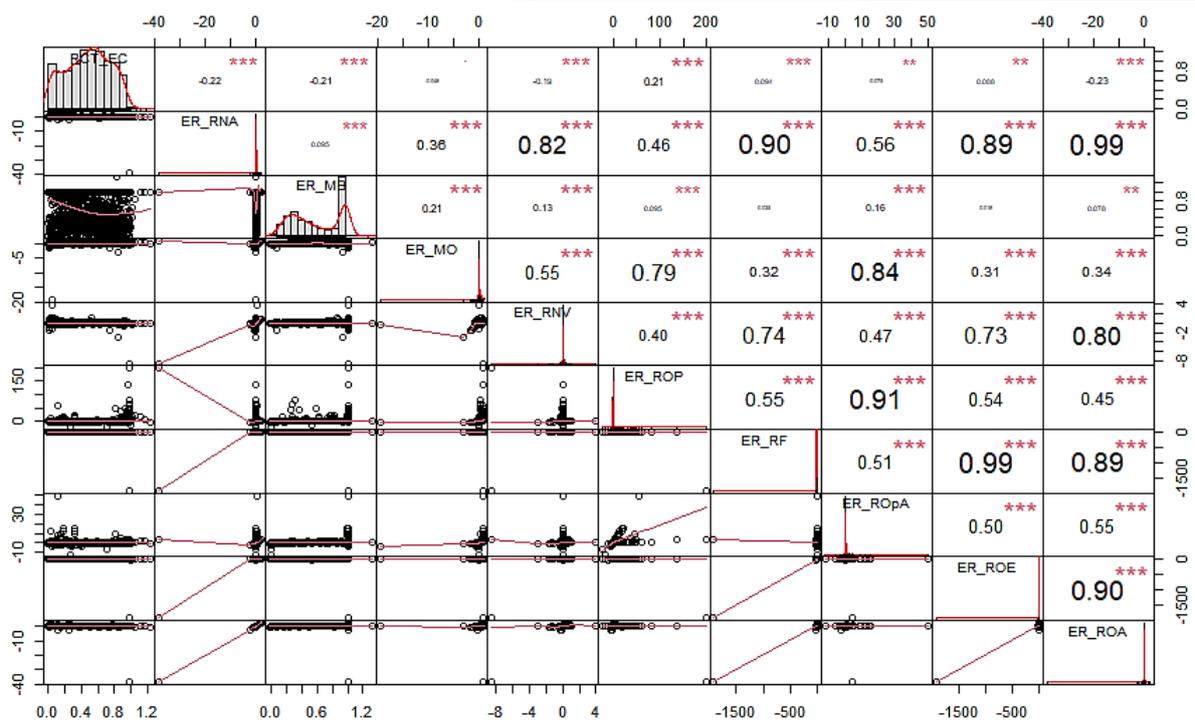


Fuente: Elaborado por autor en RStudio

Tomando como punto de análisis la estructura de capital frente a los indicadores de endeudamiento o apalancamiento, tenemos los siguientes resultados:

- **Endeudamiento patrimonial:** se observa una correlación directamente proporcional de 1,00, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Apalancamiento:** se observa una correlación directamente proporcional de 1,00, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Apalancamiento a corto y largo plazo:** se observa una correlación directamente proporcional de 0,81, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.

Figura 4. Correlación Spearman – Eficacia y rentabilidad.

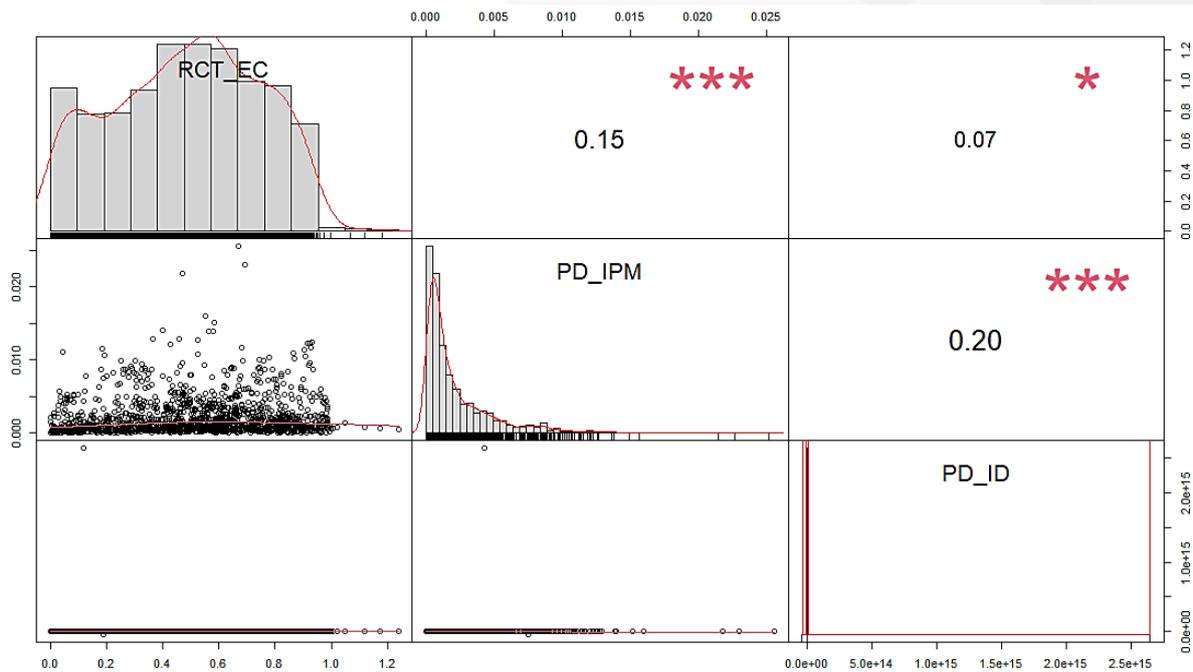


Fuente: Elaborado por autor en RStudio

Tomando como punto de análisis la estructura de capital frente a los indicadores de eficacia y rentabilidad, tenemos los siguientes resultados:

- **ROA:** se observa una correlación inversamente proporcional de -0,23, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Rentabilidad neta del activo:** se observa una correlación inversamente proporcional de -0,22, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Margen bruto:** se observa una correlación inversamente proporcional de -0,21, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Rentabilidad operacional del patrimonio:** se observa una correlación directamente proporcional de 0,21, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.

Figura 5. Correlación Spearman – Productividad y desempeño.

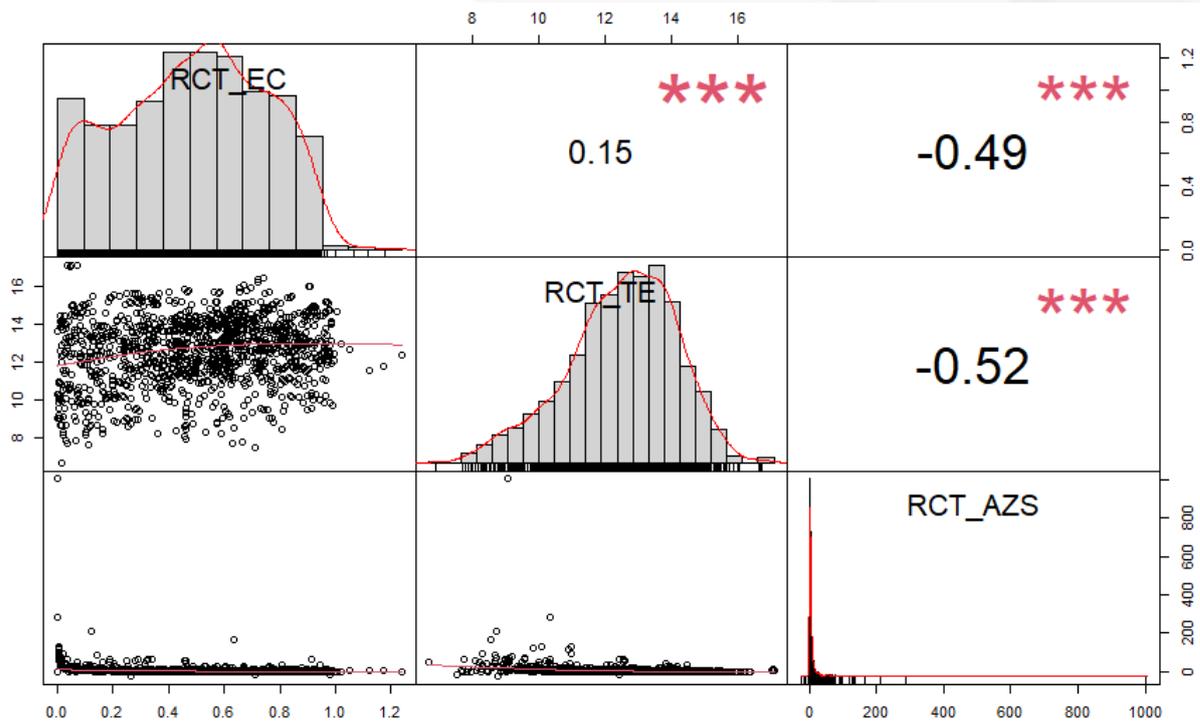


Fuente: Elaborado por autor en RStudio

Tomando como punto de análisis la estructura de capital frente a los indicadores de productividad y desempeño, tenemos los siguientes resultados:

- **Índice de participación de mercado:** se observa una correlación directamente proporcional de 0,15, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Índice Dupont:** se observa una correlación directamente proporcional de 0,07, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 95,00%.

Figura 6. Correlación Spearman – Contraste teórico.



Fuente: Elaborado por autor en RStudio

Tomando como punto de análisis la estructura de capital frente a los indicadores de contraste teórico, tenemos los siguientes resultados:

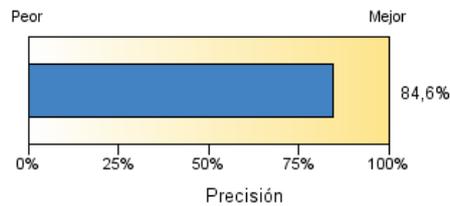
- **Tamaño de la empresa:** se observa una correlación inversamente proporcional de -0,49, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.
- **Altman Z-Score:** se observa una correlación directamente proporcional de 0,07, con una significancia bilateral en términos de nivel de confianza del 99,99%.

Para la elaboración del cálculo de relación lineal, de los 1320 sujetos de estudio, el modelo *boosting* sostiene al 99,5%, y excluyendo a la proporción restante, identificándolos como atípicos e inconsistentes para el cálculo. Se procede con el análisis:

Figura 7. Resumen y precisión del modelo.

Objetivo	RCT_EC
Preparación de datos automática	Activado
Método de selección de modelos	Paso adelante
Criterio de información	-5.837,646

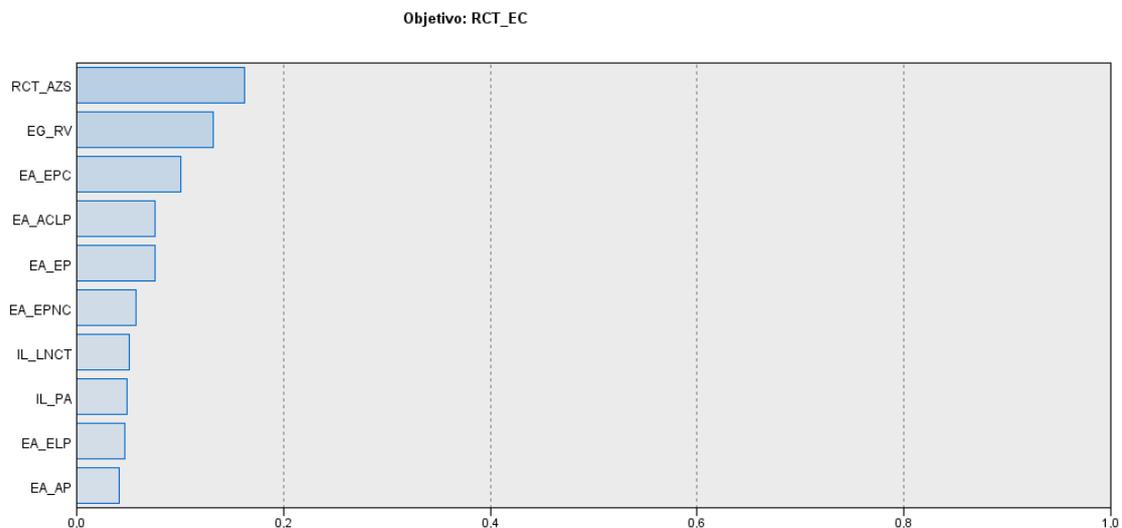
El criterio de información se utiliza para compara con modelos. Los modelos con valores de criterio de información más reducido se ajustan mejor.



Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

Se analizan un total de 26 iteraciones, buscando de esta forma una estructura que adjudique y cumpla con todos los supuestos lineales que correspondan al método, adicional a aquellas restricciones, se considera por el nivel de precisión y el criterio de información de Akaike; mediante un aplicativo *boosting* se crea un conjunto utilizando potenciación, lo que permite generar una secuencia de los modelos buscando de esta forma una elevada precisión. Tomando estas bases, se logra con Coeficiente de Determinación (R^2) 84,6% (Ver Fig. 7).

Figura 8. Importancia del predictor.

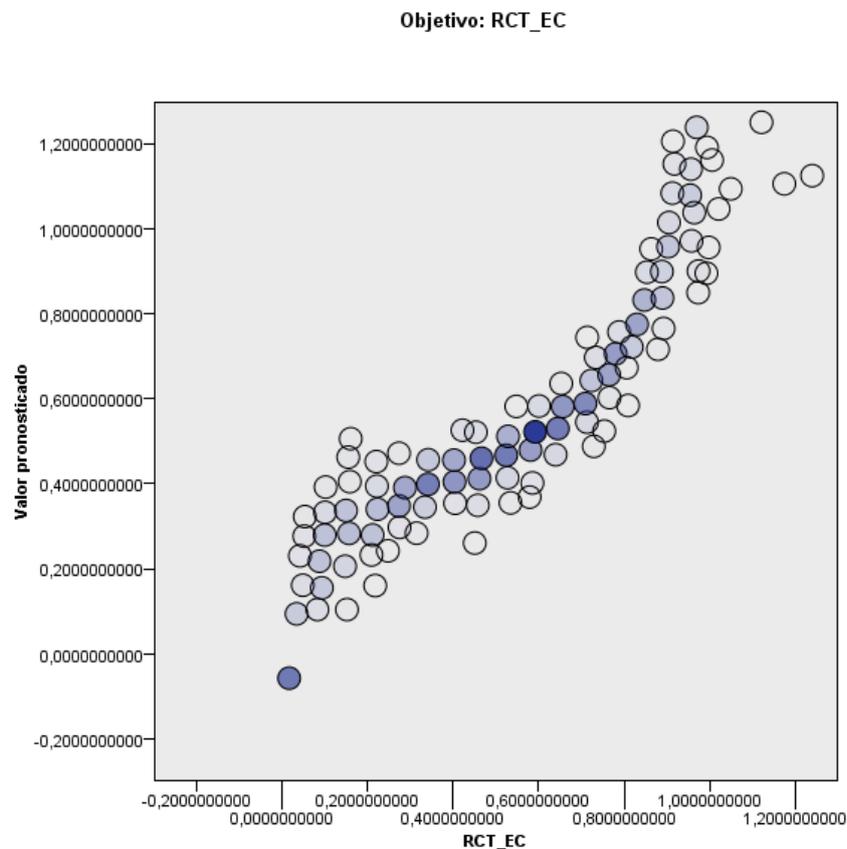


Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

Considerando los niveles de significancia, las variables independientes con mayor relevancia en los modelos son:

- Índice de insolvencia - Z de Altman
- Rotación de ventas
- Endeudamiento patrimonial corriente
- Apalancamiento a corto y largo plazo
- Endeudamiento patrimonial
- Endeudamiento patrimonial no corriente
- Prueba ácida
- Endeudamiento a largo plazo
- Apalancamiento

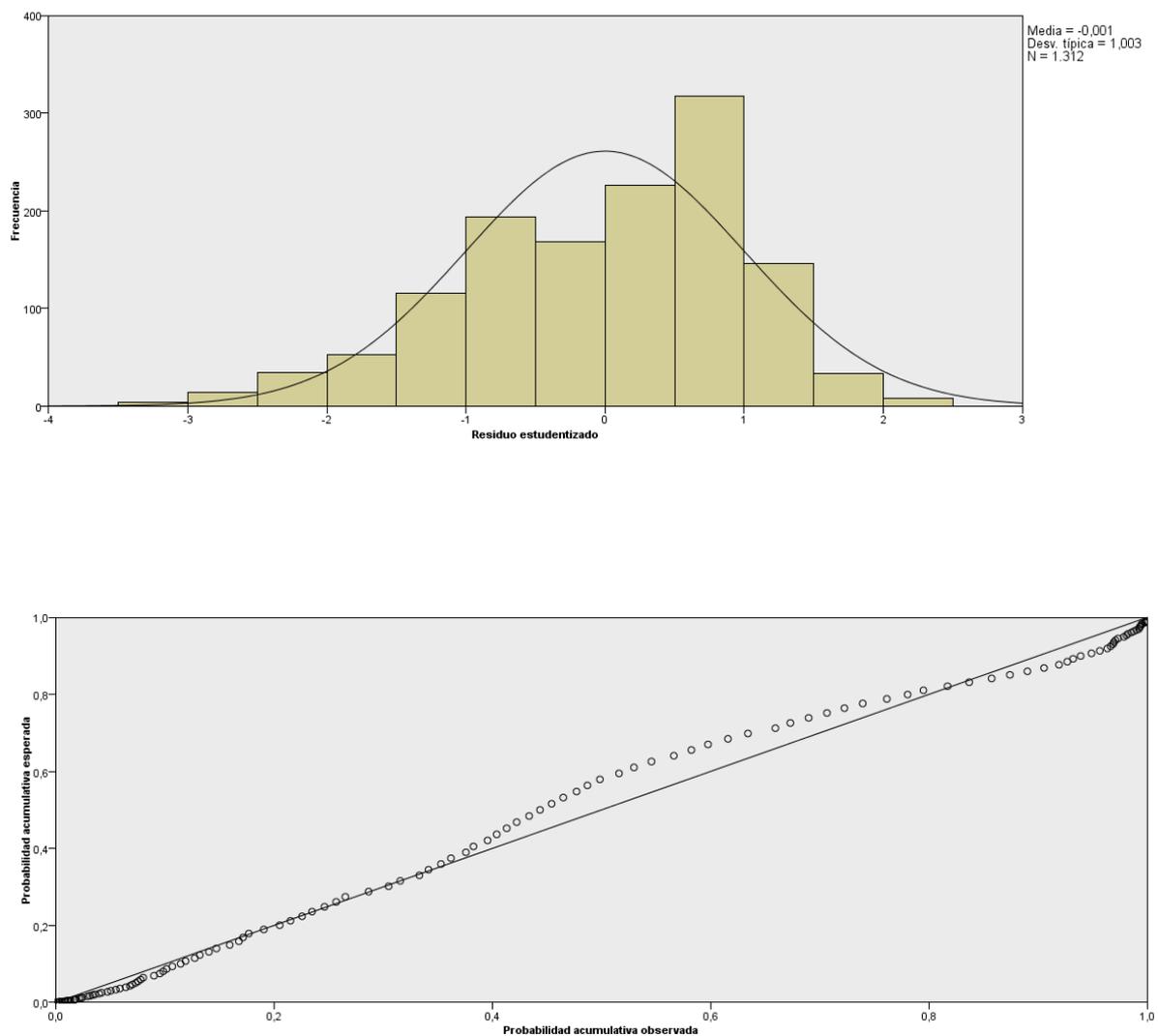
Figura 9. Pronostico observado.



Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

Fundamentado en los predictores se presenta el diagrama de pronóstico, el cual adjudica un elemento afín a la linealidad (Ver Fig. 9).

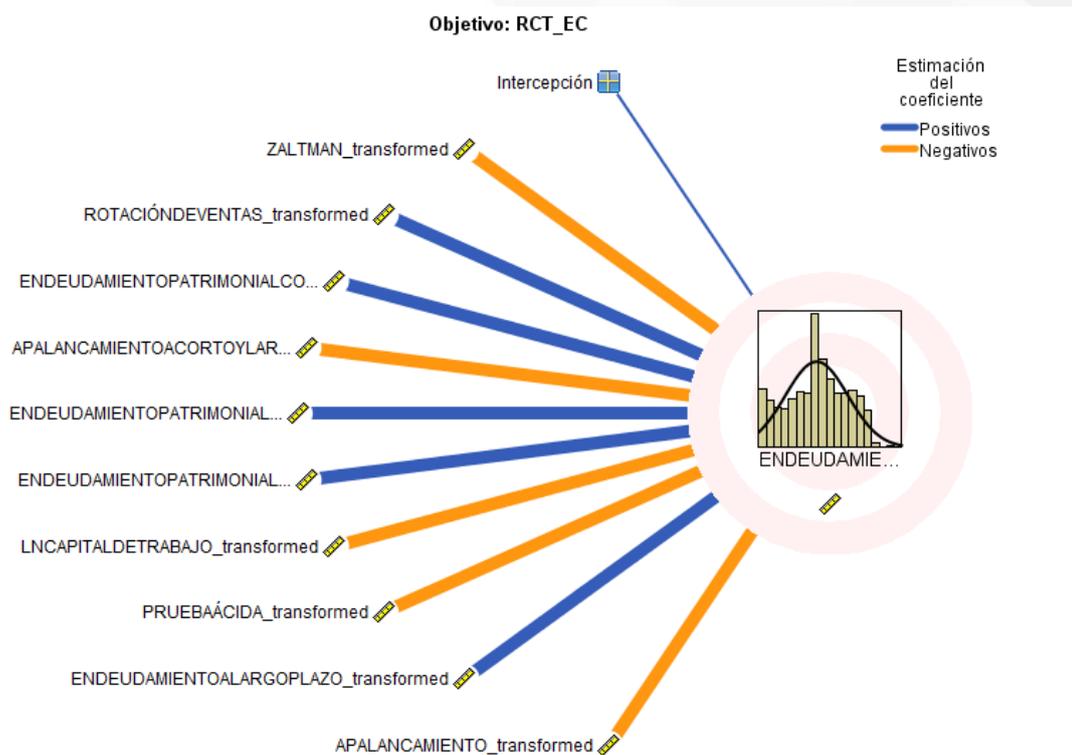
Figura 10. Normalidad de los residuos.



Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

El gráfico P-P e histograma demuestra los residuos estandarizados y compara la distribución de los mismos analizando la normalidad; la línea diagonal corresponde a la referencia de normalidad, es decir, cuanto más cerca estén los puntos de dicha línea, las probabilidades acumulativas de los residuos serán normales. En este escenario se comprueba la normalidad (Ver Fig. 10).

Figura 11. Coeficientes.



Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

Adjudicando la estimación del coeficiente, las variables tendrán la siguiente direccionalidad con respecto a la variable dependiente:

- Estimación negativa
 - Índice de insolvencia - Z de Altman
 - Apalancamiento a corto y largo plazo
 - Logaritmo natural de capital de trabajo
 - Prueba ácida
 - Apalancamiento
- Estimación positiva
 - Rotación de ventas
 - Endeudamiento patrimonial corriente
 - Endeudamiento patrimonial
 - Endeudamiento patrimonial no corriente
 - Endeudamiento a largo plazo

4.3 Desarrollo del objetivo (2)

Para dar resolución al segundo objetivo, se analizará sí en los periodos de análisis con respecto al evento del Covid-19 ha existido un cambio en la adherencia a los pasivos:

Tabla 8. Análisis de la Varianza (ANOVA).

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<i>Inter-grupos</i>	,360	3	,120	1,605	,186
<i>Intra-grupos</i>	98,081	1314	,075		
Total	98,441	1317			

Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

Considerando la variable estructura de capital como la de contraste, en una relación inter e intra grupos, con un nivel de significancia de 0,186 se confirma que, en los periodos no ha existido un cambio en el indicador de estructura de capital, pese a la existencia de la externalidad Covid-19.

Tabla 9. Tukey.

(I) año	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
				Límite inferior	Límite superior
2021	2018	-,033898994	,021197509	,379393376	-,088425810 ,020627821
	2019	-,039749877	,021648230	,256782277	-,095436092 ,015936339
	2020	-,008747386	,021860118	,978309798	-,064978645 ,047483873

Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

De forma particular, en comparación individual, no ha existido un cambio entre el periodo 2018 al 2021, pese a la existencia de la externalidad como el Covid-19

4.4 Desarrollo del objetivo (3)

Para la resolución de esta sección, se aplica un Árbol de clasificación mediante la inserción de datos continuos de la estructura de capital y el puntaje de Altman Z-Score, por consiguiente, se transforman las variables en cuartiles para identificar elementos de

asociatividad estadística mediante el modelo de Análisis de Correspondencia Múltiple; se procede a especificar el rango para el estudio de la quiebra empresarial:

Tabla 10. Puntajes de Altman.

Z-Score	Categoría
>3,0	Zona Segura
Entre 2,7-2,99	Zona de alerta
Entre 1,8-2,7	Zona gris
<1,8	Zona roja

Fuente: (Sarango, 2021)

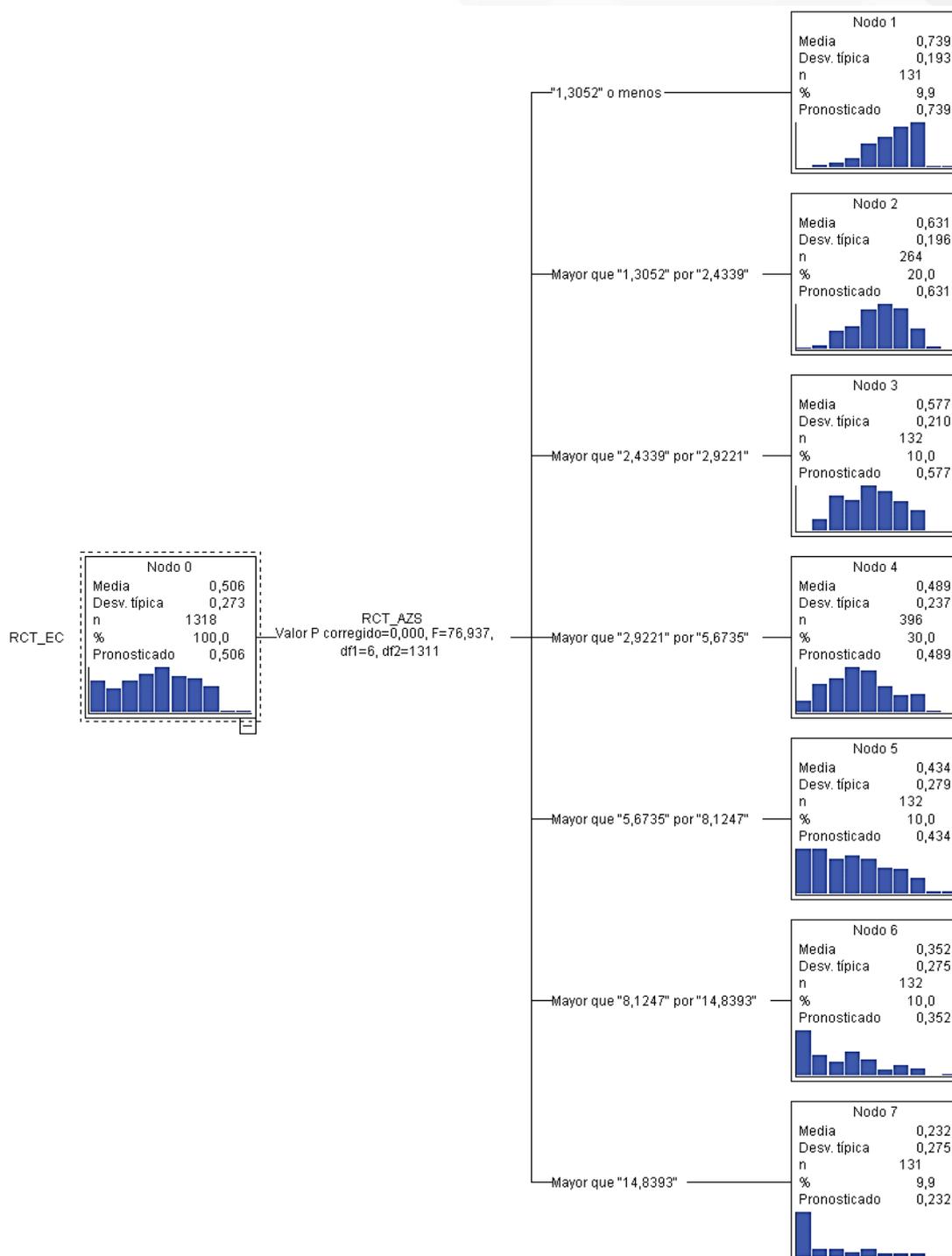
Posteriormente, se detallan los aspectos categóricos para el método de asociatividad:

Tabla 11. Cuartiles.

	RCT_EC	RCT_AZS
<i>Cuartil (1)</i>	0,29417	2,16700
<i>Cuartil (2)</i>	0,52651	3,55941
<i>Cuartil (3)</i>	0,72580	6,73743
<i>Cuartil (4)</i>	>0,72580	>6,73742

Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

Figura 12. Árbol de clasificación.



Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

Adjudicando como objetivo la variable estructura de capital, insertando el 100% de los casos de estudio, tenemos que, con un nivel de significancia inferior a 0,05 (0,000) la variable Altman Z-Score es significativa, y se relaciona de forma directa; tomando como punto de partida las cualificaciones sobre quiebra empresarial, se puede inferir que, en zona roja se encuentra entre (0,631 – 0,739) estructura de capital, zona gris (0,577-0,631), zona de alerta (<0,577), zona segura (0,232 – 0,489) (Ver Fig. 12).

Tabla 12. Historial de iteraciones.

Número de iteraciones	Varianza explicada		Pérdida
	Total	Incremento	
35	5,280100	,000009	2,719900

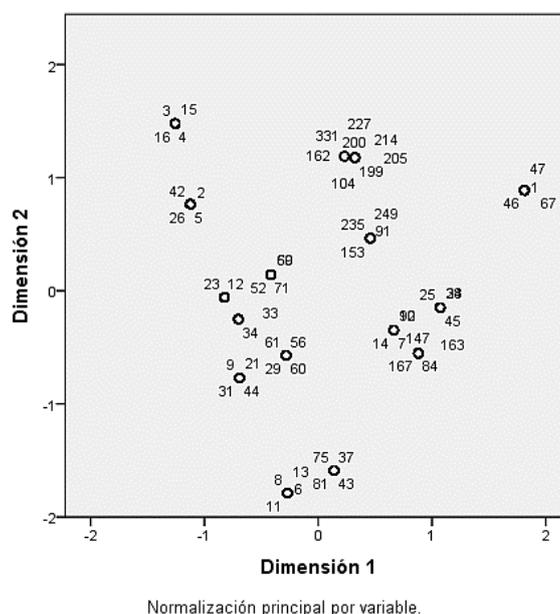
Dimensión	Alfa de Cronbach	Varianza explicada		
		Total (Autovalores)	Inercia	% de la varianza
1	,949	5,905	,738	73,817
2	,897	4,655	,582	58,186
Total		10,560	1,320	
Media	,926	5,280	,660	66,001

a. El Alfa de Cronbach Promedio está basado en los autovalores promedio.

Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

El 100 % de casos insertados se consideraron válidos; el proceso culminó cuando la prueba para la convergencia alcanzó las 35 interacciones, el alfa de Cronbach determinó un valor para la primera dimensión de 0,949 y para la segunda de 0,897 lo cual afirma que el instrumento y sus respuestas son confiables, las varianzas expresadas en cada dimensión son disimiles. Adicional a esto, los cálculos adjudicaron que la dimensión (1) es más confiable con una diferencia de 0,052.

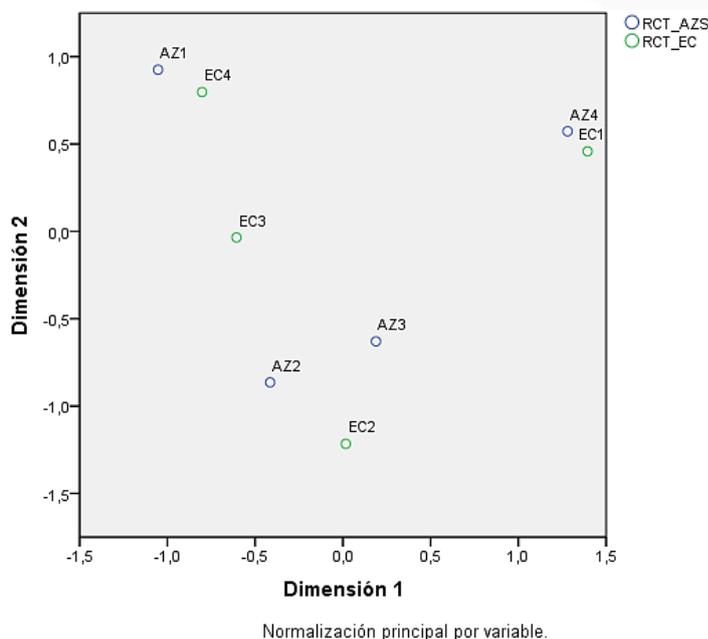
Figura 13. Puntos de objetivos etiquetados mediante número de caso.



Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

La convergencia del modelo denota ocho grupos de estudio, empero, con un elevado nivel de inercia entre ellos, el planteamiento gráfico-estadístico esboza un comportamiento normal y, bajo este escenario, no existen datos atípicos (Ver Fig. 13).

Figura 14. Diagrama conjunto de puntos de categorías.



Fuente: Elaborado por autor en SPSSv.21

Considerando las estratificaciones categóricas al indicador Altman Z-Score y fundamentado en el argumento del autor, a partir del segundo cuartil, se puede considerar una empresa segura (Ver Fig. 14); se detallan los resultados del diagrama conjunto de puntos de categorías:

- Cuartil (1) de estructura de capital, tiene alta relevancia con el Cuartil (4) de Altman
- Cuartil (2) de estructura de capital, tiene alta relevancia con el Cuartil (2 y 3) de Altman
- Cuartil (3) de estructura de capital sin elementos circundantes
- Cuartil (4) de estructura de capital, tiene alta relevancia con el Cuartil (1) de Altman

4.3 Verificación de las Hipótesis

¿Qué planteamiento teórico con respecto a la estructura del capital posee mayor adaptabilidad en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3?

- La teoría que mayor adaptabilidad posee en este grupo de empresas es **trade-off**, la cual sugiere que sí existe una estructura adecuada, la cual resulta de la combinación

de factores financieros que permitan el control interno, pero, esto no significa que sea un determinante directo del éxito empresarial, más bien, el éxito depende de la forma en la cual la empresa reaccione ante cualquier suceso, ya sea interno o externo.

¿La paralización económica concebida por el COVID-19 ha afectado al nivel de estructura de capital en las Pymes manufactureras ecuatorianas?

- Considerando la variable estructura de capital como la de contraste, en una relación inter e intra grupos, con un nivel de significancia de 0,186 se confirma que, en los periodos no ha existido un cambio en el indicador de estructura de capital, pese a la existencia de la externalidad Covid-19.

¿Cuál es el rango de estructura de capital que deben adjudicar las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3 bajo un análisis de riesgo de insolvencia?

- Una estructura de capital +/- 3,75% de un valor base de 50,77% incurriría en una categoría de segura, este resultado, basado en un promedio entre el resultado del Árbol de clasificación (datos cuantitativos) y, Análisis de Correspondencia Múltiple (datos cualitativos).

Hipótesis General

- **H0:** A mayor nivel de uso de deuda, el valor de la Pyme manufacturera ecuatoriana de la zona 3 no se verá maximizado.

Hipótesis particulares

Hipótesis objetivo específico (1):

- **H1:** Existe correlación y relación entre la estructura de capital y los diversos indicadores financieros de las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3.

Hipótesis objetivo específico (2):

- **H0:** La paralización económica no ha afectado significativamente a los valores de estructura de capital en las Pymes manufactureras ecuatorianas de la zona 3.

Hipótesis objetivo específico (3):

- **H1:** Un nivel de estructura de capital de 25% a 50% adjudica una valoración “segura” bajo análisis de la metodología Altman Z-Score.

CAPÍTULO V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Comprender las teorías financieras debería ser el elemento clave en los análisis e interpretaciones financieras realizadas por las empresas, no obstante, estos fundamentos y sus premisas son más usadas por entes académicos, autores definidos en el estudio especifican que, la conjunción entre la teoría y la práctica en las finanzas genera estrategias sólidas, duraderas y viables.

En términos metodológicos, las ciencias de datos son un punto focal para el análisis e interpretación de datos, incluidos los datos de las empresas; esta conjunción permite comprender, validar, comprobar e iterar, dando respuestas a incógnitas complejas, no obstante, coexisten sesgos que pueden promover errores de interpretación. Es en este punto donde las finanzas modernas y sus supuestos pueden ser verificados, pero, no para la generalidad, más bien, para grupos homogéneos, clasificados por territorio, actividad económica, volumen de ingresos, entre otras consideraciones.

Pese a que las tendencias actuales induzcan a Big Data, Data analytics, son escasas las empresas que lo aplican, en otros términos, por lo general, las empresas grandes y con estructura compleja usan estos mecanismos en búsqueda de resiliencia, sostenibilidad, gestión del conocimiento y generación de valor económico. Este aspecto se acentuó mayormente en épocas de Covid-19, donde el comportamiento de los agentes del entorno cambió totalmente, promoviendo la necesidad de recabar nueva información.

Por consiguiente, se procede a concluir por objetivo de estudio:

- El primer objetivo pretende analizar sí la estructura de capital, indicador eje de estudio, tiene inferencia correlacional y relacional con los diversos indicadores financieros planteados; mediante Spearman y MCO se percibe concluye rotundamente la existencia de elementos que interactúan de manera positiva y negativa en el nivel de estructura de capital, percepción relacionada y congruente al estudio de Del Valle y Schemel (2011), Strelets y Chebanov (2022), Baca (2021).
- Por consiguiente, se procura determinar el efecto de la paralización económica inducida por el Covid-19 en la estructura de capital, además, incorporando dentro de su interpretación cualquier evento adverso como crisis; por medio de ANOVA y Tukey

se comprueba que no ha existido una modificación sustancial en estos términos, este resultado pese a que solo se enfoca en dicho indicador eje de estudio, autores como: Marinković y Stevanović (2021), Srebro et al. (2021) en sus aplicaciones prácticas comprueban la existencia de cambio sustancial.

- Por último, se analiza la relación, categorías y brechas entre la insolvencia empresarial y el indicador de insolvencia empresarial; el estudio evidencia que, una estructura de capital +/- 3,75% de un valor base de 50,77% incurriría en una categoría de segura, este resultado, basado en un promedio entre el resultado del Árbol de clasificación (datos cuantitativos) y, Análisis de Correspondencia Múltiple (datos cualitativos); esta afirmación tiene relación a estudios de: Haro (2021), Del Valle y Schemel (2011) y Zapha (2022).

5.2 Recomendaciones

- Considerar en el análisis e interpretación de las empresas manufactureras de la zona 3 la combinación relacional entre la estructura de capital, con Z de Altman, Apalancamiento a corto y largo plazo, Logaritmo natural de capital de trabajo, Prueba ácida, Apalancamiento, Rotación de ventas, Endeudamiento patrimonial corriente, Endeudamiento patrimonial, Endeudamiento patrimonial no corriente, Endeudamiento a largo plazo. Pese a que la pandemia Covid-19 no ha sido un evento que aumente sustancialmente la estructura de capital, aspectos teóricos coinciden que, existe un quiebre estructura en diversos indicadores, como los de gestión, liquidez y generación de valor económico, por ende, es prioritario generar estrategias para mantener valores acordes, a la media sectorial o bien, provenientes de premisas teóricas.
- Considerando los estadísticos y algoritmos aplicados, es adecuado que las empresas adjudiquen un equilibrio entre deuda con terceros y capital, circundante al 50%, para que la empresa manufacturera perteneciente a la zona 3 se encuentre en una estructura segura.
- Para próximos estudios, es pertinente corroborar los componentes teóricos pertenecientes a las finanzas modernas bajo el mismo constructo metodológico, con la finalidad de instaurar una validación de las premisas y mejorar la toma de decisiones por parte de las organizaciones eje de estudio; asimismo, es necesario enfatizar que, para los análisis es adecuado estratificar y homogeneizar las bases de datos para una interpretación oportuna sin dispersión.

Bibliografía

- Abuín, J. R. (2007). Regresión lineal múltiple. *IdEyGdM-Ld Estadística, Editor*, 32.
- Acín, J. A. M. (1996). Estructura financiera y crecimiento de las PYMES. *Economía industrial*, 310, 29-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=139890>
- Alonso-Almeida, M. del M., Rodríguez García, M. del P., Cortez Alejandro, K. A., & Abreu Quintero, J. L. (2012). La responsabilidad social corporativa y el desempeño financiero: Un análisis en empresas mexicanas que cotizan en la bolsa. *Contaduría y administración*, 57(1), 53-77.
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Amaya, A. F. M. (2013). La estructura de capital en la empresa: Su estudio contemporáneo. *Revista Finanzas y Política Económica*, 5(2), 141-160.
- Araya Sepúlveda, F., Jara Bertin, M., Maquieira Villanueva, C., San Martín Mosqueira, P., Araya Sepúlveda, F., Jara Bertin, M., Maquieira Villanueva, C., & San Martín Mosqueira, P. (2015). Influencia de los inversionistas institucionales en las decisiones de estructura de capital de la empresa. Evidencia para un mercado emergente. *El trimestre económico*, 82(326), 279-311. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2448-718X2015000200279&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Asamblea Constituyente Del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro*, 449, 79-93.
- Ashwin, A. S., Krishnan, R. T., & George, R. (2015). Family firms in India: Family involvement, innovation and agency and stewardship behaviors. *Asia Pacific Journal of Management*, 32(4), 869-900. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10490-015-9440-1>

- Baca, G. (2021). Neoliberalism's prologue: Keynesianism, myths of class compromises and the restoration of class power. *Anthropological Theory*, 21(4), 520-540. Scopus. <https://doi.org/10.1177/1463499621989130>
- Baldwin, R., & Di Mauro, B. W. (2020). Economics in the time of COVID-19: A new eBook. *VOX CEPR Policy Portal*, 2-3.
- Baron, D. P. (2001). Private politics, corporate social responsibility, and integrated strategy. *Journal of Economics and Management Strategy*, 10(1), 7-45. Scopus. <https://doi.org/10.1162/105864001300122548>
- Barrera Lievano, J. A., Parada Fonseca, S. P., & Serrano Serrato, L. V. (2020). Análisis empírico de correlación entre el indicador de estructura de capital y el indicador de margen de utilidad neta en pequeñas y medianas empresas. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*.
- Bobbio, N., Matteucci, N., & Pasquino, G. (1991). *Diccionario de política* (Vol. 2). Siglo xxi.
- Bodie, Z., & Merton, R. C. (2004). *Finanzas*. Pearson Educación.
- Bogatyreva, K., Laskovaia, A., & Osiyevskyy, O. (2022). Entrepreneurial activity, intrapreneurship, and conducive institutions: Is there a connection? *Journal of Business Research*, 146, 45-56. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.062>
- Breaver, W. (1966). Financial Ratios as Predicators of Failure, Empirical Research in Accounting: Selected Studies. *Journal of Accounting Research*, 5, 1-25.
- Canarella, G., & Miller, S. M. (2022). Firm size, corporate debt, R&D activity, and agency costs: Exploring dynamic and non-linear effects. *Journal of Economic Asymmetries*, 25. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2021.e00233>
- Carvajal, C. Y., Luis SolÃ-s Granda, I. B. V., & Hermida, L. H. (2017). La importancia de las PYMES en el Ecuador. *Observatorio de La Economía Latinoamericana*, 232. <https://ideas.repec.org/a/erv/observ/y2017i23240.html>

- Chu, W. (2011). Family ownership and firm performance: Influence of family management, family control, and firm size. *Asia Pacific Journal of Management*, 28(4), 833-851. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10490-009-9180-1>
- Cleri, C. (2007). *El libro de las pymes*. Ediciones Granica S.A.
- Correa-García, J. A., Gómez Restrepo, S., & Londoño Castañeda, F. (2018). Indicadores financieros y su eficiencia en la explicación de la generación de valor en el sector cooperativo. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 26(2), 129-144. <https://doi.org/10.18359/rfce.3859>
- da Silva, J. P. (1983). *Administração de crédito e previsão de insolvência*. Atlas.
- de la Oliva de Con, F. (2016). La teoría financiera contemporánea: Sus aciertos, retos y necesidad para Cuba. *Cofin Habana*, 10(1), 76-90. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073-60612016000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of financial economics*, 8(1), 3-29.
- Del Valle, S. C., & Schemel, M. E. (2011). Desarrollo y evolución de las finanzas. *Acta odontol. venez.* <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/1/art19.asp>
- Delfino, M. A. (2006). Determinantes de la Estructura de Capital de las Empresas en América Latina. *marcelodelfino.net*, 11.
- Delgado, D., & Chávez, G. (2018). Las Pymes en el Ecuador. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, abril. <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/04/pymes-ecuador-financiamiento.html/hdl.handle.net/20.500>
- Di Chiazza, I. G. (2004). *Decisiones de inversión y financiamiento, estructura de capital y rentabilidad empresarial algunas brújulas para no perdernos en las frases hechas*.
- Diez, D., Çetinkaya-Rundel, M., & Barr, C. (2019). *OpenIntro Statistics: Fourth Edition*.
- Editorial Grudemi. (2018, mayo 7). Empresa o industria manufacturera—¿Qué es?, características y más. *Enciclopedia Económica*. <https://enciclopediaeconomica.com/empresa-manufacturera/>

- Elizabetsky, R. (1976). Um modelo matemático para decisão de crédito no Banco Comercial. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 190p, 1976. GENTRY, J. et al. Classifying bankrupt firms with funds flow components. *Journal of Accounting Research*, 23(1), 146-160.
- Epaulard, A., & Zapha, C. (2022). Bankruptcy costs and the design of preventive restructuring procedures. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 196, 229-250. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.02.001>
- Faghekarimi, S., Ohadi, F., Nikomram, H., & Royaei, R. (2022). Evaluating the Effect of Managers' Narcissism on Bankruptcy Risk Among Companies Listed on the Tehran Stock Exchange. *Studia Universitatis Vasile Goldis Arad, Economics Series*, 32(2), 65-83. Scopus. <https://doi.org/10.2478/sues-2022-0009>
- Ferrer, M. A., & Tanaka, Á. T. (2009). Las PYME sy las teorías modernas sobre Estructura de Capital. *Compendium: revista de investigación científica*, 22, 65-84.
- Filatotchev, I., Zhang, X., & Piesse, J. (2011). Multiple agency perspective, family control, and private information abuse in an emerging economy. *Asia Pacific Journal of Management*, 28(1), 69-93. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10490-010-9220-x>
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2004). The effect of market conditions on capital structure adjustment. *Finance Research Letters*, 1(1), 47-55.
- Freire, A. G. H., Gonzaga, V. A. B., Freire, A. H. H., Rodríguez, S. R. V., & Granda, E. C. V. (2016). Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para toma de decisiones. *Quipukamayoc*, 24(46), 153-162.
- Friedman, M. (2007). The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. En W. C. Zimmerli, M. Holzinger, & K. Richter (Eds.), *Corporate Ethics and Corporate Governance* (pp. 173-178). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-70818-6_14
- Gallardo Millán, L. A., & Ochoa, E. A. (2015a). *Estructura De Capital Y Riesgo Financiero: Evidencia Empírica En Pymes Hoteleras (Capital Structure and Financial Risk: Empirical Evidence in SMEs)* (SSRN Scholarly Paper N.º 2658707). <https://papers.ssrn.com/abstract=2658707>

- Gallardo Millán, L. A., & Ochoa, E. A. (2015b). *Estructura De Capital Y Riesgo Financiero: Evidencia Empírica En Pymes Hoteleras (Capital Structure and Financial Risk: Empirical Evidence in SMEs)* (SSRN Scholarly Paper N.º 2658707). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2658707>
- Ganga Contreras, F., & Burotto, J. F. (2012). Asimetrías de información entre agente y principal de las universidades chilenas. *Estudios Gerenciales*, 28(122), 83-104. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0123-59232012000100006&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- García Pérez De Lema, D., Marin Hernandez, S., & Martínez García, F. J. (2006). *La contabilidad de costos y rentabilidad en la Pyme*.
- García-Villalpando, J. A., Castillo-Morales, A., Ramírez-Guzmán, M. E., Rendón-Sánchez, G., & Larqué-Saavedra, M. U. (2001). Comparación de los procedimientos de Tukey, Duncan, Dunnett, Hsu y Bechhofer para selección de medias. *Agrociencia*, 35(1), 79-86.
- Gharib, C., Mefteh-Wali, S., & Jabeur, S. B. (2021). The bubble contagion effect of COVID-19 outbreak: Evidence from crude oil and gold markets. *Finance research letters*, 38, 101703.
- Gracia, J. L., Martínez, A. C., & Arias, C. A. (2003). Estrategia y estructura de capital en la PYME: Una aproximación empírica. *Estudios de economía aplicada*, 21(1), 27-52.
- Grado, Á. R. (2011). Teoría de la estructura de capital y su impacto en la toma de decisiones de inversión y financiamiento. *Visión Gerencial*, 1, 188-206.
- Guerrero Orozco, O. (1985). Introducción a la Administración Pública. Harla S.A. (Colec. *Textos Universitarios en Ciencias Sociales*). <http://www.omarguerrero.org/libros/IntroAP01.pdf>
- Guerrero Orozco, O. (1986). La teoría de la administración pública. Harla S.A. (Colec. *Textos Universitarios en Ciencias Sociales*). <http://www.omarguerrero.org/libros/TAP01.pdf>

- Haro, A. (2021). Estructura de Gobierno Corporativo: Un aplicativo para la transparencia y mejora empresarial en Ecuador. *Revista científica en ciencias sociales - ISSN: 2708-0412*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/03.02.2021.111>
- Haro, A. F. (2021). La estructura financiera y el fracaso empresarial: Una apreciación a las grandes empresas de pesca y acuicultura. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1), 1-16. <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.148>
- Haro, A., & López, O. (2022). Evaluación de la sostenibilidad financiera en las microempresas ecuatorianas. *Revista Fidélitas*, 3(1), 13-13. <https://doi.org/10.46450/revistafidelitas.v3i1.44>
- Haro Sarango, A. (2021). Análisis del desempeño financiero y su incidencia en la generación de valor: Una evaluación a la industria de la construcción. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(5), 241-250.
- Haro-Sarango, A. (2021a). Estructura de Gobierno Corporativo: Un aplicativo para la transparencia y mejora empresarial en Ecuador. *Revista científica en ciencias sociales - ISSN: 2708-0412*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/03.02.2021.111>
- Haro-Sarango, A. (2021b). Estudio del riesgo financiero desde la estructura de capital en las PyMes textiles. *Desarrollo Gerencial*, 13(2), Art. 2. <https://doi.org/10.17081/dege.13.2.4894>
- Haro-Sarango, A. (2021c). Estudio del riesgo financiero desde la estructura de capital en las PyMes textiles. *Desarrollo Gerencial*, 13(2), Art. 2. <https://doi.org/10.17081/dege.13.2.4894>
- Haro-Sarango, A., & López-Solís, Ó. (2022). La sostenibilidad, la utopía de las microempresas: Una evaluación desde la perspectiva financiera. *Revista Multidisciplinar do Núcleo de Pesquisa e Extensão (RevNUPE)*, 2(01), Art. 01.
- Hernández, M. (2013). *Finanzas Modernas para los Mercados Latinoamericanos*. 2(3). https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/862
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). McGraw-Hill Interamericana México^ eD. F DF.

- Homapour, E., Su, L., Caraffini, F., & Chiclana, F. (2022). Regression Analysis of Macroeconomic Conditions and Capital Structures of Publicly Listed British Firms. *Mathematics*, 10(7). Scopus. <https://doi.org/10.3390/math10071119>
- Huang, Y., Chen, A., & Kao, L. (2012). Corporate governance in Taiwan: The nonmonotonic relationship between family ownership and dividend policy. *Asia Pacific Journal of Management*, 29(1), 39-58. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10490-011-9279-z>
- Jackson, L. A., Singh, D., & Parsa, H. G. (2015). Tourism firms' environmental rankings and financial performance: A multidimensional scaling approach. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(10), 1426-1444. <https://doi.org/10.1080/09669582.2015.1044534>
- Jaramillo, C. M. P., & Jesús, M. (1992). *Los indicadores de gestión*. España.
- Jebran, K., & Chen, S. (2022). Corporate policies and outcomes during the COVID-19 crisis: Does managerial ability matter? *Pacific Basin Finance Journal*, 73. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2022.101743>
- Jiménez, N. S. (2000). Indicadores de Gestión Empresarial. *Industrial Data*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.15381/idata.v3i2.6668>
- Kanitz, S. C. (1976). Indicadores contábeis financeiros previsão de insolvência: A experiência da pequena e média empresa brasileira. *São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, USP*.
- Kim, E. H., Lewellen, W. G., & McConnell, J. J. (1979). Financial leverage clienteles: Theory and evidence. *Journal of Financial Economics*, 7(1), 83-109.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922. <https://doi.org/10.2307/2978343>
- Ledesma, R. (2008). Software de Análisis de Correspondencias Múltiples: Una revisión comparativa. *Metodología de Encuestas*, 10(1), Art. 1. <http://casus.usal.es/pkp/index.php/MdE/article/view/987>
- Leland, H. E. (1994). Corporate debt value, bond covenants, and optimal capital structure. *The journal of finance*, 49(4), 1213-1252.

- Leland, H. E., & Toft, K. B. (1996). Optimal capital structure, endogenous bankruptcy, and the term structure of credit spreads. *The Journal of Finance*, 51(3), 987-1019.
- Llanes, M. D. (2012). Inmovilizado: El punto de partida de la liquidez. *Revista Universo Contábil*, 8(2), 134-145.
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 30(1), 36-49. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>
- Marinković, G., & Stevanović, S. (2021). *Performance changes of the Tourism Sector in the Crises* (pp. 425-439). Association of Economists and Managers of the Balkans; Faculty of Tourism and Hospitality. https://www.udekom.org.rs/uploads/4/7/0/4/47046595/5th_thematic_monograph_2020.pdf
- Marneou, E. N., & Sansores Guerrero, E. (2011). El fracaso de las micro, pequeñas y medianas empresas en Quintana Roo, México: Un análisis multivariante. *Revista internacional administración & finanzas*, 4(3), 20-23.
- Martinez, A., & Alvarez, K. (2022). Strategic Plan Deployment Model as a Strategy Management System. En M. Zambrano Vizuete, M. Botto-Tobar, A. Diaz Cadena, & B. Durakovic (Eds.), *Innovation and Research—A Driving Force for Socio-Economic Technological Development* (pp. 542-554). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-11438-0_43
- Martínez Ortega, R. M., Tuya Pendás, L. C., Martínez Ortega, M., Pérez Abreu, A., & Cánovas, A. M. (2009). EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE LOS RANGOS DE SPEARMAN CARACTERIZACION. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), 0-0.
- Martínez Yacelga, A. P. (2017). *Estrategias comerciales y su impacto en la rentabilidad de las medianas empresas del sector de calzado de la ciudad de Ambato* [Master Thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoría. Dirección de Posgrado]. <https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/25317>

- Matejić, T., Knežević, S., Arsić, V. B., Obradović, T., Milojević, S., Adamović, M., Mitrović, A., Milašinović, M., Simonović, D., Milošević, G., & Špiler, M. (2022). Assessing the Impact of the COVID-19 Crisis on Hotel Industry Bankruptcy Risk through Novel Forecasting Models. *Sustainability*, 14(8), Art. 8. <https://doi.org/10.3390/su14084680>
- Mendoza-Rivera, R. J., Lozano-Díez, J. A., Venegas-Martínez, F., Mendoza-Rivera, R. J., Lozano-Díez, J. A., & Venegas-Martínez, F. (2020). Impacto de la pandemia Covid-19 en variables financieras relevantes en las principales economías de Latinoamérica. *Economía: teoría y práctica*, SPE5, 125-144. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/e052020/mendoza>
- Miller, M. H. (1977). Debt and Taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275. <https://doi.org/10.2307/2326758>
- Miller, M. H., & Rock, K. (1985). Dividend policy under asymmetric information. *The Journal of finance*, 40(4), 1031-1051.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1959). The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment: Reply. *The American Economic Review*, 49(4), 655-669. <https://www.jstor.org/stable/1812919>
- Mongrut, S., Fuenzalida, D., Pezo, G., & Teply, Z. (2010). Explorando teorías de estructura de capital en Latinoamérica. *Cuadernos de administración*, 23(41), 163-184.
- Moyer, R. C., McGuigan, J. R., Kretlow, W. J., & Nunez Herrejon, J. L. (2005). *Contemporary financial management. Administración financiera contemporánea.*
- Mukherjee, T., & Sen, S. S. (2022). Impact of CEO attributes on corporate reputation, financial performance, and corporate sustainable growth: Evidence from India. *Financial Innovation*, 8(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00344-7>
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90015-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0)
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187-221. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0)

- Nieto, J. I. J. (1970). *Política y administración: Un ensayo de teoría empírica para el análisis interdisciplinario de la actividad pública*. Editorial Tecnos.
- Norman, W., & MacDonald, C. (2004). Getting to the Bottom of «Triple Bottom Line». *Business Ethics Quarterly*, 14(2), 243-262. <https://www.jstor.org/stable/3857909>
- Ocampo, M. A. T., Nova, L. D., & Sanabria, I. V. B. (2018). IMPORTANCIA DE LAS PYMES PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO DE CHILE EN EL SIGLO XXI. *Punto de vista*, 9(14), Art. 14. <https://doi.org/10.15765/pdv.v9i14.1179>
- Ohlson, J. A. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of accounting research*, 109-131.
- Olivares, J. E. P. (1996). Modelo de análisis de correspondencias múltiples. *Revista de ciencias sociales*, 2(2), 183-196. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4276768>
- Organización Internacional del Trabajo. (s. f.). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU). *ILOSTAT*. Recuperado 15 de mayo de 2022, de <https://ilostat.ilo.org/es/resources/concepts-and-definitions/classification-economic-activities/>
- Paredes, N. E. G., Sarango, A. F. H., Cañizares, G. N. R., Sánchez, P. V. M., & Núñez, H. R. L. (2023). Estructura de capital: Una aproximación teórica y estadística: Capital structure: a theoretical and statistical approach. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), Art. 1. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.386>
- Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes* (Vol. 24). McGraw-hill Madrid.
- Pereira, V. S. (2008). *A utilização de indicadores de desempenho e o valor de mercado de sociedades anônimas: Uma análise de empresas norte e latino americanas*.
- Pozzo, H. D. (2005). *Análisis de la estructura de capital de las firmas y sus determinantes en América Latina* [Tesis, Universidad Nacional de La Plata]. <https://doi.org/10.35537/10915/3344>

- Real Academia Española [RAE]. (2021). *Insolvencia | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/insolvencia>
- Requejo, S. M. (2001). Estructura de capital de la empresa española ante problemas de riesgo moral y selección adversa. *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*, 10, 485-500. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=195493>
- Riordan, M. H., & Williamson, O. E. (1985). Asset specificity and economic organization. *International Journal of Industrial Organization*, 3(4), 365-378. Scopus. [https://doi.org/10.1016/0167-7187\(85\)90030-X](https://doi.org/10.1016/0167-7187(85)90030-X)
- Rivera Godoy, J. A. (2007a). Estructura financiera y factores determinantes de la estructura de capital de las pymes del sector de confecciones del Valle del Cauca en el período 2000-2004. *Cuadernos de Administración*, 20(34), 191-219.
- Rivera Godoy, J. A. (2007b). Estructura financiera y factores determinantes de la estructura de capital de las pymes del sector de confecciones del Valle del Cauca en el período 2000-2004. *Cuadernos de Administración*, 20(34), 191-219. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-35922007000200009&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Robichek, A. A., & Myers, S. C. (1966). Problems in the Theory of Optimal Capital Structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1(2), 1-35. <https://doi.org/10.2307/2329989>
- Rodríguez, C. E. L., Suarez, L. M. P., Quiroga, F. J. A., & Areiza, Y. C. (2020). Indicadores de rentabilidad, endeudamiento y ebitda en el entorno de la inversión en las plataformas tecnológicas. Un estudio en administradoras de fondos de pensiones. *FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 20(1), Art. 1. <https://doi.org/10.24054/01204211.v1.n1.2020.4164>
- Roldán, P. N. (2018). Finanzas. *Extraído el*, 13.

- Rubio-Hurtado, M.-J., & Berlanga-Silvente, V. (2012). *Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico.* <https://core.ac.uk/display/39101713>
- Sáenz, L., & Sáenz, L. (2019). Razones financieras de liquidez: Un indicador tradicional del estado financiero de las empresas. *Orbis Cognita*, 3(1), 81-90.
- Samman, A. (2022). Eternal return on capital: Nihilistic repetition in the asset economy. *Distinktion: Journal of Social Theory*, 23(1), 165-181. <https://doi.org/10.1080/1600910X.2020.1763416>
- San Martín Reyna, J. M., Durán Encalada, J. A., San Martín Reyna, J. M., & Durán Encalada, J. A. (2016). Sucesión y su relación con endeudamiento y desempeño en empresas familiares. *Contaduría y administración*, 61(1), 41-57. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.005>
- Sarango, A. F. H. (2021). La estructura financiera y el fracaso empresarial: Una apreciación a las grandes empresas de pesca y acuicultura. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1), 1-16. <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.148>
- Sarango, A. F. H., Guerrero, M. N. C., Solís, O. P. L., Naranjo, C. E. M., & Ramos, K. E. M. (2023). Razones financieras de liquidez y actividad: Herramientas para la gestión empresarial y toma de decisiones: Financial ratios of liquidity and activity: tools for business management and decision making. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), Art. 1. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.425>
- Sarango, A. F. H., Lescano, J. C. P., Caguana, D. F. S., Martínez, S. L. R., & Miranda, J. C. U. (2023). Estructura de capital óptima analizada mediante insolvencia empresarial: Optimal capital structure analyzed through corporate insolvency. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), Art. 1. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.426>
- Sarango, A. H. (2021a). El tamaño de la empresa y su influencia en la productividad del sector comercio. *INNOVA Research Journal*, 6(3), 227-245.

- Sarango, A. H. (2021b). IMPACTO DEL COVID-19 EN EL TURISMO SOSTENIBLE: UN ESTUDIO DESDE LA PERSPECTIVA ESTADÍSTICA FINANCIERA EN HOTELES Y ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 5(3), Art. 3. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5804741>
- Sarango, A. H., Uvidia, J. V., Haro, D. L., Gavilanes, Á. C., & Briceño, J. P. (2023). Estado emocional y desempeño laboral, un análisis desde el entorno de teletrabajo en docentes universitarios en épocas de Covid-19: Emotional state and job performance, an analysis from the telework environment in university teachers in times of Covid-19. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), Art. 1. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.441>
- Schiattino Lemus, I., & Silva Zamora, C. (2008). Árboles de clasificación y regresión: Modelos Cart. *Cienc. Trab*, 161-166.
- Seth, R., & Mahenthiran, S. (2022). Impact of dividend payouts and corporate social responsibility on firm value – Evidence from India. *Journal of Business Research*, 146, 571-581. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.053>
- Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 83-104.
- Soria, A., & Hugo, V. (2016). El “Análisis de Correspondencias Múltiples” como herramienta metodológica de síntesis teórica y empírica. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 6, n.º 1. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/54585>
- Srebro, B., Mavrenski, B., Bogojević Arsić, V., Knežević, S., Milašinović, M., & Travica, J. (2021). Bankruptcy Risk Prediction in Ensuring the Sustainable Operation of Agriculture Companies. *Sustainability*, 13(14), Art. 14. <https://doi.org/10.3390/su13147712>
- Strelets, I. A., & Chebanov, S. V. (2022). FINANCING OF INOVATIONS AND SOVEREIGN FUNDS. *World Economy and International Relations*, 66(3), 63-72. Scopus. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2022-66-3-63-72>

- SUPERCIAS. (2020). *RankingCias*. EMPRESAS SUJETAS AL CONTROL DE LA SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, VALORES Y SEGUROS. <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Tenjo, F., López, E., & Zamudio, N. (2006). *Determinantes de la estructura de capital de las empresas colombianas: 1996-2002*. <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/948>
- Vargas Sánchez, A. (2014). Estructura de capital óptima en presencia de costos de dificultades financieras. *Investigación & Desarrollo*, 1(14), 44-65. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2518-44312014000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Zambrano Vargas, S. M., & Acuña Corredor, G. A. (2011). Estructura de capital. Evolución teórica. *Criterio Libre*, 9(15), Art. 15. <https://biblat.unam.mx/es/revista/criterio-libre/articulo/estructura-de-capital-evolucion-teorica>
- Zambrano Vargas, S. M., & Acuña Corredor, G. A. (2013). Teoría del Pecking Order versus teoría del Trade off para la empresa Coservicios S.A. E.S.P. *Apuntes del Cenes*, 32(56), 205-236. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-30532013000200009&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Zaremba, A., Kizys, R., Aharon, D. Y., & Demir, E. (2020). Infected Markets: Novel Coronavirus, Government Interventions, and Stock Return Volatility around the Globe. *Finance Research Letters*, 35, 101597. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101597>
- Zerbini, F. (2017). CSR Initiatives as Market Signals: A Review and Research Agenda. *Journal of Business Ethics*, 146(1), 1-23. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2922-8>

UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!